

## A MENNYISÉG ÉS A MINŐSÉG SZEREPE A FOGYASZTÁS NÖVEKEDÉSÉBEN

DR. ZAFIR MIHÁLY

Az emberi szükségletek mennyiségi és minőségi oldalának megfelelően a szükségletkielégítés folyamatában részt vevő javak fogyasztásának vizsgálata is e két irányból közelíthető meg.

A különböző javakból fogyasztott mennyiségek alakulásának nyomon követése jelenti a fogyasztási folyamat egyik irányú vizsgálatát. A másik irányból végzett vizsgálat abból indul ki, hogy a javak nemcsak mennyiségi, hanem minőségi volument is képviselnek, ugyanis különböző minőségi tulajdonságokkal rendelkeznek. Egy rend öltönynek két rend öltöny mennyiségileg mindenképpen kétszerese. Ha azonban az első öltöny pamutból vagy kártolt, kevert gyapjúszövetből készült, az utóbbi kettő ezzel szemben fésűs tiszta gyapjúszövetből, akkor nem kétszeres volumenről van szó, hanem kettőnél többszörösről. Kétségtelen ugyanis, hogy egy pamut vagy kevert gyapjúszövet öltönnyel egy tiszta fésűsgyapjú öltöny nem egyenértékű, annál többet ér, minősége alapján annál nagyobb volument képvisel. Jóllehet, ugyanarra a célra használjuk mindkettőt, az utóbbi egyrészt többet nyújt – mert szebb, mert nem gyűrődik –, másrészt alkalmasint tovább is tart.

Ilyen és hasonló evidenciák alkotják alapját a fogyasztásnövekedés mennyiségi és minőségi összetevője elemzésének. Ezenfelül rendelkezünk bizonyos tapasztalatokkal is alakulásuk jellegzetességeiről.

A mennyiségi fogyasztás a szükséglet teljes kielégítésének – a telítettségnek – eléréséig növekvő, ezt követően stagnáló jellegű. Ami pedig a minőségi összetevőt illeti, jelentősége szorosan kapcsolódik a mennyiségi kielégítettség szintjéhez. A mennyiségi kielégítettség minimális szintje alatt a minőség jelentősége még csekély, csupán annyi az igény, hogy a fogyasztott javak egyáltalán alkalmasak legyenek szükségletkielégítésre, rendelkezzenek az ehhez szükséges alapvető, többnyire biológiai és fiziológiai tulajdonságokkal. Továbbhaladva a mennyiségi szükségletkielégítés skáláján a minőség jelentősége fokozódik, majd miután megvalósult a teljes mennyiségi kielégítettség, a minőség gyakorlatilag szinte egyeduralkodóvá lesz.

Ez a leegyszerűsített séma külön-külön az egyes javakra vonatkozik. Viszont egyidejűleg a javak százalékait fogyasztjuk, és e javak mindegyikénél, emellett az egyes háztartásokban külön-külön is más és más a mennyiségi szükségletkielégítettség szintje. Éppen ezért az országos kép, amely az egyedi, tiszta képleteknek az átlaga, már nehezen áttekinthető összkép. Ennek ellenére is az elemzés kiindulásaként szolgálhat a következő tétel: a fogyasztás volumenének emelkedése mögött részint a fogyasztásra került javak mennyiségének növekedése áll, részint pedig az, hogy

átalakul a fogyasztás minőségi összetétele, többnyire úgy, hogy növekszik a jobb minőségű termékek aránya. Az előbbi a fogyasztásnövekedés mennyiségi összetevőjének, az utóbbi pedig minőségi összetevőjének nevezhető.

Ami mármost a statisztikai–matematikai összefüggéseket illeti, mind a mennyiségi, mind pedig a minőségi összetevő változását egy-egy indexszámmal jellemezzük: a fogyasztás mennyiségének, illetve a minőségi összetétel változásának indexével. Ahogyan a két összetevő együttesen a volumet, ugyanúgy a változásukat kifejező két index együttesen a volumen változásának indexét adja: a volumenindex számszerűen meghatározható úgy, mint a fogyasztás mennyiségi indexének és a minőségi összetétel változása indexének a szorzata.

A klasszikus indexösszefüggés a következő:

$$\text{ÉRTÉKINDEX} = \text{VOLUMENINDEX} \times \text{ARINDEX}.$$

Az előbbi gondolatmenet alapján ez a klasszikus indexösszefüggés tovább kifejtve így írható fel:

$$\text{ÉRTÉKINDEX} = \text{MENNYISÉGI INDEX} \times \text{MINŐSÉGI INDEX} \times \text{ARINDEX}.$$

Ebben az összefüggésrendszerben a mennyiségi összetevő felismerése, értelmezése, számszerűsítése nem vet fel különösebb problémákat: mennyiségi növekedésen nem érthetünk egyebet, mint egyszerűen mennyiségileg mérhető változást. A minőségi összetevő értelmezése már nem ennyire kézenfekvő. Ahhoz, hogy meghatározzuk, le kell írunk, amint arra a későbbiekben majd sor kerül, a minőség változásának olyan módozatait – és csak azokat a módozatait –, amelyeket volumenváltozásként tudunk elfogadni.

A mennyiségi és a minőségi összetevő szerepében, hatásuknak egymáshoz viszonyított arányaiban az utóbbi években jelentős változás következett be: a minőségi összetevő szerepe a mennyiségi összetevőével szemben megnőtt. Ennek következményei vannak, amelyeket szem előtt tartva bizonyos következtetésekhez lehet eljutni. Mindez indokoltá és időszerűvé teszi a mennyiségi és a minőségi összetevő hatásának elemzését.

Vizsgálatunkat az új tendenciák reális megítélése, történeti távlatának biztosítása érdekében hosszú távon, mégpedig az 1955–1972 közötti időszakról végeztük. Az első év azért éppen 1955, mert ekkortól vannak a fogyasztásról a számításhoz szükséges, a maihoz hasonlóan értelmezhető és felhasználható statisztikai adatok. Számításaink a termékfogyasztásra terjedtek ki, a szolgáltatások esetében a szükséges mennyiségi és átlagáradatokkal nem rendelkezünk. (1955 és 1972 között a fogyasztás egy főre jutó volumene évente átlagosan 4,6 százalékkal nőtt, ezen belül a termékek fogyasztásának növekedési üteme évi 4,5 százalék volt.)

E tanulmány az alábbi kérdéscsoportokat tárgyalja:

- módszertani kérdések a mennyiségi és minőségi összetevő meghatározásával, elemzésével kapcsolatban,
- a két összetevő szerepének alakulása 1955–1972 között,
- néhány következtetés.

## I.

A módszertani kérdésekből az alapösszefüggések, azaz a mennyiségi, a minőségi összetevő, továbbá az átlagár alakulása és az áralakulás közötti matematikai statisztikai kapcsolatok a statisztika elméletében kidolgozottak, a statisztikai oktatásban is tárgyaltak.

a) A *mennyiségi összetevő* a mennyiségben kifejezett fogyasztás alakulását jelenti. Ennek megfelelően a mennyiségi indexek az egyes termékcsoportok fogyasztására különböző időszakokban jellemző mennyiségi adatoknak a hányadosai. E csoportok azonos használati célt szolgáló termékeket foglalnak magukba.

b) A *minőségi összetevő* azt az összetételváltozást jelenti, amely az előbbi termékcsoportokban, az egymástól eltérő minőségi paraméterekkel rendelkező termékek között megy végbe. Számszerű értékét a minőségi összetétel változásának indexe mutatja (egyszerűbb kifejezéssel a minőségi összetétel indexe).

A minőségi összetevő számszerű megközelítéséhez az árváltozás és az átlagárváltozás adják az alapot.

c) Az *árváltozás* fogalomkörébe egyrészt az egyes konkrét választékelemek árainak konkrét változásai tartoznak, másrészt pedig az olyan arányváltozások, amelyek – a legfontosabb paramétereket tekintve – lényegében azonos minőségű, de (forma, szín, dizítés, külföldi eredet stb. miatt vagy látható ok nélkül) árban eltérő választékelemek fogyasztásában mennek végbe.

Az árváltozás számszerű értékét az árindex mutatja, számításának módszertana a Központi Statisztikai Hivatalnak a fogyasztói árindexeket tartalmazó különböző publikációi alapján ismert.

d) Az *átlagárak változásában* az árváltozás és a minőségi összetétel változása együttesen jut kifejezésre, ugyanis az átlagárak változásának tényezői az alábbiak:

az *árváltozás*, aminek tartalma:

- a választékelemek konkrét árváltozása,
- meghatározott minőségi paramétereken belüli választékelemek cserélődése;

a *minőségi összetétel változása*, aminek tartalma:

- az eltérő minőségi paraméterekkel meghatározott termékek közötti összetételváltozás.

Az átlagárak változásának számszerű értékét az átlagárak indexe mutatja. Az átlagárak indexe az előzők értelmében árváltozásra és a minőségi összetétel változására bontható fel, azaz

$$\text{ÁTLAGÁRINDEX} = \text{MINŐSÉGI ÖSSZETÉTEL VÁLTOZÁSÁNAK INDEXE} \times \text{ÁRINDEX}$$

Ebből következik, hogy a

$$\text{MINŐSÉGI ÖSSZETÉTEL VÁLTOZÁSÁNAK INDEXE} = \frac{\text{ÁTLAGÁRINDEX}}{\text{ÁRINDEX}}$$

Mind az érdemi összefüggésekből, mind pedig az ezeket tükröző összefüggésekből nyilvánvaló, hogy a minőségi összetevő metodikája elválaszthatatlanul összefügg az árváltozás (árindex) és az átlagár fogalmának meghatározásával. Fogalmuk egyben – közvetve – a minőségi összetevő meghatározását is eldönti.

A mondottakat a következő, a „gyapjú- és gyapjútípusú szövetek ruházkodásra” nevű termékcsoport tényleges adatainak felhasználásával összeállított példa illusztrálja.

E csoport számos terméket tartalmaz, amelyek egymástól eltérő minőségi paraméterekkel rendelkeznek. Ilyenek a különböző fésűs szövetek (a „fésűs szövet, tiszta gyapjúból, legalább 350 gr/m<sup>2</sup> súly, 140 cm széles”, a „fésűs szövet gyapjú és szintetika kb. fele-fele arányú keverékből, legalább 350 gr/m<sup>2</sup> súly, 140 cm széles”, a

„fésűs szövet, gyapjú és műszál keverékből...”, a „fésűs szövet műszálból, ...” stb.), ilyenek a különböző kártolt szövetek, a műszörmék, a jersey szövetek és így tovább.

A mennyiség e termékcsoportban az 1967. évi 5,0 millió négyzetméterről 1971-ben 6,2 millió négyzetméterre, azaz 24 százalékkal nőtt.

Az átlagár 1967 és 1971 között 30 százalékkal emelkedett, ez következik a fogyasztás értékének és mennyiségének adataiból számított átlagárakból.

1. tábla

## Az átlagár alakulása

Megnevezés	1967.	1971.	Index: 1967. év = 100
	évben		
Mennyiség (millió négyzetméter)	5,0	6,2	124
Érték (millió forint)	696	1118	161
Átlagár (forint/négyzetméter)	139	180	130
Átlagár (forint/folyóméter)	194	252	130

Az átlagár emelkedése részint az árak, részint a minőségi összetétel változásából jött létre.

Árváltozásból származott 11 százalék növekedés, a termékcsoport fogyasztói árindexe ugyanis 111 százalék.

A fogyasztói árindex a folyamatos kiskereskedelmi árstatisztika eredményeiből indul ki. A kiskereskedelmi árstatisztika e termékcsoportban 20 reprezentáns terméket figyel meg, közöttük vannak az előbb példaként felsorolt 350 gr/m<sup>2</sup> súly feletti, 140 cm széles fésűs gyapjúszövetek is. A reprezentánsok egyedi árindexeit megfelelőképpen átlagolva készülnek a termékcsoport árindexei. A példában említett – 140 cm széles és legalább 350 gr/m<sup>2</sup> súlyú – reprezentánsok egyedi árindexei a következők.

2. tábla

## A reprezentánsok egyedi árindexei

Reprezentáns	1967.	1971.	Egyedi árindex
	évben (forint/folyóméter)		
Fésűs szövet tiszta gyapjúból . .	372	409	110
Fésűs szövet gyapjú és szintetika keverékből . . . . .	315	341	108
Fésűs szövet gyapjú és műszál keverékből . . . . .	204	246	121
Fésűs szövet műszálból . . . . .	147	166	113

A felsorolt és a fel nem sorolt reprezentánsok egyedi árindexeinek átlaga a 111 százalék.

A minőségi összetétel változásának hatására jött létre az átlagár emelkedésének másik része. Számszerűen: az átlagárak növekedése 30 százalék, az árnövekedés 11 százalék, ennek megfelelően 17 százalék adódik a minőségi összetétel változásából ( $130 : 111 = 117\%$ ). E növekedés a termékek közötti összetétel-



változásból származott, főként abból, hogy a tiszta gyapjú és a gyapjú–szintetika tért hódított a műszál és a műszállal kevert gyapjú rovására.

A fogyasztás volumene négy év alatt 45 százalékkal nőtt: a fogyasztás értékének 61 százalékos növekedését (lásd az 1. táblát) az árindexszel deflálva, 45 százalékos volumennövekedési adatot kapunk ( $161 : 111 = 145\%$ ).

Összefoglalva: a volumen növekedéséből 24 százalék a mennyiségi összetevő révén jött létre (ennyi százalékkal több az 1967. évi 5,0 millió négyzetméternél az 1971. évi 6,2 millió négyzetméteres fogyasztás), a minőségi összetevő hatásából származott – az előbbi számítás szerinti – 17 százalékos növekedés. A mennyiségi és minőségi összetevő együttesen a teljes volumennövekedést adja ( $124 \cdot 117 = 145\%$ ).

Az alapösszefüggések tehát tisztázottak és végeredményben nagyon egyszerűek. Nehezebb a helyzet akkor, ha nem egy szemléltető példa levezetéséről van szó, hanem a fogyasztás egészére jellemző, általánosítható eredményekhez akarunk jutni. A számos gyakorlati módszertani probléma közül, amelyek sikeres megoldása a hasznosítható eredménynek előfeltétele, érdemes kiemelni az alábbiakat:

1. az átlagárváltozáson belül az árváltozás és a minőségiösszetétel-változás hatásának szétválasztása,
2. a termékcsoportok képzésének, határaik megvonásának kérdései,
3. a termékcsoportok adataiból az árúfőcsoportokat jellemző eredmények és a globális végeredmény kialakítása.

1. Ami az átlagárváltozáson belül az árváltozás és a minőségiösszetétel-változás hatásának szétválasztását illeti, e tekintetben mindenekelőtt az – 1967 óta követett – árstatisztikai gyakorlatból kell kiindulni.

Árstatisztikánk – mint ismeretes – a választékelemek konkrét árváltozásain túl árváltozásként kezeli a legfontosabb minőségi ismérveket tekintve lényegében azonos, nem jelentős ismérvekben alkalmasint eltérő és eltérő árú választékelemeknek a cseréjét is. E választékcserét tekintve alapvető, hogy a lényeges ismérveket tekintve, azonos minőségekről van szó. Csak ezen az alapon lehet, ezen az alapon viszont – úgy ítéljük meg –, szükséges is e választékcserét ugyanúgy árváltozásként kezelni, mint a konkrét választékelemek árainak effektív változásait. (Az elvi megfontolás mellett egyébként az sem mellékes, hogy a gyakorlati megvalósítás szempontjainak csak ez a módszer tud megfelelni.)

A minőségiösszetétel-változás technikailag nagyon egyszerűen megfogalmazható: ide számít minden olyan átlagárváltozás, amely nem tartozik az árváltozásnak az árstatisztikában definiált körébe. Kérdés azonban, hogy az átlagáraknak – az árváltozásokon túli – változása vajon nem csupán technikailag, hanem valóban érdemben is minőségi változásként kezelhető-e.

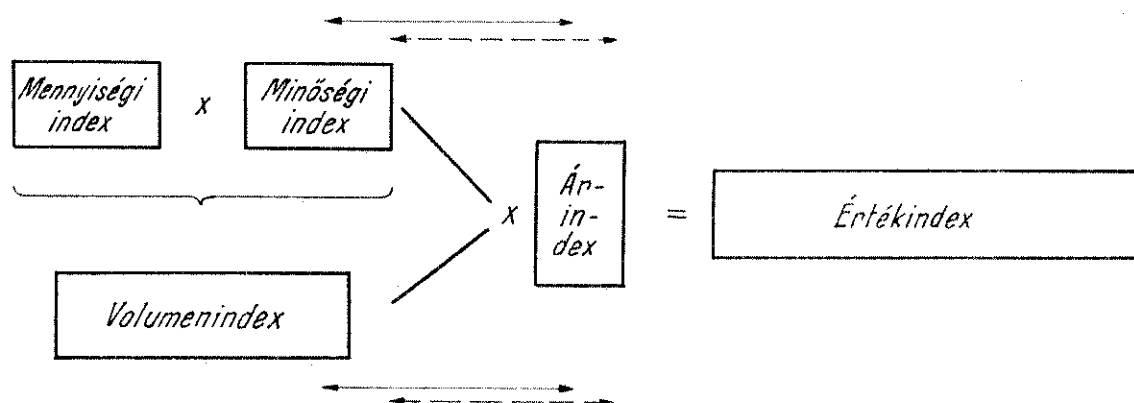
A probléma magva az, hogy a minőségen (a minőségek különbségein) a javak – az azonos szükséglet kielégítésére alkalmas javak – egymáshoz viszonyított használati értékének arányait kellene értenünk, ami azonban nem egzakt és nem mérhető kategória; ugyanakkor a helyette használt mérce, tehát az ár, nem szükségszerűen fejezi ki pontosan a minőségbeli különbségeket. Éppen ezért felmerülhet, hogy a gyengébb és olcsóbb termékek helyett a jobb és drágább termék vásárlását pontosan a jobb minőség mértékéig vegyük figyelembe minőségiösszetétel-változásként: sem tovább, sem kevésbé.

Erre bizonyos esetekben van mód, olyankor, amikor a minőség valamilyen paraméter (például hatóanyag-tartalom, méret stb.) számértékével egyértelműen kifejezhető. Az esetek nagyobb részében azonban ez gyakorlatilag szinte megvaló-

síthatatlan, ugyanis ilyen kérdésekre kellene válaszolni: vajon a szintetika alapanyagú ruházati termékek annyival „jobbak”-e a hagyományos műszálakból készülnél, amennyivel drágábbak; vajon milyen arány fejezné ki reálisan a szövet, a műszörme és a valódi szörme egymáshoz viszonyított használati értékét; vajon milyen arány fejezi ki helyesen a fekete-fehér és a színes televízió használati értékét stb.

Az ilyen természetű problémákat a gyakorlatban végzett folyamatos indexszámítás szintjén sehol a világon nem oldották meg. Így tudomásul kell vennünk, hogy az elvek és a gyakorlati megközelítés lehetőségei közötti konfliktus itt is csak kompromisszumban oldható fel. Az nyilvánvaló, hogy e tekintetben nem a minőségi összetevő, hanem az árindex specifikumáról van szó, az árindexszámításnál folytatott gyakorlatból egyenesen következik az az eljárás, amely a minőségi összetétel változásának számításánál követendő.

A minőségi összetevő és az árváltozás közötti határ megvonása természetesen egyben a volumenváltozás és az árváltozás közötti határ megvonását is jelenti. Sematikusan:



2. A termékcsoportok határainak kijelölése úgyszintén nem közömbös az eredmények szempontjából. A minőségi összetevő számszerű értéke bizonyos mértékben összefügg azzal, hogy mennyire szűken vagy szélesen határoljuk körül a termékcsoportokat.

Például, ha külön-külön sem a kis-, sem a nagyképernyős készülékek vásárlásának minőségi összetétele nem változik (mindkettőjük minőségi indexe 100 százalék), és ugyanakkor megnövekszik a nagyképernyős gépek forgalmi aránya, akkor a televíziókészülékek vásárlásának összességét tekintve a minőségi összetétel indexe a körülhatárolás szélességétől függően a következő lehet:

– a kisképernyős és a nagyképernyős készülékeket elválasztva, külön csoportként kezelve, a minőségi összetétel indexe 100 százalék lesz, hiszen a külön-külön 100 százalékos indexeknek az átlaga is 100 százalék;

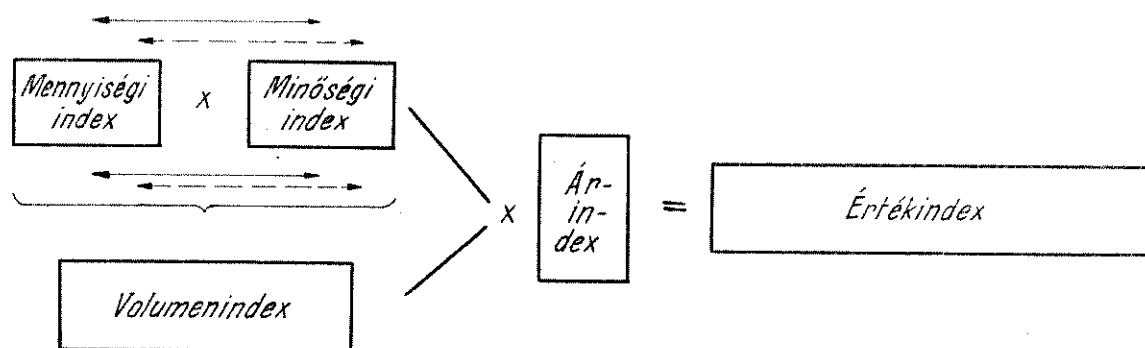
– viszont televíziókészülék összesen csoportot alkalmazva nem 100 százalék, hanem nagyobb lesz a minőségi összetétel indexe, hiszen a nagyképernyős gépek arányának növekedése miatt változott a televíziókészülékek összességének minőségi összetétele (ami az átlagár növekedésében jutott kifejezésre).

A számításoknál a csoportok szűkebb vagy tágabb értelmezése mint elvi kérdés, nem jöhet számításba. Elvként kizárólag az vezethet, hogy a termékcsoportok a felhasználási rendeltetést tekintve legyenek egyneműek, függetlenül attól, hogy a célt a termékek milyen minőségi szinten szolgálják. Ezért például a kenyér és a péksütemény termékcsoportokból – mivel ezek egymást messzemenően helyettesíteni tudják – helyes egy „kenyér és péksütemény összesen” nevű összevont termék-

csoportot is képezni, és a további számításokban ezt szerepeltetni; vagy például a televízió esetében nincs szükség külön a kis- és külön a nagyképernyős gépek csoportjára, hanem csak a televízió összesen csoportra (rendeltetésük közös); viszont a rádiók esetében helyes, ha külön csoportot képeznek a zsebrádiók, amelyeket – a komoly instrumentum és egyben lakberendezési tárgy jellegű asztali készülékekkel szemben – nem tekinthetünk helyettesítő cikknek. Elkülönítésüket indokolja, hogy minőségileg más használati rendeltetést szolgálnak.

A minőségi összetevő a csoporthatárok megvonásától függően bizonyos – nem túlságosan tág – határok között ugyan mozoghat, az előbbiekből ez nyilvánvaló. Természetesen azonban – és ez nagyon fontos – mindig csak a mennyiségi összetevő terhére! Ugyanis a kettő szorzata, vagyis a mennyiségi index és a minőségiösszetétel-változás indexének szorzata, mindig a volumenindex. A volumenindexeket a folyamatos statisztika rögzíti.

Sematikusan ábrázolva:



3. A végeredmények kialakítása attól függően lehet sikeres vagy sikertelen, hogy a vizsgálatokba vont termékcsoporthok a fogyasztás volumenének mekkora hányadát teszik ki, és milyen összetételben ölelik fel, tehát hogy mennyire reprezentatívak.

A számításoknál 78 termékcsoporthot (illetve összevont termékcsoporthot) alkalmaztunk, ezek 1971-ben 66 százalékot tettek ki a vásárolt termékfogyasztásból, az alábbi összetételben.

3. tábla

A számítások reprezentációja

Árúfőcsoport	Vásárolt fogyasztás árúfőcsoportonként (milliárd forint)	A számításnál figyelembe vett termékcsoporthok (illetve összevont termékcsoporthok)		
		száma (darab)	vásárlása (millió forint)	részeseése az árúfőcsoportból (százalék)
Termékek vásárlása összesen . . . . .	135,5	78	89,0	66
Ebből:				
Élelmiszerek . . . . .	47,5	30	36,6	77
Élvezeti cikkek . . . . .	26,6	6	25,3	95
Iparcikkek . . . . .	61,4	42	27,1	44
Ebből:				
Ruházkodási cikkek . . . . .	22,9	25	17,6	77
Tartós fogyasztási cikkek (bútor nélkül) . . . . .	10,7	17	9,5	89
Egyéb iparcikkek . . . . .	27,8	–	–	–

A 3. táblában foglalt legutolsó csoportra vonatkozóan számítást nem tudunk végezni, de úgy ítéltük meg, hogy a ruházatközponti cikkek és a tartós fogyasztási cikkek alapján nyert eredmények erre a csoportra is, ezen keresztül pedig az iparcikkek összességére is jellemzőnek tekinthetők.

A reprezentáció mértéke az elemzési munkák tapasztalataival is egybevetve azt mutatja, hogy az elvégzett számítások általánosított eredményei a vásárolt fogyasztás egészére jellemzőnek fogadhatók el.

A végeredmények kialakításához dönteni kellett abban a fontos kérdésben is, hogy melyik mutatószám legyen az árucsoportonkénti számítások alapja: az átlagárindex, a mennyiségi index vagy pedig a minőségi index. Vagyis, hogy melyiket számítsuk ki közvetlen módszerrel (a termékcsoporthoz tartozó indexeiből), és melyiket indexösszefüggés segítségével.

Úgy döntöttünk, hogy közvetlen módszerrel a minőségi összetétel árucsoportonkénti indexeit számítsuk ki.

A minőségi összetétel választását a számítások alapjául az indokolta, hogy szemben az átlagárakkal és a mennyiségekkel, viszonylag kevésbé szóródik, viszonylag egyenletesebben alakul. Ez érthető, hiszen míg az árak – és ebből következően az átlagárak – egyik napról a másikra egy-egy hatósági árintézkedés következtében jelentősen változnak, és ezáltal a mennyiségi fogyasztás is ugrásszerűen változhat, addig a minőségi összetétel változása lassúbb vagy gyorsabb ütemű folyamat. Következésképpen a minőségi indexek reprezentálása adja a súlyrendszertől, az indexformulától legkevésbé befolyásolt eredményt.

A termékcsoporthoz tartozó minőségi indexeiből azok súlyozott átlagolásával képezhetünk árucsoportonkénti indexeket. Bázis- és beszámolási súlyozású indexeket számítottunk és ezek mértani átlagaként ún. „Fisher típusú” indexet. (Például az 1960–1967 közötti időszak aggregált indexeinek számításánál a termékcsoporthoz tartozó indexeket átlagoltuk egyszer 1960-as, egyszer 1967-es fogyasztási súlyokkal, majd az így számított két index mértani átlagát vettük jellemzőként.)

Minden további számítás alapját az árucsoportoknak az előbb vázoltak szerint kimunkált minőségiösszetétel-indexei képezték. Felhasználásukkal számoltuk ki az árucsoportok mennyiségi és átlagárindexeit is, mégpedig az ismert indexösszefüggések segítségével:

$$\text{MENNYISÉGI INDEX} = \frac{\text{VOLUMENINDEX}}{\text{MINŐSÉGIOSSZETÉTEL-VÁLTOZÁS INDEXE}}$$

$$\text{ÁTLAGÁRINDEX} = \text{MINŐSÉGIOSSZETÉTEL-VÁLTOZÁS INDEXE} \times \text{ÁRINDEX}$$

A számításhoz az árucsoportok volumenindexei és árindexei a folyamatos statisztika publikált eredményei formájában rendelkezésre álltak.

## II.

A mennyiségi és minőségi összetevő szerepének alakulásáról az eddigiekben vázolt elvi és gyakorlati megközelítésre épült számítások alapján az a kép alakult ki, hogy a termékfogyasztás volumenének 1955 és 1972 közötti évi 4,5 százalékos átlagos növekedési üteméből a fogyasztás mennyiségének növekedése révén 3,7, a fogyasztás minőségi összetételének változása révén pedig 0,8 százalék valósult meg. Másként megfogalmazva: a fogyasztás növekedésének átlagosan mintegy négyötöde származott a fogyasztás mennyiségének emelkedéséből és egyötöde a minőségi összetevőből.

A fogyasztás volumenét a vizsgált 17 éves időszakon belül 1955–1960 között gyors, 1960-tól lelassult, majd 1967-től újra felgyorsult növekedési ütem jellemezte. 1972-ben ismét lassúbb volt a növekedés, ami azonban a további tervek szerint csak átmeneti jelenségnek tekintendő. A mennyiségi növekedés – ami nagyobb súlyával lényegében meghatározta a volumennövekedést – tendenciájában ehhez hasonlított. Ezzel szemben a minőségi összetétel változása egészen 1967-ig viszonylag lassú és egyenletes volt, 1967-től pedig sokkal jobban felgyorsult, mint a mennyiségi növekedés. 1967-től a minőségi összetevő tekintélyes szerepet játszott a fogyasztás volumenének növekedésében. (1972-ben jelentősége az előző éveknél lényegesen kisebb volt, ami feltehetően csak átmeneti jelenség.)

4. tábla

A termékfogyasztás egy lakosra jutó volumenének növekedése összetevőnként az 1956–1972. években

Összetevő	Az egy lakosra jutó volumen évi átlagos növekedési üteme (százalék)				
	1956–1960	1961–1967	1968–1971	1972*	1956–1972
A volumen növekedése . . . . .	5,5	3,4	5,6	3,1	4,5
Ebből:					
A mennyiségek növekedése miatt . .	4,9	2,8	3,9	2,6	3,7
A minőségi összetétel változása miatt	0,6	0,6	1,6	0,5	0,8
A minőségi összetétel változásának szerepe (százalék) . . . . .	11	18	29	16	18

\* Előzetes adatok.

1. Az árufőcsoportok közül a *ruházkodási cikkek* fogyasztásában legnagyobb a minőségi összetevő szerepe, ugyanakkor mennyiségi fogyasztásuk már több mint egy évtizede szinte stagnál. A mennyiségi növekedés egy lakosra jutó évi átlagos üteme 1960 és 1967 között 1,2, 1967 és 1971 között 1,7 százalék volt, ugyanakkor a minőségi összetétel változása 1960–1967 között évi átlagban 1,2, 1967–1971 között pedig már 2,9 százalékkal növelte a fogyasztás volumenét.

A ruházkodási cikkek mennyiségi fogyasztásának 1967 és 1971 közötti, összességében is nagyon szerény dinamikáján belül számos termékcsoporthoz esetében a fogyasztás mennyiségének csökkenése volt tapasztalható. Ezek egy részénél egyidejűleg a minőségi összetétel sem javult jelentősebb mértékben, más csoportok esetében a mennyiségi csökkenéssel egyidejűleg a minőségi összetétel nagymértékben javult, és ennek eredményeként a termékcsoporthoz fogyasztásának volumene emelkedett.

Néhány termékcsoporthoz a vásárlás mennyiségének csökkenése összefüggött a fogyasztási szerkezet átalakulásával: például a férfiöltönyök vásárolt mennyiségének csökkenésével szemben a külön nadrág és zakó, illetve a nadrághoz hordott kötött mellény vagy kardigán divatjának megfelelően nagymértékű mennyiségi növekedés volt tapasztalható a férfizakó és -nadrág, továbbá a férfi felső kötöttáru csoportban. Ez utóbbi vásárlásának gyors növekedése a férfifingek fogyasztásának csökkenésével is összefüggött, ez esetben az ingpulóver hordásának divatja hatott a fogyasztás szerkezetére.

Mennyiségi növekedés tapasztalható a cipők fogyasztásában. Ez részben azal függ össze – ami a minőségi összetétel 100 alatti indexszámaiban bizonyos mértékig kifejezésre is jut –, hogy elterjedtek a kevésbé tartós cipők, és ezért gyak-

rabban szükséges vásárolni. (Annak következtében, hogy a cipőfogyasztásból egyre többet tesznek ki az olcsó, kevésbé tartós fajták, a férfi- és női cipők átlagára a cipőárak emelkedése ellenére is 1972-ben kisebb, mint 1955-ben volt.)

Végül pedig mennyiségi növekedés volt tapasztalható a férfi és a női fehérneműk esetében (a férfiring kivételével), ami számottevő javulást jelent ruházkodási fogyasztásunknak e leginkább elmaradott csoportjában.

A minőségi összetétel indexe 1967–1971 között (az említett férfi- és női cipők kivételével) valamennyi termékcsoporthoz emelkedett. Ez főleg úgy jött létre, hogy mind a szövetek, mind a konfekció, mind a kötöttárak alapanyagában a korábbi műszál és a kevert gyapjú helyébe egyre inkább a szintetikus szál és a tiszta gyapjú lépett.

2. A tartós fogyasztási cikkek vásárlásának volumene, mint ismeretes, az áru-főcsoportok közül a legdinamikusabb. Ez alapvetően mennyiségi növekedés útján valósult meg. Ugyanakkor a minőségi összetevő az utóbbi években szintén tekintélyessé vált, a személygépkocsik márkáösszetételének változása, a nagyképernyőjű televíziókészülékek térhódítása, az olajkályhák elterjedése, a félautomata és automata mosógépek megjelenése stb. révén. A gyors mennyiségi növekedés mellett azonban a minőségi összetevő szerepe ennél az áru-főcsoportnál relatíve nem volt különösen jelentős.

A tartós fogyasztási cikkek forgalma 1972-ben stagnált, holott több körülmény élénkíteni lenne hivatott vásárlásukat: egyrészt az, hogy többnyire még nem érték el az igények teljes kielégítettségét, másrészt pedig az, hogy a 8–10 évvel ezelőtt vásárolt készülékek cseréje már kezdene indokolt lenni. A stagnáló forgalom jelentős részben annak a következménye, hogy nincsen olyan színvonalú kínálat, amely a már régóta használatban levő készülékek cseréjére ösztönözne.

3. Az élvezeti cikkek közül az italfogyasztás növekedésében szinte kizárólag a mennyiségi növekedés érvényesült, a dohányárak esetében viszont a minőségi összetétel változása (filteres és külföldi cigaretták térhódítása) is jelentős volt. A kávénál az összetételváltozás az általános tendenciával ellentétes irányban hatott, ugyanis átlagárát csökkentette a presszókávénál sokkal olcsóbb bolti vásárlás arányának növekedése.

4. Az élelmiszer-fogyasztás volumenének növekedésében a minőségi összetevő szerepe viszonylag állandó: évi 0,5–0,8 százalékos sávban helyezkedik el, és 1967-től némileg emelkedett. Viszonylagos állandósága és mérsékelt volta – többé-kevésbé törvényszerűen – abból következik, hogy a termékcsoporthoz jelentős részénél a minőségi összetétel csak szűk határok között vagy gyakorlatilag szinte alig változhat. Ugyanakkor viszont vannak termékcsoporthoz, amelyeknél rendszeres és jelentős összetételváltozás megy végbe, ezek dinamizmusa biztosítja az élelmiszer-fogyasztás egészét jellemző összetételváltozási folyamatot.

Az összetételváltozást fékező termékcsoporthoz közül a cukor, a tej, a tojás, a hús, a baromfi, a burgonya, a déligyümölcs esetében a minőségi összetétel azért mozoghat csupán szűk határok között, mert e termékcsoporthoz belül nincsenek számottevően eltérő minőségű, illetve jelentősen eltérő árú termékek. Más csoportoknál ugyan vannak ilyenek, de az élelmiszerekre jellemző merev fogyasztói szokások miatt struktúrájuk csak rendkívül lassan változik. Jellegzetes példa erre a zöldség és a gyümölcs, bizonyos mértékig ilyen a zsiradékok csoportja is. Az összetételváltozást fékező, az összetételt stabilizáló itt felsorolt termékcsoporthoz az élelmiszer-fogyasztásnak jelenleg közel kétharmadát adják, ami érthetővé teszi, hogy az egész élelmiszer-fogyasztás minőségi összetételének változását messzemenően befolyásolják.

Az összetételváltozás szempontjából ugyanakkor nagyon dinamikus például a csokoládé és a csokoládés készítmények, a cukorka, az édesipari lisztesárú vagy a száraztészta csoportja.

Közülük a „csokoládé és csokoládékészítmények” c. termékcsoporthoz az olcsó csokoládédrazsé és olcsó desszertek aránya csökkent, a táblacsokoládé, figurális áruk, drága készítmények – mint például a konyakosmeggy és hasonlók – aránya nőtt; a cukorkák esetében a töltetlen keménycukorkával szemben a legkülönbözőbb drágább, töltött készítmények térhódítása, az édesipari lisztesárú csoportjában az egyszerű keksszel és nápolyival szemben a különféle aprósütemények elterjedése jelenti a minőségi összetétel változását. A száraztésztánál a hagyományos tojástalan és 2 tojásos készítményekkel szemben a legkülönbözőbb 6–8–12 tojással készülő termelőszövetkezeti készítmények és importárú megnövekedett fogyasztása volt jellemző.

Ezek a tények állnak a minőségi összetétel változásának magasan 100 százalékos föléti indexszámai mögött. A táblában taglalt, az összetételváltozás szempontjából nagyon dinamikus termékcsoporthoz azonban az élelmiszer-fogyasztásnak mindössze 5–6 százalékát képviselik.

5. tábla

## Néhány termékcsoporthoz az átlagárak, az átlagárak és az összetétel alakulása

Termékcsoporthoz	Átlagár (forint/kilogramm)		Átlagár-	Ár-	Minőségi- összetétel-
	1955.	1972.			
	évben		index (1972-ben az 1955. évi százalékában)		
Csokoládé, csokoládés készítmények . . . . .	67,40	91,60	136	78	174
Cukorka . . . . .	24,00	30,50	127	85	149
Édesipari lisztesárú . . . . .	24,00	26,50	110	95	116
Száraztészta . . . . .	8,28	15,90	192	100	192

Hasonló példának kívánkozik a kenyér és péksütemény. Bár áruk közel két évtizede nem változott, átlagárak az 1955. évi 3 forintról 3,56-ra, illetve 7,37-ről 9,82-ra nőtt kilogrammonként. Ennek megfelelően minőségiösszetétel-indexük 119, illetve 133 százalék. Egyidejűleg nemcsak külön a kenyér és külön a péksüteménycsoportok összetétele változott, hanem nőtt a péksütemény-fogyasztás a kenyér terhére (a zsúrkenyér, a zsemlekenyér a péksütemények közé számít). Ennek eredményeként a kenyér- és péksütemény-fogyasztás együttes átlagára a vizsgált 17 év során 3,31 forintról 4,34 forintra emelkedett, összetételindexük így 131 százalék. (A kenyér és a péksütemények fogyasztása együttesen 6–7 százalékát teszi ki az élelmiszer-fogyasztásnak.)

Úgyszintén dinamikus jellegű – jövedelemrugalmasságánál fogva – a húskészítmények csoportjának minőségi összetétele: a jövedelmek növekedése élénkíti a sonka, a szalámi és más igényesebb, drágább termékek iránti keresletet. Ennek ellenére a húskészítmények minőségi összetételének indexe a vizsgált időszakban alig változott, aminek több oka van: egyik az, hogy az 1966. február 1-i áremelés nyomán átmenetileg – érthetően – az olcsóbb termékek nyertek nagyobb szerepet; másik az, hogy a legutóbbi években ugyan jellemző az igényes, drága termékek fokozódó forgalma, ugyanakkor azonban különböző olcsó készítményekből (köztük az azelőtt gyakran hiányzó olcsó főzőkolbászból) is kielégítik a keresletet,



ami ellensúlyozza az előbbi hatást; végül pedig az utóbbi években éppen a legdrágább készítmények közé tartozó téliszalámiból van hiány. (A húskészítmények az élelmiszer-fogyasztás 7–8 százalékát teszik ki.)

A minőségi összetétel változásának további állandó tényezője a vendéglátás szerepének – bár nem töretlen és a kívántnál lassúbb – növekedése.

A minőségi összetevő objektív kategória, a volumen része. Akkor is az, ha az igényeknek megfelelően, de akkor is, ha az igényektől elszakadva, mintegy a lakosságra kényszerítve alakul. Kényszeren itt nem a pszichikai kényszert értem, amit a divatosabb, szebb, jobb, drágább áruk kínálata, reklámja vált ki, hanem a konkrét fizikai kényszert, azt, hogy az olcsóbb – bár kevésbé szép és jó – választék nem kapható, helyettük szebbet, jobbat lehet csupán venni, de természetesen magasabb áron.

Viszonylag legkevésbé – bár itt sem elhanyagolhatóan – izgalmas e kérdés a tartós fogyasztási cikkek esetében, amelyek vásárlására több éves takarékoskodás vagy pedig több éves hiteltörlesztés elhatározása esetén kerülhet sor. Itt a több évre szóló elkötelezettség dominál, mellette kevésbé fontos, hogy a fogyasztó alkalmasint jobb, de drágább választék vásárlására kényszerül. Sokkal égetőbb probléma a kényszervásárlás az élelmiszerek és a ruházati cikkek esetében, amelyeket naponta, illetve gyakran vásárolnak és ezáltal a kényszer ténye is kézzelfoghatóbb.

Az élelmiszer-ellátás az 1960-as évek közepétől igen jelentősen javult és összességében jónak mondható, mégis e területen is van kényszervásárlás. A legnagyobb volumenű termékek közül példa erre a kenyér, továbbá a tej, a barna kenyér hiánya és a kenyér gyakran rossz minősége, illetve a kannatej eltűnése miatt.

A ruházatkodási cikkeknel úgyszintén érzékelhető volt az áruellátás javulása és ugyanakkor talán e területen leggyakoribbak a panaszok a kényszervásárlások miatt. Jóllehet a kényszervásárlások súlya, volumene adatszerűen nem mérhető, hatásukról bizonyos következtetések levonására adnak lehetőséget a lakosság különböző jövedelmű csoportjainak vásárlására vonatkozó ismeretek.

A háztartásstatisztika adataiból készült feldolgozás szerint 1967 és 1971 között a felnőttek ruházati fogyasztásának volumenét a minőségi összetétel változása 10 százalékkal növelte.

Elképzelhető lenne, hogy külön-külön sem a kis, sem a közepes, sem a nagy jövedelműek nem vásárolnak a korábbinál drágább, jobb minőségű termékeket, és a minőségi összetétel mégis javul. Egyszerűen azért, mert a lakosságon belül növekedett a nagyobb és csökkent a kisebb jövedelműek aránya, és mivel a nagyobb jövedelemmel rendelkezők eleve drágább termékeket vásárolnak, ezért a lakosságon belüli átrétegződés a drágább termékek nagyobb forgalmát eredményezi. (Ugyanilyen helyzet a mennyiségi fogyasztás esetében is érthető, mert a mennyiségnél is jellemző a nagyobb jövedelműek magasabb vásárlási színvonala.)

A minőségi összetétel változása mögött valóban ott állott a lakosság jövedelmek szerinti átrétegződése. Erre a 6. tábla adatai alapján következtetni lehet abból, hogy a kis, a közepes és a nagy jövedelmű kategóriában egyaránt kisebb a minőségi összetétel indexének növekedése, mint átlagosan (ugyanaz érthetően a mennyiségnél is tapasztalható). Ugyanakkor viszont az is jellemző, hogy a minőségi összetétel, ha kisebb mértékben is, de az egyes jövedelmi csoportokban külön-külön is változott. Vagyis a kis, a közepes és a nagy jövedelműek külön-külön is drágább minőséget vásároltak, mint a négy évvel ezelőtt azonos jövedelmi kategóriába tartozók. Tulajdonképpen ez a tény utal – főleg a kis jövedelműek esetében – bizonyos kényszervásárlásra. Mindenesetre a kényszervásárlás feltételezhető szerepe lényegesen kisebb, mint a lakosság jövedelmi átrétegződésének be-



tudható hatás. A 6. tábla adataiból arra lehet következtetni, hogy a minőségi összetétel 10 százalékos növekedésén belül a kényszervásárlások hatásának lehetséges felső értéke legfeljebb 3 százalék, és legalább 7 százalék az önkéntesen vásárolt drágább minőségű termékek vásárlásából származó hatás.

6. tábla

*A felnőttek 1971. évi egy főre jutó ruházati fogyasztásának indexei\**  
(Index: 1967. év = 100)

Index	Átlagosan	Ebből:		
		800–1000	1400–1600	2200–
forintos egy főre jutó havi jövedelemmel rendelkezők				
Mennyiségi . . . . .	109	92	94	107
Minőségiösszetétel- . . . . .	110	103	102	109
Volumen- . . . . .	120	95	96	116
Ár- . . . . .	107	108	107	107
Érték- . . . . .	128	103	103	125

\* A háztartásstatisztikának a munkásság, a szellemi foglalkozásúak, a parasztság és a kettős jövedelműek csoportjaira kiterjedő adatai alapján számított, 1967-es súlyokkal mérlegelt indexek. A makrosztatistika országos adatait jól közelítik, a közvetlen egyezést azonban az eltérő kör és az eltérő számbavételi módszer nem teszi lehetővé.

## III.

A következtetések, amelyeket a mennyiségi és a minőségi összetevő alakulását jellemző tények alapján levonhatunk, több irányúak.

1. A minőségi összetevő szerepének fokozódása törvényszerű, objektív folyamat. Végző soron visszavezethető arra, hogy az életszínvonal növekedése révén számos termék fogyasztása az elemi kielégítettségi szintet elérte, illetve ahhoz közeledik, amikor is a „több” helyébe egyre inkább a „jobb” iránti igény lép. Az általános törvényszerűség egyik jele az, hogy a minőségi összetevő szerepe 1967–1968-tól valamennyi árucsoport esetében megnövekedett: kevésbé az élelmiszereknél és élvezeti cikkeknel, erőteljesebben a ruházati cikkeknel és a tartós fogyasztási cikkeknel, de végző soron valamennyi árucsoportban egyaránt.

7. tábla

*A minőségi összetevő szerepe az egy lakosra jutó volumen növekedésében árucsoportonként (százalék)*

Árucsoport	A fogyasztás volumenének évi átlagos növekedési üteme a minőségi összetétel változása miatt			A minőségiösszetétel-változás szerepe a volumen növekedésében		
	1956–1960	1961–1967	1958–1971	1956–1960	1961–1967	1968–1971
Termékek összesen . . . . .	0,6	0,6	1,6	11	18	29
Ebből:						
Élelmiszerek . . . . .	0,5	0,5	0,8	15	26	27
Évezeti cikkek . . . . .	0,4	-0,2	1,0	7	-4	13
Iparcikkek . . . . .	0,9	1,1	2,9	10	22	37
Ebből:						
Ruházkodási cikkek . . . . .	0,9	1,2	2,9	12	50	63
Tartós fogyasztási cikkek (bútor nélkül) . . . . .	.	0,9	3,0	.	7	18

Az élelmiszereknél bizonyos mértékben ellentmondani látszanak a szabályosnak a legutóbbi évek adatai, amikor a mennyiségi fogyasztás üteme újra felerősödött és a minőségi összetevő aránya nem emelkedett. Megállapítható, hogy az ellátás javulása az alapvető élelmiszerek változatlan árával és a lakossági jövedelmek aránylag gyors ütemű emelkedésével párosulva újabb impulzust adott a fogyasztás – táplálkozás-élettani szempontból nem kívánatos – mennyiségi növekedésének.

2. Abban, hogy a minőségi összetevő térnyerésének folyamata éppen 1967–1968-ban (és nem valamivel korábban vagy nem valamivel később) kapott különösen erőre, jelentős szerepe volt az új gazdaságirányítási mechanizmus néhány fontos gazdasági hatásának:

- a lakossági jövedelmek növekedésének üteme felgyorsult, a lakoságnak igényei mellett mindinkább anyagi lehetősége is volt a jobb, drágább termékek megvásárlásához;
- lényegesen javult az áruellátás, mind a hazai termelés, mind pedig az import gazdagította a rendelkezésre álló áruválasztékot (az importált iparcikkek aránya a kiskereskedelmi forgalomban az 1965. évi 11,5 százalékkal szemben a legutóbbi években 19–22 százalékot tett ki);
- az áruellátás javulásával egyidejűleg viszont a keresett olcsó termékekből gyakran keveset hoztak forgalomba vagy forgalmazásukat megszüntették.

A gazdagabb áru kínálat mintegy pszichikai, az olcsó cikkek hiánya pedig ténylegesen fizikai kényszerrel hatott a fogyasztóra. Ez utóbbiból következően gyakori a drágább – bár jobb – választékok kényszervásárlása.

3. Mivel az utóbbi években az átlagár alakulásának mindkét tényezőjére (az árváltozásra és a minőségi összetétel változására) egyaránt felgyorsult növekedési ütem volt jellemző, ennek következtében az átlagárak fokozottan emelkedtek.

A ruházatkodási cikkekre volt leginkább jellemző az utóbbi években a minőségi-összetétel-változás fokozódása és az árak egyidejű emelkedése, ennek megfelelően az átlagárak gyors növekedése. 1967 és 1971 között átlagáraik közel 21 százalékkal nőttek, ebből csak 7–8 százalék származott árnövekedésből, a többi minőségi-összetétel-változásból.

8. tábla

Az átlagárak alakulása 1967–1971 között  
(Index: 1967. év = 100)

Index	Vásárolt termékek fogyasztása összesen	Ebből ruházatkodási termékek
Minőségi-összetétel-változás . . . . .	106,9	112,1
Ár- . . . . .	103,2	107,5
Átlagár- . . . . .	110,3	120,5

A ruházati termékeknél 1972-ben további kb. 5 százalékos átlagár-növekedés következett be.

4. A vázolt folyamatok nyomán a fogyasztói értékítéletben szükségszerűen kialakulnak bizonyos tudati, érzékelési hatások.

a) Amíg a mennyiségi növekedés az egyes embereknél, családoknál többnyire kézzelfoghatóan érzékelhető a fogyasztás növekedéseként, az életszínvonal javulásaként, sokkal kevésbé áll ez a minőségi összetevőre. Éppen ezért a mennyiségi

növekedés szerepének halványodása óhatatlanul együtt jár azzal, hogy a fogyasztásnövekedés érzékelésének intenzitása csökken.

b) Az átlagáraknak a minőségi összetétel változásán alapuló növekedése és az árnövekedés a fogyasztói értékítéletben nem válik el világosan. A fogyasztóknál az összetételváltozásból származó átlagár-növekedés is – lévén ez ugyancsak effektív többletkiadás, habár nagyobb használati érték áll mögötte – többnyire áremelkedésként érzékelődik. (Gyakran még akkor is, ha nincs szó kényszervásárlásról.) A negatív hatást elmélyíti, hogy a minőségi összetétel változása az árak növekedésével egyidejűleg emeli az átlagárakat.

Mivel a minőségi összetevő szerepének fokozódása – a szükségletkielégítés adott szintjétől és a jövedelemnövekedés ütemétől függő – objektív folyamat, ezért a fogyasztói értékelésre gyakorolt hatásával is objektív következményként kell számolni. Ugyanakkor az is nyilvánvaló, hogy az árukínálat bázisa is messzemenően befolyásolója a minőségi összetétel alakulásának. Azt tekinthetjük követelménynek, hogy az árukínálat, a kínálat árskálája az olcsó, közepes és drága minőségeket tekintve egyaránt legyen szinkronban a lakosság adott életszínvonalával, és ne mondjon ellent társadalmi céljainknak.

### РЕЗЮМЕ

Автор анализирует потребление используемых для удовлетворения потребностей материальных благ с точки зрения количественных и качественных компонентов.

Количественный компонент показывает движение потребления, выраженного в количествах. В соответствии с этим количественные индексы образуются в виде произведений характерных количеств материальных благ, потребляемых из года в год в рамках отдельных товарных групп. Существенным является обстоятельство, чтобы эти группы охватывали товары, служащие удовлетворению тождественных потребностей. Качественный компонент означает структурное изменение, которое происходит между потреблением различных, отличающихся по качеству, товаров внутри упомянутых товарных групп. Числовую величину этого изменения показывает индекс качественной структуры. Этот индекс можно получить на основании индекса средних цен товарных групп и индекса цен, рассчитанного относительно тех же самых товарных групп.

Автор останавливается на ряде методологических вопросов исчисления количественного индекса и индекса качественной структуры, в том числе на принципиальных и практических вопросах интерпретации изменения цен и средних цен, а также на проблемах образования товарных групп и применяемой в ходе расчетов репрезентации.

Анализируя роль количественных и качественных факторов внутри роста потребления, автор устанавливает, что повышение роли качественного компонента является закономерным процессом. Это объясняется тем, что в ходе роста жизненного уровня потребление ряда продуктов достигло уровня элементарной насыщенности или приближается к нему. В такой обстановке спрос на „большее количество“ постепенно уступает место спросу на „лучшее качество“. Одно из проявлений этой общей закономерности заключается в том, что, начиная с 1967—1968 годов, значительно возросла роль качественного компонента потребления во всех главных товарных группах. Значительную роль в этом процессе сыграли некоторые важные эффекты реформы системы управления народным хозяйством, прежде всего ускорение темпа роста доходов населения и существенное улучшение снабжения, позволяющее обеспечить также и качественное удовлетворение потребностей.

### SUMMARY

The author investigates the consumption of goods on the basis of quantity and quality components.

The quantity component shows the development of consumption expressed in quantity. Accordingly the quantity indices can be computed as the ratio of quantity of goods consumed from year to year in respect of individual commodity groups. It is important that these groups comprise products serving for the same use. The quality component shows the structural change which takes place in the consumption of goods of different quality within the previous commodity groups. Its numerical value is given by the index of quality composition. This index can be derived from the average price index of the commodity groups and from the price index referring to the same groups.

The author discusses the various methodological problems of computing the quantity index and the index of quality composition, among others, theoretical and practical questions of interpreting the price and average price changes, forming commodity groups and the problems of representation used in the course of computation.

Investigating the role of quantity and quality factors in the growth of consumption the author points out the increase of the role of quality component is a regular objective process. Attributable to the fact that, as a result of the rise in the living standard, the consumption of several goods has reached or is approaching the level of satisfaction. Under such circumstances the demand for the „more” is increasingly replaced by that for the „better”. One manifestation of the general trend is that from 1967–1968 on the role of the quality component increased in every main commodity group of consumption. In this process a significant part has been played by some important economic effects of the reform of economic management, first of all by that there was an acceleration in the growth of the income of the population and the commodity supply meeting quality demands too, considerably improved.

# A MUNKAERŐMOZGÁS NAGYSÁGA ÉS KÖLTSÉGE, 1967—1972

LOSONCZI KÁROLY

A harmadik ötéves terv időszakában a munkába állított nagyszámú fiatal és a korábban nem foglalkoztatott nők munkavállalása következtében a keresők száma tovább nőtt. A keresők számának növekedése a gazdaságirányítási reform bevezetése után vált ugrásszerűvé. A jelentkező vállalati munkaerőigényt azonban még a nagymértékű létszámnövelési lehetőség sem elégítette ki. Ennek az lett a következménye, hogy a gazdálkodó egységek figyelme fokozatosan a már lekötött munkaerő újraelosztása felé fordult.

A munkaerő újraelosztása – népgazdasági szinten – nem változtatja meg a keresők számát. Annál jelentősebb változást hozhat létre az újraelosztás az egyes népgazdasági ágak és ágazatok, az egyes vállalatok között. Az elmúlt húsz évben lényegében egyetlen munkaerőt leadó ágazat volt: a mezőgazdaság. Ennek felvevői viszont főként az ipari és az építőipari vállalatok voltak. A szállítás és hírközlés, a kereskedelem, valamint a szolgáltató ágazatok viszonylag szerényebb mértékben részesültek a mezőgazdaságból felszabaduló munkaerőből.

Ilyen általános tendenciák közepette érthető, hogy a munkaerő elosztásából származó létszámnövelési lehetőségeken kívül jelentősebb számú, tartós munkaerőt 1968 után is csak a mezőgazdaságból lehetett volna biztosítani a nem mezőgazdasági ágazatok számára. Ez a korábban sok munkaerőt kibocsátó forrás azonban egyrészt a demográfiai, másrészt az irányítási és érdekeltségi viszonyok megváltozásával erősen beszűkült.

A „hagyományok” azt mutatták, hogy a gazdasági reformok az ipar létszámának ugrásszerű és tartós bővülését eredményezik. Így volt ez a tervgazdálkodás bevezetésekor, így a mezőgazdaság kollektivizálása után. Elsőként 1968 után is az iparvállalatok növelték jelentősebben foglalkoztatottaik számát. Az ipar által realizált létszámtöbbletek fokozták más ágazatok létszámnövelési törekvéseit. Ebben a folyamatban a munkaerő elosztásából és újraelosztásából – a munkaerőmozgásokból<sup>1</sup> – nyerhető létszám-bővítések vállalati szinten összekeveredtek, és a szabá-

<sup>1</sup> Munkaerőmozgáson a dolgozóknak a gazdálkodó egységeken belüli mobilitását, illetve területi helyzetváltoztatását, továbbá a gazdálkodó egységek közötti külső helyzetváltoztatását együttesen értem. (A munkaerőmozgás fogalmát, kategóriáit és formáit itt most nem tárgyalom. Ezeket „A munkaerőmozgásról” című könyvem – Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 1973. 258–308. old. – részletesen kifejtettem.) E cikkben – adatok hiányában – csak a külső helyzetváltoztatással foglalkozom. A gyakorlatban elterjedt szóhasználat miatt azonban a külső helyzetváltoztatásra is a munkaerőmozgás elnevezést használom. A könyvemben javasolt kategorizálási rendszernek általános használatát ugyanis a kapcsolódó tudományágakkal történő megegyezés után lenne csak célszerű bevezetni. Az anyagi termelés ágazataiban foglalkoztatottak, valamint a külső helyzetváltoztatás adatai a Központi Statisztikai Hivatal munkaügyi statisztikai adatgyűjtéséből származnak. A társadalmilag szükséges mozgások meghatározásánál használt táblázatok – itt nem részletezett módszertani – becsléseket is tartalmaznak.

lyozó rendszer által támogatottan, valamint a vállalati termelésbővítés extenzív módján a gazdálkodó egységek megkezdték létszámuk növelését.

A létszámtöbblet realizálásért folytatott „versenyben” a munkaerőmozgások gyakorisága megnőtt. Annak ellenére, hogy a központi irányítás már 1968-tól igyekezett a vállalatok figyelmét felhívni arra, hogy ezen a módon csak átmeneti előnyök biztosíthatók, a mozgás intenzitása nem csökkent, sőt 1969-re tovább nőtt. Abban az évben viszont már – vállalati szinten is – láthatóvá lett, hogy a mozgás megnövekedéséből többfajta hátrány származik. Ezek pedig közvetlenül a gazdálkodó egységeket sújtották.

A munkaerő mozgásából származó vállalati veszteségek már régóta foglalkoztatják a közgazdászokat külföldön és itthon egyaránt. A vállalatok – helyzetüktől, termékeik értékétől, a számítási módok különbözőségétől stb. függően – más és más nagyságrendekben jelölik meg a veszteségeket. Ezek vállalatonként igen tekintélyesek lehetnek. Népgazdasági szinten azonban az igazi veszteségek nem annyira a ki- és belépésekkel kapcsolatban felmerült költségekben jelentkeznek, hanem az ottmaradtak munkaerőkölcsének kedvezőtlen irányú változásában.

### A MUNKAERŐMOZGÁS IDŐBELI VÁLTOZÁSA

Az anyagi termelés ágazataiban foglalkoztatottak átlagos létszáma 1972-ben kerekén 3,3 millió volt. A vizsgált területen, öt év alatt (az 1967. évi átlagléttszámhoz viszonyítva) 350 000 fős (11,9 százalékos) növekedés következett be. A növekedés különösen 1968-ban és 1969-ben volt jelentős (200 000 fő). Abban a körben<sup>2</sup>, amelyben a munkaerőmozgás vizsgálható, a létszámnövekedés öt év alatt mintegy 300 000 főt tett ki, és ebből is kerekén 200 000 fős növekedés az első két évre jutott.

1. tábla

A foglalkoztatottak és a munkaerőmozgásnál figyelembe vehetők átlagléttszámának növekedése

Év	A foglalkoztatottak*		Ebből a munkaerőmozgásnál figyelembe vehetők**	
	éves átlagléttszáma			
	az 1967. évi százalékában	az előző évi százalékában	az 1967. évi százalékában	az előző évi százalékában
1968 . . . . .	104,8	104,8	104,1	104,1
1969 . . . . .	108,7	103,7	107,4	103,1
1970 . . . . .	111,4	102,4	109,5	102,0
1971 . . . . .	112,6	101,1	110,0	100,4
1972 . . . . .	111,9	99,4***	111,2	101,1

\* Itt és a továbbiakban az anyagi termelés ágazatainak adatai, azon belül pedig a mezőgazdaságból csak az állami szektor adatai.

\*\* A munkaerőmozgás szempontjából megfigyelhető dolgozók köre – több tényező miatt – mintegy 10 százalékkal kisebb az összes foglalkoztatottakénál. Lényeges, hogy ezek az adatok – az összehasonlíthatóság érdekében – sem itt, sem a későbbiekben nem tartalmazzák a magánszektor, a szakmunkástanulók, a foglalkoztatott nyugdíjasok, a nyári szünidőben alkalmazott diákok stb. adatait.

\*\*\* A csökkenést a foglalkoztatott nyugdíjasok számbavételi módjának megváltozása okozza.

<sup>2</sup> Az állománylétszám-adatoknál mindenhol a munkaerőmozgás tartalmi körének megfelelő adatokat használtuk. A munkaerőmozgásnál figyelembe vehető állománylétszám-adatok következtében a felvételekre és a törlésekre vonatkoztatott viszonyszámok általában magasabbak a Központi Statisztikai Hivatal által publikáltakénál. (Természetesen magasabbak minden olyan adatösszeállításnál is, amelynél bővebb tartalmi körű létszámmal kerülnek összevetésre a felvételi és törlési adatok.)

Az évenkénti növekedés ütemének csökkenése jól jelzi a munkaerőforrások szűkülését, illetve a létszámnövelés realizálásának csökkenését. A jelzett időszakban – tehát az 1968 és 1972 közötti öt évben – közel 6,2 millió felvételt és 5,7 millió törlést<sup>3</sup> hajtottak végre a vizsgált körbe tartozó vállalatoknál, szervezeteknél.

Az 1968-ban megélenkült és 1969-ben tovább folytatódó magas intenzitású munkaerőmozgás már 1970-ben mérséklődött, és ez a folyamat a következő években tovább folytatódott. 1972-ben a felvételek már 5 százalékkal az 1967. évi szint alá kerültek.

2. tábla

*A szocialista szektor anyagi jellegű ágazatainak munkaerőmozgása\**

Év	Felvétel		Törlés	
	az 1967. évi százaléká- ban	az előző évi százaléká- ban	az 1967. évi százaléká- ban	az előző évi százaléká- ban
1968 . . . . .	123,6	123,6	122,4	122,4
1969 . . . . .	134,8	109,0	140,3	114,6
1970 . . . . .	119,8	88,9	130,9	93,3
1971 . . . . .	109,4	91,3	121,2	92,6
1972 . . . . .	95,2	87,0	104,2	85,9

\* Az 1967. évre vonatkozó adatok az 1967. III. negyedévi és az 1968. III. negyedévi változások alapján számított, közelítő pontosságú adatok.

A munkaerőmozgásnak a korábbinál szélesebb körű és tartalmú megfigyelését a gazdasági reform bevezetése, illetve az ennek hatására – várhatóan – megélenkülő munkaerő-átcsoportosítások nyomán követése indokolta. A bekövetkezett események igazolták, hogy a szakemberek jól számítottak. Így az a meglehetősen ritka dolog következett be, hogy egy bizonyos jelenség (ti. a munkaerőmozgás), illetve tulajdonságának változása kezdettől számszerűsíthető. A munkaerőmozgás megfigyelésének kellő időpontban történő kiterjesztése olyan pozitív lépésnek tekinthető, amely mellett eltörpül annak – mai szemmel nézett – néhány fogyaté-  
kossága.

A megfigyelési rendszer egyik fogyaté-  
kossága, hogy a vizsgált időszak egészé-  
re nem rendelkezünk olyan információkkal, amelyek lehetőséget adnának a mun-  
kahelyet nem változtatók számának meghatározására. Ilyen adatok hiányában is  
közelítő pontosságú információkat nyerhetünk azonban a mozgás intenzitásáról,  
ha a mozgáseteket az azonos tartalmú foglalkoztatott létszámmal vetjük egybe.  
(Lásd a 3. táblát.)

A rendelkezésre álló információk alapján is megállapítható, hogy a szo-  
cialista szektor anyagi jellegű ágaiban a munkaerőmozgás intenzitása 1969 után  
mérséklődött; lényegében már 1971-ben visszaállt az 1967. évi színvonalra. A mun-  
kaerőmozgások tekintetében a gazdaságirányítási reform bevezetése utáni időszak  
két nagy csoportra bontható: az 1968–1969. évekre, a munkaerőmozgás megélen-  
külésének időszakára és az 1970–1971. évekre, a mozgás mérséklődésének idő-  
szakára.

<sup>3</sup> A felvételek és a törlések egyenlege (kerekén 450 000) és a létszámnövekedés (350 000) közötti kü-  
lönbség egyrészt az átlagszámok hibáival és módszertani változásokkal magyarázható, másrészt azzal, hogy  
a törlésekben a gyermekgondozási szabadságra mentek nem szerepelnek.

3. tábla

*A munkaerőmozgás eseteinek száma az éves  
átlagléttség százalékában*

Év	Felvételek	Törlések*
	a megfelelő tartalmú éves átlagléttség százalékában	
1967**	39,3	34,3
1968	46,6	40,3
1969	49,3	44,8
1970	43,0	41,0
1971	39,1	37,8
1972	33,7	32,1

\* A vizsgált években ez az ún. munkaerő-cserélődés mutatója. Használata 1968–1969-re vonatkozóan a gyermekgondozási szabadságra ment nők nem teljes számbavétele miatt korlátozott jelentőségű.

\*\* Az 1967. III. negyedévi és az 1968. III. negyedévi változások alapján számított, közelítő pontosságú adat.

*A munkaerőmozgás megélénkülésének időszaka (1968–1969)*

A gazdaságirányítási reform bevezetése után – részben a gazdasági szabályozó rendszer módosításának és a munkahely-változtatás jogi megkönnyítésének hatására, részben pedig a gazdasági egységek egyre növekvő munkaerő-kereslete következtében – jelentősen megnőtt a foglalkoztatottak száma, és megélénkült a dolgozók munkahely-változtatása. „Amíg azonban 1968-ban az erőteljes munkaerő-forgalom a foglalkoztatottak számának az utóbbi tíz évben tapasztalt legnagyobb növekedésével alakult ki, addig 1969-ben az előző évinél is nagyobb arányú mozgás jóval kisebb létszámszaporulathoz fűződött.”<sup>4</sup>

A szocialista szektor anyagi jellegű ágazataiban 1968-ban 112 000, 1969-ben 88 000 fős létszámnövekedés következett be. Ennek realizálására 1968-ban 1,3 millió, 1969-ben pedig már mintegy 1,4 millió dolgozót vettek fel a vállalatok, szövetkezetek.

A felvételeknek több mint a fele – arányainak megfelelően – az iparban történt. Az ipari vállalatok és szövetkezetek azonban a munkaerő megtartásában már nem tudták helyzeti előnyüket kamatoztatni: az ipar a ténylegesen realizált létszámtöbbletből arányainál kisebb mértékben részesült. Ennek következtében a foglalkoztatottak ágazati strukturális elrendeződésében lassú változás indult meg. A változás jellemzője, hogy 1967-től (amikorra az ipar aránya az eddigi legmagasabb szintet érte el: 58,1 százalékot) az iparban foglalkoztatottak aránya fokozatosan csökken. A gazdasági törvényekhez jobban alkalmazkodó gazdaságirányítás hatására a foglalkoztatottság területén az ipar kivételezett helyzete csökkent, míg a többi ágazat létszámnövekedése gyorsult. Ezek között is legjelentősebb terület a kereskedelem és az építőipar. 1968-ban és 1969-ben a kereskedelem és az építőipar együttesen – nem utolsósorban a munkaerő újraelosztása révén – foglalkoztatottjainak számát közel olyan mértékben tudta növelni, mint a két és félszer több dolgozót foglalkoztató ipar. (Lásd a 4. táblát.)

A termelés bővítésének igénye, a foglalkoztatottak számának növelése váltotta ki a munkaerőmozgás megélénkülését. A létszámtöbbletek realizálása már nagyrészt 1968-ban bekövetkezett. 1969-re a megélénkült mozgás és a csökkenő

<sup>4</sup> Foglalkoztatottság és kereseti arányok, 1969. Statisztikai Időszaki Közlemények 206. köt. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1971. 19. old.



realizálás a jellemző. Ez alól csak az építőipar kivétel, amelynél a 13,6 százalékos létszámfelvétel-növekedés több mint 35 százalékkal magasabb létszámnövelést tett lehetővé.

4. tábla

*A foglalkoztatottak átlagléttszáma és növekedése, valamint a felvételek száma népgazdasági áganként\**

Népgazdasági ág	Foglalkoztatottak		Felvételek		Létszám-növekedés		Ezer felvételre jutó létszám-növekedés (fő)	
	megoszlása (százalék)						1968	1969
	1968	1969	1968	1969	1968	1969		
Ipar . . . . .	57,6	57,3	56,4	51,6	46,4	46,7	70	56
Építőipar . . . . .	9,4	9,8	11,7	12,2	13,8	23,9	100	120
Közlekedés . . . . .	11,3	11,0	7,5	7,3	6,3	2,7	72	23
Kereskedelem . . . . .	12,3	12,6	15,4	20,6	28,1	22,4	155	67
Mezőgazdaság . . . . .	9,4	9,3	9,0	8,3	5,4	4,3	51	32
Együtt								
százalékban . . . . .	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	—	—
ezer főben . . . . .	2817	2905	1314	1433	112	88	85	61

\* Az ágazatok közötti szervezeti változások részbeni figyelembevételével.

Az erőteljesebb munkaerőmozgást a jogi kötöttségek régóta esedékes feloldása tette lehetővé. A korábbi kötöttségek megszüntetésének az volt a célja, hogy egyrészt a vállalatok maguk válasszák meg azokat az embereket – átcsoportosításokkal, minőségi cserékkel –, akikkel feladataikat a legeredményesebben tudják végrehajtani, másrészt a munkások – élve a szabadabb munkahely-változtatás lehetőségével – ott helyezkedjenek el, ahol leginkább megtalálják számításukat, és legjobban hasznosíthatják képességeiket.

A felmondás megnövekedett „szabadsága” a munkáltatóra és a munkavállalóra egyaránt vonatkozik. A gazdaságirányítási rendszer változtatásának előkészítő szakaszában sokan és sokszor hangot adtak abbeli félelmüknek, hogy a vállalatok szabadabb felmondási lehetősége esetleg elbocsátásokkal, átmeneti munkanélküliséggel járhatnak. (Ennek mérséklésére – a gyakorlatban kiküszöbölésére – kerültek beépítésre a szabályozó rendszer „fékjei”.) Éppen ezért fokozott érdeklődésre tartottak számot a szakemberek körében a vállalatok első reagálásai. Vajon indokoltak voltak-e az aggodalmak?

Mai ismereteinkkel döbbenetesen fedezhetjük fel a későbbi évek jellegzetes mozgásainak csíráit már 1968 első hónapjaiban: a kilépések növekvő számát, a műszaki értelmiség és a tőzsgárda „megmozdulásait”, az álláshirdetések növekedését stb. Az év vége táján már említésre sem került a vállalati felmondás.

1969 közepére már tiszta a képlet: a gazdaságirányítási reform hatása nem a munkaerő leépítésében, hanem annak számszerű bővítésében jelentkezik. Az esetleges átmeneti munkanélküliség veszélye nem következett be. Sőt, a vállalatok egyre kevésbé éltek felmondási jogaikkal, és az év második felében is tovább folytatódott a munkaerő megszerzéséért indított vállalati „kampány”.

1969 végére a munkaerőmozgás elérte a maximumot. A gazdasági egységek – döntően az ipari vállalatok – központi beavatkozást sürgettek. A munkaerő megszerzéséért folytatott „harc” új szakaszhoz ért: megtartani a meglévő munkaerőt.

Már a gazdaságirányítás új rendszerének előkészítési szakaszában is világos volt, hogy minden intézkedés nem dolgozható ki előre. „Fel kell készülnünk a reform folyamatként történő felfogására és megvalósítására, a menet közben felmerülő problémák operatív és hatékony megoldására. Szükség lesz bizonyos következetes- ségre, sőt hajthatatlanságra a fő célok érdekében, ugyanakkor kellő türelmességre, a nem mindig azonnal jelentkező pozitív hatások kivárására, a reform összhata- sainak széles körű kibontakozása érdekében.”<sup>5</sup> A hajthatatlanságnak és türelmes- ségnek a reform kibontakozásával kapcsolatban rögzített ideje „mintegy két év (1968–1969)”.<sup>6</sup>

A vállalati munkaerő-gazdálkodás reagálása az előre nem látható tényezők közé tartozott. Az, hogy „az új mechanizmusban a vállalatok saját gazdasági szük- ségleteik alapján határozhatják meg a felvételre kerülő munkaerő mennyiségét és minőségét, minden központi előírás vagy elosztási rendszer nélkül” várható, de nem előrelátható problémákat tartogatott. Ezért építették be a gazdaságirányítási re- formba azt, hogy: „A vállalati felvétel szabadságát azonban a helyi tanács – munkaerő-gazdálkodási szervein keresztül – korlátozhatja azzal, hogy szükség ese- tén munkaközvetítési kötelezettséget írhat elő ...”<sup>7</sup>

A munkaerőmozgás 1968–1969. évi megélénkülésekor – nem kevés vállalati sürgetés ellenére – következetesen érvényesültek ezek az elvek. Amikor 1969 no- vemberében az MSZMP Központi Bizottsága foglalkozott a megélénkült munkaerő- mozgással, a gazdasági reform szellemében hozta meg határozatát. A gazdasági reform célkitűzéseivel nem tartotta összeegyeztethetőnek külön adminisztratív intéz- kedések bevezetését. A munkaerővel való ésszerűbb gazdálkodásban és a munkafe- gyelem megszilárdításában határozta meg a követendő utat.

Az 1969 novemberi határozat után széles körű tevékenység indult meg a mun- kaerőmozgás nem kívánt hatásainak mérséklésére.

A vállalati szemlélet változását kell első helyen említeni. A szemléletváltozás már 1968-ban megindult, de mindaddig nem tudott erőteljesebben kibontakozni, amíg az egyes gazdasági egységek – tapasztalataik alapján – különböző vélemé- nyen voltak a mozgás megítélésében. (Feltehetően 1968-ban az iparvállalatok sem szívesen vettek volna részt olyan megállapodásban, hogy a terület más ágazatba tartozó egységeitől nem vesznek át munkaerőt. 1969-ben viszont a nem ipari vállalatok húzódoztak ettől.)

Lényegesnek tekinthető – a novemberi határozat után – a vállalaton belüli munkaerő-gazdálkodás megítélésének változása is.

A munkaerőmozgás mérséklésével kapcsolatos vállalati feladatokat a Munka- ügyi Minisztérium és a Szakszervezetek Országos Tanácsa foglalta össze. Az irány- elvek leszögezték, hogy a káros munkaerő-vándorlás csökkentését alapvetően nem a vállalatok közötti megállapodások, hanem az egyes vállalatok belső tartalommal megtöltött munkaerő-gazdálkodási politikájának kialakítása tudja befolyásolni.

Az 1969. novemberi határozat után szükségesnek látszott – a gazdasági reform kialakításánál már figyelembe vett – munkaközvetítési kötelezettség kiterjesztése.

A helyi adottságokhoz alkalmazkodó kötelező közvetítési rendszer egyrészt to- vábbra is támogatni kívánta az idényjellegű vállalatokat, továbbá a népgazdasá- gilag jelentősnek ítélt gazdasági egységeket, a lakosság ellátását közvetlenül szol- gáló fontosabb szervezeteket a munkaerőt csábító, a munkaerőt kimutathatóan pa-

<sup>5</sup> A gazdasági mechanizmus reformja. Az MSZMP Központi Bizottsága 1966. május 25–27-i ülésének anyaga. Budapest, 1966. 76. old.

<sup>6</sup> U. o. 11. old.

<sup>7</sup> U. o. 161. old.

zarló vállalatokkal szemben; másrészt azokkal a dolgozókkal szemben is megszigorítással élt, akik munkaviszonyukat felmondás nélkül szüntették meg, vagy felmondással egy éven belül többször is munkahelyet változtattak.

A központi szervek felhívták a figyelmet az álláshirdetések demoralizáló hatására is. Ennek alapján intézkedések történtek az álláshirdetések gyakoriságának és terjedelmének korlátozására, valamint a bérezésre, a munkaidőre, a hazautazási költségek térítésére és egyéb kedvezményekre vonatkozó utalások mellőzésére.

Mindezek azt támasztják alá, hogy a munkaerőmozgás lecsendesítésének egyetlen segítőtje a belső vállalati munka megjavítása. Ez felel meg a gazdaságirányítási reform célkitűzéseinek, és fontosságát bizonyítják a következő évek is.

### *A munkaerőmozgás mérséklődésének időszaka (1970–1971)*

Az MSZMP Központi Bizottsága 1969. novemberi határozata után kibontakozó, a munkaerő mozgását fékező intézkedések (bár különböző időpontban jelentek meg) lényegében csak tovább erősítették a vállalati magatartás változását. A gazdasági vezetők mellé a párt- és szakszervezeti funkcionáriusok is felsorakoztak, és együttesen kezdték meg a munkát. Itt már azonban nemcsak arról volt szó, hogy a kilépések, illetve belépések számát belső intézkedésekkel korlátozzák. A munkaerőmozgás megélénkülésével ugyanis felszínre kerültek olyan – a korábbi két évtized gazdálkodásával szorosan összefüggő – tényezők is, amelyeknek rendezése nem oldható meg máról holnapra.

A munkaerőmozgás mérséklésére ható következő nagy jelentőségű lépést az MSZMP X. kongresszusa jelentette. A Központi Bizottság beszámolója elemezte az ezen a területen kialakult helyzetet, és egyben állást foglalt a követendő utak és módszerek tekintetében is.

Ilyen előzmények után vizsgáljuk meg az 1970–1971. évi munkaerőmozgás alakulását az 1968–1969. éveknél követett módszerrel. A szocialista szektor anyagi jellegű ágazataiban (a jelzett körben) 1970-ben 57 000, 1971-ben már csak 13 000 fős létszámnövekedés következett be. Ennek realizálására 1970-ben 1,3 millió, 1971-ben 1,2 millió dolgozót vettek fel a vállalatok és a szövetkezetek. A felvételeknek 1970–1971-ben már kisebb hányada (46, illetve 44 százaléka) jutott az iparra. Ezekben az években erőteljesen kezdett kibontakozni az ágazati struktúra 1968-ban megindult átrendeződési folyamata: a félmilliót meghaladó felvételek ellenére az ipar 1970-ben már alig tudta a létszámot növelni, 1971-ben pedig a szocialista ipar keresőinek a száma közel 1 százalékkal csökkent.<sup>8</sup>

A foglalkoztatottak ágazati átrendeződése 1970 és 1971 folyamán tovább erősítette az építőipart és a kereskedelmet. A gazdaságirányítási reform bevezetésétől eltelt négy év alatt az ipar, az állami mezőgazdaság és a közlekedés 5–7 százalékkal növelte foglalkoztatottjainak számát (éves átlagos növekedési ütemük 1,3, 1,6, 1,7 százalék volt), ugyanakkor az építőipar és a kereskedelem 25–30 százalékkal (évi átlagban 6,5, illetve 6,0 százalékkal). Az átlagos évenkénti növekedési ütem ez utóbbi két területen négyszer nagyobb volt, mint az anyagi termelés másik három ágazatában.

<sup>8</sup> A csökkenés mértéke kisebb (mintegy 0,3 százalékos), ha a szakmunkástanulók és a foglalkoztatott nyugdíjasok létszámát is figyelembe vesszük. Ezek számát azonban – az összehasonlíthatóság érdekében – eddig figyelmen kívül hagytuk, annál is inkább, mert a keresők fogalmába sem tartoznak bele.

Az összehasonlításnál egy dolgot meg kell említeni: 1968 után többszöri, népgazdasági ágakat is érintő átszervezésre került sor. Ezeket a szervezeti változásokat a statisztikai adatok részben kiszűrik, részben nem. Ezért a hosszabb idősorok kialakítása egyre több nehézséget okoz. A szervezeti változásból származó hatásokat – az itt szükséges pontossággal – a számításnál figyelembe vettük, a mozgások esetében azonban erre nem volt mód. A változás irányát ezek az adatok mégis jól jelzik.

Másként ezt úgy is fogalmazhatjuk, hogy a szocialista szektor anyagi jellegű ágazataiban dolgozók háromnegyed részét foglalkoztató ipar, közlekedés és állami mezőgazdaság a kereső létszám 1967 és 1971 között bekövetkezett bővülésének csak mintegy 45 százalékát tudta realizálni. Ebben a döntő szerepet az játszotta, hogy a munkaerő-felvételeknek még 1970-ben és 1971-ben is több mint 60 százalékát reprezentáló ágazatok meglevő munkaerőiket nem tudták megtartani. Mindezek határára a foglalkoztatottak ágazati struktúrája alig tér el az 1965. évitől.

5. tábla

*A foglalkoztatottak átlagléttszáma és növekedése, valamint a felvételek száma népgazdasági áganként\**

Népgazdasági ág	Foglalkoztatottak száma			Felvételek száma		Létszám-növekedés	
	1965	1970	1971	1970	1971	1970	1971**
Ipar . . . . .	55,7	56,4	54,8	45,6	44,2	10,5	—
Építőipar . . . . .	10,7	10,2	10,8	13,5	14,8	33,2	52,4
Közlekedés . . . . .	11,5	11,1	11,8	9,3	9,8	16,5	12,0
Kereskedelem . . . . .	12,0	13,0	13,2	22,3	21,9	31,7	35,6
Mezőgazdaság . . . . .	10,1	9,3	9,4	9,3	9,3	8,1	—
Együtt							
százalékban . . . . .	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1000 főben . . . . .	2632	2962	2975	1273	1163	57	13

\* Az ágazatok közötti szervezeti változások részbeni figyelembevételével.

\*\* Az ipar és a mezőgazdaság létszámcsökkenése nélkül.

Az 1970-ben mérséklődő és 1971-ben tovább csökkenő munkaerőmozgás mellett csökkent az egyes ágazatoknak a mozgásból realizálható létszám-bővülése. A mozgás megélékülésének időszakában általánosan elfogadott volt, hogy a megélékülésben szerepet játszottak az ágazatok egymástól eltérő átlagkeresetei. . . . a munkaerő azokon a területeken vándorol – s áramlik el – a leginkább, ahol az átlagos kereseti színvonal viszonylag alacsony. A szocialista szektorban a közlekedés, az építőipar, valamint a közigazgatás és egyéb szolgáltatások területén volt a legkisebb a relatív forgalom, . . . ez a három népgazdasági ág viszont a kereseti rangsor élén áll<sup>9</sup> 1969-ben.

Hosszabb távon az aggregált adatok nem igazolják ezt a megállapítást, jóllehet ugyanazon területen levő, különböző ágazatokba tartozó vállalatoknál az ilyen adottságok vonzerőt gyakorolhatnak. Népgazdasági szinten annyi állapítható meg, hogy az építőipar átlagkereseti színvonala már régóta az első helyen van az anyagi termelés ágazatai között, a kereskedelemé pedig az utolsó helyen. A mozgások, még inkább az abból realizált munkaerőtöbbletek viszont – a vizsgált négy évben végigkísérhetően – az építőipar és a kereskedelem számára jelentősek. Következésképpen a munkaerőmozgásból létrejövő ágazati létszám-többletek kialakulásában az ágazatok közötti kereseti differenciák nem minősíthetők jelentőseknek. Ebben – feltehetően – a nagyobb szerepet az játszotta, hogy ezen ágazatok gazdálkodó egységei területileg jobban szóródnak, és így a munkaerőhöz való „hozzáférésük” közvetlenebb, mint a centralizáltabb iparé vagy közlekedésé (amely ágazatok már korábban „felszívták” a körzet munkaerő-tartalékát). Az iparvállalatok vidéki telepíté-

<sup>9</sup> Foglalkoztatottság és kereseti arányok, 1969. Statisztikai Időszaki Közlemények 206. köt. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1971. 23. old.

sei – a munkaerő-bővítés vonatkozásában – csak átmeneti jelentőségűeknek bizonyultak. A vidéki ipartelepítés jellege és az adott körzetek csökkent munkaerő-tartalékaik nem biztosítanak permanens létszámnövekedést.

6. tábla

*A relatív munkaerő forgalom és az átlagbérek rangsora népgazdasági áganként*

Népgazdasági ág	Az ezer létszámfelvételre jutó létszámnövekedés				A havi átlagbér		
	főben		1971.	1968.	1968.	1971.	1971-ben (forint)
	1970.	1971.	évi sorrendje		évi sorrendje		
Ipar . . . . .	10	0	5.	4.	3.	4.	2185
Építőipar . . . . .	110	93	1.	2.	1.	1.	2437
Közlekedés . . . . .	80	35	3.	3.	2.	2.	2348
Kereskedelem . . . . .	64	47	2.	1.	5.	5.	2084
Mezőgazdaság . . . . .	39	0	4.	5.	4.	3.	2199
Együtt	45	17	–	–	–	–	2223

*Néhány korábbi vizsgálat eredménye*

Az 1967. évet megelőző időszakra nem lehetett összehasonlítható adatokat kidolgozni. Elsősorban azért, mert a megfigyelések mind tartalmukat, mind pedig megfigyelési körüket tekintve szűkebbek voltak a mostaninál. Ezért inkább csak adalékként ismertetek itt néhány szemelvényt.

A munkaerő hullámozás növekedését Szabó Ervin objektív szükségességnek tekintette. Megállapította, hogy például a gépiparban az egy munkásra jutó átlagos létszámváltozás, a fluktuációs koefficiens 1909-ben 1,3, 1910-ben 1,5, 1911-ben 1,8 volt.<sup>10</sup> Ugyanakkor a Ganz, a Láng, a Vulkán gyárakban 0,8–1,1 körüli értékű volt ez a mutató. Nicholsonnál, Oetlnél és a Schlick Gyárban pedig 2,0–3,0 körüli, míg más, kisebb cégeknél a 6,0–8,0-et is elérte. Oetlnél tehát átlagban 4–6 hónapot töltött el a munkás, egyes üzemekben pedig csak néhány hétig tudott megmaradni. Ilyen nagyságú mozgásban a munkamegosztás kiszélesedésén, a technika fejlődésén, az új kapitalista üzemek létesítésén, a jelentősen eltérő munkakörülményeken, a kizsákmányolás fokán stb. túlmenően jelentős szerepet játszottak a konjunktúra változása miatti elbocsátások.

Nézzük meg, hogyan alakult ez a jelenség egy megváltozott országban?

A Szakszervezetek Országos Tanácsa az 1956-ban megtartott IX. teljes ülésén határozatot fogadott el a munkafegyelem megszüntetéséről és ezen belül a munkaerő-hullámozás mérsékléséről is. A SZOT határozata leszögezte, hogy a vállalatok általában nem keresik a gyakori munkaerő-hullámozás okait és nem törekszenek eléggé megszüntetésükre. A határozat utáni években – annak ellenére, hogy a munkaszervezés, a bérezés, a szociális ellátás területén, továbbá a vállalati törzsgárda megszervezésével jelentős intézkedések születtek – a munkaerő-hullámozás mérete nem változott. E hullámozás csökkentésének igénye változatlanul fennállt, és általános intézkedésekben jutott kifejezésre. Kormányhatározat alapján 1961-ben vezették be, hogy a munkahely megváltoztatása esetén az újonnan alkalmazott dolgozók személyi alapbére a belépéstől számított hat hónap elteltéig nem lehet magasabb, mint amekkora az előző munkahelyén megállapított személyi alapbére volt.

<sup>10</sup> Szabó Ervin: Az ipari munkásság hullámozása. A munkahely és a foglalkozás változtatása a magyar iparban. Budapest. 1913. 32 old.

Az intézkedések hatását azonban nem lehetett ellenőrizni, mert – amint azt dr. Iván és dr. Magyar né megállapították – „Az utóbbi években a váltás mutatójának rendszeres statisztikai megfigyelésére általában nem került sor”.<sup>11</sup> Így csak közelítő pontossággal határozták meg a szerzők ezeknek az éveknek mozgásait és azt a munkásokra vonatkoztatva az állami iparban több mint 300 000, az állami építőiparban több mint 100 000 esetre teszik, megjegyezve, hogy az építőiparban az 1950-es évek elején a mozgások száma meghaladta a 300 000-et. (A munkaerő-hullámozás ezekben az években az állami iparban közel 40 százalék, az építőiparban pedig ennél jóval nagyobb.) A textiliparban 20–30, a gumiiparban 30–40, a műszeriparban 40–50, a vegyiparban kb. 60, az élelmiszeriparban – idényjellege miatt – ennél is magasabb százalékban határozzák meg a váltás mutatóját.<sup>12</sup>

Nyolcéves áttekintésre ad lehetőséget egy, az 1960-as évek közepén készült, a Könnyűipari Minisztérium vállalataira vonatkozó adatösszeállítás. Ennek alapján megállapítható, hogy a könnyűiparban 1957 és 1963 között, éves átlagban 6500 fővel növekedett a munkáslétszám, az állományból törölt dolgozók létszáma ugyanakkor átlagosan évi 50 000-et tett ki. A második ötéves tervidőszak első három évében a munkaerő-forgalom az 1950-es évek második feléhez hasonlítva, mintegy felére esett vissza, nem is számítva az 1953–1954. évet, amikor az „új kormányprogram” idején a munkaerő-hullámozás csúcspontra szökött.

*Munkásvételek a munkások állománycsoportjába tartozók  
létszámának százalékában*

Év	Százalék	Év	Százalék
1956	41,1	1960	34,9
1957	64,8	1961	28,5
1958	67,6	1962	27,3
1959	44,5	1963	29,7

Az 1963-as alacsony intenzitású évben is igen nagy a szóródás a könnyűipar egyes szakágazataiban. Legalacsonyabb az intenzitás a cipőiparban (21,7%), a ruhaiparban (22,5%) és a kötszövőiparban (22,7%); legmagasabb a rostiparban (61,5%), a bútorigarban (54,8%), a könnyűgépiparban (48,6%) és a rövidáru iparban (44,6%).

A gazdasági reform bevezetése utáni munkaerőmozgás-növekedés nagyságára utal a Kohó- és Gépipari Minisztérium egyik 1969. évi megállapítása. Eszerint a meglevő munkaerő elosztása területén nem biztosított még tendenciájában sem, hogy a munkaerő azokra a helyekre és olyan összetételben csoportosul át a nagymértékű forgalom során, amely a népgazdasági vagy akár a szűkebb minisztériumi érdekeknek megfelel. A kohó- és gépipari vállalatoknál is a munkaerő-forgalom nagymértékű növekedése következett be 1967-ről 1968-ra, különösen a vidéki vállalatoknál (Budapesten a munkaerőváltás 31,8-ról 40,1 százalékra, vidéken 16,3-ról 23,7 százalékra nőtt).

Az állami építőipar az 1961–1963. évek folyamán átlagosan évi 97 000 munkást vett fel, és 1963-ban az állami építőiparból kilépett munkások száma meghaladta a felvett munkások számát, így az ágazat átlagos állományi létszáma is csökkent. Ez a folyamat 1963 és 1965 között is végigkísérhető. Továbbá az is, hogy az 1965-ben bevezetett új munkaügyi előírások a munkaerő-forgalom csökkenését

<sup>11</sup> Dr. Iván Aurél – dr. Magyar Lajosné: A munkaerő-hullámozás gazdasági kihatásai. Táncsics Könyvkiadó. Budapest. 1962. 111 old.

<sup>12</sup> A munkások helyzete az iparvállalatoknál. Statisztikai Időszaki Közlemények 41. köt. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1961. 17. old.

eredményezték, mégis az év folyamán – átlagosan nézve – az építőipari munkások fele cserélődött ki a vállalatoknál.<sup>13</sup> A második ötéves terv időszakára – összefoglalóan – Pogány György tanulmánya a munkaerő-forgalom alakulását a következőkben jellemzi.

7. tábla

*Az építőipari munkaerő-forgalom alakulása*

Megnevezés	1961.	1962.	1963.	1964.	1965.	1965-ben		
	évben					szak-	betanított	segéd-
	az átlagos állományi létszám százalékában					munkás	munkás*	munkás
Belépő . . . . .	61,0	63,1	60,9	60,2	50,5	29,9	35,6	97,9
Kilépő . . . . .	58,7	54,1	62,2	61,3	50,6	29,7	37,5	96,8

\* Kubikosokkal együtt.

Jelentős eltérés van a munkások szakképzettsége szerint is: a munkaerő-vándorlás a szakmunkásoknál lényegesen kisebb, mint a segéd-, illetve a betanított munkásoknál.

### A SZÜKSÉGES MOZGÁSOK NAGYSÁGA

A munkaerőmozgás szükséges vagy szükségtelen voltának megállapítása – többek között – nézőpont kérdése is. Ebben a népgazdasági szemléletmód lehet az irányadó, de ennek objektív kritériumai – bár elméletileg meghatározhatók – a gyakorlatban nehezen számszerűsíthetők. Így a továbbiakban általában közgazdasági becsléssel kísérem meg a szükségesnek ítélt mozgások megközelítését, leválasztását az összes külső helyzetváltoztatásról.

A munkaerőmozgás nemzetközi összehasonlítására nem sok lehetőség nyílik. Ez magyarázható egyrészt azzal, hogy a tőkés országokban e jelenséget mint vállalati kategóriát kezelik, s így – többnyire – csak kisebb részterületekről készülnek összeállítások. Az összehasonlíthatóság alapvető nehézségeit azonban a használt fogalmak különbözőségei okozzák, mivel nemcsak hazai, hanem nemzetközi méretekben is tisztázatlan a munkaerőmozgás megfigyelési egysége és köre. Közrejátszanak ebben a különböző országok eltérő adottságai, a gazdaságok különböző struktúrája, az irányítási rendszerek különbözősége stb. Mindezek hatására – az általam fellelt forrásokból – meglehetősen végletes következtetésekre lehet jutni. Az egyik véglet az áll, hogy azokban a tőkés országokban, amelyekben közismerten kevés a munkaerő, illetve az igényekhez képest viszonylag sokkal jobban hiányzik a munkaerő, a vándorlás fele akkora nagyságrendben mozog, mint nálunk, vagy még kisebb. Ezt az álláspontot látszik igazolni más fejtegetés is. „Az optimális munkaerő-vándorlás arányát nehéz lenne valamilyen statisztikai mutatóval kifejezni. Túlságosan sok – társadalmi, gazdasági, szervezeti és nem utolsósorban személyi – tényező befolyásolja a jelenség mértékének alakulását. Mégis vannak, akik kísérletet tesznek az optimális mozgási arány meghatározására, mint például Robert Fox angol vállalati közgazdász, aki szerint „az egészséges, tehát optimálisnak tekinthető fluktuáció a vállalat mindenkor átlagos állományi létszámának kb. 7 szá-

<sup>13</sup> Pogány György: Az állami építőipar munkásai élet- és munkakörülményeinek néhány jellemző vonása. MSZMP. ■ ker. Bizottsága. Budapest. 1966. 14. old.



zaléka (amiben természetesen nincs benne a rokkantság vagy nyugdíj miatt történő kilépés stb.)”<sup>14</sup>

A másik végleten egy olyan statisztikai összeállítás áll, amely szerint „... az Egyesült Államok feldolgozó iparában a munkaerő-forgalom nagyobb, mint nálunk: a felvételi forgalom mintegy 27–30, a törlési forgalom 40–60 százalékkal”.<sup>15</sup> A *Monthly Labor Review* adatai alapján a szerző a továbbiakban arra a következtetésre jut, hogy „... az Egyesült Államok iparában a növekedés, az ipari szerkezet változása a miénknél nagyobb munkaerőmozgással valósul meg”. Figyelemre méltó továbbá a következő megállapítása is: „A fennálló különbségek ellenére elég nagy biztonsággal lehet állítani, hogy a fejlett tőkés országok többségében – az egyes országokra jellemző sajátosságoktól függően – a munkaerő-forgalom nagysága inkább az amerikaihoz áll közelebb, mint a miénkhez. (Néhány ország – például Japán – valószínűleg kivétel ez alól.)”<sup>16</sup> Ez utóbbi megállapítást látszik igazolni, hogy bár a nyugat-európai országokban erős a dolgozók kötődése az üzemhez, a tetemes munkaerőimportból származó mozgás igen jelentős.

A munkaerőmozgás kérdésében a szocialista országok tekintetében sem lehet egységes, kialakult számbavételi rendszerről beszélni. Magáról a jelenségről megállapítható, hogy a bevonható munkaerőforrások szűkülésével, továbbá a termelékenység növekedésének mérséklődésével fellépő munkaerő-kereslet a korábbinál élénkebb munkaerőmozgást eredményezett. Csehszlovákiában a mozgás megélénkülését kiváltó okok hasonlóak a hazaihoz; Jugoszláviában elsősorban az országhatárt elhagyók mozgásai jelentősek; a Szovjetunióban a szibériai területek növekvő iparosítása vált ki jelentős munkaerőmozgást.

A Szovjetunióban is – hasonlóan a többi szocialista országhoz – jellemző tendencia a munkások és az alkalmazottak számának erőteljes megnövekedése az iparban. A munkaerő-kínálat mérséklődésével a szakemberek körében egyre több szó esik arról, hogy az eddigieknél erőteljesebb ösztönzés szükséges a vállalatok munkaerő-felzabardító intézkedéseinek elősegítésére.

Valamilyen egységes képet a következőkben lehetne kialakítani:

- a magyarországi munkaerőmozgás nem tekinthető kiugrónak, amennyiben a mozgások fogalomkörébe az összes külső helyzetváltoztatást vesszük;
- a szocialista országokban (kivéve Jugoszláviát) a munkaerőforrások, az adott foglalkozási szerkezet és a foglalkoztatási ütem között jelentkező problémák következtében keletkezett munkaerőhiány megnövelte a mozgás intenzitását;
- az intenzitás növekedése egyes tőkés országokban is tapasztalható, elsősorban a vendégmunkások számának ugrásszerű növekedése miatt;
- a társadalmilag feleslegesnek ítélt mozgások megnövekedése nemcsak magyarországi sajátosság, a szocialista országokban a vélt vagy valós munkaerőhiány egyik kísérő jelensége.

Most térjünk vissza a magyarországi helyzet további vizsgálatára. Elsősorban arra: milyen nagyságúnak is ítéltető a munkaerőmozgásban a társadalmilag szükséges mozgás.

### A társadalmilag szükséges mozgások

Magyarországon a munkaerőmozgás megfigyelésében általában a gazdálkodó egységek összes külső mozgásesetei szerepelnek. Ebből következik, hogy a mozgás

<sup>14</sup> Nemes Ferenc: A munkahely-változtatás néhány szociológiai problémája. *Gazdaság és Jogtudomány*, 1970. évi 4. sz. 302. old.

<sup>15</sup> Végvári Jenő: Munkaerőmozgás az iparban. *Statisztikai Szemle*, 1971. évi 4. sz. 352. old.

<sup>16</sup> Végvári i. m. 354. old.



nagyságát jelző különféle viszonyszámok meglehetősen magas értékeket mutatnak. Ez önmagában még nem adna lehetőséget messzemenő következtetésekre. Megállapítható viszont, hogy a különböző népgazdasági ágakban meglehetősen eltérők a nagyságrendek.

8. tábla

## A felvételek és a törlések száma az éves átlaglétszám százalékában

Népgazdasági ág	1967.*	1968.	1969.	1970.	1971.	1972.
	évi átlaglétszám százalékában					
	A felvételek aránya					
Ipar . . . . .	38,2	45,7	44,4	34,7	31,5	29,2
Építőipar . . . . .	53,7	58,6	61,6	56,7	53,8	43,8
Közlekedés . . . . .	25,3	30,9	32,6	35,9	32,4	25,0
Kereskedelem . . . . .	47,2	58,6	80,5	74,1	64,8	51,5
Mezőgazdaság . . . . .	39,5	44,2	44,2	43,1	38,5	32,8
Együtt	39,3	46,6	49,3	43,0	39,1	33,7
	A törlések aránya**					
Ipar . . . . .	33,4	39,1	40,6	34,2	31,8	27,5
Építőipar . . . . .	46,2	51,0	52,6	52,4	48,4	43,3
Közlekedés . . . . .	23,9	27,4	32,1	34,0	30,0	25,3
Kereskedelem . . . . .	40,2	48,7	72,2	68,7	61,0	49,4
Mezőgazdaság . . . . .	33,4	41,3	40,5	39,2	37,5	29,9
Együtt	34,3	40,3	44,8	41,0	37,8	32,1

\* Közelítő pontosságú adatok.

\*\* A vizsgált években általában ez az ún. munkaerő-cserélődés mutatója. Az 1968–1969. évi adatok a gyermekgondozási szabadságra ment nők számbavételi problémája miatt korlátozottan használhatók.

A továbbiakban megkísérlem számítások útján is meghatározni a munkaerőmozgásnak azt a körét (és arányát), amely társadalmi szükségességből adódik.

A munkaerőmozgások nagyságát jelző viszonyszámok értékét igen jelentős tömegű társadalmilag szükséges mozgás is alakítja. Ez számításokkal is bizonyítható. A gazdaságirányítási reform bevezetése előtti évben a szocialista szektor anyagi jellegű ágazataiban a foglalkoztatottaknak mintegy 74 százaléka egy évnél hosszabb ideig dolgozott egy helyen. A munkaerőmozgás megélénkülésével ezek száma (és aránya) csökkent. 1969-ben érte el a mélypontot (64%).

9. tábla

## A stabil állomány aránya a szocialista szektor anyagi jellegű ágazataiban\*

Év	A foglalkoztatottak éves átlagos létszáma (ezer fő)	Az új munkaerőviszonyt létesítők	
		A munkaerőhelyet nem változtatók	aránya (százalék)
1967 . . . . .	2705	74,0	26,0
1968 . . . . .	2817	65,8	34,2
1969 . . . . .	2905	63,9	36,1
1970 . . . . .	2962	69,3	30,7
1971 . . . . .	2975	72,3	27,7
1972 . . . . .	3007	.	.

\* Részben becsült adatok.

Az új munkaviszonyt létesítők számából – jelenlegi ismereteink szerint – nehéz lenne megállapítani a szükségteleneket. Az viszont elég jól közelíthető, hogy milyen nagyságrendű volt a társadalmilag elfogadható mozgás. (A számítások ez esetben is az 1967–1971. évekre vonatkoznak.)

10. tábla

*Az új munkaviszonyt létesítők számának megoszlása a változtatás társadalmi szükségessége szerint*

Megnevezés	1967.	1968.	1969.	1970.	1971.
	évben				
Az új munkaviszonyt létesítők száma (ezer fő) . . . . .	703	963	1048	910	825
Ebből (százalékban):					
Új munkaerő elosztásából . . . . .	28,9	29,5	24,6	23,6	24,9
Társadalmi érdekből . . . . .	16,5	13,5	13,6	14,0	14,2
Időszaki munkavállalás miatt . . . . .	15,7	13,8	13,4	14,8	16,1
Társadalmilag nem szükségszerű okok miatt . . . . .	38,9	43,2	48,4	47,6	44,8

Megállapítható, hogy az új munkaviszonyt létesítők 50–60 százaléka társadalmilag szükséges mozgást végzett. A fennmaradó 40–50 százalék sem tekinthető azonban szükségtelennek: ezek között esetleg jelentős számú lehet az egyéni szükségességből származó mozgás. Ezek további vizsgálatához azonban nincsenek összesíthető információk. Emiatt van az a látszólagos ellentmondás, hogy a szükségtelen mozgások meghatározása nélkül lehetőség kínálkozik a társadalmilag szükségesek kialakítására.

Ha ezek után megkíséreljük kissé kombinatívabb formában megközelíteni az 1968 után lezajlott munkaerőmozgást, néhány – a közfelfogással csak részben egyező – következtetésre juthatunk.

1. A társadalmilag nem szükségszerűnek ítélt munkahely-változtatások jelentős mértékű növekedése mellett a társadalmilag szükséges mozgást teljesítők száma is megnőtt. Növekedése az 1968–1969. években ugrásszerű – 25–30 százalék közötti –, ezt követően mérsékelt ütemű – 1970-ben 11,2, 1971-ben mindössze 6,1 százalékos – volt.

11. tábla

*A munkahelyet változtatók számának alakulása*  
(Index: 1967. év = 100)

Év	Szükséges mozgás	Társadalmilag nem szükségszerű mozgás
1968 . . . . .	127,5	151,8
1969 . . . . .	126,1	185,0
1970 . . . . .	111,2	158,0
1971 . . . . .	106,1	135,0

2. A munkaerőmozgásban részt vevők száma nagyobb mértékben nőtt, mint a mozgáseteteké.

12. tábla

*A munkaerőmozgásban részt vevők számának és mozgáseseiteinek alakulása*  
(Index: 1967. év = 100)

Év	A munkaerőmozgásban részt vevők	
	száma	mozgáseseiteinek száma
1968 . . . . .	137,0	123,6
1969 . . . . .	149,1	134,8
1970 . . . . .	129,5	119,8
1971 . . . . .	117,4	110,4

3. A társadalmilag szükséges mozgást végrehajtók számának növekedésével együtt megnőtt az évente egyszer munkahelyet változtatók száma is, jóllehet az évente többször változtatók számának növekedése ennél nagyobb.

13. tábla

*A munkahelyet változtatók számának alakulása*  
(Index: 1967. év = 100)

Év	Munkahelyet	
	egyszer	többször
	változtató dolgozók	
1968 . . . . .	120,5	128,2
1969 . . . . .	130,9	140,5
1970 . . . . .	111,6	132,0
1971 . . . . .	100,2	124,7

4. Mindezek következtében a munkahelyet többször változtatók mozgásgyakorisága viszonylag kis mértékben változott (2,79-ről 2,85-re emelkedett).

5. A mozgás esetek mintegy kétharmad része általában társadalmilag szükséges helyzetváltozásnak ítéltető. Ez az arány 1969-ben érte el a mélypontját, akkor 57 százalék volt.

14. tábla

*A társadalmilag szükséges mozgások a szocialista szektor anyagi jellegű ágazatainak összes felvételeiben*

Év	Összes felvétel	Ebből társadalmilag		A társadalmilag szükséges mozgások aránya (százalék)
		szükséges	nem szükség-szerű	
1967 . . . . .	39,3	26,2	13,1	66,7
1968 . . . . .	46,6	28,8	17,8	61,9
1969 . . . . .	49,3	28,2	21,1	57,3
1970 . . . . .	43,0	25,4	17,6	59,1
1971 . . . . .	39,1	24,1	15,0	61,6

A rendelkezésre álló adatok és néhány valószínűsítés után összefoglalóan az állapítható meg az 1968 után megélénkült munkaerőmozgásról, hogy a mozgásesetek számának növekedését a társadalmilag szükséges és társadalmilag nem szükségszerű mozgások együttes változása okozta, amelyben az évente többször is munkahelyet változtatók számának növekedése (de az éves átlagos mozgásgyakoriságok változatlansága) mellett az általános munkaerő-kereslet és a vállalathoz való kötődés lazulása következtében megnőtt az évente egyszer munkahelyet változtatók száma is.

A számítások nem igazolták azt a várakozást, hogy a gyakorta munkahelyet változtatóknak nemcsak száma, hanem mozgáseseteinek száma is nőtt. Szélsőséges esetek nemcsak a gazdasági reform után, hanem azt megelőzően is voltak. Ezek vizsgálata idehaza és külföldön is meglehetősen széles körű, hiszen a „vándormadár-magatartás” társadalmi és vállalati érdekekkel egyaránt ütközik. A munkahelyet gyakran változtatók számát az összetett körülmények miatt nehéz mérsékelni. Az 1968 után kialakult helyzet feltehetően inkább növelte a hajlandóságot. Ez azonban – makroszinten – nem mutatható ki. Elképzelhető azonban, hogy a következő években – a munkaerőmozgás csökkenése mellett – megnő a gyakran munkahelyet változtatók száma. Ez mindenképpen az 1968–1970 közötti évek nagyarányú munkaerőmozgásának negatív hatása lesz.

Feltehető továbbá az is, hogy a társadalmi és vállalati összefogás eredményeként mérséklődő munkaerőmozgásban is újabb szerephez jutnak a „vándormadarak”, ha nem mérséklődik a vállalatok munkaerőigénye. Ez elsősorban a fővárosra vonatkozik.

A főváros – munkaerő-ellátását illetően – meglehetősen sajátos helyzetbe került. Ez a helyzet azonban akkor sem lesz jobb, ha a budapesti vállalatok közötti munkaerőmozgás megnő. A kivezető út már világos: a vállalatoknál első helyre kell kerülni a saját portán belüli rendteremtés. A tartalékok igen nagyok. A szervezetlenség és a munkafegyelem lazaságai miatt sok vállalatnál – csak kisebb részben a dolgozók hibájából – becslések szerint a munkaidő 15–25 százaléka elfecsérelődik.

#### A TÁRSADALMILAG NEM SZÜKSÉGSZERŰ MOZGÁSOK MIATTI VESZTESÉGEK

A munkaerő társadalmilag szükséges és társadalmilag nem szükségszerűnek ítélt mozgása egyaránt költségekkel jár. Ezeket egyrészt az egyén viseli, másrészt a vállalat, illetve a társadalom vállalja. A társadalmilag szükséges mozgások demográfiai indítékokból származó költségeit a társadalom a szociálpolitikán, az oktatáspolitikán keresztül – már a mozgás bekövetkezése előtt – jórészt átvállalja. Hiszen mindezen költségek befektetésére végső soron azért kerül sor, hogy a felnövekvő generációk elődeiknél magasabb szinten és képességüknek egyre jobban megfelelő helyen tudják tevékenységüket kifejteni. Ezek a költségek – valamilyen formában – szerepet játszanak a mozgásban is.

Az egy főre jutó ilyen társadalmi költségek igen magasak. Józsa Ödön számítása szerint<sup>17</sup> az oktatási költség

- az általános iskola nyolc évére 168 000 forint,
- a szakmunkásképzés idejére 56 000 forint,
- a középfokú képzés négy évére 131 000 forint,
- a felsőfokú képzés idejére 189 000 forint.

<sup>17</sup> Józsa Ödön: Oktatás, szakképzés, gazdaság. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest, 1969. 187. old.

Ha figyelembe vesszük, hogy a 14 éven felüliek az érvényes jogszabályok szerint már dolgozhatnak, látjuk, hogy tetemes nemzeti jövedelemtől esünk el a képzés miatt. Végeredményben a társadalmi költségek

- egy ifjú szakmunkásnál átlagosan 235 000,
- egy középfokú végzettségű fiatalnál 339 000,
- egy felsőfokú képzettségű fiatalnál 668 000.

forintot tesznek ki.

Az első munkába állás alkalmával a dolgozók ezekkel az „előlegezett” társadalmi költségekkel indulnak. A munkaviszony létesítése után – attól függően, hogy képességeiknek és ezáltal társadalmi hasznosságuknak mennyire megfelelő helyen dolgoznak – ezeket a költségeket munkájukkal gyorsabban vagy lassabban „törlesztik”. Ilyen alapon egy társadalmilag szükségtelen mozgás – a „megtérülés” lelassulása miatt – relatív társadalmi költségvesztést jelent.

Minden munkaerőmozgás alkalmával nemcsak közvetett, hanem általában közvetlen költségek is felmerülnek. Így akkor, amikor megkíséreljük tételesen meghatározni azt a kört, ahol a költség felmerül, ez – értelemszerűen – vonatkozik az összes mozgásra. A veszteségeket azonban csak a társadalmilag nem szükségszerű mozgásokra értelmes számolni. A társadalmilag szükségesnek ítélt mozgásokat azok költségeivel együtt kell szükségesnek tekinteni.

#### *A munkaerőmozgással járó vállalati közvetlen költségek szerkezete és vállalati nagysága*

A munkaerőmozgás vállalati kategória, és így a közvetlen költségek is a vállalatnál jelentkeznek. Ezeket a költségeket három nagy csoportba lehet sorolni:

- a termelést közvetlenül érintő költségek,
- a vállalat részéről felmerülő munkaidő- és munkabér-ráfordítások,
- egyéb, a mozgással kapcsolatban felmerülő költségek.

Minden munkahely-betöltéssel, illetve -elhagyással kapcsolatban a vállalatnál kisebb-nagyobb problémák merülnek fel. Egy újonnan belépő dolgozó munkateljesítménye rendszerint még akkor sem éri el elődje teljesítményét, ha az különben a maga területén kiváló munkás; úgyszintén a kilépő dolgozó teljesítményén a kilépés ténye (a teljesítmény csökkenése) még akkor is érződik, ha különben a legbecsületesebb módon jár el. A termelést közvetlenül érintő költségek között általában a következő tételek szerepeltethetők:

- a kezdeti alacsony munkateljesítmény miatti mennyiségi termelés kiesés,
- a betanulásból adódó minőségi problémák,
- a betanulás idején fellépő esetlegesen magasabb selejtarány,
- az alacsonyabb teljesítmény miatt a gépi és berendezési kapacitás relatív kihasználatlansága következtében fellépő és továbbgyűrűző hatás,
- a tapasztalat átvétele miatt fellépő termelés kiesés,
- a munkavédelmi intézkedések elsajátítására fordított idő miatti termelés kiesés.

Az egyén teljesítményén lemérhető hatásokon túlmenően, a munkaerőmozgással kapcsolatosan, a vállalat meglévő állományának is többletet jelent a mozgás. A vállalat részéről felmerülő munkaidő- és munkabér-ráfordításokat a következők szerint lehet csoportosítani:

- a selejtes termék kijavítására fordított idő,
- a meglévő dolgozók szakmai segítségnyújtásra fordított ideje,

- a munkavédelmi oktatás munkaráfordítása,
- a felvétellel kapcsolatos munkálatok (a kapubelépőtől, az üzemorvosi rendelésen, a különböző nyilvántartásokba vételeken keresztül a szállásigondokig),
- a kilépéssel kapcsolatos munkálatok (lényegében az előzővel fordított műveletek).

A munkaerőmozgással kapcsolatosan felmerülő egyéb költségek csoportjába tartoznak

- a selejt javításával és adminisztrációjával kapcsolatban felmerült költségek,
- a nagyobb szerszám-elhasználódás költségei,
- a munkaruhával, védőruhával kapcsolatos többletköltségek,
- a kilépés, illetve a belépés során felmerült adminisztrációs anyagköltségek.

Egy korábbi vizsgálat<sup>18</sup> – amely az állami ipar munkásállományának 5 százalékat, az állami építőiparénak 3 százalékat reprezentálta – adatai szerint e két népgazdasági ág vállalatainál 1960-ban a váltás mutatója 28,6, illetve 61,1 százalékot tett ki, a munkaerőmozgás fajlagos költségei pedig 5738, illetve 2126 forintra tehetők. (Ebből az egy főre jutó termelési közvetlen ráfordítás 5490, illetve 1909 forint, a vállalati ráfordítás 207, illetve 77 forint, egyéb költségek pedig 41, illetve 140 forint.)

A társadalmilag nem szükségszerűnek ítélt mozgások mellett az azok által okozott költségveszteségek is szélsőséges értékek között helyezkednek el. A különbségek a vállalatok közötti eltérésekből adódnak. Ugyanakkor az is nyilvánvaló, hogy a társadalmilag nem szükségszerű mozgások nagyságának megállapítása csak népgazdasági szinten lehetséges, a tényleges költségkihatások viszont csak vállalati szinten mérhetők. Ebből következik, hogy a tényleges vállalati veszteségek megállapítása csak durva becslésnek tekinthető.

Korábban kísérletet tettünk a társadalmilag nem szükségszerű mozgások nagyságának közelítő pontosságú meghatározására. A költségek nagyságának megállapításához sem áll rendelkezésre összevont információ.

Számos hazai és külföldi (országos, területi, üzemi) napilap és folyóirat 1968–1971 közötti rendszeres figyelésével mintegy 20 olyan számítást gyűjtöttünk össze, amelyek a közvetlen vállalati költségek kimutatásával foglalkoztak. E vállalati számítások alapvető fogyatékosága, hogy

- a költségek megállapításához nincs egységes módszer, és a költségek meghatározását gyakran szubjektív elhatározások irányítják;
- a vállalatok által előállított késztermékek értékétől függően a kérdéses költségek igen szélsőséges értékek közé esnek;
- a számítások elsősorban iparvállalatokra vonatkoznak és kis részben az építőiparra; a közlekedés, a kereskedelem, a mezőgazdaság területéről viszont nincsenek példák.

A mozgások okozta veszteségekkel vagy költségekkel kapcsolatos valamenyny vállalati számítás a kieső munkaidőből indul ki (természetesen e kérdéskomplexumot másképpen nem is lehet közelíteni), továbbá abból, hogy a munkaidő-kiesés veszteséggel jár. Idáig minden számítás logikus és elfogadható. Ebből azonban az is következik, hogy minden munkaidő-kiesés veszteséget jelent, nemcsak azok, amelyek a munkaerő mozgásával kapcsolatosak.

A vállalatok – már ahol a mozgás miatti költségveszteséget számolják – tárgyi ismereteik alapján viszonylag pontosan meghatározhatják, hogy egy mozgó személynél milyen munkaidő-kiesések jelentkeznek. Ha ezeket az időtényezőket korrigálnák a vállalat stabil gárdájának átlagos munkaidő-kiesésével, akkor a munkaerőmoz-

<sup>18</sup> Dr. Iván Aurél – dr. Magyar Lajosné i. m. 38–78. old.

gásból származó munkaidőkiesés a valóságot tükrözné. A vállalatok azonban általában azt állítják, hogy ennyivel, meg ennyivel több értéket tudtak volna létrehozni, ha a mozgások nem következtek volna be. Ez viszont csak akkor lenne igaz, ha minden stabil dolgozó teljes munkaidejét munkával töltené.

Az MTA Ipargazdaságtani Kutatócsoport közel másfélszáz vállalat válaszai alapján megállapította – amint az *dr. Román Zoltán* 1969. október 14-i rádió interjújából kiderül –, hogy e vállalatok átlagosan létszámuk 12 százalékát nélkülözni tudnák. (Voltak vállalatok, amelyek 20–30, sőt 40 százalékos felesleges létszámot jeleztek). Ha a vállalatok jelenlegi létszámukkal átlagosan 12 százalékkal többet tudnának termelni (amire a felvétel végső következtetése utal), akkor a jelenlegi munkateljesítmény és a jelenlegi munkaidő-kihasználás mellett legalább 10 százalékos munkaidő-kiesés jelentkezik. Ez az érték viszont magasabb, mint amekkorával a kilépések–belépések alkalmával számolni szoktak. Más szóval: ha egy dolgozó a kilépése körüli ügyintézés miatt megmérhető ideig nem dolgozik, vagy a belépő dolgozó munkateljesítménye alacsonyabb, ez semmivel sem jelent a vállalat számára nagyobb veszteséget, mintha ugyanez idő alatt az ott maradt dolgozó anyag-, szerszámhiány vagy egyéb ok miatt alacsonyabb teljesítményt nyújt.

A termelőkiesés mellett jelentkező – annál lényegtelenebb – veszteségek a vállalati apparátusnak a mozgással kapcsolatban kifejtett ténykedéseiből származnak. Ha ezeket a nagyrészt adminisztratív munkákat veszteségként fogjuk fel, akkor ebből végső soron az következik, hogy ha egy vállalatnál egy év alatt egyetlen mozgás sincs, akkor ezek a munkahelyek megszüntethetők (illetve arányosan csökkenthetők). Jelenlegi gyakorlatunkban ez nem így van, ezért az ebből származó költségek sem tekinthetők a mozgás veszteségének.

Mindezekkel nem azt állítjuk, hogy az új dolgozó munkába állításának (vagy a kilépő dolgozó „leszerelésének”) vállalati szinten nem lennének költségei, és így a társadalmilag feleslegesen végzett mozgásoknak nem lenne vesztesége. Csupán arra szerettem volna utalni, hogy ezek jóval kisebbek, mint amennyivel a vállalatok számolnak.

#### *A társadalmilag nem szükségszerű mozgások miatti veszteségek összege*

Amennyiben a felsorolt bizonytalansági tényezők ellenére, mégis számszerűsíteni kívánjuk a mozgásból származó vállalati veszteségeket, akkor azt a szocialista szektor anyagi jellegű ágazataiban mozgásonként 4100 forintra lehetne becsülni.<sup>19</sup> Amennyiben a számításnak ez a menete elfogadható, akkor ezek a már korábban közelítő pontossággal meghatározott, társadalmilag nem szükségszerű mozgások okozta veszteségek két milliárd forint körül mozognak.

#### *A társadalmilag nem szükségszerű mozgások miatti vállalati veszteség*

Év	Millió forint
1967 . . . . .	1 456,7
1968 . . . . .	2 057,5
1969 . . . . .	2 518,4
1970 . . . . .	2 143,9
1971 . . . . .	1 839,4

<sup>19</sup> A számításnál abból indultunk ki, hogy az iparnál a veszteség átlagosan 6000 forintra, az építőiparnál 3000 forintra, a közlekedésnél, kereskedelemnél és az állami mezőgazdaságnál egységesen 2000 forintra tehető. Ezeknek az 1968–1971. évi átlagos mozgásgyakorissággal súlyozott számtani átlaga 4115 forintot ad.

Természetesen, ha a mozgásokkal kapcsolatban számított költségeket magasabbra tesszük, az értékek is nőnek. Úgyszintén akkor is, ha a mozgások körét bővítjük. A mozgások teljes körét figyelembe véve ezek a vállalati költségek – az 1968–1971. évek átlagában – meghaladnák az 5 milliárd forintot évente. A szocialista ipar és építőipar területén ez 4,3 milliárdot tenne ki. Az 1960-ban készült, már korábban is említett felvétel alapján akkor ezeket a költségeket az állami iparban és építőiparban 2,1 milliárd forintra becsülték.

Mindezek alapján az állapítható meg, hogy a társadalmilag nem szükségszerű mozgások növekedésével ezek vállalati összköltsége is megnőtt, és 1969-ben meghaladta a 2,5 milliárd forintot. Tekintve, hogy társadalmilag nem szükségszerű mozgások a gazdasági reform előtt is voltak, így az 1968 után megélénkülő munkaerőmozgásokból származtatott vállalati veszteségek növekedését a szocialista szektor anyagi jellegű ágazataiban (mezőgazdasági termelőszövetkezetek nélkül) 1968-ban 600, 1969-ben 1000, 1970-ben 700, 1971-ben 400 millió forintra lehet becsülni.

„A tömeges hazai munkaerő-vándorlás, a gazdaság és a szervezet-szociológia szemszögéből nézve, számos súlyos átmeneti kárt okozott. Ezek a károk nem fejezhetők ki a kilépések által okozott munkaidő-kiesés forintértékében ...”<sup>20</sup> Az 1968 után megélénkült munkaerőmozgás igazi vesztesége ugyanis nem számszerűsíthető. Ez a munkafegyelem lazulásában, a vállalathoz kötődés meggyengülésében mutatkozik, ami jelentős akadálya volt és maradt a vállalati munkaszervezetek színvonalának emelésének. Ezekért a veszteségekért és nem költségei miatt vált a munkaerőmozgás az 1970-es évek elején vállalati kategóriából társadalmi üggyé.

Túlzottan egyoldalú lenne ez az értékelés, ha ugyanakkor nem történnék arról is említés, hogy a munkaerőmozgás megélénkülésének értékelhető kedvező hatásai is voltak: felszínre hozta sok vállalati munkaszervezet elavultságát, a piaci hatásokhoz való alkalmazkodás lassúságát, a termelés emberi tényezőinek mechanikus kezelését, a központi szabályozók fogyatékoságait. Mindezek felismerését központi és helyi változtatások követték. Mindez hozzájárult a munkaerő-mobilitás szükséges növeléséhez, a munkaerőmozgás helyes irányú orientálásához.

## РЕЗЮМЕ

Автор рассматривает отечественную проблематику движения рабочей силы в 1967—1972 годы и сопряженные с ним расходы.

Статья состоит из трех частей. В первой части автор останавливается на изменении движения рабочей силы во времени, уделяя особое внимание двухлетнему периоду после экономической реформы, — когда имело место оживление движения рабочей силы, — и последовавшим затем годом умеренной текучести. Анализирует т. н. „свободу” движения рабочей силы и излагает те центральные мероприятия, которые были проведены в период оживления текучести. Затем излагает результаты некоторых прежних обследований.

Во второй части автор анализирует величину необходимого движения рабочей силы. Останавливается на вопросах международного сопоставления движения рабочей силы, а затем приводит результаты расчетов относительно определения порядка общественно-необходимого движения рабочей силы. Эта часть содержит также краткую оценку движения рабочей силы, имевшего место после 1968 года.

В третьей части своей статьи автор подводит итог потерь, возникающих в результате необоснованного с общественной точки зрения движения рабочей силы, учитывая связанные с ним прямые и косвенные расходы. Определяет структуру непосредственных издержек предприятий в связи с движением рабочей силы, а затем производит расчеты с целью установления величины этих издержек.

<sup>20</sup> Héthy Lajos — Makó Csaba: A munkaerő-vándorlás és a gazdasági szervezet. *Társadalmi Szemle*. 1973. évi 5. sz. 47. old.



## SUMMARY

The study deals with the development of labour migration in Hungary as well as with its costs between 1967 and 1972.

The author discusses the subject in three separate chapters. In the first one he deals with changes in migration of labour over time, laying particular stress on the two years after introducing the reform of economic management (as a period of intensive labour migration) then the years of moderate migration are discussed. He investigates the so-called „freedom” of labour migration and discusses central measures taken during the period of intensive migration. Then the results of certain previous investigations are presented.

In the second part the author analyses the size of the necessary migration. He mentions the problems of international comparison of labour migration, then prepares estimates for the size of the socially required migration. This part includes also the brief evaluation of labour migration after 1968.

In the third part the author calculates losses caused by socially unrequired migration, also touching upon its indirect and direct costs. He determines the structure of direct enterprise costs connected with the migration of labour, then he calculates the size of these costs.

# KÉT ÉVTIZED RÁKHALÁLOZÁSA (I.)

DR. MARTON ZOLTÁN

Az elmúlt évtizedek alatt a rosszindulatú daganatos betegségek miatti halálozások számának és gyakoriságának mind nagyobb arányú emelkedése, illetve részesevé az összhalálozásban reflektorfénybe állította e betegségeket világszerte. A rák iránt a megszokottnál is nagyobb mértékben megnyilvánuló érdeklődést az a körülmény magyarázza, hogy bár elsődlegesen az idősebb korúak betegsége, az élet folyamán bármikor előfordulhat, és jelentkezése a gyermek, illetve fiatalabb produktív korban nagyobb feltűnést kelt.

Összefoglaló tanulmány keretében a rákhalálozás alakulásával Magyarországon legutoljára a *Statisztikai Szemlében* 1960-ban foglalkoztunk.<sup>1</sup> Akkori közleményünkben az 1958-ig bezárólag rendelkezésünkre álló adatok alapján részletesen ismertettük azokat a változásokat, amelyek a rosszindulatú daganatos megbetegedések mindinkább növekvő tendenciája során megnyilvánultak a halálokok szerkezeti összetételében, és kedvezőtlenül befolyásolták az összhalálozás alakulását. Felhívtuk a figyelmet az átlagos élettartam fokozatos meghosszabbodása eredményeként az idősebb és legidősebb korosztályok súlyának növekedése és a krónikus betegségek – így köztük a daganatok – halandóságának emelkedése közötti összefüggésekre, valamint a tüdőrák-halandóság alakulásának rosszindulatú tendenciájára, és mint hazánkban új jelenséget ismertettük a női–férfi halandósági arány megváltozását a daganatos halálozáson belül.

Nem kívánunk itt a rákhalálozás növekedését kiváltó tényezők magyarázását illető fejtegetésekbe bocsátkozni, e kérdésekkel előző tanulmányunkban bőven foglalkoztunk. Célunk inkább az, hogy az elmúlt két évtizedre vonatkozóan összefoglalóan dokumentáljuk és egyszerű eszközökkel elemezzük azokat a rákhalandósági adatokat, amelyek néhány évtized múlva remélhetőleg csupán történelmi jelentőségűek lesznek, amint ez nem egy betegség esetében történt a XX. század folyamán.

## A RÁKHALÁLOZÁSOK AZ ÁLTALÁNOS HALANDÓSÁGBAN

Ahhoz, hogy a rosszindulatú daganatos betegségeknek betudható halál okának helyét, súlyát és jelentőségét megfelelően értékelhessük, röviden foglalkoznunk kell a vezető halálokok alakulásának kérdésével. Amint erre már korábban rámutattunk,<sup>2</sup> a halálokok szerkezeti összetételében bekövetkezett változásokat, ten-

<sup>1</sup> Dr. Marton Zoltán: A rákhalálozás alakulása Magyarországon. *Statisztikai Szemle*. 1960. évi 8–9. sz. 783–804. old.

<sup>2</sup> Dr. Marton Zoltán: A halálokok szerkezeti összetétele, a vezető halálokok. *Demográfia*. 1961. évi 4. sz. 171–210. old.

denciákat a vezető halálokok alakulása segítségével tanulmányozhatjuk a legmegfelelőbbben. Vezető halálokoknak azokat a betegségeket (sérüléseket, betegségecsoportokat) tekintjük, amelyek leggyakrabban okoznak elhalálozást, és nagyságrendi felsoroláskor az első tíz helyen szerepelnek.

A vezető halálokok sokkal alaposabb és részletesebb megismerését teszik lehetővé a halálokok alakulásának, mint a betegségi főcsoportok szerinti vizsgálatok. Míg az előbbiek a Betegségek Nemzetközi Osztályozásának (BNO) tízévenkénti revíziói alkalmával tartalmilag változatlanok maradnak vagy csak alig változnak, addig a betegségi főcsoportok tartalma gyakran, nemegyszer jelentős mértékben változik, és ezért összehasonlításra a főcsoportok adatait megfelelő átcsoportosítás nélkül csak az egyes revíziók érvényességi időszakán belül lehet felhasználni.

Az 1. táblában a Betegségek Nemzetközi Osztályozásának 8. revíziós B jegyzéke alapján összeállítva<sup>3</sup> közöljük a vezető halálokok következtében meghaltak számát és arányát 1970-re vonatkozóan.

1. tábla

A vezető halálokok alakulása 1970-ben

A halál oka	A meghaltak		
	száma	aránya százezer lakosra	megoszlása (százalék)
Szívbetegségek B25–B29 . . . . .	37 043	359,3	30,8
Roszzindulatú daganatok B19 . . . . .	22 263	216,0	18,5
Agyérbetegségek B30 . . . . .	17 474	169,5	14,5
Összes balesetek BE47, BE48 . . . . .	5 626	54,6	4,7
Öngyilkosságok BE49 . . . . .	3 595	34,9	3,0
Influenza és tüdőgyulladás B31, B32 . . . . .	2 863	27,8	2,4
Bronchitis, tüdőátagulás és asztma B33 . . . . .	2 251	21,8	1,9
Szülési sérülés, nehéz szülés, egyéb anoxiás és hypoxiás állapot B43 . . . . .	2 108	20,4	1,7
Gümőkór B5, B6 . . . . .	1 991	19,3	1,7
Májzsugorodás B37 . . . . .	1 330	12,9	1,1
Egyéb . . . . .	23 653	229,5	19,7
<b>Összesen</b>	<b>120 197</b>	<b>1 166,0</b>	<b>100,0</b>

A már hagyományosnak tekinthető első három vezető halálok a szívbetegségek, a rosszindulatú daganatok és az agyérbetegségek az összhalálozásnak mintegy 64 százalékát képezték 1970-ben; a negyedik–ötödik helyen két erőszakos halálok, az összes balesetek és az öngyilkosságok állanak, amelyek az előbbiekkal együtt 71,5 százalékát okozták a halálozásoknak. A krónikus degenerációs betegségek nagyarányú koncentrációsi folyamatát jól jellemzi, hogy 1960-ban az 1. táblában felsoroltakkal teljesen megegyező első három vezető halálok még csak 57 százalékát (az öt első együtt 66 százalékát) tette ki az összhalálozásnak. A rosszindulatú daganatos betegségeket hazánkban 1960-ban is a második helyen találjuk 16,6 százalékos aránnyal.

<sup>3</sup> Az Egészségügyi Világszervezet a vezető halálokok feldolgozását a halálozási adatok közzétételére készült 50 okot tartalmazó B speciális jegyzék egyedi, illetve megjelölt összevont kategóriái szerint gyűjti össze és közli. Ez a körülmény nem zárja ki azt, hogy az egyes országok kiegészítésként felhasználjanak háromszámjegyű tételeket is. Így például hazánkban az általános érlelmeszedést (440), amelynek elkülönítő B jegyzék szerinti kategóriája nincs, be szoktuk építeni a vezető halálokok közé. Az összeállítást azonban úgy kell elvégezni, hogy a B jegyzék szerint a tíz vezető halálok bármikor összevonható legyen.

Az Egészségügyi Világszervezet 1970-ben 25 ország tíz vezető halálának a Betegségek Nemzetközi Osztályozásának 7. revízió átesett B jegyzék szerinti feldolgozását közölte<sup>4</sup>, köztük hazánkét is. 1966-ban a rosszindulatú daganatok (B18) az összhalálozáson belül a legtöbb országban a második helyen szerepelnek, Franciaországban az első, Bulgáriában és Portugáliában pedig a harmadik helyen találhatók. A medián halálozási arány százezer lakosra számítva 172 (1954–1956-ban 159), a medián arány pedig 18 százalék (szemben az előző időszak 16 százalékaival). A rákhalandóság tehát egy évtized alatt világviszonylatban, illetőleg a vizsgált 25 ország átlagában több mint nyolc százalékkal emelkedett.

Az 1960-as évek második felében a rosszindulatú daganatos betegségek okozta halálozások évi átlagszáma hazánkban mintegy 61 százalékkal volt magasabb, mint az 1950-es évek elején. Ha ötéves időszakokra bontva vizsgáljuk az elmúlt két évtized rákhalálozásának alakulását, akkor a legnagyobb arányú emelkedést az első (1950–1954.) és a második (1955–1959.) ötéves időszak között találjuk (20,3%), míg a második időszakra a harmadikra (1960–1964), valamint a harmadikról a negyedikre (1965–1969) majdnem egyforma arányú (15,9, illetve 15,5%) az emelkedés.

A rákhalálozások száma az 1970–1971. évek átlagát tekintve 33 százalékkal volt magasabb, mint 1960–1961-ben, és 78 százalékkal magasabb, mint 1950–1951-ben.

2. tábla

## A rákhalálozás alakulása, 1950–1971

Év	A rosszindulatú daganat miatt elhaltak			
	száma		aránya	
	összesen	az összes elhaltak százalékában	százezer lakosra	az előző évi százalékában
1950	12 696	11,9	136,0	.
1951	12 832	11,7	136,2	100,1
1952	12 756	11,9	134,2	98,5
1953	12 792	11,4	133,3	99,3
1954	12 828	12,0	132,2	99,2
1955	13 940	14,3	141,9	107,3
1956	14 877	14,3	150,1	105,8
1957	15 335	14,8	155,9	103,9
1958	15 848	16,2	160,4	102,9
1959	16 658	16,0	167,6	104,5
1960	16 891	16,6	169,2	101,0
1961	17 319	18,0	172,7	102,1
1962	17 835	16,5	177,3	102,7
1963	17 981	18,0	178,2	100,5
1964	18 791	18,6	185,7	104,2
1965	19 426	18,0	191,4	103,1
1966	20 069	19,7	197,2	103,0
1967	20 609	18,8	201,7	102,3
1968	20 931	18,2	204,1	101,2
1969	21 574	18,5	209,6	102,7
1970	22 263	18,5	216,0	103,1
1971	23 231	18,9	224,2	103,8

<sup>4</sup> World Health Statistics Report: Vol. 23, No. 1, 1970. The ten leading causes of death for selected countries in North America, Europe and Oceania 1964, 1965, 1966. 41–105. old.

A rákhalálozások súlya az összhálalozáson belül az 1950-es évek első felének évi átlagában még csak mintegy 12 százalék volt, az ötvenes évek második felében már meghaladja a 15 százalékot, s a hatvanas évek első felében 17,5, a hatvanas évek második felében pedig már közel 19 százalék. Lényegében azt mondhatjuk, hogy napjainkban minden ötödik haláleset rák miatt történik. Ha figyelembe vesszük, hogy húsz évvel ezelőtt majdnem minden kilencedik halálesetnél jelentettek csupán rákot halálókként, értjük meg valójában e betegségek súlyának igen jelentős növekedését.

A rákhalandóság – a százezer lakosra számított rákhalálozások aránya – az 1950-es évek elején stagnált, az ötvenes évek közepén történt ugrásszerű emelkedés óta pedig évről évre kisebb-nagyobb mértékben, de folyamatosan emelkedik.

A rákos betegségek miatt elhalt férfiak száma az 1960-as évek második felének átlagában 76 százalékkal volt magasabb, mint az 1950-es évek első felében. Ötéves időszakonként az emelkedés üteme a férfi rákhalandóság esetében jóval meghaladja az átlagot.

3. tábla

A férfiak rákhalálozásának alakulása, 1950–1971

Év	A rosszindulatú daganat miatt elhalt férfiak			
	száma		aránya	
	összesen	az összes elhalt férfi százalékában	százezer férfi lakosra	az előző évi százalékában
1950 . . . . .	5 987	10,8	133,2	.
1951 . . . . .	6 162	10,7	135,8	102,0
1952 . . . . .	6 107	11,0	133,4	98,2
1953 . . . . .	6 180	10,8	133,5	100,1
1954 . . . . .	6 135	11,4	130,9	98,1
1955 . . . . .	6 690	13,4	140,8	107,6
1956 . . . . .	7 330	13,6	152,8	108,5
1957 . . . . .	7 459	14,1	157,4	103,0
1958 . . . . .	7 858	15,8	165,1	104,9
1959 . . . . .	8 451	15,8	176,4	106,8
1960 . . . . .	8 405	16,3	174,5	98,9
1961 . . . . .	8 824	17,9	182,3	104,5
1962 . . . . .	9 106	16,5	187,5	102,9
1963 . . . . .	9 190	17,9	188,6	100,6
1964 . . . . .	9 649	18,6	197,4	104,7
1965 . . . . .	10 068	18,2	205,3	104,0
1966 . . . . .	10 536	20,2	214,2	104,3
1967 . . . . .	10 865	19,2	219,9	102,7
1968 . . . . .	10 950	18,3	220,8	100,4
1969 . . . . .	11 448	18,8	229,8	104,1
1970 . . . . .	11 833	18,9	237,2	103,2
1971 . . . . .	12 391	19,3	246,8	104,2

A rák következtében elhalt férfiak aránya a férfi összhálalozáson belül az 1950-es évek első felében mindössze 11 százalék; az ötvenes évek második felében, hirtelen emelkedés után már közel 15 százalék. 1960-as évek első felében még mindig az összrákhalálozás átlaga alatt találjuk; a hatvanas évek második felében azonban már az átlagot meghaladja: 18,9 százalék. A férfiak összhálalozásán belül a rosszindulatú daganatok okozta halálozások súlya tehát nagyobb mértékben

emelkedett, mint az összákhalalozásé. 1969-ben a férfiak rákhalandósága 32, illetve 73 százalékkal volt magasabb, mint 1960-ban, illetőleg 1950-ben.

A rosszindulatú daganatok miatt elhalt nők száma az 1960-as évek második felében 46,2 százalékkal volt több, mint az 1950-es évek első felében. Ötéves időszakonkénti emelkedésük mértéke az utóbbi évtizedben lényegesen lelassult, és elmaradt a férfiakétól: 16,6, 12,3, illetve 11,7 százalék.

4. tábla

## A nők rákhalalozásának alakulása, 1950–1971

Év	A rosszindulatú daganat miatt elhalt nők			
	száma		aránya	
	összesen	az összes elhalt nő százalékában	százezer női lakosra	az előző évi százalékában
1950	6 709	13,0	138,5	.
1951	6 670	12,7	136,5	98,6
1952	6 649	12,9	135,0	98,9
1953	6 612	12,1	133,1	98,6
1954	6 693	12,7	133,4	100,2
1955	7 250	15,1	142,9	107,1
1956	7 547	15,0	147,5	103,2
1957	7 876	15,6	154,4	104,7
1958	7 990	16,6	156,0	101,0
1959	8 207	16,3	159,5	101,9
1960	8 486	17,0	164,2	102,9
1961	8 495	18,0	163,7	99,7
1962	8 729	16,5	167,8	102,5
1963	8 791	18,1	168,5	100,4
1964	9 142	18,7	174,8	103,7
1965	9 358	17,8	178,5	102,1
1966	9 533	19,2	181,3	101,6
1967	9 744	18,4	184,7	101,9
1968	9 981	17,9	188,5	102,1
1969	10 126	18,1	190,7	101,2
1970	10 430	18,1	196,1	102,8
1971	10 840	18,5	203,0	103,5

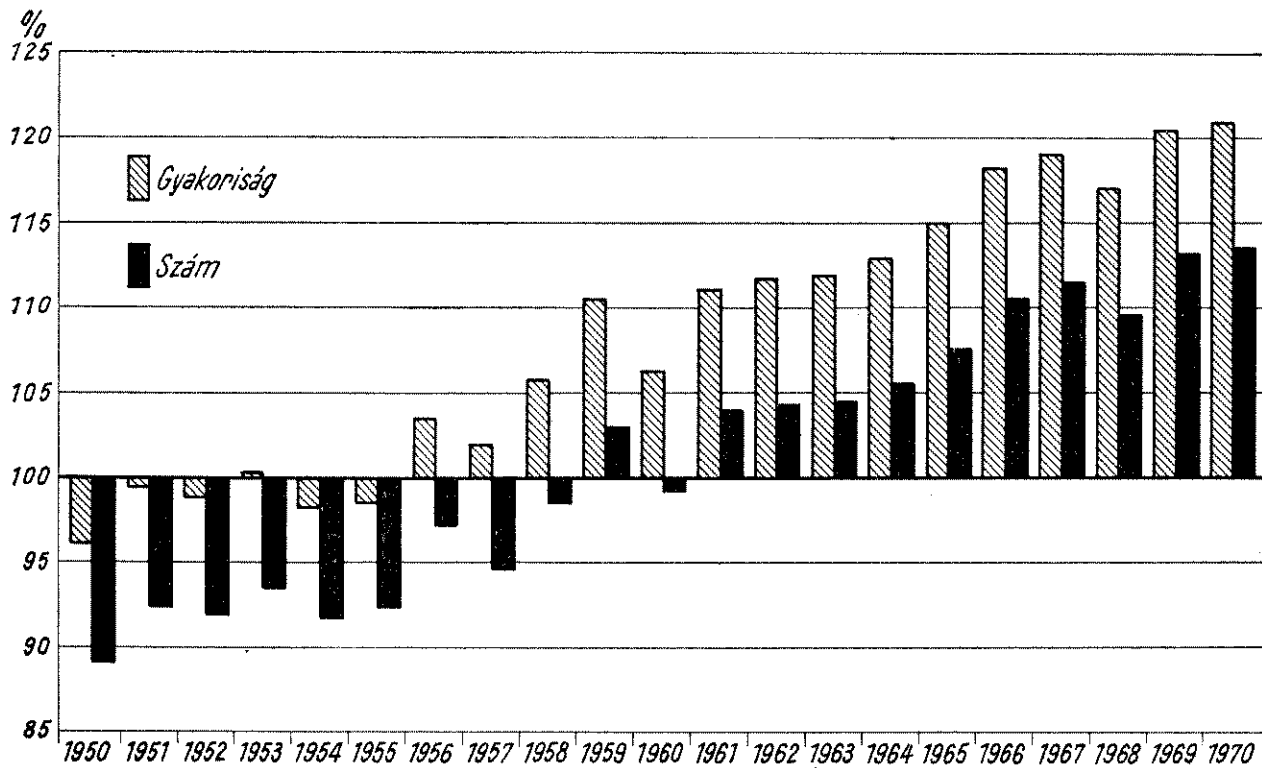
A rákhalalozások aránya a női összákhalalozáson belül az 1950-es évek első felében az összákhalalozás átlagát lényegesen meghaladva, 12,7 százalék volt. Az ötvenes évek második, illetve a hatvanas évek első felében még mindig az átlag felett találjuk, 15,7, illetve 17,6 százalékos értékkel. A hatvanas évek második felében viszonylag magas aránya (18,3%) azonban már az átlag alatt van. Míg a férfiaknál az arány növekedéséből eredő különbség húszéves átlagban 8,0 százalék, addig a nőknél csak 5,6 százalék.

1969-ben a nők rákhalandósága 16, illetve 38 százalékkal volt magasabb, mint 1960-ban, illetve 1950-ben, azaz az elmúlt évtized folyamán csak fele olyan mértékben emelkedett, mint a férfiaké. Az összákhalandóság évi átlagos emelkedési üteme a vizsgált időszak folyamán 2,3 százalék volt, ezen belül a férfiaké 2,9, a nőké pedig 1,7.

Tíz évvel ezelőtti tanulmányunkban a rákhalalozás két nem közötti alakulásával kapcsolatosan, a rákhalalozásban megnyilvánuló hazai és nemzetközi tendenciákat figyelembe véve, az alábbi megállapítást tettük: „Minthogy hazánkban a

két nem rákhalandósága a megjelölt évek átlagában csupán minimális eltérést mutat a férfiak hátrányára, várható, hogy az elkövetkezendő években a férfiak rosszindulatú daganatos halandósága lényegesen nagyobb intenzitással fog emelkedni, mint a nőké." (790. old) A most közölt adatok nyilvánvalóvá teszik, hogy előrejelzésünk e vonatkozásban helytálló volt.

1. ábra. A férfi rákhalálozások száma és gyakorisága a női rákhalálozás százalékában



A férfiak rákhalandósága az ötvenes évek elején lassan megközelítve a nőkéét egész csekély mértékben (0,3 százalékkal) első ízben 1953-ban haladja meg azt. Kétévi visszaesés után 1956-ban véglegesen felülkerekedve, majdnem folyamatos emelkedés után az első évtized végén, 1959-ben 10,6 százalékkal, a második végén, 1969-ben megközelítően ennek kétszeresével (20,5 százalékkal) magasabb, mint a nőké.

Ha a rákhalálozások (tehát az abszolút számok) alakulását vizsgáljuk, megállapítható, hogy az 1950-es évek első felében a nők aránya az összákhalálozáson belül 52,1 százalék volt. Az ötvenes évek második felében még mindig minimális női túlsúlyt találunk (50,7%). Az 1960-as évek első felében jelentkezik azután első ízben a férfiak túlsúlya, arányuk 50,9 százalékra növekszik az összákhalálozáson belül. A hatvanas évek második felében a férfiak aránya a rákhalálozásban már 52,8 százalék.

Bár a korábbiakban külön-külön már szoltunk a nemek szerinti emelkedés eltérő üteméről, érdemes egymás mellé állítva is szemlélni az egyes időszakok közötti növekedéseket: a nőknél: 16,6; 12,3; 11,7; a férfiaknál: 23,6; 19,6; 19,2 százalék. Amint a későbbiekben látni fogjuk, a férfiak rákhalálozásának ilyen nagyarányú emelkedését elsősorban a tüdőrák idézte elő.

Az 5. táblában 31 ország 1960-as évekre vonatkozó rákhalandósági adatait állítottuk össze (ahol lehetett az 1970. évvel kiegészítve) a legutolsó rendelkezésre álló év halandóságának csökkenő nagyságrendje szerint. A medián rákhalandósági értéket a 16. helyen álló Észak-Írország képviseli az 1970. évi adatok szerint 184,3 százezreléssel.

5. tábla

## A rákhalandóság nemzetközi alakulása

Ország	A százezer lakosra jutó, rosszindulatú daganat miatt elhaltak száma					
	1960	1964	1965	1968	1969	1970
Ausztria . . . . .	250,1	256,7	261,6	263,1	257,8	262,1
Skócia . . . . .	211,8	226,3	229,1	239,9	242,0	242,7
Belgium . . . . .	226,2	230,3	234,2	241,8	.	.
Anglia és Wales . . . . .	215,9	220,9	222,6	231,6	234,9	236,2
Német Szövetségi Köztársaság . . . . .	207,8	224,6	228,3	235,3	234,0	.
Dánia . . . . .	209,5	222,2	225,6	214,0	221,1	.
Német Demokratikus Köztársaság . . . . .	214,0	233,0	233,0	231,9	220,4	.
Csehszlovákia . . . . .	181,1	202,2	204,1	215,1	217,9	219,3
Magyarország . . . . .	169,2	185,7	191,4	204,1	209,6	216,0
Franciaország . . . . .	196,8	203,7	203,6	211,9	209,9	.
Svédország . . . . .	185,7	191,4	187,6	195,3	203,0	.
Svájc . . . . .	188,0	188,1	187,7	193,9	195,8	.
Hollandia . . . . .	168,3	182,4	183,0	197,5	195,5	.
Írország . . . . .	168,0	174,2	173,3	181,8	188,2	.
Norvégia . . . . .	163,9	168,5	172,0	187,0	187,5	.
Észak-Írország . . . . .	169,1	165,3	170,9	184,1	186,2	184,3
Olaszország . . . . .	145,6	158,6	165,4	170,9	.	.
Finnország . . . . .	155,3	159,1	156,3	164,4	166,3	.
Egyesült Államok . . . . .	149,2	151,3	153,5	159,4	.	.
Új-Zéland . . . . .	138,4	141,4	144,6	148,2	150,4	.
Ausztrália . . . . .	129,4	136,2	133,2	142,3	141,4	144,4
Kanada . . . . .	130,1	133,3	133,1	137,9	.	.
Lengyelország . . . . .	88,9	119,3	123,7	133,0	135,1	137,5
Bulgária . . . . .	112,5	132,8	131,7	138,4	135,0	132,5
Spanyolország . . . . .	116,7	130,4	130,1	132,1	.	.
Görögország . . . . .	99,1	114,3	117,4	124,1	128,2	130,5
Izland . . . . .	162,3	138,6	128,9	146,3	144,1	127,1
Románia . . . . .	107,4	.	121,0	120,4	122,1	119,9
Japán . . . . .	100,5	107,3	108,4	113,9	115,5	115,8
Portugália . . . . .	98,6	108,4	107,1	113,4	113,0	112,0
Jugoszlávia . . . . .	80,5	83,3	83,5	92,0	95,5	.

Hazánkat közvetlenül Csehszlovákia után a kilencedik helyen találjuk a nemzetek sorrendjében a viszonylag még magas rákhalandóságú országok között, a mediánt mintegy 17 százalékkal meghaladó értékkel. Az első helyen álló Ausztria rákhalandósága 1960-ban még 47,8 százalékkal magasabb volt, mint hazánké, ez a különbség 1970-ben már 21,6 százalékra csökkent. A fenti két adat is nagyon jól szemlélteti azt a sajnálatos körülményt, hogy az elmúlt évtized folyamán milyen jelentős mértékben megközelítettük a magas rákhalandóságú országok színvonalát.

A táblában szereplő országok közül a rákhalandóság 1968-ban 1960-hoz viszonyítva a legnagyobb arányú emelkedést Lengyelország után (49,7%) Görögországban (25,2%), Bulgáriában (23,0%) és hazánkban mutatja (20,6%). Figyelembe kell venni azonban azt is, hogy az emelkedés mértékében előttünk álló országok a magyarországinál sokkal alacsonyabb bázisról indulva a nagyarányú emelkedés dacára továbbra is az alacsony rákhalandóságú országok között szerepelnek. (Lengyelország rákhalandósága például 1960-ban 47,5 százalékkal, 1968-ban 34,8 százalékkal alacsonyabb, mint hazánké.)



Az emelkedés üteme viszonylag magas volt még a fenti időszakban Csehszlovákiában (18,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), Hollandiában, Olaszországban (17,4–17,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) és Portugáliában (15,0<sup>0</sup>/<sub>0</sub>). Tíz százalék feletti még Skóciában, Jugoszláviában, Norvégiában, Japánban, Spanyolországban, Romániában, a Német Szövetségi Köztársaságban és Ausztráliában. A többi országban az emelkedés mértéke nem érte el a tíz százalékot, legalacsonyabb volt Dániában (2,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), Svájcban (3,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) és Ausztriában (5,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>).

A rákhalandóság alakulásában a jelenleg megnyilvánuló nemzetközi és hazai tendenciákat figyelembe véve, nem tarthatjuk kizártnak, hogy hazánk a hetvenes évek végére Ausztria, Skócia és esetleg Belgium mögött, az igen magas rákhalandóságú országok között fog szerepelni.

#### A RÁKHALANDÓSÁG NEM ÉS KOR SZERINT

A fentiekben a nyers (az egész népességre vonatkoztatott) rákhalandósági arányszámok alapján végeztük el az összehasonlító nemzetközi értékelést. Közismert azonban, hogy a nyers halandósági arányszámok mint a korszpecifikus arányszámok súlyozott számtani átlagai olyan összetett viszonzyszámok, amelyeknek nagyságát a korcsoportok halandósága mellett az egyes korcsoportoknak az összes népességben belül elfoglalt viszonzlagos súlya határozza meg. Ebből következik, hogy a nyers halandósági adatok összehasonlításakor mindig gondolnunk kell arra, hogy a nagyságrend reális alakulását jelentősen befolyásolhatják az egyes országok korösszetételében megnyilvánuló különbözőségek. Ezért a későbbiekben a kor szerinti halandósággal részletesebben is foglalkozunk majd.

A nemzetközi adatok összehasonlításakor figyelembe kell vennünk azt is, hogy a rákhalandóságban egyes országok között megnyilvánuló különbségek nemcsak a népesség kormegoszlásának eltérő voltából adódhatnak, hanem a rákos betegségek felismerésének lehetőségeitől, a diagnózisok, illetve halálhírek bejegyzések pontosságától is függhetnek kisebb vagy nagyobb mértékben. Ezért az egyes országok adatainak összehasonlító értékelésekor az „Öregség, tünetek és egyéb rosszul meghatározott állapotok” (A136, A137 halálhírek csoportok) arányára – különösen akkor, ha igen alacsony szinten áll a rákhalandóság – ajánlatos fokozottabb figyelmet fordítani. 1968-ban az említett csoportok aránya az összhálálozáson belül legmagasabb volt Jugoszláviában (26,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), viszonzlag magas volt Portugáliában (15,0<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), Görögországban (12,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), Franciaországban (11,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) és Lengyelországban (10,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>). Hazánkban ugyanakkor csak 0,6 százalék, a rákhalandóság első helyén álló Ausztriában pedig 1,6 százalék volt e csoportok aránya.

Mivel az 5. táblában csak az összhálálozottság alakulására vonatkozóan közzétettük a nemzetközi adatokat, a 6. táblát részletesebb tájékoztatás céljából úgy állítottuk össze, hogy a nemzetközi adatok alkalmat nyújtsanak az abszolút számok mellett a halandóság, valamint az összhálálozáson belüli arány megismerésére nemek szerinti bontásban is.

Hasonlóan az előző nemzetközi tábla szerkesztéséhez e táblában is a halandóság (százezer lakosra jutó rákhalottak számának) csökkenő nagyságrendje szerint soroljuk fel az egyes országok 1967. és 1968. évi adatait (az abszolút számokat, a halandóság arányát, az összhálálozáson belüli arányt) nemek szerint.

Ha csak a táblában szereplő országok rákhalottjainak egy évre vonatkozó számát összeadjuk már 1,3 millió körüli nagyságot kapunk, és így nagyvonalúan számítva, az egész világon 3–3,5 millióra tehető azoknak a száma, akik rosszindulatú daganatos megbetegedések miatt egy év leforgása alatt meghalnak.

6. tábla

## A rákmortalitás nemzetközi alakulása nemek szerint

Ország	Nem	A rosszindulatú daganat miatt elhaltak száma					
		összesen	százezer lakosra	az elhaltak százalékában	összesen	százezer lakosra	az elhaltak százalékában
		1967			1968		
Ausztria	összesen	19 208	262,3	20,1	19 336	263,1	20,1
	férfi	9 761	284,8	20,4	9 814	285,1	20,4
	nő	9 447	242,5	19,8	9 522	243,7	19,8
Belgium	összesen	22 924	239,3	19,9	23 256	241,8	19,1
	férfi	12 681	269,9	20,6	12 848	272,6	19,8
	nő	10 243	209,8	19,1	10 408	212,2	18,3
Skócia	összesen	12 135	234,0	20,4	12 446	239,9	19,7
	férfi	6 676	268,3	21,8	6 634	266,5	20,6
	nő	5 459	202,3	18,8	5 812	215,4	18,6
Anglia és Wales	összesen	110 072	227,9	20,3	112 551	231,6	19,5
	férfi	59 634	254,1	21,5	61 022	258,2	20,8
	nő	50 438	203,1	19,0	51 529	206,4	18,2
Német Szövetségi Köztársaság	összesen	137 886	230,3	20,1	.	.	.
	férfi	68 021	239,4	19,4	.	.	.
	nő	69 865	222,1	20,7	.	.	.
Dánia	összesen	10 312	213,1	21,6	10 410	214,0	22,0
	férfi	5 337	222,5	20,6	5 362	222,5	20,9
	nő	4 975	203,9	22,7	5 048	205,7	23,3
Franciaország	összesen	103 374	207,3	19,1	105 779	211,9	19,2
	férfi	57 144	233,8	20,5	58 914	242,3	20,7
	nő	46 230	181,8	17,7	46 865	183,1	17,6
Csehszlovákia	összesen	30 205	211,1	20,9	.	.	.
	férfi	17 140	245,5	22,3	.	.	.
	nő	13 065	178,4	19,3	.	.	.
Magyarország	összesen	20 609	201,7	18,8	20 931	204,1	18,1
	férfi	10 865	219,9	19,2	10 950	220,8	18,3
	nő	9 744	184,7	18,4	9 981	188,5	17,9
Hollandia	összesen	24 021	190,7	24,1	25 142	197,5	23,9
	férfi	13 470	214,2	24,1	14 370	226,3	24,5
	nő	10 551	167,2	24,0	10 772	168,8	23,2
Svédország	összesen	15 083	191,7	18,9	15 452	195,3	18,7
	férfi	7 884	200,6	18,3	8 052	203,8	18,2
	nő	7 199	182,8	19,6	7 400	186,8	19,3
Svájc	összesen	11 619	193,8	21,1	11 781	193,9	20,5
	férfi	6 266	214,8	21,6	6 435	217,1	21,4
	nő	5 353	174,0	20,5	5 346	171,8	19,5
Norvégia	összesen	6 653	175,8	18,4	7 143	187,0	19,0
	férfi	3 494	185,3	17,7	3 793	199,5	18,6
	nő	3 159	166,4	19,2	3 350	174,6	19,4
Észak-Írország	összesen	2 459	164,9	16,8	2 765	184,1	17,4
	férfi	1 312	180,5	17,0	1 445	197,2	17,5
	nő	1 147	150,1	16,5	1 320	171,6	17,1
Írország	összesen	5 095	175,8	16,2	5 291	181,8	16,0
	férfi	2 756	189,3	16,2	2 835	194,0	15,7
	nő	2 340	162,2	16,3	2 456	169,5	16,2
Egyesült Államok	összesen	310 583	157,2	16,8	318 547	159,4	16,5
	férfi	169 164	174,9	16,2	173 694	178,0	16,0
	nő	141 819	140,2	17,6	144 853	141,6	17,2
Olaszország	összesen	88 588	165,6	17,4	.	.	.
	férfi	49 125	187,6	18,1	.	.	.
	nő	39 463	144,5	16,5	.	.	.
Finnország	összesen	7 351	157,6	16,8	7 707	164,4	17,1
	férfi	4 076	180,8	17,5	4 309	190,2	18,1
	nő	3 275	135,8	16,0	3 398	140,2	16,0
Új-Zéland	összesen	3 852	141,1	16,7	4 085	148,2	16,7
	férfi	2 037	148,9	16,0	2 233	161,9	16,5
	nő	1 815	139,4	17,6	1 852	134,5	16,9
Bulgária	összesen	11 229	135,1	15,0	11 581	138,4	16,0
	férfi	6 679	160,7	16,9	6 824	163,1	17,9
	nő	4 550	109,5	12,9	4 757	113,7	14,0
Kanada	összesen	28 007	137,3	18,6	28 615	137,9	18,7
	férfi	15 515	151,4	17,6	15 820	152,0	17,7
	nő	12 492	123,0	20,2	12 795	123,8	20,1
Ausztrália	összesen	16 170	136,9	15,7	17 118	142,3	15,6
	férfi	8 924	150,0	15,5	9 562	157,8	15,7
	nő	7 246	123,6	16,0	7 556	126,5	15,6

(A tábla folytatása a következő oldalon.)

(Folytatás.)

Ország	Nem	A rosszindulatú daganat miatt elhaltak száma					
		összesen	százezer lakosra	az elhaltak százalékában	összesen	százezer lakosra	az elhaltak százalékában
		1967			1968		
Spanyolország	összesen	43 925	134,8	16,0	43 512	.	15,7
	férfi	23 345	148,6	16,5	23 727	.	16,6
	nő	20 580	121,9	15,5	19 785	.	14,7
Lengyelország	összesen	41 081	128,6	16,6	42 962	133,0	17,6
	férfi	20 949	135,0	16,2	22 165	141,2	17,2
	nő	20 132	122,6	17,1	20 797	125,2	18,1
Görögország	összesen	10 665	122,4	14,8	10 925	124,1	14,9
	férfi	6 312	148,8	17,2	6 380	148,8	17,1
	nő	4 353	97,3	12,4	4 545	100,7	12,6
Románia	összesen	22 652	117,0	12,6	23 752	120,4	12,6
	férfi	12 213	128,7	13,4	12 795	132,3	13,3
	nő	10 439	105,7	11,9	10 957	109,0	11,9
Japán	összesen	112 593	112,3	16,7	115 462	113,9	16,8
	férfi	62 308	126,6	17,0	64 244	129,0	17,2
	nő	50 285	98,6	16,3	51 218	99,2	16,3
Portugália	összesen	10 505	111,6	11,0	10 772	113,4	11,4
	férfi	5 321	117,5	10,8	5 492	119,9	11,4
	nő	5 184	106,1	11,1	5 280	107,4	11,4
Chile	összesen	9 271	101,5	10,7	9 500	101,6	11,2
	férfi	4 509	100,1	9,4	4 632	101,1	10,0
	nő	4 762	102,8	12,2	4 868	102,1	12,8
Jugoszlávia	összesen	17 985	90,2	10,3	18 533	92,0	10,6
	férfi	9 639	98,6	10,9	9 963	100,8	11,1
	nő	8 346	82,0	9,8	8 570	83,4	10,1
Kolumbia	összesen	9 775	50,9	5,4	.	.	.
	férfi	4 363	46,1	4,6	.	.	.
	nő	5 412	55,5	6,4	.	.	.
Mexikó	összesen	15 724	34,4	3,7	15 937	33,7	3,5
	férfi	6 536	28,6	2,9	6 521	27,7	2,7
	nő	9 188	40,3	4,7	9 416	39,7	4,5
Fülöp-szigetek	összesen	7 992	23,1	3,3	8 712	24,3	3,4
	férfi	4 031	23,1	3,0	4 466	24,7	3,2
	nő	3 961	23,1	3,7	4 246	23,9	3,8

A felsorolt országok közül a mediánt három ország, az Egyesült Államok, Észak-Írország és Finnország képviseli egyformán 16,8 százalékkal (az 1967. évi adatok szerint). Hazánk a viszonylag még magas arányú országok körében a 12. helyen áll 18,8 százalékkal.

Legmagasabb a rákhalálozás aránya Hollandiában (24,1%), Dániában (21,6%) és Svájcban (21,1%); 20 felett találjuk még Csehszlovákiában, Skóciában, Anglia és Walesben, Ausztriában, a Német Szövetségi Köztársaságban; a 18 százalékot meghaladja, de 20 százalékot nem éri el Belgiumban, Franciaországban, Svédországban, Magyarországon, Kanadában, Norvégiában; 16–18 százalék között találjuk Olaszországban, az Egyesült Államokban, Észak-Írországban, Finnországban, Japánban, Új-Zélandban, Lengyelországban, Írországban és Spanyolországban; 14–16 százalék között van Ausztráliában, Bulgáriában, Görögországban; 14 százalék alatt találjuk igen alacsony értékekkel Romániában, Portugáliában, Chilében, Jugoszláviában, Kolumbiában, Mexikóban és a Fülöp-szigeteken.

Az 1967. évi adatokat vizsgálva, 29 olyan országot találunk, ahol a férfiak rákhalandósága meghaladja a nőkéét. Csak néhány olyan ország van, mint Mexikó, Kolumbia és Chile, ahol a nők halandósága magasabb, mint a férfiaké, egy országban, a Fülöp-szigeteken pedig azonos. Ezekben az országokban azonban a rákhalandóság igen alacsony volta nagymértékben kétséssé teszi a közölt adatok megbízhatóságát. A középhelyet az országok sorrendjében Spanyolország foglalja el, ahol a férfiak rákhalandósága 21,9 százalékkal magasabb, mint a nőké. Hazánk a sorrend szerint a huszadik helyen áll 19,1 százalékkal.

Rendkívül magas a férfi rákhalandóság túlsúlya Görögországban (52,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) és Bulgáriában (46,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), nemkülönben Csehszlovákiában (37,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), Finnországban (33,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) és Skóciában (32,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>). Viszonylag magas még, 25–30 százalék között van Olaszországban, Belgiumban, Franciaországban, Japánban, Hollandiában, valamint Anglia és Walesben. A 15 százalékot meghaladja, de a 25-öt nem éri el az Egyesült Államokban, Svájcban, Kanadában, Spanyolországban, Romániában, Ausztráliában, Észak-Írországon, Jugoszláviában, Magyarországon, Ausztriában és Írországon. 15 százalék alatti értékeket találunk Norvégiában, Portugáliában, Lengyelországban, Svédországban, Dániában, a Német Szövetségi Köztársaságban és Új-Zélandban.

Az országok nagy része a középérték körül tömörül. Nem állíthatjuk, hogy azokban az országokban magasabb a férfi rákhalandóság, ahol egyébként is magas a rákhalálózás, mivel a legnagyobb eltérést mutató két országban, Görögországban és Bulgáriában alacsony a rákhalandóság, viszont az alacsony férfifitőbblet mutató országok közül, mint amilyen a Német Szövetségi Köztársaság és Dánia, igen magas a rákhalandóság.

A fent már vizsgált 29 ország sorában 1967-ben a férfi rákhalandóság középértékét Norvégia képviselte 185,3 százalékkal. Hazánkat az összákhalandósághoz hasonlóan a kilencedik helyen találjuk a férfiak rákhalandóságánál is, a mediánnál 18,7 százalékkal magasabb szinten.

A férfiak rákhalandóságának csökkenő nagyságrendjét figyelembe véve öt kategóriába soroltuk az országokat:

- igen magas: Ausztria, Belgium, Skócia, Anglia és Wales, Csehszlovákia;
- magas: Német Szövetségi Köztársaság, Franciaország, Dánia, Magyarország, Svájc, Hollandia;
- közepes: Svédország, Írország, Olaszország, Norvégia, Észak-Írország, Finnország, Egyesült Államok;
- alacsony: Bulgária, Kanada, Ausztrália, Új-Zéland, Görögország, Spanyolország;
- igen alacsony: Lengyelország, Románia, Japán, Portugália, Jugoszlávia.

Érdemes megemlíteni, hogy Ausztriában az extrém magas férfi rákhalandóság 53,7 százalékkal meghaladja a mediánt.

A női rákhalandóságnál a mediánt 1967-ben Észak-Írország képviseli 150,1 százalékkal. Hazánk a hetedik helyen áll a női rákhalandóság sorrendjében, 23,1 százalékkal meghaladva a nemzetközi mediánt. A fenti öt kategória szerint a női rákhalandóságot illetően az országok csoportosítása a következő:

- igen magas: Ausztria, Német Szövetségi Köztársaság, Belgium, Dánia, Anglia és Wales;
- magas: Skócia, Magyarország, Svédország, Franciaország, Csehszlovákia, Svájc;
- közepes: Hollandia, Norvégia, Írország, Észak-Írország, Olaszország, Egyesült Államok, Új-Zéland;
- alacsony: Finnország, Ausztrália, Kanada, Lengyelország, Spanyolország, Bulgária;
- igen alacsony: Portugália, Románia, Japán, Görögország, Jugoszlávia.

Hazánk tehát mind az összákhalandóság, mind pedig a nemek szerinti rákhalandóság tekintetében a magas halandóságú országok közé tartozik.

Vizsgáljuk a továbbiakban, hogy az egyes korcsoportokon belül nemek szerint milyen változások következtek be az elmúlt évtized folyamán a rákhalandóságban. 1970-ben hazánkban a rák miatt elhaltak több mint háromnegyed része (76,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) 60 éves és idősebb volt; 1960-ban e korcsoport aránya 67,6 százalék. Míg 1960-ban száz rákban elhalt férfi közül 69, és ugyanannyi rákos női halott közül 66 volt 60 éves és idősebb, addig 1970-ben már 78, illetve 73. Mivel viszonylag elég jelentős még a rákhalálózásban az 50–59 évesek részesedése is (14<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), 1970-ben

az ötven éven aluliak az összrákhalálozásban mindössze 10,4 százalékot képviseltek, ezen belül a férfiaknál 8,9 a nőknél pedig 12,3 százalék volt az arányszám.

7. tábla

*A rákhalálozás alakulása korcsoport és nem szerint*

Év, nem	Összesen	éves					
		0-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70 és több
Szám szerint							
1960							
összesen . . . . .	16 891	378	528	1 231	3 339	5 165	6 250
férfi . . . . .	8 405	235	175	462	1 730	2 719	3 084
nő . . . . .	8 486	143	353	769	1 609	2 446	3 166
1970							
összesen . . . . .	22 263	401	417	1 515	3 101	7 144	9 685
férfi . . . . .	11 833	231	184	633	1 593	4 231	4 961
nő . . . . .	10 430	170	233	882	1 508	2 913	4 724
Százeezer azonos korú és nemű lakosra számítva							
1960							
összesen . . . . .	169,2	8,1	35,0	105,4	269,7	608,0	1148,1
férfi . . . . .	174,5	10,0	24,0	84,1	294,0	725,6	1370,7
nő . . . . .	164,2	6,2	45,2	124,4	247,7	515,2	991,2
1970							
összesen . . . . .	216,0	8,7	30,2	103,1	283,4	678,2	1363,5
férfi . . . . .	237,2	9,9	27,3	90,0	313,0	883,3	1775,6
nő . . . . .	196,1	7,5	32,9	115,1	257,7	507,1	1096,3

Az igen alacsony halandóságú 30 éven aluli népesség körében a rákhalandóság 1960-hoz képest 1970-ben 7,4 százalékkal emelkedett, ami abszolút számban kifejezve mindössze 23 többletet jelent. A férfiaknál minimális csökkenést találunk a nőknél tapasztalt viszonylag magas 21,0 százalékos emelkedéssel szemben. E korcsoportban a férfiak rákhalandósága magasabb, mint a nőké, 1960-ban 61,3, 1970-ben 32,0 százalékkal.

A 30-39 éves korban, ahol a rákhalandóság már több mint háromszorosa a 30 éven aluliakénak, 1970-ben még mindig viszonylag alacsony rákhalandóság mellett 13,7 százalékkal alacsonyabb értéket találunk, mint 1960-ban; míg a férfiaknál az arányszám 13,8 százalékkal nőtt, addig a nőknél 27,2 százalékkal csökkent.

A 40-49 éves korúaknál a rákhalandóság egészében minimális (2,2%) csökkenést mutat a férfiak 7,1 százalékos emelkedése és a nők halandóságának 7,5 százalékos csökkenése mellett. E két utóbbi korcsoportban a nők rákhalandósága jelentősen meghaladja a férfiakét (20,5, illetve 27,9 százalékkal).

Az 50-59 éves korcsoportban az összrákhalandóság 5,1 százalékos emelkedésén belül a férfiaké 6,5 százalékkal, a nőké 4,0 százalékkal emelkedett. E korcsoportban a férfiak rákhalandóságát már 21,5 százalékkal meghaladja a nők halandóságát.

A 60-69 éves korcsoportban az összrákhalandóság 11,5 százalékkal emelkedett. Nemek szerint az emelkedés csak a férfiaknál jelentkezik eléggé jelentős mértékben, 21,7 százalékkal a nők rákhalandóságának minimális (1,6%) csökkenése mellett. A férfiak rákhalandósági többlete e korcsoportban jelentős mértékben nőtt az elmúlt évtized folyamán: amíg 1960-ban csupán 40,8 százalékkal volt magasabb, mint a nőké, 1970-ben már 74,2 százalékkal haladja meg azt.

A 70 éves és idősebbek korcsoportjában a rákhalandóság 18,8 százalékkal emelkedett 1960 és 1970 között, a férfiaknál 29,5, a nőknél pedig csak 10,6 százalékkal. A férfiak többlete e legidősebb korcsoportban szintén nagymértékű: 62,0 százalék 1970-ben az 1960. évi 38,3 százalékkal szemben.

Visszatérve az Egészségügyi Világszervezetnek már ismertetett összeállítására, vizsgáljuk nemzetközi viszonylatban, hogy az ott megadott korcsoportok szerint milyen helyezést értek el a rosszindulatú daganatok a vezető halálokok között 1966-ban.

Az 1–4 éves korcsoportban mind a 25 országnál megtaláljuk már a rosszindulatú daganatokat a tíz vezető halálokok között. Öt országnál a második, tíznél a harmadik és kilencnél a negyedik helyen áll, csupán egy országban került a hetedik helyre. Hazánkban a balesetek, az influenza és tüdőgyulladás, valamint a veleszületett fejlődési rendellenességek után a negyedik helyen áll, igen alacsony (10,7 százalékos) halandósággal.

Az 5–14 éves korúaknál 24 országban a második, közvetlenül a balesetek után, és csak egy országban található a harmadik helyen. Halandósági szintje azonban lényegesen alacsonyabb, mint az előtte álló baleseteké. Hazánkban is a második a balesetek után, de arányszáma még az előző korcsoportnál is alacsonyabb (6,3 százalékos).

A 15–44 éves korcsoportban négy országban, köztük hazánkban is már az első helyen találjuk a rosszindulatú daganatokat, a baleseteket és az öngyilkosságokat is megelőzve, a többi 21 országban a második.

A 45–64 éves korúaknál már az országok nagy részében, 16 országban az első helyen áll, csupán kilenc országban a második. Hazánkban viszonylag magas halandósággal (301,7 százalékkal), megelőzve a központi idegrendszer érsérüléseinek (109,8 százalékos) és a szívbetegségeknek (253,2 százalékos) halandóságát, az első helyen áll.

A 65 éves és idősebb korcsoportban már nem találjuk az első helyen a rosszindulatú daganatokat a vezető halálokok között, második helyre is csupán 10 országban került, a többinél pedig a harmadik helyen szerepel. Hazánkban is a harmadik a szívbetegségek és a központi idegrendszer (endogén) érsérülései után 1071,0 százalékos halandósággal.

A 8. táblában a rákhalandóság korcsoportok szerinti alakulásának szemléltetése céljából részletes korcsoportokra bontva mutatjuk be a legmagasabb rákhalandóságú ország (Ausztria), egy ázsiai ország (Japán), a medián (Észak-Írország) és hazánk adatait.

8. tábla

Néhány ország rákhalandósága részletes korcsoportok szerint, 1968  
(százezer azonos nemű lakosra számítva)

Korcsoport	Ausztria		Japán		Észak-Írország		Magyarország	
	férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő
0*	9,2	4,9	7,3	7,0	17,5	6,2	2,5	9,4
1–4	11,2	9,2	8,7	6,8	10,5	3,2	9,7	7,5
5–14	5,7	3,4	5,1	4,2	9,5	5,0	7,3	6,9
15–24	12,1	6,9	7,7	6,1	9,4	5,1	11,0	7,4
25–34	17,5	19,3	15,3	19,5	24,5	19,3	19,6	18,0
35–44	45,0	70,7	47,4	56,7	45,0	80,2	48,7	65,6
45–54	176,9	171,5	160,3	142,1	172,8	176,7	145,2	164,8
55–64	576,6	385,5	474,8	296,9	523,7	376,7	512,0	339,0
65–74	1410,7	776,7	1004,6	559,6	1115,1	636,4	1200,6	724,7
75–	2368,5	1388,3	1317,0	747,0	1657,3	1134,1	1849,2	1274,1

\* Százezer azonos nemű élveszülöttre számított halandóság.

Rosszindulatú daganatos megbetegedés bármely életkorban, még a csecsemőkorban is okozhat halálozást. A rákhalandóság azonban a 35 év alatti korban igen alacsony, 35 év után a növekvő korról ugrásszerűen emelkedik, és igen magas ér-

tékeit a legidősebb korcsoportoknál éri el. Erre való tekintettel 25 ország adatait kigyűjtve<sup>5</sup> csak a 35 éven felüli korcsoportokban vizsgáljuk a nemek szerinti rákhalandóság 1968. évi alakulását.

A 35–44 éves korcsoportban a férfiak rákhalandósága (százezer azonos korú népességre számítva) a legmagasabb Skócia (69,3) után Dániában (62,9) és Hollandiában (55,4). legalacsonyabb Jugoszláviában (37,6), Görögországban (33,5) és Svédországban (32,6). A mediánt Portugália és Bulgária képviseli egyformán 46,9 százalékkal. Hazánk férfi rákhalandósága e korcsoportban a 10. helyen szerepel, a medián értéknél csupán 3,8 százalékkal magasabb szinten.

A nők rákhalandósága legmagasabb a 35–44 éves korcsoportban Dániában (86,4), utána igen magas még Skóciában (86,3) és Észak-Írországból (80,2), legalacsonyabb viszont Jugoszláviában (48,1), Görögországban (46,2), valamint Luxemburgban (45,3 százalékkal). A mediánt éppúgy, mint a férfiaknál, a nőknél is Portugália képviseli 59,4 százalékkal. Hazánk női rákhalandósága e korcsoportban a mediánnál 10,8 százalékkal magasabb szinten a 9. helyet foglalja el 65,6 százalékkal.

E korcsoportban Franciaország kivételével, minden más országban nőbőletet találunk a rákhalandóságban. Franciaországot, ahol a férfi rákhalandóság 5,5 százalékkal magasabb, mint a nőké és Luxemburgot, ahol a nő rákhalandósági többlet még az egy százalékot sem éri el, kiemelve csak 23 országban vizsgáltuk a nők rákhalandósági többletének alakulását. Extrém értéket találunk Észak-Írország után (78,3%) Svédországban (63,5%) és Ausztriában (57,2%), legalacsonyabb a nők rákhalandósági többlete Lengyelországban, Japánban és Bulgáriában (21,7; 19,7, illetve 14,5%). A medián női rákhalandósági többlet az Egyesült Államok képviseli 27,0 százalékkal. Hazánk az országok sorrendjében a 7. helyen áll 34,7 százalékkal.

A 45–54 éves korcsoportban majdnem fele-fele arányban fordul elő férfi, illetve női rákhalandósági többlet.

Legmagasabb a férfiak rákhalandósága e korcsoportban Luxemburg (248,6 százalékkal) után Skóciában és Finnországban, legalacsonyabb viszont Jugoszláviában, Svédországban és Portugáliában (ez utóbbiban 105,8 százalékkal). A medián Japán rákhalandósága 160,3 százalékkal. Hazánk Bulgária és Svájc között a 18. helyen áll 145,2 százalékkal, a medián értéknél 9,4 százalékkal alacsonyabb szinten.

A nők rákhalandósága a 45–54 éves korcsoportban Skócia (229,4 százalékkal) után legmagasabb Dániában, valamint Anglia és Walesben, legalacsonyabb Jugoszláviában, Bulgáriában és Portugáliában, ahol 132,2 százalékkal. A medián értéket itt Ausztrália képviseli 160,9 százalékkal. Hazánk a 11. helyen áll 164,8 százalékkal, a mediánnál mindössze 2,4 százalékkal magasabb szinten.

A 25 országból kilenc olyan országot találunk a 45–54 éves korcsoportnál, ahol sem a férfi sem a női halandósági többlet nem haladja meg az 5 százalékot. Kiugróan magas a férfi rákhalandósági többlet Luxemburgban (95,0%), utána igen magas még Finnországban és Franciaországban. A női halandósági többlet a legmagasabb Svédországban (41,1%), majd Dániában és Norvégiában. Hazánk a női rákhalandóságú országok között a 6. helyen áll 13,5 százalékkal.

Az 55–64 éves korcsoportban már minden országnál általában igen jelentős férfibőletet találunk. A férfiaknál legmagasabb a rákhalandóság Luxemburg (771,6 százalékkal) után Skóciában (684,9) és Finnországban (622,6), legalacsonyabb Portugáliában, Norvégiában, valamint Jugoszláviában (387,4; 371,7, illetve 371,4 százalékkal). A mediánt Lengyelország képviseli 508,2 százalékkal, hazánk közvetlenül előtte van a sorrendben 512,0 százalékkal, a 12. helyen.

A nők rákhalandósága e korcsoportban hasonlóan a férfiakéhoz Luxemburgban a legmagasabb (399,1 százalékkal), igen magas utána még Dániában (398,9) és Skóciában (394,4), legalacsonyabb viszont Portugáliában, Jugoszláviában, valamint Görögországban (258,5; 236,6, illetve 231,7 százalékkal). A mediánt – éppúgy mint a férfiaknál – Lengyelország képviseli (330,0), hazánk a 10. helyen áll a mediánt mindössze 2,7 százalékkal meghaladó értékkel (339,0 százalékkal).

A férfiak rákhalandósági többlete e korcsoportban Finnországban több mint kétszerese, Franciaországban majdnem kétszerese a nőinek; igen magas még Luxemburgban

<sup>5</sup> Az adatokat részletesen lásd: WHO World Health Statistics Annual. 1968. Volume. I. Vital statistics and causes of death. A megfigyelt országok a következők: Egyesült Államok, Anglia és Wales, Ausztria, Ausztrália, Belgium, Bulgária, Dánia, Észak-Írország, Finnország, Franciaország, Görögország, Hollandia, Japán, Jugoszlávia, Kanada, Lengyelország, Luxemburg, Magyarország, Norvégia, Portugália, Románia, Skócia, Svájc, Svédország és Új-Zéland.



(93,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), valamint Hollandiában (75,0<sup>0</sup>/<sub>0</sub>). A legalacsonyabb Kanadában, Norvégiában és Dániában (30,1; 27,6, illetve 22,0<sup>0</sup>/<sub>0</sub>). A medián férfitöbbséget Japánban találjuk (59,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), hazánk a 16. helyen áll 51,0 százalékkal.

A 65–74 éves korcsoport halandóságának vizsgálatánál Romániát kihagytuk az országok közül, mivel adata öszevontan tartalmazza a 65 éves és idősebbek számát. A férfiak halandósága legmagasabb Ausztria után (1410,7 százezrelék) Skóciában (1379,8) és Finnországban (1350,1), legalacsonyabb Görögországban (844,4), Portugáliában (746,4), valamint Jugoszláviában (713,1). A medián férfi rákhalandóságot Észak-Írország, Lengyelország és Dánia átlaga képviseli 1075,7 százezreléssel, hazánk halandósága a 9. helyen áll 1200,6 százezreléssel, a mediánál 11,6 százalékkal magasabb szinten.

Hasonlóan a férfiakéhoz e korcsoportban a nőknél is Ausztria rákhalandósága a legmagasabb (776,7 százezrelék), igen magas utána még hazánkban (724,7) és Skóciában (709,3), legalacsonyabb Portugáliában (464,3), Jugoszláviában (413,3), valamint Görögországban (405,4). A mediánt Svájc, Új-Zéland és Norvégia átlaga adja 619,5 százezreléssel. Hazánk 2. helye 17,0 százalékkal a medián érték felett női rákhalandóságunk egyik igen kedvezőtlen jelensége.

A 65–74 éves korcsoportban a férfitöbbséget a rákhalandóságban már igen határozottan nyilvánul meg; több országban, így Finnországban, Franciaországban, Görögországban, Anglia és Walesben, Luxemburgban és Ausztráliában jóval több mint kétszerese a nők rákhalandóságának, és az arány az alacsonyabb férfi halandósági többlettel rendelkező országokban is mintegy másfélszeres.

A 75 éves és idősebb korban a legmagasabb rákhalandóságot a férfiaknál Ausztria után (2368,5 százezrelék) Hollandiában (2257,3) és Belgiumban találjuk (2164,4), a legalacsonyabbakat viszont Bulgáriában (1250,2), Portugáliában (1032,1) és Jugoszláviában (906,6). A medián férfi rákhalandóságot e korcsoportban Ausztrália, Magyarország és Kanada átlaga adja 1848,2 százezreléssel; hazánk a 12. helyen áll 1849,2 százezreléssel.

A nők rákhalandósága e korcsoportban a legmagasabb Hollandia után (1466,4 százezrelék) Luxemburgban (1389,6), Ausztriában (1388,3), Belgiumban (1351,6) és Dániában (1333,9), legalacsonyabb Bulgáriában (695,4), Görögországban (635,8), valamint Jugoszláviában (547,4). A mediánt Svédország, Észak-Írország és Kanada halandósági átlaga képezi 1135,1 százezreléssel. Hazánk női rákhalandósága a 75 éves és idősebb korban 12,3 százalékkal a medián érték felett, 1274,1 százezreléssel a 6. helyet foglalja el a nemzetek sorrendjében.

A férfi halandósági többlet kifejezett e korcsoportban is. Görögországban a férfi rákhalandóság majdnem kétszerese a nőinek, Anglia és Walesben, Új-Zélandban és Ausztráliában meghaladja a 80 százalékos, 30 százalékos, Dániában.

A 9. táblában a korszpecifikus rákhalandósági értékeket úgy állítottuk össze, hogy a legmagasabb, a medián, valamint a legalacsonyabb nemzetközi rákhalandóság közé helyeztük hazánkéét. (Az érték elé zárójelbe tett szám Magyarország sorrendjét tünteti fel.)

9. tábla

Az egyes rákhalandósági értékek alakulása korcsoportok szerint, 1968  
(százezrelék)

Minősítés	éves					
	35–44	45–54	55–64	65–74	75–	
	Férfiak					
Legmagasabb . . . . .		69,3	248,6	771,6	1410,7	2368,5
Magyarország . . . . .	(10)	48,7	—	(12) 512,0	(9) 1200,6	(12) 1849,2
Medián . . . . .		46,9	160,3	508,2	1075,7	1848,2
Magyarország . . . . .		—	(18) 145,2	—	—	—
Legalacsonyabb . . . . .		32,6	105,8	371,4	713,1	906,6
	Nők					
Legmagasabb . . . . .		86,4	229,4	399,1	776,7	1466,4
Magyarország . . . . .	(9)	65,6	(11) 164,8	(10) 339,0	(2) 724,7	(6) 1274,1
Medián . . . . .		59,4	160,9	330,0	619,5	1135,1
Legalacsonyabb . . . . .		45,3	123,2	231,7	405,4	547,4



Az előzőkben mind férfi, mind női rákhalandóságunkat a nyers halálozási arányszámok alapján nemzetközi viszonylatban magasnak találtuk. A korcsoportok szerinti halandóság alakulását figyelembe véve ezt az értékelést némileg módosítanunk kell, mert míg a férfiak rákhalandósága közepesnek tekinthető, addig a nőké az igen magas kategória alsó határán helyezkedik el.

A korábban már kifejtettek, valamint a 9. tábla adatai alapján megkíséreljük hazánk rákhalandóságának jövőbeli alakulását illető néhány hipotézis felállítását. Ha a telítettség fokát, melyet jelen esetben a két szélső érték között az országok sorrendje mutat, vesszük figyelembe, akkor azt mondhatjuk, hogy a férfiaknál további jelentős, általános rosszabbodással számolhatunk. Az emelkedés mértéke különösen magas lesz a 45–54 éves korcsoportban és viszonylag magas az 55–64, valamint a 75 éves és idősebbek korcsoportjainál. A nőknél viszont a rákhalandóság, amely jelenleg nemzetközi összehasonlításban eléggé kedvezőtlen képet mutat, általában csak kisebb mértékben fog emelkedni; az idősebb korcsoportoknál a halandóság stagnálására, a 65–75 éveseknél esetleg csökkenésére is számíthatunk. A nők enyhén emelkedő rákhalálozási tendenciáját nem fogja lényegesebben befolyásolni a 65 éven aluli korcsoportoknál várható, az átlagosnál nagyobb mértékű, de súlyát tekintve nem jelentős emelkedés sem.

(A tanulmány befejező részét a *Statisztikai Szemle* következő számában közöljük.)

## TERMELÉKENYSÉGELEMZÉS TELJES RÁFORDÍTÁSI MUTATÓK FELHASZNÁLÁSÁVAL\*

DR. ROMÁN ZOLTÁN

Az ágazati kapcsolati mérlegek alapján számítható közvetlen, halmozott és teljes munkaráfordítási mutatók a termelés egységére jutó munkaráfordításokat mérik, és így módon termelékenységi mérőszámoknak tekinthetők. A Központi Statisztikai Hivatal Magyarországon több mint egy évtizede tesz közzé ilyen mutatókat, termelékenységi elemzésekhez való felhasználásuk mégsem tudott nagyobb teret nyerni. Az alábbiak először röviden összefoglalják a mutatók jellegzetességeit, majd alkalmazásuk néhány példáját közlik és elemzik.

A háromféle említett fajlagos munkaráfordítási mutató tartalma és összefüggése legegyszerűbben a teljes munkaráfordítási mutató alábbi képlete alapján világítható meg:

$$w_j^x = e_j + \sum a_{ij} w_i + t_j w_T + c_j w_C$$

ahol:

- $w_j^x$  – a  $j$  ágazat termelésének egységére jutó teljes munkaráfordítás,
- $e_j$  – a termelés egységére jutó közvetlen munkaráfordítás,
- $a_{ij}$  – a  $j$  ágazat termelésének egységére jutó belföldi anyagfelhasználás az  $i$  ágazat termékeiből,
- $w_i$  – az  $i$  ágazat termelésének egységére jutó halmozott munkaráfordítás,
- $t_j$  – a  $j$  ágazat termelésére jutó importfelhasználás,
- $w_T$  – az importált termékek munkaidő-egyenértéke,
- $c_j$  – a  $j$  ágazat termelésének egységére jutó értékcsökkenési leírás,
- $w_C$  – az értékcsökkenési leírás munkaidő-egyenértéke.

A fenti képlet első tagja ( $e_j$ ) a közvetlen munkaráfordítási mutató, amely a szokásos egy foglalkoztatottra jutó termelési érték reciprokának felel meg. Hozzávéve a képlet második tagját ( $\sum a_{ij} w_i$ ), a felhasznált belföldi eredetű anyagokban megtestesülő munkaráfordításokat – a hazai terminológia szerint – a halmozott munkaráfordítási mutatót nyerjük. A képlet az ún.  $B$  típusú mérlegre épül, amelynél a mérleg belső négyzetében csak a belföldi eredetű anyagfelhasználások szerepelnek, és külön, egy tételben szerepel az importból származó anyagok felhasználása. Ezek munkaidő-egyenértékét az export átlagos munkaidő-tartalmával szokás azonosnak venni. A halmozott munkaráfordítási mutatók meghatározhatók az ún.  $A$  típusú mérleg alapján is, amelynél a belső négyzet minden eleme az összes

\* A „Jahrbuch der Wirtschaft Osteuropas 1974” részére készített tanulmány rövidített változata. (Eredeti címe: Productivity measurement by help of input-output analysis.)

anyagfelhasználást tartalmazza. Az  $a_{ij}$  együtthatók ekkor nemcsak a belföldi, hanem az importanyagok felhasználását is magukban foglalják; az így számított mutatók az összes anyagfelhasználásban megtestesülő munkaráfordítást fejezik ki.

A képlet utolsó eleme – az értékcsökkenési leírás – az állóeszköz-ráfordításokat méri, szintén munkaidő-ráfordítással kifejezve. (A munkaidő-egyenérték alapja itt a beruházási javak újraelőállításának átlagos munkaidőtartalma az adott időszakban.)

A munkaidő-ráfordítások kifejezhetők létszámban (munkaévben, esetleg munkaóraban) vagy munkabérekben. Leginkább a létszámban, munkaévben való kifejezést alkalmazzuk. A munkaórákban való számoláshoz gyakran hiányoznak az alapadatok. A munkabérekben kifejezett mutatóknak előnyük ugyan, hogy a munkaráfordítások „minőségét” is tükrözik, de a sok egyéb tényező által is befolyásolt bérarányok révén, és dinamikai elemzésük különösen bonyolult feladatot ad.

A halmozott és teljes munkaráfordítási mutatók kiszámítása természetesen az ágazati kapcsolati mérlegekkel, az ezekből meghatározott inverz matrix felhasználásával kapcsolatos feltételezésekre épül. E feltételezések a jobban részletezett mérlegeknél általában valószerűbbek. Az import és az értékcsökkenési leírás munkaidő-ráfordításra való átszámításánál különböző további feltételezésekre támaszkodunk. Ha munkaidő-egyenértéküket export–import relációk, illetőleg állóeszköz-csoportok szerint differenciálva határozzuk meg, valamivel pontosabb eredményhez jutunk, de tekintve az alapfeltevésekből adódó elnagyoltságot, ennek nem tulajdoníthatunk különösebb jelentőséget.

1. tábla

A teljes munkaráfordítási mutatók és összetevőik az 1966. évi összevont ágazati kapcsolati mérleg alapján

Ágazat	Teljes munkaráfordítás* (munkaév)	A teljes munkaráfordítás összetevőinek súlya (százalék)				Összesen
		közvetlen munkaráfordítás	a belföldi	az import	az értékcsökkenési leírásban	
			megtestesülő közvetett munkaráfordítás			
Bányászat . . . . .	18,08	49,2	23,7	10,6	16,5	100
Villamosenergia-ipar . . . . .	14,82	18,4	42,5	12,1	27,0	100
Kohászat . . . . .	16,43	17,8	32,4	36,6	13,2	100
Gépipar . . . . .	18,74	36,2	28,4	27,4	8,0	100
Építőanyag-ipar . . . . .	18,93	41,9	30,1	17,3	10,7	100
Vegyipar . . . . .	15,80	18,7	30,6	38,9	11,8	100
Könnyűipar . . . . .	19,72	39,9	29,2	30,4	0,5	100
Élelmiszeripar . . . . .	21,51	11,8	69,5	13,2	5,5	100
Egyéb ipar . . . . .	19,64	26,1	55,2	11,9	6,8	100
Magánkisipar . . . . .	27,71	56,3	31,5	8,7	3,5	100
Építőipar . . . . .	20,00	43,1	35,6	13,9	7,4	100
Mezőgazdaság . . . . .	31,31	57,5	32,2	6,2	4,1	100
Szállítás . . . . .	23,41	50,9	20,8	12,3	16,0	100
Belkereskedelem . . . . .	25,61	62,2	26,0	4,4	7,4	100
Külkereskedelem . . . . .	17,97	12,7	62,3	11,3	13,7	100
Egyéb termelőtevékenység . . . . .	24,55	57,8	29,2	10,0	3,0	100

\* Egymillió forint termelési értékre jutó létszám.

A teljes munkaráfordítási mutatók tartalmát, a képletben jelzett egyes összetevők százalékos arányát az 1. tábla szemlélteti az 1966. évi összevont 16 szektoros

mérleg alapján. A közvetlen munkaráfordítások a 16 szektorból ötnél 20 százalék alatt vannak, és mindössze ötnél vannak 50 százalék felett. A belföldi eredetű anyagfelhasználásban megtestesülő munkaráfordítások mindenütt 20 százalék felett vannak, az élelmiszeriparban majdnem 70 százalékot tesznek ki. A szektorok nagyobb részében az import munkaidő-tartalma jelentős összetevő: mindössze 3 szektorban van 10 százalék alatt s három szektorban aránya 30 százaléknál is magasabb. Az értékcsökkenési leírás aránya – munkaidőben kifejezve – 7 szektorban van 10 százalék felett. Bár mind az import, mind az értékcsökkenési leírás munkaidő-tartalmának meghatározásával kapcsolatban felvethetők bizonyos aggályok, az idézett adatok arra utalnak, hogy az összes munkaidő-ráfordítás vizsgálatánál nem hagyhatók számításon kívül.

A termelékenységi mutatók két fő alkalmazási területe: a termelékenység színvonalának és növekedési ütemének vizsgálata. Ez a két fő iránya a teljes munkaráfordítási mutatók alapján végezhető elemzéseknek is. A 2. tábla ötféle mutató (munkaigényességi együttható) alapján jellemzi a 16 szektor termelékenységi színvonalát.

A táblában feltüntettük a népgazdasági átlagos termelékenységi színvonalat jellemző értékeket is. Ezeket a népgazdaság összes munkaráfordítása (az anyagi termelésben foglalkoztatott létszám) és a megfelelő termelésiérték-mutató hányadosa adja. Nagyon lényeges hogy e mutatók vetítési alapja különböző fajta termelési érték.

2. tábla

16 ágazat ötféle termelékenységi mutatója az 1966. évre

Ágazat	Egymillió forint		Egymillió forint termelési értékre jutó		
	teljes termelésre	nemzeti jövedelemre	halmozott munkaráfordítás	teljes munkaráfordítás	
	jutó közvetlen létszám (munkaév)		létszám (munkaév)		munkabér
	A	B	C	D	E
Bányászat . . . . .	8,89	16,87	13,17	18,08	56,15
Villamosenergia-ipar . . . . .	2,72	7,28	9,02	14,82	41,79
Kohászat . . . . .	2,93	11,57	8,25	16,43	41,73
Gépipar . . . . .	6,78	19,02	12,11	18,74	41,47
Építőanyag-ipar . . . . .	7,93	19,11	13,62	18,93	45,16
Vegyipar . . . . .	2,95	8,26	7,79	15,80	38,81
Könnyűipar . . . . .	7,87	17,63	13,63	19,72	42,61
Élelmiszeripar . . . . .	2,53	8,40	17,47	21,51	39,64
Egyéb ipar . . . . .	5,12	14,49	15,97	19,64	50,92
Magánkisipar . . . . .	15,61	37,63	24,33	27,71	63,92
Építőipar . . . . .	8,62	20,82	15,74	20,00	50,67
Mezőgazdaság . . . . .	17,99	36,68	28,06	31,31	46,92
Szállítás . . . . .	11,92	31,01	16,79	23,41	62,64
Belkereskedelem . . . . .	17,21	28,66	22,59	25,61	58,26
Külkereskedelem . . . . .	2,29	7,14	13,49	17,97	51,86
Egyéb termelőtevékenység . . . . .	14,18	28,50	21,35	24,55	40,42
Népgazdasági átlag . . . . .	9,64	21,78	15,53	21,78	46,08

Két mutató esetében a népgazdasági átlagérték azonos; a teljes munkaráfordítási mutató és az egy foglalkoztatottra jutó nemzeti jövedelem mutatója esetében. Ez természetes, minthogy mindkét mutató az összes munkaráfordítást a nem-

zeti jövedelemre vonatkoztatja: az előbbi az ágazati kapcsolati mérlegek szektorraiból kibocsátott s a nemzeti jövedelmet alkotó termékhalmozás részét képező végtermékek értékére, az utóbbi pedig az egyes szektorokban létrehozott nemzeti jövedelem értékére vetítve. A halmozott és teljes munkaráfordítási mutatók esetében a szektor nem egy-egy termelési fázist, hanem végtermékek (kibocsátó ágazat szerinti) csoportját jelöli. E mutatókban – képletünk szerint a  $w_i$ , a  $w_T$  és a  $w_C$  össze-  
tevéők révén – a többi ágazat termelékenysége is kifejezésre jut.<sup>1</sup>

A közvetlen munkaráfordítási mutató esetében a munkaráfordításokat a társadalmi termékre, a halmozott munkaráfordítási mutató esetében az ágazati kapcsolatok mérlege szerinti végső felhasználásokra vetítjük. Természetes tehát, hogy a népgazdaság egészét nézve a közvetlen, a halmozott és a teljes munkaráfordítási mutatók aránya a társadalmi termék, a végső felhasználások és a nemzeti jövedelem arányát kell, hogy tükrözze.

3. tábla

16 ágazat viszonylagos termelékenységi színvonala és rangsora az 1966. évre

Ágazat	A termelékenység viszonylagos színvonala (a népgazdasági átlag százalékában)					Az ágazatok rangsora viszonylagos termelékenységi színvonaluk alapján				
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
Bányászat . . . . .	108	129	118	121	82	11.	7.	5.	5.	13.
Villamosenergia-ipar	354	299	172	147	110	3.	2.	3.	1.	5.
Kohászat . . . . .	329	188	188	133	110	4.	5.	2.	3.	4.
Gépipar . . . . .	142	115	128	116	97	7.	9.	4.	6.	9.
Építőanyag-ipar . . .	122	114	114	115	102	9.	10.	7.	7.	7.
Vegyipar . . . . .	327	264	199	138	119	5.	3.	1.	2.	1.
Könnyűipar . . . . .	123	124	114	110	108	8.	8.	8.	9.	6.
Élelmiszeripar . . . .	381	259	89	101	116	2.	4.	12.	11.	2.
Egyéb ipar . . . . .	188	150	97	111	91	6.	6.	10.	8.	11.
Magánkisipar . . . . .	62	58	64	79	72	14.	16.	15.	15.	16.
Építőipar . . . . .	112	105	99	109	91	10.	11.	9.	10.	10.
Mezőgazdaság . . . . .	54	59	56	70	98	16.	15.	16.	16.	8.
Szállítás . . . . .	81	70	93	93	74	12.	14.	11.	12.	15.
Belkereskedelem . . . .	56	76	69	85	79	15.	13.	14.	14.	14.
Külkereskedelem . . . .	421	305	115	121	89	1.	1.	6.	4.	12.
Egyéb termelőtevé- kenység . . . . .	68	76	73	89	114	13.	12.	13.	13.	3.

A 3. tábla az egyes szektorok viszonylagos termelékenységi színvonalát a népgazdasági átlag százalékában mutatja, és közli a szektorok rangsorát is, szintén az öt mutató szerint. A tábla az öt mutató közlésének sorrendjében csökkenő mértékű szóródásra, a rangsorolások között pedig szignifikáns korrelációra utal. Ugyanakkor ez a korreláció nem zárja ki azt, hogy az egyes szektorok helyezési számai között ne legyenek lényeges különbségek is, különösen akkor, ha a bérekben kifejezett teljes munkaráfordítási mutatót is tekintetbe vesszük. Ez utóbbi nagy eltéréseit az átlagbérek szektorok közötti nagy különbsége magyarázza.

A fent röviden jellemzett összefüggéseket az 1968. évi 83 szektoros mérleg alapján részletesebben vizsgáltuk, mégpedig a termelékenységi mutatók szokásos formáját, a munkaráfordítások egységére jutó termelést alkalmazva.

<sup>1</sup> Lásd a szerző „Népgazdasági és ágazati termelékenység. Elemzésük az ágazati kapcsolati mérlegek segítségével” c. tanulmányát a „Korszerű statisztikai törekvések Magyarországon” (Budapest, 1968. 234–243. old.) c. kötetben.

A következő öt mutatótípust vizsgáltuk:

- $A_1$  – a közvetlen munkaráfordítások egységére jutó teljes termelési érték,  
 $B_1$  – a közvetlen munkaráfordítások egységére jutó nemzeti jövedelem,  
 $B_2$  – a közvetlen munkaráfordítások egységére jutó hozzáadott érték (anyagmentes termelési érték),  
 $C_1$  – a halmozott munkaráfordítások egységére jutó termelési érték (csak a belföldi termelésű anyagok felhasználásának munkaidő-tartalmát véve figyelembe a végső felhasználások értékére vonatkoztatva),  
 $D_1$  – a teljes munkaráfordítások egységére jutó termelési érték (az összes közvetett munkaráfordítást figyelembe véve; a nemzeti jövedelem koncepciónak megfelelő végtermékek értékére vonatkoztatva).

4. tábla

83 ágazat ötféle termelékenységi mutatójának szórása

Mutató	$A_1$	$B_1$	$B_2$	$C_1$	$D_1$
Szórás . . . .	221,8	87,5	89,4	42,8	28,7
Átlag (súlyozatlan) . . . .	253,8	72,3	82,5	92,6	55,6
Relatív szórás	0,874	1,210	1,083	0,462	0,516

A 4. tábla az öt mutató szórásának jellemzőit közli. Mint várható, a teljes munkaráfordítási mutatók szórása lényegesen kisebb; e mutatók ugyanis nem termelési fázisokat, hanem a „rendszer” egészét jellemző mutatók, lényegében az összes szektor termelékenységének az adott szektorból kibocsátott végtermékekben tükröződő, különböző súlyozású átlagértékei.

5. tábla

83 ágazat ötféle termelékenységi mutatójának rangkorrelációja

Mutató	$A_1$	$B_1$	$B_2$	$C_1$	$D_1$
$A_1$ . . . . .	1,000	0,615	0,631	0,689	0,532
$B_1$ . . . . .		1,000	0,964	0,844	0,939
$B_2$ . . . . .			1,000	0,856	0,919
$C_1$ . . . . .				1,000	0,836
$D_1$ . . . . .					1,000

Megjegyzés: Spearman-féle rangkorrelációs együtthatók.

A szektorok rangsorolása az öt mutató szerint szignifikáns, és szoros korrelációt mutat, lásd az 5. táblát. Szignifikáns, de kevésbé szoros a korreláció, ha a vizsgált mutatók között a teljes termelésre vonatkoztatott termelékenységi mutató is szerepel.

A szignifikáns korreláció mellett – különböző mutatók szerint nézve – az egyes ágazatok helye a rangsorban lényeges eltéréseket is mutat. A rangsorban elfoglalt helyet jellemző sorszámok különbsége a különböző mutatókat nézve – a 6. tábla szerint – a 83 ágazat közül 10-nél nagyobb 7–48, 20-nál nagyobb 2–22 ágazatnál. A rangkorrelációs mutatókkal összhangban különösen nagyok a rangsorváltozások, ha az egyik vizsgált mutató a közvetlen munkaráfordításokra jutó teljes termelési érték.

6. tábla

83 ágazat megoszlása a termelékenységiszínvonal-mutatók párjainál mutatkozó rangsorkülönbségek szerint

Mutató	$A_1-B_1$	$A_1-B_2$	$A_1-C_1$	$A_1-D_1$	$B_1-B_2$	$B_1-C_1$	$B_1-D_1$	$B_2-C_1$	$B_2-D_1$	$C_1-D_1$
0-3 . . . . .	17	18	24	14	53	24	45	23	36	23
4-10 . . . . .	25	23	25	21	23	32	22	32	31	27
11-20 . . . . .	25	25	20	26	5	14	15	15	12	25
21- . . . . .	16	17	14	22	2	13	1	13	4	8
Összes ágazat	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83

Adataink szerint tehát a termelékenység viszonylagos színvonalának teljes ráfordítási mutatókkal való mérését egyrészt a hagyományos mutatókkal szemben jóval kisebb szórás, másrészt azokkal való erős korreláció, de emellett lényeges rangsorváltások jellemzik. E mutatók gyakorlati felhasználásával kapcsolatban azonban felmerül néhány általánosabb természetű aggály (ezek minden hasonló termelékenységiszínvonal-összehasonlításnál felvethetők) és néhány olyan további probléma, amelyek e mutatók sajátos jellegéből adódnak. Az általánosabb problémák közül mindenekelőtt kettő kíván tárgyalást: az árak, valamint az aggregálás problémája.

Az áraknak a fentihez hasonló termelékenységiszínvonal-rangsorolásokban kiemelkedően fontos szerepük van. Ahhoz, hogy a mutatóknak valódi kifejező erőt tulajdoníthassunk, meg kell hogy legyünk győződve arról, hogy az árak a termékek értékét helyesen tükrözik, mégpedig abból a szempontból, amivel kapcsolatban ezt a rangsorolást hasznosítani kívánjuk. Nehéz eldönteni, hogy a pontosan meg nem határozható „ideális árártól” a tényleges árrendszer mikor, mennyire tér el; milyen „torzulásokat” eredményez a „tökéletlen piac” erőinek játéka, és milyen hatású a központi árszabályozás beavatkozása. Mindenesetre termelői árrendszerünkkel szemben igen sok fenntartással élünk, és ennek alapján a mutatóink által jelzett termelékenységiszínvonal-arányokat nem fogadhatjuk el minden további nélkül jellemzőnek. Az ágazati kapcsolati mérlegekre épülő elemzéseknél ennek áthidalására az egyik fontos kísérlet, hogy a termékek értékét ne belföldi, hanem ún. világpiaci árakon fejezzük ki. Ez meglehetősen bonyolult feladat technikai oldalától eltekintve is, mert tulajdonképpen bizonyos alapanyagokat és teljesen homogén termékeket kivéve nagyon nehéz megállapítani, mi is a világpiaci ár. E számításokhoz egyébként valójában elégséges a végső felhasználásokat vagy a nemzeti jövedelmet alkotó termékalmazt átszámítani világpiaci árakra, ebből már meghatározhatjuk az említett teljes ráfordítási mutatókat „világpiaci áras termelési értékre” vetítve. A teljes mérleg átszámítása világpiaci árszínvonalra további (ráfordítási, struktúra- stb.) elemzések céljaira is hasznosítható.

Megemlíthető itt, hogy technikailag a teljes ráfordítási mutatók olyan meghatározása is megoldható, amelynél különválasztjuk (vagy legalábbis közelítőleg különválasztjuk) a kibocsátó ágazat és a többi szektor fajlagos ráfordítási együtthatóinak hatását. Ennek megoldása az, hogy az idézett képletben a közvetlen munkaráfordítások, valamint a fajlagos belföldi anyag-, import- és amortizációs ráfordítások együtthatóit tényleges értékükön vesszük számításba, a különböző anyagok munkaráfordítás-tartalmát és hasonlóan az import és az amortizáció munkaidő-egyenértékét pedig valamilyen rögzített értékkel. Ilyen számítás dinamikai elemzésekhez is készíthető – különválasztva a kibocsátó és a többi ágazat termelékenységének

változását –, de igen sok feltételes elemet tartalmaz, és elemzési eszközként csak különlegesen dezaggregált mérlegek esetében jöhet számításba.

A másik probléma, amely minden ilyen ágazatok közötti termelékenységszínvonal-összehasonlításnál felmerül, az aggregálás kérdése. Az erősen aggregált ágazatokra vonatkozó termelékenységi mutatóknak csekély a kifejező erejük; e mutatók átlagok, ezek mögött az ágazaton belül a különböző termékeket vagy alágazatokat illetően rendkívül eltérő értékek húzódnak meg. Ennek áthidalására az egyik megoldás erősen dezaggregált mérlegek készítése, melynek természetesen jelentős korlátai vannak. Említést érdemel itt az Országos Anyag- és Árhivatal által szervezett munka részletes termékbázisú mérlegek készítésére. Ezek a kísérletek különösen az utóbbi években szélesedtek ki; 1968-ról ezer termékből, majd egy másik fázisban több mint kétezer termékből és újabban háromezer termékből összetevődő ún. „termékmodelleket” készített az Árhivatal. Ezek segítségével a teljes ráfordítási mutatókat is igen részletes bontásban, termékekre határozhatjuk meg.

A teljes munkaráfordítási mutatókat, mint említettük, számíthatjuk csak a belföldi közbenső felhasználások munkaidő-tartalmára kiterjesztve, az összes belföldi és import közbenső felhasználás beszámításával, és végül az állóeszköz-ráfordításokat is átszámítva munkaidő-ráfordításra. Az előbbi két változat nem fejezi ki az összes ráfordítást és ez hasznosításának lényeges korlátja. A második változat mindenesetre lényegesen többet mond, mint az első és különösen fontos olyan országokban (hazánkban is), amelyeknél az import aránya igen magas. E mutató azonban nagyon érzékeny az importhelyettesítésre, minthogy az export–import egyenérték legtöbbször természetesen eltér a helyettesített belföldi termék munkaigényétől. A ráfordítások még teljesebb körével számolunk, ha az állóeszköz-ráfordításokat is átszámítjuk. Ezzel kapcsolatban problematikus lehet, hogy az állóeszköz-ráfordítások „súlyát” munkaidő-tartalmuk valóban kifejezi-e. Más vizsgálataink keretében, amelyek teljes termelékenységi indexek számítására irányultak, többféle különböző súlyozást alkalmaztunk a munka- és tőkeráfordítások összegezésére.<sup>2</sup> Ebből az tűnt ki, hogy a munkaidő-tartalommal való összegezés más súlyokhoz képest az állóeszköz-ráfordításokat meglehetősen „alul értékeli”, ezért a munka- és állóeszköz-ráfordításokat összegeztük a bérek és az amortizáció vagy a bérek és közterhek és az amortizáció és az állóeszközök utáni eszközlekötési járulék aránya alapján is. Technikailag természetesen semmi akadálya, hogy a teljes ráfordítási mutatók számításánál is megnöveljük az állóeszköz-ráfordítások súlyát.

Az összes ráfordítás meghatározásánál felmerül emellett az a probléma is, hogy nem indokolt-e bizonyos célokra nem az átlagos, hanem a marginális ráfordításokkal számolni, és bizonyos termelési tényezők szűkösségét is figyelembe véve, ezeknek a többenél nagyobb súlyt adni. Mindehhez azonban a szokásos ágazati kapcsolati mérlegeken alapuló számításokkal nem juthatunk el, ezek már programozási számításokat igényelnek. Bár e legutóbbi problémákat a teljes munkaráfordítási mutatókkal kapcsolatban említettük, valójában ezek minden más hagyományos, átlagos termelékenységi mutatóval kapcsolatban felvethetők.

E problémák mellett a színvonal-összehasonlításnál a teljes munkaráfordítási mutatók felhasználása más mutatókkal szemben sajátos előnyt is ígér. Mint említettük, ezek a mutatók valójában nem ágazatok (termelési fázisok), hanem termékek bizonyos csoportjainak viszonylagos termelékenységét jelzik. Nemcsak a kibo-

<sup>2</sup> Lásd a szerző „Munkatermelékenység és hatékonyság az ipar ágazataiban” (*Statisztikai Szemle*, 1972. évi 2. sz. 149–167. old.) c. cikkét.



csató ágazat, hanem a termék előállításához korábbi fázisokban hozzájáruló összes ágazat ráfordításainak viszonylagos nagyságát tükrözik. Különleges mondanivalójuk olyan esetekben van e mutatóknak, amikor nem egyes termelési fázisokat kívánunk összehasonlítani. Amikor nem az a döntési probléma, hogy melyik termelési fázis (vállalat) fejlesztését részesítik előnyben, hanem az összehasonlítás tárgyai termékcsoportok, amelyek között helyettesítés, arányváltoztatás lehetséges. Ilyen esetekben a teljes munkaráfordítási mutatók lényegesen többet mondanak, mint a „fázismutatók”.

Kifejezetten helyettesítés állhat fenn bizonyos anyagcsoportok, például különböző energiatípusok, műanyagok és hagyományos anyagok között. Még szélesebb alkalmazást kínál e mutatóknak a célszerű külkereskedelem struktúrájának elemzése. Az exportált és importált termékek közös tulajdonságának foghatjuk fel, hogy pozitív vagy negatív devizahozamuk van, amellyel szemben (szintén vagy pozitív, vagy negatív előjelű) belföldi munkaráfordítás áll. Ilyen értelemben egyik termék a másikkal a belföldi termelésben, illetőleg a külkereskedelmi forgalomban helyettesíthető.

Az ezzel kapcsolatos ex-post elemzésekhez vagy döntéselőkészítésekhez ezek a mutatók lényegesen több információt adnak, mint a hagyományos mutatók, hiszen a külkereskedelemben nem egy-egy szektor termékét, hanem az adott termékben megtestesülő összes hazai ráfordítást cseréljük el. Valójában eddig e mutatók leghatékonyabb hasznosítási formáinak ezek az elemzések és ehhez kapcsolódva: az árelemzések bizonyultak. Az árak központi meghatározásához, ha figyelembe is vesszük a világgpiaci árakat, rendkívül fontos számunkra annak ismerete, hogy egy-egy termékben végső fokon mennyi ráfordítás testesül meg. Ehhez a teljes munkaráfordítási mutatók minden korábbi eszköznél több információt adnak (ezért fordul e számítási módszer felé olyan nagy figyelemmel az Országos Anyag- és Árhivatal). Kiválóan alkalmas ez a számítási technika arra, hogy bizonyos költségelemek továbbgyűrűzését az árakban, bizonyos adókulcsok, illetménykulcsok módosításának, importárváltozásoknak a hatását gyorsan követni tudjuk. Ebből a szempontból, bár ez szorosan véve nem tekinthető termelékenységi elemzésnek, már e mutatók rendkívül hasznos felhasználásáról adhatunk számot.

A teljes munkaráfordítási mutatók segítségével elemezhetjük a termelékenység változását is. Az ilyen elemzést, mint szokásos, az árváltozások kiküszöbölésével volumenjellegű összehasonlításra kell építenünk. Ehhez arra van szükség, hogy vagy eleve azonos árakra átszámított mérlegekből dolgozzunk, vagy pedig a végső felhasználások, illetve a nemzeti jövedelem termékhalmoz értékét összehasonlítható árakon is kifejezzük. Ez meglehetősen bonyolult feladat, és hosszabb időszakot nézve többnyire csak „láncolás” segítségével, tehát a szomszédos évek adatainak összekapcsolásával oldható meg.

A 7. táblában tíz ágazat 1959 és 1968 közötti termelékenységi indexeit mutatjuk be az átárazott, összevont ágazati kapcsolati mérlegekből számított indexek összeláncolásával. A termelékenység indexeit három mutató alapján határoztuk meg: a közvetlen munkaráfordításokra jutó teljes termelési érték, a közvetlen munkaráfordításokra jutó nemzeti jövedelem és a teljes munkaráfordítási mutatók alapján. Meghatároztuk a tíz ágazat változatlan állományú indexét: azt a termelékenységnövekedést, amely a tíz ágazat külön-külön vizsgált növekedése esetén akkor következett volna be, ha a munkaráfordítások 1959. évi ágazatok közötti megoszlása változatlan maradt volna. Az átlagos termelékenységváltozás ennél mindenütt magasabb, mert a szóban forgó időszakban elég jelentős strukturális változások mentek végbe.

7. tábla

## A termelékenység változása 1959 és 1968 között

Ágazat	Index (1959. év = 100)			Az indexértékek a $B_1$ index százalékában		
	$A_1$	$B_1$	$D_1$	$A_1$	$B_1$	$D_1$
Alapanyagipar . . . . .	158	146	153	108	100	105
Gépipar . . . . .	157	174	164	90	100	94
Vegyipar . . . . .	161	191	182	84	100	95
Könnyűipar . . . . .	128	136	138	94	100	102
Élelmiszeripar . . . . .	140	169	159	83	100	94
Magánkisipar . . . . .	100	94	106	106	100	113
Építőipar . . . . .	139	127	139	109	100	109
Mezőgazdaság . . . . .	155	123	135	126	100	110
Szállítás . . . . .	168	182	177	92	100	97
Belkereskedelem . . . . .	136	130	136	105	100	105
Népgazdaság összesen I.* .	149	137	124	109	100	91
Struktúraváltozás hatása . .	121	107	118	113	100	110
Népgazdaság összesen II.**	179	146	146	123	100	100

\* Változatlan állományú index (az ágazati indexek átlaga).

\*\* Változó állományú index.

A struktúraváltozás hatása a vizsgált kilenc évre a teljes termelési értékre vetített és a teljes munkaráfordítási mutatók alapján számolva közel azonos, 21, illetőleg 18 százalék, míg a nemzeti jövedelem szokásos indexével számolva kisebb, 7 százalék. A struktúraváltozás hatását figyelembe véve az átlagos termelékenységnövekedés a gazdaság egészében a nemzeti jövedelem és a teljes ráfordítási mutatókkal számolva természetesen azonos, 46 százalék; ennél jóval magasabb viszont a teljes termelési érték alapján számított index szerint. Ennek magyarázata az, hogy ebben az időszakban a fajlagos anyagráfordítások növekedtek, de ez a teljes termelési értékkel számított termelékenységi mutatókban nem tükröződik. A háromféle index szerint az egyes szektorok termelékenységnövekedése meglehetősen eltérő, és – mint várható volt – a teljes munkaráfordítási mutatók szerint kiegyenlítettebb. Ugyanezt mutatja 83 ágazat termelékenységének változásának vizsgálata is.

8. tábla

## 83 ágazat megoszlása termelékenységük változása szerint

Termelékenység 1968-ban az 1965. évi százalékában	Az ágazatok száma a (az)		
	$A_1$	$B_1$	$D_1$
	mutató szerint		
– 85,0 . . . . .	7	18	4
85,1– 95,0 . . . . .	8	13	7
95,1–105,0 . . . . .	21	6	13
105,1–115,0 . . . . .	19	8	12
115,1–130,0 . . . . .	18	11	24
130,1–150,0 . . . . .	8	12	18
150,1–200,0 . . . . .	1	9	4
200,1– . . . . .	1	6	1
Összes ágazat	83	83	83

A termelékenységváltozás mértékének megállapításán túl a közgazdasági elemzésekben elsősorban az érdekel bennünket, hogy egyrészt milyen tényezőkkel hozható kapcsolatba e változás, milyen eszközökkel mozdítható elő a termelékenység növekedése, másrészt pedig a termelékenység változása mennyiben segít megmagyarázni más gazdasági jelenségek (a bérek, az árak, a gazdasági növekedés, az egyensúly stb.) alakulását. Míg a termelékenység viszonylagos színvonalának elemzésénél mind a termelési fázisok, mind a termékcsoportok szerinti vizsgálat egyaránt sok fontos tanulsággal szolgálhat, a termelékenység növekedése tekintetében a teljes munkaráfordítási mutatók – úgy látszik – kevesebb elemzési lehetőséget kínálnak.

A termelékenység növekedésének tényezőit, okait kutatva, itt is van néhány elemzési módszer, mellyel közelebb kerülhetünk a változást előidéző okokhoz, vagy legalábbis, elemeire bonthatjuk („lokalizálhatjuk”) ezt a változást. A termelékenység növekedését azonban valójában – talán a struktúrahatalás kivételével – a termelési fázisokban, az egyes vállalatokban, ipartelepeken kell megvalósítani. Elsősorban tehát a termelési fázisok termelékenységének alakulása, ennek körülményei, lehetőségei érdekelnek bennünket.

9. tábla

A végső felhasználás és a termelékenység változásának hatása a foglalkoztatottságra az 1959 és 1968 közötti években  
(ezer fő)

Ágazat	A végső felhasználás változásának		A termelékenység változásának		A foglalkoztatottak létszámának változása
	közvetlen	közvetett	közvetlen	közvetett	
hatása a foglalkoztatott létszámmra					
Alapanyagipar . . . . .	56,2	59,8	-44,7	-72,5	-1,2
Gépipar . . . . .	269,7	236,1	-147,9	-170,3	187,6
Vegyipar . . . . .	38,9	62,6	-19,2	-46,5	35,8
Könnyűipar . . . . .	196,9	158,4	-80,0	-147,2	128,1
Élelmiszeripar . . . . .	63,9	468,8	-32,0	-543,4	-42,7
Egyéb ipar . . . . .	6,9	12,6	-3,2	-14,3	2,0
Magánkisipar . . . . .	-36,5	-20,0	-1,2	-6,1	-63,8
Ipar összesen . . . . .	596,0	978,3	-328,2	-1000,3	245,8
Építőipar . . . . .	242,8	195,1	-138,5	-161,2	138,2
Mezőgazdaság . . . . .	112,0	66,4	-277,6	-195,5	-294,7
Szállítás . . . . .	76,7	25,0	-60,4	-26,6	14,7
Belkereskedelem . . . . .	201,1	61,0	-96,5	-44,0	121,6
Külkereskedelem . . . . .	4,4	20,9	-1,2	-12,4	11,7
Egyéb tevékenység . . . . .	1,7	2,7	1,3	-4,0	1,7
<b>Népgazdaság összesen</b>	<b>1234,7</b>	<b>1349,4</b>	<b>-901,1</b>	<b>-1444,0</b>	<b>239,0</b>

Megjegyzés: A páronként összehasonlíthatóvá tett 1959., 1964., 1966. és 1968. évi B típusú mérlegek halmozott munkaráfordítási mutatóival számoltunk, és a részeredményeket összegeztük.

A teljes munkaráfordítási mutatók alapján megkísérelhető annak szétválasztása, hogy milyen változások következtek be a teljes munkaráfordítások egyes elemeinél. Ennek keretében olyan kisegítő számítások is végezhetők, amelyekkel közelebbről kimutathatjuk, hogyan hatott az összefoglaló mutatóra a kibocsátó ágazat együtthatóinak és a többi ágazat együtthatóinak változása. (A kibocsátó ágazat fajlagos munkaidő-, anyag- és állóeszköz-ráfordításait ekkor a korábbi időszak változatlan munkaidő-egyenértékével számítjuk át munkaráfordításokra.) Ilyen számí-

tásokra azonban csak igen erősen dezaggregált mérlegek esetében vállalkozhatunk, és ezekben még így is igen sok feltételes elem marad.

A gazdaság egészét nézve a teljes munkaráfordítási mutatók segítségével újszerűen közelíthetjük meg a struktúraváltozások hatásának elemzését. Ez esetben nem az egyes termelési fázisokban foglalkoztatott munkaerő vagy az itt létrehozott nemzeti jövedelem szerkezetének a változásából, hanem a nemzeti jövedelmet alkotó termékhalmoz struktúrájának alakulásából is kiindulhatunk elemzésünkben.

Érdekes elemzési lehetőségeket ígér a teljes munkaráfordítási mutatók alapján a termelékenységváltozás továbbgyűrűző hatásainak vizsgálata. Mindenekelőtt a termelékenység, a bérek és az árak összefüggésének elemzéséhez nyújthat e módszer értékes segítséget. A teljes munkaráfordítási mutatók segítségével a termelékenység és a foglalkoztatottság kapcsolatáról is sajátos elemzést készíthetünk, erre mutat be példát a 9. tábla. Halmozott munkaráfordítási mutatókkal és végső felhasználásokkal számoltunk. Ennél nehézséget okoz, hogy a teljes munkaráfordítási mutatókhoz a nemzeti jövedelmet alkotó termékhalmoz adatait kell társítanunk, e termékhalmoz ágazati struktúrája pedig nyitott gazdaságban csak becslésekkel határozható meg.

Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a termelékenység ágazati kapcsolati mérlegek alapján való elemzése elméleti szempontból érdeklődésre tarthat számot. Míg a szokásos termelékenységi mutatók termelési fázisok, a teljes munkaráfordítási mutatók végtermékek (a nemzeti jövedelmet alkotó termékhalmoz) szerint jellemzik a munkaráfordításokat, és teszik lehetővé azok viszonylagos színvonalának és változásának elemzését. A teljes munkaráfordítási mutatók a halmozott munkaráfordítási mutatóknál átfogóbb képet adnak, az ezekkel való további számításokat nehezíti azonban, hogy a nemzeti jövedelmet alkotó termékhalmoz ágazati struktúrája csak becslések segítségével határozható meg.

A közvetlen munkaráfordításokra jutó nemzeti jövedelem és a valamennyi elsődleges ráfordítást magában foglaló teljes munkaráfordítási mutatók a népgazdaság egészére átlagosan ugyanazt a termelékenységváltozást mutatják. Ágazatok szerint nézve az utóbbi mutatók szóródása kisebb: a nemzeti jövedelem hagyományos (fázisok szerinti) termelékenységi mutatóival szignifikáns korrelációban állnak, de mind a termelékenység viszonylagos színvonalát, mind növekedési ütemét nézve attól igen határozott eltéréseket is mutatnak.

A termelékenység viszonylagos színvonalának összehasonlítása kapcsán a teljes munkaráfordítási mutatók elsősorban a struktúraalakítás és a külkereskedelmi kapcsolatok problémáinak vizsgálatához, valamint árelemzésekhez nyújtanak új lehetőségeket. A termelékenységváltozás tényezőinek, okainak elemzéséhez e mutató kevesebb segítséget ígér. Érdekes elemzésekre adhat viszont módot a termelékenység, a bérek, az árak és a foglalkoztatottság összefüggéseinek vizsgálata.

Remélhető, hogy a Központi Statisztikai Hivatal folytatja az ilyen adatok konzisztens közzétételét, így a növekvő adatbázis alapján további elemzéseket készíthetünk, és ennek alapján teljesebb értékelést adhatunk a teljes munkaráfordítási mutatók által nyújtott termelékenységelemzési lehetőségekről.

#### РЕЗЮМЕ

Настоящая статья представляет собой сокращенный вариант очерка, опубликованного в „Ежегоднике восточноевропейской экономики“ (*Jahrbuch der Wirtschaft Osteuropas*, 1974 год, том 5).

В Венгрии Центральное статистическое управление уже в течение более десяти лет публикует исчисляемые на основе межотраслевых балансов показатели прямых, косвенных и полных затрат труда. Эти показатели измеряют затраты труда в расчете на единицу продукции, так что их можно считать измерителями производительности труда. Однако их использование для аналитических целей еще не получило всеобщего характера.

Автор обобщает характерные черты, содержание, взаимосвязи трех удельных показателей трудовых затрат, а затем приводит несколько примеров их практического применения. Исходя из этого показывает, что расчеты производительности труда на основании межотраслевого баланса представляют собой большой теоретический интерес. Показатели полных трудовых затрат, в отличие от конвенциональных показателей производительности труда, характеризуют затраты труда не по фазам производства, а по конечной продукции и позволяют производить анализ их относительного уровня и изменения. Показатели полных затрат дают более цельную информацию, чем показатели косвенных трудовых затрат, хотя в ходе дальнейших расчетов возникают трудности, связанные с тем, что отраслевую структуру множества продуктов можно определить только путем оценок.

Национальный доход в расчете на прямые затраты труда и показатели полных затрат в среднем в отношении народного хозяйства в целом показывают одинаковое изменение производительности труда. В случае отраслевого подхода рассеяние показателей полных затрат труда является меньшим, причем, несмотря на их сигнификантную корреляцию с конвенциональными показателями, им свойственно вполне определенное отклонение как в области относительного уровня, так и темпа роста.

Показатели полных затрат предоставляют новые возможности для исследования проблем структурных сдвигов и внешней торговли, а также для анализа цен. Этот тип показателей менее пригоден для анализа факторов, причин изменения производительности труда, но предоставляет ценную помощь в изучении взаимосвязей производительности труда и заработной платы, цен и занятости.

#### SUMMARY

The study is an abridged version of the article published in *Jahrbuch der Wirtschaft Osteuropas* 1974, Vol. 5.

In Hungary the Central Statistical Office publishes for more than a decade direct, cumulative and total indicators of labour input computed on the basis of input-output balances. These indicators measure the labour input per production unit, thus they can be considered as indicators of productivity, however their use for analyses has not yet become general.

The author summarizes the characteristics, content, relations of the three indicators of specific labour input, then he gives some examples of their use. Relying on these he points out that from theoretical point of view it is of a great importance to compute productivity on the basis of input-output balances. Contrary to usual indicators of productivity indicators of total labour input characterize labour input not by the stages of production but by the final products and they permit to analyse its relative level and changes. Indicators of total labour input present a more comprehensive picture than the cumulative indicators of labour input, though it causes difficulties in the further computation that branch structure of the products can only be estimated.

The national income falling to direct labour input and the indicators of total labour input show, on the average, the same change in productivity considering the national economy as a whole. Analysing the latter indicators by branches smaller variances are observed and although they correlate significantly with the usual indicators of productivity, a marked difference can be pointed out for both the relative level of productivity and the rate of its increase.

Indicators of total labour input provide a new opportunity for investigating problems of structural shifts and those of the relations in foreign trade as well as for the price analyses. This type of indicators can be used to a lesser extent for analysing the factors, reasons of changes of productivity, however, it can provide a valuable mean for investigating the relations of the productivity and wages, of the prices and employment.

# AZ ÖKONOMETRIA FOGALMA, KIALAKULÁSA ÉS KORAI MŰVELÉSE

DR. NYÁRY ZSIGMOND

Az ökonometria fogalmát illetően nemcsak a köztudatban, hanem a közgazdászok, sőt sokszor az ökonometria művelői között sincs teljes egyetértés. Maguk az ökonometriai kézikönyvek szerzői is különféleképpen határozzák meg ennek a viszonylag új tudományágnak a fogalmát, még ha az egyes meghatározások között az eltérések – legalábbis az ökonometria feladata és módszerei tekintetében – nem is olyan lényegbevágók. A kérdés illusztrációjaképpen tekintsünk át néhány fogalmi meghatározást.

Az ökonometria fogalmát valamennyi lexikon és kézikönyv többé-kevésbé különbözőképpen határozza meg. Néhány példa a lexikonokból: „Az ökonometria a gazdasági elmélet empirikus ellenőrzése és a gazdasági kapcsolatok matematikai formában való kifejezése” (Encyclopaedia Britannica. 1969); „Az ökonometria a gazdaságkutatás olyan módszere, amely az elemzést állandóan matematikai módszerekkel végzi” (Nouveau Larousse Universel. 1969); „Az ökonometria a valószínűségelmélet gazdaságstatisztikai adatokra történő alkalmazásainak a foglalata, gazdaságelméleti modellek keretén belül” (Brockhaus Enzyklopädie. 1971); „Ökonometria: közgazdasági irányzat, amely egyrészt statisztikai módszerekkel igyekszik megállapítani a gazdasági élet konkrét mennyiségi törvényszerűségeit, másrészt a gazdaságelmélet és az empirikus statisztikai módszerek szintézisére, az elmélet által megállapított törvények számszerű konkretizálására törekszik” (Közgazdasági Kislexikon. 1972.).

Empirikus ellenőrzés és matematikai kifejezésmód, gazdaságkutatási eljárás, valószínűségelméleti módszer statisztikai alkalmazása, matematikailag orientált közgazdaságtani irányzat, így tartja nyilván a tudományos közvélemény az ökonometriát.

Kevésbé egyöntetűek a szakkönyvekben foglalt definíciók is, bár ezekben több a közös elem, mint az eltérő.

*Tinbergen* szerint az ökonometria a matematikai formában megfogalmazott gazdasági elmélet szempontjából figyelembe vehető (releváns) nagyságok mérése statisztikai megfigyelések alapján (10). *Johnston*, anélkül, hogy az ökonometriát meghatározná, az ökonometriai munkát úgy definiálja, hogy az a különböző gazdasági változók vagy változócsoportok kapcsolatait statisztikailag becsüli és empirikusan ellenőrzi (11). *Goldberger* klasszikus meghatározása szerint az ökonometria az a társadalomtudomány, amely a gazdasági elmélet, a matematika és a statisztikai inferencia-elmélet eszközeit alkalmazza a gazdasági jelenségek elemzése céljából (12). *O. Lange* tágabb értelmű meghatározása szerint az ökonometria

az a tudomány, amely a gazdasági életben végbemenő mennyiségi törvényszerűségek statisztikai módszerek segítségével történő megállapításával foglalkozik (13). Leser a fogalmat szűkörűen magyarázza, amikor az ökonometriát olyan tudományként értelmezi, amely statisztikai módszerek segítségével kísérel meg a gazdasági változók közt fennálló mennyiségi kapcsolatok megállapítását (14). Hasonló értelemben magyarázza a fogalmat Christ. Szerinte az ökonometria a folyó gazdasági jelenségek kvantitatív elemzése, az elméletnek és a megfigyelésnek a statisztikai inferencia megfelelő módszereivel egybekapcsolt közös fejlesztése alapján (15). Ismét tágabb értelemben magyarázza a fogalmat Pawlowski. Szerinte az ökonometria a gazdasági jelenségeknél fellépő mennyiségi szabályszerűségek kutatásának módszereivel foglalkozó tudomány, e célra specializált matematikai statisztikai apparátus segítségével (16).

Minden fogalmazásbeli eltérés ellenére többnyire egyetértés mutatkozik abban, hogy az ökonometria hármason: a közgazdasági elmélet, a matematikai megfogalmazás és eszközök, valamint a statisztikai módszertan és verifikáció bázisán nyugszik, továbbá, hogy a gazdasági problémák kvantitatív, elméleti és egyben empirikus megközelítését célozza. Eltérések leginkább három vonatkozásban adódnak:

1. egyrészt abból erednek, hogy a tudományág művelői a fenti meghatározás elemei közül melyiket hangsúlyozzák és melyiket nem;
2. attól függően, hogy mit tekintenek a meghatározás lényeges elemének, szűkebben vagy tágabban értelmezik az ökonometria területét;
3. a szűkebb vagy tágabb értelemben való magyarázat oka (vagy következménye) annak a ténynek, hogy nincs eléggé tisztázva – sőt nem is könnyen tisztázható – az ökonometriának az egyéb, vele rokon és hasonlóképpen újabb keletű gazdasági–matematikai jellegű diszciplínákkal, valamint a statisztikával való kapcsolata.

Akik az ökonometriát tágabban értelmezik, ide sorolják az időszerelemzést, a termelékenységi indexek, a költségindexek, az ágazati kapcsolati mérlegek, a jövedelemeloszlás elemzését stb. Lehetséges a szűkebb vagy tágabb értelmezésnek más vetülete is: eszerint szűkebb értelemben az ökonometria csak az ökonometriai elméletet, tágabb értelemben az elméletet és a gyakorlati alkalmazásokat jelenti. Ez a kétféle értelmezés nagyon szembetűnően vonul végig az ökonometriai kézikönyveken is. Az „elméleti” beállítottságú kézikönyvekben a gazdasági alkalmazások inkább csak az illusztratív példák, elsősorban a módszertani kérdések tárgyalását tartják fontosnak, míg a gyakorlatibb beállítottságú kézikönyvek elsősorban a gazdasági alkalmazásokra fordítják a figyelmet. Mások szűkebb értelemben csak a sztochasztikus folyamatokat tekintik az ökonometria szférájába tartozónak, míg tágabb értelemben ennek sztochasztikus és determinisztikus folyamatok egyaránt tárgyai lehetnek.

Ekként az ökonometriának és a rokon diszciplínáknak egymáshoz való viszonya, illetve határvonalaiak nincsenek egyértelműen megállapítva. Íme néhány példa.

Tárgya ugyan azonos, de sem módszerei, sem feladata nem közös az ökonometriának és a gazdaságstatisztikának; a kettő élesen elkülöníthető. Sokkal kevésbé világosan választható el az ökonometria és a matematikai közgazdaságtan. A kettő között azon az alapon lehet különbséget tenni, hogy a matematikai közgazdaságtan inkább deduktív módszerekkel dolgozik, és körébe tisztán matematikai jellegű gazdasági összefüggések tartoznak, amelyeknek verifikációjához a statisztikai inferencia-elméletet nem használják. (Eszerint például a matematikai növekedési modellek a matematikai közgazdaságtan, de nem az ökonometria körébe tartoznak.) Hasonlóképpen különböző dolog az ökonometria és a matematikai sta-



tisztika. A statisztikának ezt a speciális ágát az ökonometria is gyakran alkalmazza; a matematikai statisztika tehát az ökonometriában gyakran használt módszer, de nem ökonometria. A rokon diszciplínák közül az ökonometriának az operációkutatással van még szoros kapcsolata. Az utóbbtól elsősorban az különbözteti meg, hogy míg az ökonometriai modellek (és az ágazati kapcsolati modellek is) bizonyos folyamatok múltbeli leírására törekednek, s az összefüggések elemzését és előrejelzését az ökonometriai modell empirikus eredmények alapján kísérel meg, addig az operációkutatási feladatok általában a gazdasági optimum meghatározására, illetve a döntések előkészítésére irányulnak, amihez nincs feltétlenül szükség egy statisztikai minta alapján verifikált modellre, bár az operációkutatás is használ olykor olyan célfüggvényeket, amelyeknek paramétereit ökonometriai módszerekkel állapították meg.

Sok bizonytalanság forrása az, hogy ezek a diszciplínák nem különíthetők el pontosan egymástól. Mi sem mutatja jobban, hogy szakmai körökben is milyen különbözőképpen fogják fel az ökonometria tárgykörét és problémáit, mint például egy ökonometriai konferencia előadássorozata, vagy egy ökonometriai folyóirat tartalomjegyzéke.

Erre való tekintettel önkéntelenül is felvetődik a gondolat, hogy az ökonometria fogalmát, feladatait, területét azoknak a legkorábbi megnyilvánulásoknak a tükrében tekintsük meg, amelyek az ökonometria kialakulása idején kifejezésre jutottak. Ez az időpont igen pontosan rögzíthető.

Mindennek megvannak a maga előzményei, így az ökonometria mint önálló tudományág kialakulásának is. Az ökonometria művelői maguk is sokat foglalkoztak az elméleti előzmények kérdésével vagy az úttörők személyével, és nem vitás, hogy a kérdésnek önmagában is tudománytörténeti jelentősége van. Hálás és nem is túlságosan nehéz feladat lenne például *Petty, Quesnay és von Thünen, Cournot és Ricardo, Walras, Jevons, Wicksell, Marshall, Moore és Schultz, Pareto* vagy *Schumpeter* korábbi műveinek ökonometriai elemeit kutatni. Korábbi ökonometriai tárgyú kutatásokról, az ökonometria fejlődésének egyes fázisairól sok található például Tinbergennek egy 1950-ben megjelent cikkében (10). Itt azonban az ökonometriáról csak annak időben jól rögzíthető születési időpontját követően beszélünk.

Az ökonometria mint elnevezés, fogalom és új tudományág, valamint az Ökonometriai Társaság megalakulása és folyóiratának, az *Econometricának* a közrebocsátása időben közel esik egymáshoz. Az ökonometria kialakulásában döntő szerepe volt az Ökonometriai Társaságnak, amelyet az ökonometria művelése céljából hívtak életre.

Az Ökonometriai Társaság 1930 decemberében alakult. Folyóirata – az *Econometrica* – 1933-ban, tehát kerekén negyven esztendővel ezelőtt indult meg. Az ökonometria azóta sokat fejlődött mind az elméletet, mind az alkalmazások területét tekintve, és a fejlődést kellőképpen tükrözte az Ökonometriai Társaság folyóirata is, amely azonban már a Társaság megalakulásakor sem volt az egyetlen ökonometriai tárgyú folyóirat. Az Ökonometriai Társaság megalakulásáról, szervezetéről szóló egykorú tudósításai, továbbá az első ökonometriai tárgyú cikkek közlése révén azonban elsősorban az *Econometrica* korai évfolyamai tájékoztatnak az ökonometria fogalmának, módszereinek, területének korai meghatározását illetően. Az Ökonometriai Társaság és az *Econometrica* négy évtizedes fennállása már önmagában is indokolja a visszapillantást.

A korai tanulmányokból mindenekelőtt szembetűnő, hogy az ökonometria akkori fogalma és témaköre meglepően egybevág az ökonometriáról alkotott mai fogalmainkkal és nagyjából máig kialakult témakörével is (mindkét esetben a szűkebben



értelmezett ökonometriára vonatkoztatva a megállapításokat). Az Ökonometriai Társaság alkotmánya – amelyről a következőkben szó lesz – a Társaság célját olyan tudományág továbbfejlesztésében jelölte meg, amely a közgazdasági elméletnek a statisztikával és a matematikával fennálló kapcsolatait fejleszti tovább. Ez lényegében az ökonometria mai megfogalmazása. Ennek megfelelően – és ez az *Econometrica* legelső számában Ragnar Frisch tollából megjelent „vezércikk”-ből is kitűnik (1) – olyan tanulmányok előmozdítása a Társaság célja, amelyek a gazdasági problémák elméleti–kvantitatív és empirikus–kvantitatív megközelítését kapcsolják össze, s amelyeket konstruktív és szigorú gondolatmenet hat át, hasonlóan ahhoz, amely a természettudományokban uralkodóvá lett. (Az empirikus és az elméleti szempont összekapcsolását, mint láttuk, újabban főleg Johnston hangsúlyozta.)

Ez a kívánalom – a természettudományos gondolkodás és szemlélet előretörése a közgazdaságtanban – egyébként a legtöbb egykorú tanulmányban kifejezésre jut, nemcsak R. Frischnél. Így Irving Fisher (2) szerint az ökonometria lényegében abból az igényből született, hogy a közgazdaságtant ne a filozófia és a történelem oldaláról, hanem elsősorban a természettudományok oldaláról közelítsék meg, vagyis olyan módszereket alkalmazzanak a közgazdaságtanban is, amelyek a természettudományokban már beváltak. Fisher egyenesen annak a véleményének adott kifejezést, hogy a közgazdaságtant tudománnyá a természettudományos és az előrejelzés lehetőségét is biztosító módszerek teszik.

Az ökonometria kialakulásának másik összetevője – R. Frisch szerint –, az elméleti és a történelmi szemlélet összeegyeztetésének kísérlete (1). Az elmélet ebben az esetben a kérdések matematikai, kvantitatív kezelését, a történelmi szemlélet pedig a problémák statisztikai adatok segítségével történő alátámasztását, a verifikációt jelenti. A hangsúly tehát mindenképpen a gazdasági kérdések kvantitatív (sőt numerikus) aspektusán van. A gazdasági élet bonyolult hálózatában minden összefügg mindennel, éppen ezért az a megállapítás, hogy egy gazdasági jelenség hatást gyakorol a másikra, csak akkor mond valamit, ha a hatás számszerűségét is ki tudjuk fejezni.

Ugyanez Tinbergen véleménye, aki cikkében hangsúlyozta, hogy az ökonometria elméletileg „releváns” nagyságok mérésével foglalkozik (10). Az egykorú tanulmányok hangsúlyozzák, hogy egységes elméleti keretekre van szükség – és ez ma még fokozottabban áll, mint negyven évvel ezelőtt –, mert a statisztikai információk mennyisége rohamosan nő. Éppen az adattömeg növekedése következtében van szükség arra, hogy a megfigyelések folytán egyre növekvő adattömeget olyan elméleti keretek fogják össze és olyan elméleti struktúrára épüljön, amely a megfigyelések értelmezését és kombinációját megkönnyíti: tehát a korszerű követelményeknek megfelelően az elméleti struktúrának precíznek, realisztikusnak, komplexnek, de rugalmasnak is kell lennie. Az új statisztikai megfigyelések empirikus eredményei fogják megakadályozni, hogy a közgazdasági elmélet – az elavulttá vált feltételezések alapján – begyepesedjék (1).

Mások ugyanakkor hangsúlyozták – talán a nem matematikus közgazdászok megnyugtatóására –, hogy a közgazdaságtudománynak nagyon sok nem mennyiségi aspektusa is van. A gazdasági jelenségek értelmezésekor a gondolatmenet sokszor pontosan megérthető matematikai megfogalmazás, illetve formulák nélkül is: Schumpeter egyenesen kijelenti (3), hogy az ökonometria hívei nem kívánnak sem általános módszerbeli vitákat felújítani, sem nem követelni meg semmiféle kötelező „hitvallást” annak elismerésén kívül, hogy a közgazdaságtan olyan tudomány, amelynek lényeges mennyiségi aspektusa van. („Nem vagyunk szekta és is-

kola sem".) Állítása szerint az ökonometria művelőitől távol áll a matematikai módszerek egyedüli kiválóságába vetett hit, és nem kívánják lebecsülni a történészek, az etnológusok, a szociológusok munkáját.

Schumpeter kiindulópontja az, hogy az ökonometria kialakulása szükségszerű fejleménye volt a közgazdaságtudomány akkori állásának. Bizonyos értelemben ugyanis a közgazdaságtudomány a leginkább kvantitatív jellegű valamennyi társadalomtudomány között. Ahhoz, hogy bizonyos fizikai jelenségeket mérhessünk, először mérhetővé kell tennünk őket: bizonyos konvencionális mérőeszközökben meg kell állapodnunk. Az alapvető gazdasági tények ezzel szemben már numerikus formában jelennek meg vizsgálódásunk előtt. Az ökonometria eszerint nem más, mint ennek a nyilvánvaló ténynek a felismerése, illetve kísérlet az ebből folyó következmények levonására.

Az ökonometria kialakulásának okai közül tehát

- a természettudományos szemléletmódnak, valamint
- a numerikus kvantitatív szempontoknak

a közgazdaságtudományban való érvényre jutását hangsúlyozzák.

Nem vitás azonban, hogy nagy szerepet játszott ennek kialakulásában a gyakorlati szempontok közgazdasági érvényesítésének az igénye is.

Schumpeter is említi, hogy mivel a közgazdaságtant hagyományosan a társadalomtudományok közé sorolták (és nem a természettudományok közé), a közgazdaságtudomány gyakorlati szempontjai – a kvantitatív szempontokkal együtt – elsikkadtak. A gazdasági problémák azonban azonfelül, hogy jórészt a gyakorlatban merülnek fel, általában olyan természetűek, hogy azonnali vagy legalábbis sürgős megoldást követelnek. Ez viszont esetleg az elméleti szempontoknak nem kedvez. Időbe telt, míg a kétféle szempontot, illetve kétféle igényt sikerült összeegyeztetni. Ebben fontos szerep jutott a konjunktúravizsgálatoknak. Ez a folyamat az ökonometria kialakulásakor már jó ideje élt, hiszen a konjunktúrakutatás kezdetei („barométerek”) – legalábbis Amerikában – időben a múlt század második felére mennek vissza, és a század első három évtizedében már Európában is nagyobb számú konjunktúrakutató intézet működött. Valószínű azonban, hogy az 1929-ben kezdődő világgazdasági válság adott indítékot ahhoz, hogy az elméleti felkészültség és a gyakorlati gazdasági tevékenység fokozott összehangolásának szükségességét világméretben is felismerjék. Ennek jelei mégis inkább csak a harmincas évek második felétől mutatkoznak erőteljesebben. Éppen ezért az 1929–1933. évi világgazdasági válság az ökonometriai kutatásoknak, illetve az Ökonometriai Társaság működésének csak elmélyítője és nem közvetlen előidéző oka volt. Ösztönző jellegének és elmélyítő szerepének érzékeltetése céljából talán elég arra utalni, hogy az első ökonometriai modelleket (így Tinbergen modelljeit, amelyek közül a hollandi modell 1937-ben, az amerikai modell 1939-ben jelent meg) kifejezetten a konjunktúrakutatás, a világgazdasági összefüggések továbbgyűrűző hatásának vizsgálata és megfelelő gazdaságpolitikai intézkedések hozatalának az igénye inspirálta (4), (5).

Úgy tűnik tehát, hogy az ökonometria fogalmával, elméleti alapjainak tisztázásával kapcsolatban korábban nem merültek fel problémák, nem voltak nézeteltérések. Az ökonometria hármass bázisa – a közgazdasági elmélet, a matematikai eszközök és formanyelv, valamint a statisztikai módszerek és verifikáció szükségessége – elég egyértelműen nyilvánul meg az új tudományág kialakulásának kortársirodalmában is. Valamivel kevésbé egyértelmű az ökonometria tárgykörének a meghatározása. Úgy látszik azonban, hogy ha a közgazdasági elmélet, a matematikai

módszerek és statisztikai inferencia-elmélet szintézisét tekintjük ökonometriának, akkor az ökonometria tárgyköre – fejlődésének már ebben a korai szakaszában is – eléggé körülhatárolt, és pedíg annak ún. szűkebb értelmében. (E szerint tehát az ágazati kapcsolatok elemzése, a termelékenységiindex- és árindexszámítások, a jövedelemeloszlás vizsgálata nem tartoznék az ökonometria körébe.)

A korabeli irodalom sokat foglalkozott az ökonometriai kutatások útjában álló akadályok okaival és ezek elhárításával. Az új tudományág kibontakozásának a kortársirodalom főleg három akadályát látta.

A legelső ezek közül a kellő matematikai képzettség hiánya volt, amiben nagy szerepet játszott a matematikai módszerektől és formanyelvtől való idegenkedés. Schumpeter (akkor harvardi egyetemi tanár) megállapította ugyan (3) 1933-ban, hogy a közgazdászok nagyobb része – bár fenntartásokkal és kritikával – kibékült a matematika közgazdasági alkalmazásával, ez azonban nem jelent részükről teljes értékű kooperációt. Ebben szerepet játszott az is, hogy az ökonometria akkori fejlettsége még nem tett lehetővé egységes szakmai képzést, és nem biztosíthatta azt, hogy az újoncok ökonometriai tudása egységes és kellően megalapozott legyen. Éppen ezért 1932-ben a Social Science Research Council külön bizottságot szervezett annak a kérdésnek a vizsgálatára, hogy a társadalomtudományokkal (főleg közgazdaságtannal) foglalkozó főiskolai hallgatóknak milyen matematikai előképzettséggel célszerű rendelkezniük, és milyen változásokat volna szükséges eszközölni az oktatási rendszerben. A bizottság nagyobbrészt egyetemi tanárokból állt. Az *Econometrica* 1933. évi 2. száma M. Ezekiel tárgybeli jelentését (6) és javaslatát közölte a matematikai alapismeretek tárgykörére vonatkozólag (logaritmuszámítás, grafikonok szerkesztése, interpoláció, függvények, a valószínűségszámítás elemei, differenciálszámítás stb.). A bizottság szükségesnek tartotta, hogy a társadalomtudományok oktatásában általában nagyobb súlyt fektessenek a matematikai kiképzésre, ügyelve természetesen arra is, hogy a különböző társadalomtudományok terén milyen speciális igények lépnek fel, valamint arra, hogy az oktatás és a szervezett tanfolyamok egymással koordináltak legyenek. Egyben annak szükségességét is hangsúlyozták, hogy a matematika oktatói igazodjanak a társadalomtudományok speciális igényeihez.

További akadály volt, hogy az ökonometriai kutatások nélkülözték a megfelelő mennyiségű számszerű anyagot kvantitatív vizsgálataikhoz. Más szóval: intenzívebb kutatások céljára (így például a határtermelékenységi vizsgálatok, költséggörbék meghatározása céljára) több statisztikai anyagra volt szükség. Ezért R. Frisch kezdeményezésére az Ökonometrikai Társaságnak külön bizottsága alakult (7) abból a célból, hogy ilyen anyagokat gyűjtsön, illetve a kutatás számára hozzáférhetővé tegyen, és pedíg:

- a) már publikált anyagokat gyűjtsön össze;
- b) kutatóintézetek és oktatási intézmények, valamint a közigazgatás által gyűjtött adatokat tegye hozzáférhetővé;
- c) a vállalatoktól közvetlenül szerezzen a kutatás céljára alkalmas adatokat.

A tudományág fejlődésének harmadik – s talán legnagyobb – akadály a megfelelő tudományos fórum hiánya volt, olyan nemzetközi tudományos fórumé, amely lehetőséget nyújt különböző eszmék és szakmai vélemények kifejtésére. Ez a fórum az Ökonometriai Társaság, ennek időnként tartott konferenciái, illetve az *Econometrica* című folyóirat.

Az Ökonometriai Társaság formailag 1930. december 30-án az amerikai Clevelandben (Ohio) alakult meg. Ezt megelőzően azonban az alapító tagok közül többben – így elsősorban R. Frisch – már évek óta leveleztek ismert nevű közgazdászok-

kal szakmai kérdésekben, és a Társaság megalapítása érdekében fontos propagatív munkát fejtettek ki. Egy ideiglenes bizottság, amely *Ragnar Frisch*ből, *Irving Fisher*ből és *Charles F. Roos*ból állt, a fenti időpontra neves közgazdászok, statisztikusok és matematikusok értekezletét hívta egybe Clevelandbe. Ez szavazta meg az Ökonometriai Társaság mint független, önálló nemzetközi fórum megalakulását (8). (Az értekezlet résztvevői között a szakma olyan ismert nevei találhatók, mint *H. Hotelling*, *K. Menger*, *F. C. Mills*, *H. Schultz*, *W. A. Shewhart* és *N. Wiener*.)

Megalakulása után a Társaság elfogadta saját alkotmányát is, amelynek vázlatát *R. Frisch*, *I. Fisher* és *Ch. Roos* dolgozta ki, és amelyet előzőleg megvitattak. A Társaság alkotmánya a következőket mondja ki (9) az ökonometria fogalmáról, céljáról és területéről:

„Az Ökonometriai Társaság olyan nemzetközi társaság, amelynek célja a gazdasági elmélet fejlesztése statisztikai és matematikai vonatkozásaiban. A Társaság el nem kötelezett tudományos szervezet; politikailag–társadalmilag és pénzügyi szempontból független, és nem tartozik egy nemzethez sem. Fő célja olyan tanulmányok elősegítése, amelyek a gazdasági problémák elméleti–kvantitatív és empirikus–kvantitatív megközelítési módját egyesítik, és amelyeket ugyanaz a konstruktív és szigorú gondolatmenet hat át, mint amely a természettudományokra jellemző. Minden tevékenység, amely a közgazdasági tanulmányokban az elméleti és a gyakorlati szempontokat egyesíti, a Társaság érdeklődési körébe vág.”

Alakuló ülésén a Társaság megválasztotta első elnökét *Irving Fisher* személyében, valamint megválasztotta a kilenc tagú Tanács (Council) tagjait is: *L. Amoroso*, *L. von Bortkiewicz*, *A. L. Bowley*, *F. Divisia*, *R. Frisch*, *C. F. Roos*, *J. Schumpeter*, *E. B. Wilson* és *W. Zawadski* személyében. *I. Fishertől* (Yale University) eltekintve a Tanács kilenc tagja közül csak kettő volt amerikai. Az első ülés jegyzőkönyvét a szervező bizottságnak az alakuló ülésen részt vevő tizenhat tagja írta alá. A Társaság elnökét, titkárát és pénztárnokát a Tanács 1931-ben választotta meg (ez utóbbit *Alfred Cowles*, a *Cowles Commission for Research in Economics* igazgatója személyében). Ugyancsak 1931 folyamán – az eredeti szervező bizottság 16 tagján felül – 157 alapító tagot választott a Tanács (charter members). A tagok száma 1933 októberében 377 (magyar ezek közül mindössze 5 fő), 1935 októberében 508 fő volt (ebből 16 magyar).

Az Ökonometriai Társaság folyóirata viszonylag rövid idővel a Társaság megalapítása után megindult, és ez döntő mértékben előmozdította az ökonometria fejlődését és az ismeretek elterjedését. 1932 januárjában az Ökonometriai Társaság Tanácsa elfogadta *Alfred Cowles* ajánlatát, arra nézve, hogy a *Cowles Commission* finanszírozza a Társaság folyóiratát. A főszerkesztő *Ragnar Frisch* lett, akit egyben felhatalmaztak arra is, hogy szerkesztőséget szervezzen maga mellé. Az új folyóirat neve – az új tudományág nevének megfelelően, amelyet terjeszteni hivatott – *Econometrica* lett. 1933-tól kezdődően negyedéves folyóiratként jelenik meg.

Feladatául *R. Frisch* az ökonometria művelését jelölte meg (2), anélkül, hogy „elővételi jogot kívánna gyakorolni az ökonometriai tárgyú cikkek felett”, vagy ki akarná sajátítani az ilyen tárgyú cikkek közzétételének jogát. Célja, hogy beszámoljon az egyes országokban folyó ökonometriai kutatásokról, oktatásról, tudományos konferenciákról. Elsősorban olyan cikkeket kíván közölni, amelyek közvetlenül vagy közvetve az ökonometria fejlődését mozdítják elő. Emellett az ökonometria kialakulásával, az elmélet történetével, az előfutárokkal kapcsolatos tanulmányok is szerepet kapnak. Minden egyes számban közölni kíván a folyóirat olyan tárgyú cikkeket, amelyek az ökonometria szempontjából legfontosabbnak tekinthető szakterületeken elért fejlődésről számolnak be. Ezek *R. Frisch* szerint a következők:

általános gazdasági elmélet; konjunktúrakutatás; matematikai statisztikai módszerek és eljárások (így például a mintavétel és az idősorelemzés); végül a statisztikai anyag gazdagodásával összefüggő tanulmányok (például a nemzeti jövedelem számításával és a nemzeti jövedelem komponenseivel, az áru- és pénzáramlással kapcsolatos megfigyelések stb.). Ezek a tanulmányok nem általános összefoglalásjellegűek, hanem egy-egy konkrét témát dolgoznak ki, és az illető szakterület fejlődéséről kívánják tájékoztatni az olvasót.

Az *Econometrica* indulásakor különös hangsúlyt kapott egyrészt az a tény, hogy a folyóirat a teljes gondolatszabadságnak akart helyt adni hasábjain, másrészt élénk és termékeny szakmai viták szükséges fóruma kívánt lenni. Úgy tűnik, hogy az elmúlt negyven év alatt az *Econometrica* eredeti célkitűzésének igyekezett is megfelelni.

Az első évfolyamok szerzői között olyan nevek szerepelnek, mint *R. Frisch*, *I. Fisher*, *H. Hotelling*, *J. Marschak*, *R. Roy*, *F. Divisia*, *H. Schultz*, *J. Tinbergen*, *E. Schneider*, *R. G. D. Allen*, *J. R. Hicks*, *L. Amoroso*, *M. Kalecki*, *R. A. Fisher*, hogy csak a legnevezetesebbeket említsük. Az *Econometrica*ban viszonylag korán találkozunk magyar szerző nevével is: az 1935. évi 2. szám *Theiss Ede* „Dynamics of saving and investment” című cikkét közölte. Magyarországon ökonometriai, illetve matematikai statisztikai tárgyú cikkek ebben az időben elsősorban a *Közgazdasági Szemlében*, a *Konjunktúrakutató Intézet*, valamint a *Mérnök- és Építészegylet* kiadványaiban (így *Jordan Károly*, *Kádas Kálmán*, *Theiss Ede* tollából) jelentek meg.

Az ökonometria további fórumaként az Ökonometriai Társaság évi konferenciáit kell említenünk. A tudomány művelésének szigorú értelemben vett feladatán kívül ezek fontos szerepet töltenek be a szakmai tájékozódás, a tudományág művelőinek személyes érintkezése és eszmecseréi révén, valamint azáltal, hogy ezek a konferenciák a gazdasági élet konkrét kérdéseivel való szoros kapcsolattartást is elősegítik, hiszen résztvevői között nemcsak elméleti szakemberek, hanem a gyakorlati életben tevékenykedő közgazdászok is nagy számban találhatók. Az első európai konferenciát 1931 szeptemberében Lausanne-ban, az első amerikai konferenciát ugyanazon év decemberében Washingtonban és ezzel összefüggően Louisiana-ban tartották. 1966 óta Távol-Keleten is tartanak konferenciákat, valamint különféle helyeken regionális értekezleteket.

Az 1930-ban elültetett cserje négy évtized alatt terebélyes fává nőtt. A közgazdaságtan és a statisztika korszerű művelésétől ma már elválaszthatatlan az ökonometria. Legkorábbi művelői közül *R. Frisch* és *J. Tinbergen* 1969-ben Nobel-díjat kapott. A Társaság tagjai között mindenféle nemzetbeliek előfordulnak, s a tagok létszáma sok száz főre rúg. Az ökonometria művelésében több kelet-európai ország is tevékenyen vesz részt; éppen ezért nem volt véletlen, hogy a Társaság 1966. évi Európai Konferenciáját Varsóban, az 1972. évi Európai Konferenciát Budapesten tartották meg.

#### IRODALOM

- (1) *Frisch, R.*: Editorial. *Econometrica*. 1933. évi 1. sz. 1–4. old.
- (2) The meeting of the Econometric Society in Cincinnati, Ohio, December 1932. *Econometrica*. 1933. évi 2. sz. 209–217. old.
- (3) *Schumpeter, J.*: The common sense of econometrics. *Econometrica*. 1933. évi 1. sz. 5–12. old.
- (4) *Tinbergen, J.*: An econometric approach to business cycle problems. Hermann et Cie. Paris. 1937.
- (5) *Tinbergen, J.*: Business cycles in the United States of America, 1919–1932. League of Nations. Geneva. 1939.
- (6) Collegiate mathematics needed in the social sciences. A report prepared for the Social Science Research Council. *Econometrica*. 1933. évi 2. sz. 197–204. old.
- (7) The *Econometrica* Committee on source material for quantitative production studies. *Econometrica*. 1933. évi 2. sz. 218–219. old.

- (8) The organization of the Econometric Society in Cleveland, Ohio, December 1930. *Econometrica*. 1933. évi 1. sz. 71-72. old.
- (9) Constitution of the Econometric Society. *Econometrica*. 1933. évi 1. sz. 106-108. old.
- (10) Tinbergen, J.: Wesen und Bedeutung der Ökonometrie. *Zeitschrift für Ökonometrie*. 1950. évi 1. sz. 5-13. old.
- (11) Johnston, J.: *Econometric methods*. McGraw Hill. New York. 1960.
- (12) Goldberger, A. S.: *Econometric theory*. John Wiley and Sons. New York. 1964.
- (13) Lange, O.: *Wstęp do ekonometrii*. Warszawa. 1965.
- (14) Leser, C. E. V.: *Econometric techniques and problems*. Ch. Griffin and Co. Ltd. London. 1966.
- (15) Christ, C. F.: *Econometric models and methods*. John Wiley and Sons. New York. 1966.
- (16) Pawlowski, Z.: *Ökonometria. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1970.*

## РЕЗЮМЕ

В связи с определением понятия эконометрии существует неуверенность не только среди экономистов и статистиков, но и среди специалистов, применяющих эконометрическую теорию на практике. В отношении целей и методов эконометрии существуют меньшие различия между определениями: обычно имеет место совпадение мнений в том, что эконометрия покоится на экономической теории математических средств и статистической методологии и, соответственно, жа проверке получаемых результатов. Расхождения возникают главным образом из того, какое значение отдельные представители эконометрии придают тем или иным критериям определения. В зависимости от критерия, которому присваивается решающая роль, эконометрию можно интерпретировать в сравнительно широком или узком смысле. Причиной этого является также отсутствие должной ясности в связи эконометрии с математической статистикой, и математической экономией, исследованием операций и т. д.

Автор производит попытку отразить понятие, цели и сферу применения эконометрии в свете тех мнений и публикаций, которые имели хождение в период образования Эконометрического общества и его журнала „Эконометрия“ (1930 и, соответственно, 1933г.). На основании произведенных автором исследований можно прийти к выводу, что прежние определения понятия и сферы применения эконометрии весьма интересным образом совпадают с нынешним. Автор цитирует высказывания Р. Фриша, И. Фишера, И. Шумпетера относительно целей и задач эконометрии, останавливается на условиях возникновения Эконометрического общества и излагает его устав.

## SUMMARY

Uncertainties about the conceptual definition of econometrics arise among economists and statisticians as well as among econometricians dealing with the practical application of econometric theory too. The definitions are less divergent concerning the goals and techniques of econometrics; they generally agree that econometrics is based on economic theory, mathematical tools as well as on statistical methodology and verification. Divergences originate rather from the stress laid by econometricians on the particular criteria of definition. Depending on the criteria which are considered by them as substantial, econometrics can be interpreted in a larger or narrower sense. The reason for this is that the relations of econometrics to mathematical statistics, mathematical economics, operations research etc. are not satisfactorily clarified.

The author attempts to survey the notion, the goals and the field of econometrics as reflected in the contemporary views and publications of the founding of the Econometric Society (1930) and its organ, the *Econometrica* (1933). The main conclusion which can be drawn from the survey is that the early notions surprisingly agree with our actual notions about the substance and the field of application of econometrics. The opinions of R. Frisch, I. Fisher, J. Schumpeter about the goals and tasks of econometrics are cited as well as the circumstances of founding the Econometric Society and its constitution surveyed.



# A BERUHÁZÁSGAZDASÁGOSSÁGI MUTATÓK ALKALMAZHATÓSÁGÁRÓL

DR. BELYÁ CZ IVÁN

A *Statisztikai Szemlében* 1972-ben tanulmány jelent meg „Szimulációs modellek felhasználásának lehetőségei a beruházások gazdaságosságának vizsgálatánál” címmel, Rabár Ferenc tollából.<sup>1</sup> E tanulmánynak néhány megállapítását dr. Zeley István vitatta<sup>2</sup>, és Rabár Ferenc válaszolt a vitatott kérdésekre<sup>3</sup>.

A következőkben elsősorban nem a vita célzatával, inkább néhány kapcsolódó gondolat kifejtésével igyekszünk hozzájárulni az érdekes módszertani elemzéshez. Az elsőként említett tanulmány egy gondolata: „Mert igaz ugyan, hogy találhatunk néhány mesterkélt példát, ahol az említett mutatók közül néhány ellentétes eredményt mutat, az esetek többségében azonban a mutatók egyforma jók, ha fel tesszük azt, hogy helyes időhorizonttal és diszkonttényezővel számoltunk. E feltevések helyességével azonban a szakirodalom igen keveset foglalkozik”<sup>4</sup>, továbbá az a megállapítás lesz a következő gondolatfelvetések alapja, hogy a dinamikus gazdaságossági számítások kettős alapon, az időtényezőn és az időhorizonton nyugszanak.

Ez az írás a különböző módszerek egyidejű alkalmazásának szükségességét igyekszik bizonyítani, a cikkből idézett véleménnyel viszonylag ellentétben, és a gazdaságossági számításokhoz használt olyan időtényező megalapozását kísérli meg, amely összhangban van a gazdaság objektivitásával.

## A VÁLLALATI BERUHÁZÁSGAZDASÁGOSSÁGI SZÁMÍTÁSOKRÓL

Míg a gazdaságirányítás direkt típusú rendszerében a beruházások népgazdasági szintű gazdaságossága jelentette elméletileg és módszerbelileg a beruházások eredményességét, addig a gazdaságirányítás reformjával a vállalati szintű gazdaságosság jutott valódi szerepének megfelelő jelentőséghez. Ennek alapja az elkülönült vállalati gazdálkodó érdek felismerése volt. A vállalatok által létrehozott és működtetett beruházások gazdaságosságát a vállalati szintű kiadások és bevételek alapján ítélik meg normatív formában, figyelembe véve a jövedelmek azon formáit, amelyek a vállalat és a népgazdaság kapcsolatát jelentik.

<sup>1</sup> Rabár Ferenc: Szimulációs modellek felhasználásának lehetőségei a beruházások gazdaságosságának vizsgálatánál. *Statisztikai Szemle*. 1972. évi 8–9. sz. 854–869. old.

<sup>2</sup> Dr. Zeley István: A beruházásgazdaságossági mutatókról. *Statisztikai Szemle*. 1973. évi 1. sz. 52–55. old.

<sup>3</sup> Rabár Ferenc: Megjegyzések a beruházások megtérülési idejéről. *Statisztikai Szemle*. 1973. évi 1. sz. 56–59. old.

<sup>4</sup> Rabár Ferenc: Szimulációs modellek felhasználásának lehetőségei a beruházások gazdaságosságának vizsgálatánál. 858. old.

A gazdaságirányítás reformját követően az elméleti vitákban és a gyakorlatban egyaránt a beruházások gazdaságosságának két fő alapelv szerinti elhatárolása – az eszköz- és bérjövödelmezőségen alapuló formák – alakult ki. A tőkés vállalatok beruházásainak gazdaságosságát mérő módszerek eszközjövödelmezőségi érdekeltségen alapulnak, s beruházásaik eredményességét a befektetett tőke egységére jutó nyereség mutatja. Mivel a gazdaságirányítás reformja után meghonosodott vállalati gazdálkodás alapvetően nyereségérdekeltségi elven alapszik, felmerül a tőkés beruházásgazdaságossági módszerek adaptálhatóságának kérdése. Eiemzésünkben abból indulunk ki, hogy az eszközjövödelmezőség elvén nyugvó számítási módszerek alkalmasak a vállalati beruházások vizsgálatára.

Valamennyi beruházásgazdaságossági módszer kapcsolatban van a gazdasági folyamatok időbeliségével, annak mennyiségi és minőségi vonásával. Mennyiségi vonását a beruházás működési időtartama, minőségi vonását az időpreferencia, illetve az ezt kifejező időtényező jelenti.

A statikus jellegű gazdaságossági számítások nem veszik figyelembe ezt az időbeliséget. Az eredményesség lemerése egy átlagosnak és állandónak tekinthető jövödelmezőség segítségével történik. Az  $i = a/b$  (ahol  $i$  a statikus gazdaságosság,  $a$  az átlagosnak és állandónak tekintett nyereség,  $b$  a beruházott összeg) mutató akár a döntésben, akár az értékelésben az első megközelítés eszköze lehet.

A gazdasági folyamatok, köztük a beruházások működése realitását azok a módszerek tükrözik hívebben, amelyek figyelembe veszik a működés időbeliségének mennyiségi és minőségi vonását. E dinamikus módszerekben a beruházási jellemzők időbeli változása, azaz a beruházás bevételeinek és kiadásainak különböző időpontokban való különböző nagyságú felmerülése és az időtényező figyelembevétele képezi az alapelvet. A tőkés vállalati gazdálkodásban alkalmazott beruházásgazdaságossági vizsgálati módszerek legtöbbjét három alapvető eljárásra vezethetjük vissza, mivel valamennyi alkalmazott módszer ezek valamilyen származéka. A beruházásgazdaságosság vizsgálatának e három alaptípusa:

- a) a diszkontált hozadékösszeg vagy jelenlegi érték meghatározása,
- b) a belső kamatláb kiszámítása,
- c) a járadékmódszer.

Mindegyik olyan beruházást tekint gazdaságosnak, amelynek esetében a bevételek időtényezővel módosított értéke nagyobb a kiadások időértékénél. Röviden a következőkről van szó.

a) A diszkontált hozadékösszeg vagy a jelenlegi érték módszere időben folyamatosan képezi a bevételek és kiadások különbözetét:

$$T = \frac{a_1 - b_1}{1+r} + \frac{a_2 - b_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{a_n - b_n}{(1+r)^n} \quad |1|$$

ahol:

- $T$  – a beruházás jelenlegi értéke,
- $a_n$  – az  $n$ -edik év bevétele,
- $b_n$  – az  $n$ -edik év kiadása,
- $r$  – az időtényező értéke,
- $n$  – a működés időtartama években.

Szükséges feltétel, hogy a beruházás jelenlegi értéke a  $T \geq 0$ , ugyanis csak ilyen esetben legalább egyenlő vagy nagyobb a várható bevételek időértéke a várható kiadások időértékénél.



b) A belső kamatláb módszerében a beruházás várható bevételei és kiadásai egy olyan időtényező mellett egyenlítődnek ki, amely éppen a beruházás eredményességét mutatja:

$$\frac{a_1}{1+r} + \frac{a_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{a_n}{(1+r)^n} = \frac{b_1}{1+r} + \frac{b_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{b_n}{(1+r)^n} \quad /2/$$

Amennyiben a bevételek időértéke meghaladja a kiadásokét, pozitív belső kamatlábat kapunk. Az elfogadható eredményesség feltétele ennél a módszernél az, hogy a belső kamatláb legalább érje el, vagy haladja meg a kalkulatív kamatlábat.

c) A járadékmódszerek alapja a törlesztő tényező, amelynek segítségével valamennyi egyszeri költség évi átlagos költségekkel alakítható át.

Valamely beruházás  $I$  nagyságú egyszeri költsége  $r$  időtényező és  $n$  működési év feltételezésével így alakítható át évi átlagos költségé

$$K_{\bar{a}} = I \frac{r(1+r)^n}{(1+r)^n - 1} \quad /3/$$

ahol:

$K_{\bar{a}}$  – az évi átlagos költség,  
 $I$  – az egyszeri beruházott összeg.

Abban az esetben, ha a várható átlagos bevételek meghaladják a várható átlagos kiadásokat, a beruházás várhatóan eredményesnek ítéhető.

E bevezető áttekintés után mondanivalónkat három fő gondolat köré csoportosíthatjuk:

1. néhány adalék a módszerek együttes alkalmazásának javaslatához, elsősorban a jelenlegi érték és a belső kamatláb módszerének egybevetése alapján;
2. a vállalati gazdálkodásunk jelenlegi viszonyai között érvényesülő kalkulatív kamatláb megközelítése;
3. a beruházásgazdaságossági módszerek alkalmazásának egybevetése a beruházások működésének valóságos viszonyaival.

### A MÓDSZEREK EGYÜTTES ALKALMAZÁSÁNAK SZÜKSÉGESSÉGE

A gondolat részletesebb kifejtése előtt előre kell bocsátanunk három olyan feltételezést, amelyek egyszerűsítik a mondanivaló feltárását:

– a módszerek együttes alkalmazásának szükségességét olyan előzetes feltételezéssel indokoljuk meg, amelyben kiindulunk a különböző módszerek semlegességének elvéből, adott beruházás több módszerrel való vizsgálatában vagy a változatok közötti választásban előzetesen azt feltételezzük, hogy a módszerek azonos irányú (pozitív vagy negatív) értékelést adnak a beruházás gazdaságosságáról (e feltételezésünk alapja az a tétel, hogy a bevételeknek a kiadásokénál magasabb időértéke esetén valamennyi módszer gazdaságosnak ítéli a beruházást);

– a kalkulatív kamatláb részletesebb vizsgálata előtt feltételezzük a kalkulatív kamatláb nagyságának változtathatóságát;

– elemzésünk során felhasználjuk azt a törvényszerűséget, hogy a gazdaságosság dinamikájának vizsgálatához alkalmazott módszerek bizonyos feltételezésekkel visszavezethetők a statikus módszerekre; miközben ezt tesszük, nem sértjük meg a dinamikus módszerek tartalmi követelményeit, csupán kiszűrjük azokat a nehézségeket, amelyek a dinamikus számítások közelítő jellegéből adódnak; így abban az esetben, ha a belső kamatláb meghatározásánál nem élünk az említett feltételezéssel, háromnál több időszak számításba vétele-

kor csak közelítő módon határozható meg a várható belső kamatláb (a módszerek belső összefüggéseinek vizsgálatánál nincs szükség az említett feltételezésekre).

A jelenlegi érték és a belső kamatláb módszerének együttes vizsgálatakor azonos rendeltetésű vagy azonos rendeltetést helyettesítő módon ellátó beruházásokból indulunk ki. Két beruházás példaszzerű adatait vesszük.

Két beruházás főbb adatai

Beruházás	Egyszeri beruházott összeg ( $I$ )	Évi egyenletes nettó jövedelem ( $n$ )
A . . . . .	100 000	24 000
B . . . . .	50 000	16 000

Feltételezzük, hogy az egyszeri beruházott összeg a nulladik időpontban mérül fel, a bevételi áram időben végtelen hosszú, és az évi bevételek egyenlők.

Ilyen feltételezésekkel a beruházás belső kamatlába ( $r$ ) meghatározható az évi bevétel ( $n$ ) és az egyszeri beruházott összeg ( $I$ ) hányadosaként is.<sup>5</sup>

A példában megjelölt két beruházásra vonatkoztatva:

$$r_A = \frac{24\,000}{100\,000} = 0,24, \text{ azaz } 24\%_0$$

$$r_B = \frac{16\,000}{50\,000} = 0,32, \text{ azaz } 32\%_0$$

vagyis a belső kamatláb alapján számítva a  $B$  beruházás kedvezőbbnek tekinthető, mint az  $A$  beruházás.

A megadott feltételezésekkel élve a beruházás diszkontált hozadékösszegének meghatározása a következőképpen módosul. Mivel a módszer alapképletében  $a_1, a_2, \dots, a_n$  értékekkel jelzett bevételi sort hasonlítunk össze  $b_1, b_2, \dots, b_n$  kiadási sorral,  $r$  nagyságú időtényező mellett  $n$  éven keresztül a diszkontált hozadékösszeg:

$$T = \frac{a_1 - b_1}{1+r} + \frac{a_2 - b_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{a_n - b_n}{(1+r)^n} \quad |4/$$

lesz. A példaként említett beruházások esetében az  $a_i - b_i$  különbségek egyenlők, jelöljük ezt a  $k_1, k_2, \dots, k_n$  sorral:

$$T = \frac{k_1}{1+r} + \frac{k_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{k_n}{(1+r)^n} \quad |5/$$

A  $k_1 = k_2 = \dots = k_n$  egyenlőségek miatt  $k_i$  kiemelhető, tehát

$$T = k_i \left( \frac{1}{1+r} + \frac{1}{(1+r)^2} + \dots + \frac{1}{(1+r)^n} \right) \quad |6/$$

<sup>5</sup> A belső kamatláb  $e$  meghatározása tulajdonképpen a két közelítő módszer közül az egyszerűbb eljárás kiválasztása. Egy  $n$ -ed fokú egyenlet megoldása helyett egy hányadosra redukálja a kamatláb meghatározását.

A zárójelben levő mértani sor összegezése után

$$T = k_i \left( \frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)^n} \right) \quad /7/$$

Ha végtelen hosszú időszakot veszünk

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(1+r)^n - 1}{r(1+r)^n} = \frac{1}{r} \quad /8/$$

és így

$$T = \frac{k_i}{r} \quad /9/$$

Mivel az egyszeri beruházott összeg a nulladik időpontban merült fel, a folyamatos jövedelmek (bevételek–költségek) diszkontált hozadékösszegét kisebbítenünk kell az egyszeri beruházott összeggel mint kiadással, és így a végképlet

$$T = \frac{k_i}{r} - I \quad /10/$$

Mivel kiindulásként feltételeztük a kalkulatív kamatláb változtathatóságát, a /10/ végképlet és a megadott adatok alapján háromféle kalkulatív kamatláb mellett meghatározzuk a diszkontált hozadék összegeit:

1. eset (a kalkulatív kamatláb 8 százalék):

$$T_A = \frac{24\,000}{0,08} - 100\,000 = 200\,000$$

$$T_B = \frac{16\,000}{0,08} - 50\,000 = 150\,000$$

2. eset (a kalkulatív kamatláb 16 százalék):

$$T_A = \frac{24\,000}{0,16} - 100\,000 = 50\,000$$

$$T_B = \frac{16\,000}{0,16} - 50\,000 = 50\,000$$

3. eset (a kalkulatív kamatláb 20 százalék):

$$T_A = \frac{24\,000}{0,2} - 100\,000 = 20\,000$$

$$T_B = \frac{16\,000}{0,2} - 50\,000 = 30\,000$$

A számítások arra mutatnak, hogy a különböző módszerek és variánsok alkalmazása eltérő eredményekhez vezethet. Az 1. esetben ( $r = 8\%$ ) az A beruházás, a 3. esetben ( $r = 20\%$ ) a B beruházás – ugyanúgy, mint a belső kamatláb alapján

végzett számításnál – ad kedvezőbb eredményt, a 2. esetben ( $r = 16\%$ ) viszont nincs különbség a két beruházás között.

Mivel az eltérő rangsorolás alapja a számításokban alkalmazott kalkulatív kamatláb nagysága, két körülményre külön érdemes felhívni a figyelmet:

- a kalkulatív kamatláb nagyságán – a módszerek egyik alapvető tényezőjén – keresztül kapcsolódnak egymáshoz a módszerek;
- a kalkulatív kamatláb helyes megválasztásától függően felmerül a módszerek együttes alkalmazásának szükségessége.

Az első körülmény jellemzéséhez figyelembe vesszük, hogy a beruházások belső kamatlábán olyan nagyságú időtényezőt értettünk, amely mellett a bevételek időbeli árama éppen kiegyenlíti a kiadások áramát. Így  $r$  nagyságú annak a beruházásnak a belső kamatlába, amelyre érvényes a következő állítás:

$$\frac{a_1}{1+r} + \frac{a_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{a_n}{(1+r)^n} = \frac{b_1}{1+r} + \frac{b_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{b_n}{(1+r)^n} \quad /11/$$

A két oldal különbségét véve kapjuk:

$$\frac{a_1 - b_1}{1+r} + \frac{a_2 - b_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{a_n - b_n}{(1+r)^n} = 0 \quad /12/$$

Vessük egybe az utóbbi képletet a diszkontált hozadékösszeg módszer alapképletével:

$$\frac{a_1 - b_1}{1+i} + \frac{a_2 - b_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{a_n - b_n}{(1+i)^n} = T \quad /13/$$

ahol:

- $i$  – a kalkulatív kamatláb,
- $T$  – a diszkontált hozadékösszeg.

A képletek összehasonlításából kiderül, hogy a két kamatláb egyenlősége ( $i = r$ ) esetén, tehát olyankor, amikor a diszkontált hozadékösszeg kiszámításához a belső kamatlábat használjuk kalkulatív kamatlábként, a diszkontált hozadékösszeg éppen nullával egyenlő ( $i = r$  esetén  $T = 0$ ).

A második körülményben említett következtetés alapja, hogy a vállalati gazdálkodás objektíve meghatározott körülményei között kialakuló kalkulatív kamatláb nem feltétlenül biztosítja a különböző módszerek megbízható és egyöntetű gazdaságossági mérlegelését.

#### A KALKULATÍV KAMATLÁB ÉRTÉKÉNEK MEGKÖZELÍTÉSE

A diszkontált hozadékösszeg és a belső kamatláb módszerének egybevetéséből és a módszerek kapcsolatából kiderült, hogy a két módszer összefüggése szorosán kötődik a kalkulatív kamatláb kategóriájához. A szakirodalom által bevett szokásnak tekinthetjük azt a megállapítást, hogy a kielégítő gazdaságosság érdekében a beruházás belső kamatlábának meg kell haladnia, vagy legalább el kell érnie a kalkulatív kamatlábat.

Az eddigiekben változtathatónak tételeztük fel a kalkulatív kamatláb nagyságát, és nem vizsgáltuk meg befolyásoló tényezőit. A beruházás belső kamatláb

lában olyan – a beruházás által objektíve meghatározott – időtényezőt értettünk, amely mellett a működésbe lépő befektetés bevételeinek és ráfordításainak időértéke kiegyenlítődik. A két időtényező közös vonásaként azt emelhetjük ki, hogy mindkettő a vállalat körülményei által objektíve meghatározott, de míg a belső kamatláb nagyságát a ráfordítások és a bevételek egyértelműen meghatározzák, addig a kalkulatív kamatláb egy követelményrendszernek tekinthető, azokat a követelményeket szintetizálja, amelyek a vállalat saját és kölcsöneszközeivel szemben fennállnak. A kalkulatív kamatláb a meglévő eszközök és a beruházások követelményeit foglalja magában, így első megközelítésben mindazokat a követelményeket figyelembe kell vennünk, amelyek – függetlenül a pénzeszközök forrásától és tulajdonosától – minden eszközzel szemben fennállnak. A kalkulatív kamatláb nagyságát befolyásoló tényezők:

- a tervezett vállalati haszon,
- az eszközlekötési járulék,
- a fejlesztési nyereségrész adója,
- a hitelkamat,
- az államkölcsönök kamata,
- a vállalt kockázat mértéke,
- az amortizáció adóztatása,
- más vállalatok beruházásai,
- ugyanannak a vállalatnak más beruházásai,
- az ágazati hatékonyság mértéke.

A tényezők között vannak olyanok, amelyek közvetlenül vonatkoztathatók a különböző forrásokból származó pénzeszközökre, a többi tényező összehasonlítás alapját képezi, és relatív nagyságával befolyásolhatja a kalkulatív kamatláb nagyságát. Ha feltételezzük azt, hogy a tervezett vállalati haszon és a kockázat nagysága kialakításában a vállalatok nem tanúsítanak egyoldalú magatartást – irreálisan magas haszon, nagy kockázati tényező figyelembevétele –, akkor minden tényezőről elmondható, hogy a vállalat számára adottság, és így a kalkulatív kamatláb nagyságának kialakításában is jelentősen érvényesül a meghatározottság. Az adott vállalattal szemben érvényesülő követelményrendszer több okból is differenciált lehet. Meghatározza

- az ágazati hovatartozás,
- az eszközök tulajdonosa (állam, bank),
- a vállalati eszközállomány nagysága stb.

A differenciáltságtól eltekintve minden tényező egyforma jellegű abban a tekintetben, hogy a vállalat számára valamilyen mértékű időpreferenciát szab meg. Az adó- és normatív elvonási jellegű tényezők mindegyike valamilyen mértékben egymás rovására értékeli a jelen és a jövő érdekeit. Mind a vállalati gazdálkodás, mind a gazdaságossági számítások szempontjából nagy jelentőségű az a tény, hogy a kalkulatív kamatláb nagyságát milyen mértékben határozzák meg az egyes befolyásoló tényezők.

A különböző forrásokból származó pénzeszközökkel – bankhitel, államkölcsön költségvetési juttatás, fejlesztési alap – szemben eltérő hatékonysági követelmények állnak. Az egyes források hatékonysági követelményeiből részkalkulatív kamatlábak határozhatók meg, amelyeket négy elemből építünk fel.

A bankhitel esetében az első elem az adott nagyságú pénzeszköz igénybevételenek díja, a hitel kamatlába. A hitelek lejáratától és preferáltságától eltekintve ezt a kiindulási értéket 8 százaléknak vehetjük, mivel az összes hitel útján szétosztott pénzre leginkább a 8 százalékos kamat követelménye a jellemző.

Államkölcsön igénybevételekor általában 6 százalékos a minimális hatékonyság szintje, ennyit kell a költségvetésbe fizetni a kölcsön igénybevételéért.

A költségvetési juttatás az a forrás, amely nem rendelkezik ilyen alaphatékonysági követelménnyel, igénybevétele ingyenes.

A fejlesztési alap felhasználásakor a fejlesztési nyereségrész adójának eszközkhöz viszonyított aránya lehet az a minimális érték, amely az alaphatékonyságot jelenti, és ez a vállalat eszközeihez viszonyítva megközelítőleg 4 százalék.

A hatékonysági követelmény második eleme minden forrás esetében az eszközleköttési járulék mint az eszköztől megkívánt minimális hatékonysági norma.

A követelményrendszer harmadik eleme szintén egységes, és azt az értéket jelöli, amelyet az adott beruházásnak a vállalat számára haszonként kell termelnie. Indoklás nélkül tekintjük 5 százalékosnak ezt a haszonszázalékot, minden forrás esetében.

A negyedik elemben fejezzük ki azt a tényt, hogy a vállalat bármely beruházási akciójával kockázatot vállal. A százalékos érték megválasztása ebben az esetben is önkényes, és csak azt a tényt veszi figyelembe, hogy a kockázat vállalása a követelmények növekedésével jár. Ennek megfelelően 2 százalékos nagyságban adjuk meg ezt az értéket. A hatékonysági követelményeket a következő táblában foglaljuk össze.

*A beruházási források és a hatékonysági követelmények*

Forrás	Alapszint	Eszközle- köttési járulék	Haszon	Kockázat	Összesen
	százalékban				
Bankhitel . . . . .	8	5	5	2	20
Államkölcsön . . . . .	6	5	5	2	18
Költségvetési juttatás . . . . .	—	5	5	2	12
Fejlesztés alap . . . . .	4	5	5	2	16

A követelményeket röviden a következőkben foglalhatjuk össze. A bankhittel kapcsolatban azon időszak alatt, amíg a hitel törlesztése tart (a hosszú lejáratú hiteleknél 8–10 év), 20 százalékos érték adódik, az államkölcsönnel szemben szintén a törlesztés ideje alatt 18 százalék, míg a költségvetési juttatással szemben 12 százalék, a fejlesztési alaphoz tartozóan 16 százalékos a minimális hatékonyság. Az egyes források részletesebb vizsgálata 12 és 20 százalék közé tartozónak véli a gazdaság egészére vonatkozó kalkulatív kamatláb nagyságát. Figyelembe kell azonban vennünk azt, hogy a különböző forrásokból származó eszközök hatékonysági követelményeinek elemzése a pótlólagosan igénybe vett eszközökre vonatkozott, és eltekintett attól, hogy a vállalatok meglévő eszközei jelentősebb részt képviselnek, valamint eltekintett a különböző források egymáshoz viszonyított arányától. Ezek figyelembevételével a kalkulatív kamatláb nagysága megközelítőleg 15 és 20 százalék közé esik. A kalkulatív kamatláb objektív és reális nagysága a vállalati gazdálkodás viszonyai között ellentmondásba kerülhet egymással. A vitákból leszűrhető vélemények szerint a 8 százalékot el nem érő, illetve a 15 százalékot meghaladó kalkulatív kamatlábak kedvezőtlenül hatnak a gazdálkodásra. Az első forma irreálisan alacsony értéke nem tartalmaz elegendő ösztönző erőt a befektetések hatékonyságára való törekvésben, az utóbbi forma irreálisan magas értékénél fogva fékezi a technikai fejlődés beruházásokon kereszt-

tül megvalósuló folyamatát. Az elemzés alapján megközelített 15–20 százalékos érték gazdaságunknak azt a felemás helyzetét tükrözi, amelyben fennáll az eszközök, a technika fokozottabb termelésbe vonásának szükségessége, de ezt az időpreferenciát kifejező kalkulatív kamatláb nem támogatja.

A gazdaságossági számításokban az átlagosnak tekinthető belső kamatlábtól (8–10%) jelentősen elmaradó kalkulatív kamatláb helytelen mérlegeléshez vezet. Alapvetően lehetetlen a 15–20 százalékos kalkulatív követelményt megközelítő vagy elérő befektetések megvalósítása, és az objektíve meghatározott kalkulatív kamatláb nem lehet döntési segédeszköz a számításokban. Amikor a diszkontált hozadékösszeg és a belső kamatláb módszerének egybevetésénél feltételeztük a kalkulatív kamatláb változtathatóságát, tulajdonképpen figyelembe vettük azt a tényt, hogy a reális mérlegelés megköveteli a reális időtényező megválasztását, és amennyiben a gazdaság fejlődése az eddiginél mérsékeltebb időpreferenciát követel meg, akkor ezt a módszerek alkalmazásában is érvényesíteni kell. Nagymértékben közelednék a kalkulatív kamatláb a realitásokhoz olyan esetben, ha a eddigiektől eltérően a jelen túlságos preferálása helyett fokozottabb időpreferencia illetné meg a jövőbeni befektetéseket. Ma is és a jövőben is áthidalhatatlan problémát jelent a beruházások döntő többsége számára az a tény, hogy a beruházás belső kamatlába még csak meg sem közelíti a kalkulatív kamatláb nagyságát.

#### A BERUHÁZÁSOK MŰKÖDÉSÉNEK VALÓSÁGOS KÖRÜLMÉNYEI

Az elemzés tárgyát képező diszkontált hozadékösszeg és belső kamatláb módszere az időtényezőt keresztül nemcsak egymáshoz kapcsolódik, hanem sajátos viszonyba kerül a beruházás működésének valóságos körülményeivel.

Az említett gazdaságossági számítások a többi típusokhoz hasonlóan

- egy meghatározott időhorizonton vizsgálják az alapvető jellemzők, a kiadási és a bevételi sor alakulását,
- ezen az időhorizonton belül elsősorban azt az időtávot veszik figyelembe, amely alatt megtörténik a beruházás megtérülése.

A diszkontált hozadékösszeg és a belső kamatláb módszerére vonatkozik, hogy mind a tágabb (teljes működési időtartam), mind a szűkebb (megtérülési időtartam) időtávon, mivel dinamikus módszerek vizsgálatáról van szó, az időtényező bevezetése olyan követelményt állít a tervezett kiadási és bevételi sor elé, hogy a legkedvezőbb eredmény érdekében a két fizetési sorban minél kisebb és minél későbbi kifizetések (kiadások), valamint minél nagyobb és minél előbbi befizetések (bevételek) jelentkezzenek. Ha a legkedvezőbb eredmény érdekében felállított követelményeket összehasonlítjuk a beruházások kiadási és bevételi sorának általános alakulási tendenciájával, bizonyos ellentmondás derül ki a valóság és az ideális állapot egybevetéséből:

- a meghatározott hosszúságú felfutási idő alatt az első évek elsősorban kiadási tételeket tartalmaznak, és a kapacitások fokozatos belépése csak kisebb bevételi tételeket jelent;
- a beruházás által termelt cikkek iránti piaci igények fokozatos emelkedése a kapacitások kezdeti, sőt helyenként tartós kihasználatlanságát jelenti, ami kedvezőtlenül hat a bevételekre.

Az említett tényezők alapján látható, hogy az általános tendenciák szerint a beruházás kezdetben veszteséges vagy kevésbé jövedelmező, más szóval a bevétel súlya eleinte nem haladja meg a kiadási sor súlyát.

A módszerek gyakorlati alkalmazásának másik problémája, hogy a fizetési sorok (kiadás, bevétel) jövőbeni felmérhetősége teljes biztonsággal sosem oldható meg. Akár a beruházás valóságos diszkontált hozadékösszegét, akár tényleges belső kamatlábát akarjuk meghatározni, olyan adatsorra van szükségünk, amely a beruházás működésének teljes időszakát vagy ezen belül a megtérülés időszakát méri fel, hiszen a beruházás gazdaságosságát teljes pontossággal a teljes (vagy a szűkebb) működésre vonatkozó adatok határozzák meg. Ehelyett a gazdálkodás bizonytalansága és kockázata csak azt teszi lehetővé, hogy megközelítő pontosságú fizetési sorokat határozzunk meg. A legtöbb beruházás gazdaságosságának mérlegelése az első néhány év várható adatainak megközelítő felmérésére és az ezek alapján való döntésre korlátozódik. A fizetési sorok (kiadás, bevétel) megközelítő pontosságú felmérése a kiadások és a bevételek tapasztalati úton leszűrt törvényszerűségein alapulhat. A későbbi időpontokban felmerülő nagyobb bevételi értékek és a fokozatosan emelkedő tendenciát mutató ráfordítások mint tartós tendenciák a jövőbeli tendenciák kialakításának bázisai.

Mind a későbbi időpontban felmerülő kiadások és bevételek jelenben való mérsékeltebb értékelése, mind a fizetési sorok bizonytalan mérhetősége olyan korlátai az említett módszereknek, amelyek a döntés segédeszközévé, de nem kizárólagos kritériummá tehetik azokat.

A számítási módszerek alkalmazásának további sajátosságára hívja fel a figyelmet az, hogy bizonyos típusú beruházások az értékelés során hátrányba kerülnek. Kiindulunk abból, hogy az egyszerűsítő feltételezésekkel számított belső kamatláb reciprokának, azaz az eszközigényességnek ( $1/r = 1/n$ ) szintén van gazdaságossági jelentősége.

A kiindulásként tekintett beruházások adatai alapján az eszközigényesség:

$$\frac{1}{r_A} = \frac{100\,000}{24\,000} = 4,16 \quad r_A = 24\%$$

$$\frac{1}{r_B} = \frac{50\,000}{16\,000} = 3,125 \quad r_B = 32\%$$

Az összehasonlításból adódóan az eszközigényesebb beruházás a belső kamatláb ( $i$ ) alapján előnytelennek tűnik. Az összehasonlítás alapvetően arra mutat, hogy a bizonyos fejlődési szakaszokban elkerülhetetlen eszközigényes beruházásokat a belső kamatláb módszere kedvezőtlennek ítéli, bár ezek megléte az említett esetekben alapvető gazdasági szükségszerűség. Ez utóbbi jelenség arra is utal, hogy ha nem akarunk bizonyos beruházásokat kizárni az objektívebb megítélés köréből, akkor a módszerek együttes alkalmazása a legcélravezetőbb.

E gondolatkör befejező részeként azt az összefüggést elemezzük, amely az időtényező és az időhorizont, valamint az esetekhez kapcsolódó vállalati magatartások között van. Mindkét módszer esetén időbeli kiegyenlítődési folyamatról van szó.

A belső kamatláb módszere esetén olyan kamatláb mellett csökkentjük nullára a nettó jövedelmeket (bevétel–kiadás), amely a beruházás belső gazdaságosságát biztosítja.

$$\frac{a_1}{(1+r)} + \frac{a_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{a_n}{(1+r)^n} = \frac{b_1}{1+r} + \frac{b_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{b_n}{(1+r)^n} \quad /14/$$

$$\frac{a_1 - b_1}{1+r} + \frac{a_2 - b_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{a_n - b_n}{(1+r)^n} = 0 \quad /15/$$



$$T = \frac{u_1}{1+r} + \frac{u_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{u_n}{(1+r)^n} = 0 \quad /16/$$

Ugyanilyen  $u_1, u_2, \dots, u_s$  nettó jövedelmi sort tekintve a diszkontált hozadék-összeg

$$T = \frac{u_1}{1+i} + \frac{u_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{u_n}{(1+i)^s} = 0 \quad /17/$$

A /16/ és /17/ összefüggés mutatja az időbeli kiegyenlítődési folyamatot s egyúttal azt is, hogy a kiegyenlítődési folyamat gyorsaságában alapvető szerepe van az időpreferenciát képviselő  $r$  és  $i$  kamatlábnak.

A kétféle kamatláb szerepének vizsgálatánál olyan esetet vegyünk alapul, ahol a belső kamatláb meghaladja a kalkulatív kamatlábat ( $r > i$ ). Így ahhoz, hogy ugyanolyan diszkontált hozadékösszeget kapjunk, mint a belső kamatláb időbeli kiegyenlítésének az eredménye ( $T = 0$ ), vagy a kalkulatív kamatlábat emeljük a belső kamatláb szintjére, vagy pedig az időbeli kiegyenlítést hosszabb idő alatt kell elvégezni. Ennek megfelelően az  $s > n$  időszagnál.

Az időtényezők által képviselt gazdaságosságok különbözősége választási lehetőséget teremt. Egyik oldalról olyan beruházási lehetőségről van szó, amelynek működése a belső kamatláb alapján viszonylag rövid ideig (a kalkulatív kamatlábhoz viszonyítva) működik, és magasabb eredményt hoz. Másik oldalról olyan variánst kapunk, amely hosszabb ideig működik viszonylag alacsonyabb gazdaságosság mellett.

Ha a gyakorlatban a magasabb eredményesség mellett döntünk, és ezt tartósnak akarjuk tekinteni, fel kell tételeznünk, hogy ilyen gazdaságosság mellett újból és újból befektethetjük eszközeinket. Olyan esetben, ha ez nem áll fenn, kockázatmentesebbnek tűnik a kalkulatív kamatláb értékén befektetni, vagy beruházás helyett eszközeinket tartós betétként elhelyezni.

Az ismertett választási lehetőség kétféle vállalati viselkedést válthat ki: vagy a kockázatot magában rejtő és hosszabb távon csak feltételezésekkel érvényesülő magasabb eredményt, vagy a szolidabb, egyenletesen mérsékeltebb, de hosszabb távon érvényesülő jövedelmet teszi választhatóvá.

Mindezek alapján a beruházás-gazdaságossági mutatók alkalmazásával kapcsolatban a következő fontosabb következtetéseket vonhatjuk le:

- olyan esetekben, amikor a beruházás-gazdaságossági számítási módszerek eltérő rangsoroláshoz vezetnek, célszerű a módszerek együttes alkalmazása;
- a helyes gazdaságossági mérlegelés egyik alapfeltétele a reális kalkulatív kamatláb megválasztása; azon túlmenően ugyanis, hogy a kalkulatív kamatláb objektíve meghatározott, nem kizárt jelenlegi irreális nagyságának csökkentése az egyes komponensek csökkentése (például az eszközkötési járulék módosítása) révén;
- a gazdaságossági számítások során nem hagyhatók figyelmen kívül azok a körülmények, amelyek a beruházások valóságos működését jellemzik (a bevételek időértékének problémája, a fizetési sorok előrejelzése), és így e számítások eredményei a döntés segédeszközei lesznek.

#### IRODALOM

- Baumol, William J.: Közgazdaságtan és operációanalízis. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1968. 716 old.
- Megyeri Endre: A vállalati beruházás-gazdaságossági számítások elvi-módszertani kérdése. Közgazdasági Szemle. 1969. évi 2. sz. 179–192. old.
- Bauer Tamás: A bankhitel szerepe a beruházások allokációjában. Pénzügyi Szemle. 1970. évi 10. sz. 865–872. old.

## РЕЗЮМЕ

Автор приводит важнейшие типы методов, пригодных для исследования эффективности капиталовложений, осуществляемых предприятиями. Производит сопоставление и оценку результатов, полученных с помощью методов текущей стоимости и внутренней нормы процента, а затем примерами иллюстрирует необходимость совместного применения двух методов.

Основой связи и правильной оценки двух изложенных методов является правильно выбранная расчетная норма процента. В дальнейшем автор производит попытку приближения величины расчетной нормы процента, опираясь на реальности хозяйственной деятельности предприятий. Он предлагает сокращение расчетной нормы процента до 10%. Это ускорило бы технический прогресс и заодно находится в соответствии с нуждами хозяйственной деятельности предприятий.

В заключительной части статьи автор останавливается на тех особенностях, которые возникают в ходе практического применения методов и воздействуют на функционирование и реальную оценку последних. Характерные условия фактической реализации капиталовложений нельзя упускать из виду в расчетах эффективности, благодаря чему их результаты превращаются в вспомогательное средство в ходе принятия решений.

## SUMMARY

The study discusses the main types of methods which can be used for investigating the efficiency of enterprise investments. The results obtained with the method of the present value and inner rate of interest are compared and ranked then the necessity of the combined use of the two methods is illustrated by examples.

The basis for the relating and properly evaluating of the two methods presented is a well chosen calculative rate of interest. The author makes an attempt to approximate the value of the calculative rate of interest relying on the evidence of enterprise management. He proposes to decrease the calculative rate of interest to 10 per cent. This would accelerate technical development and at the same time it would be in accordance with the needs of the enterprise management as well.

In the final part of the article the author deals with specific problems encountered when applying the methods in practice and which influence their assertion and real evaluation. The conditions characteristic for the actual operation of the investments must not be left out of consideration in efficiency computations thus the results of these computations become an aid to decision making.

# KÖRNYEZETI STATISZTIKA\*

D. DUMNOV

A környezet védelme, helyreállítása és javítása az egyik legfontosabb állami feladat. A környezeti statisztikának megvan a saját megfigyelési tárgya, mutatószám-rendszere és szervesen illeszkedik az egységes népgazdasági statisztikai rendszerbe.

Melyek azok a fő kérdések, amelyek a környezet és a védelmét szolgáló intézkedések vizsgálatához szükséges statisztikai mutatószám-rendszer meghatározásánál felvetődnek? Tágabb értelemben a környezeti statisztika céljai és feladatai a következők lehetnek: a szükséges információk biztosítása a környezet mennyiségi és minőségi jellemzőiről; a környezetre befolyást gyakorló különböző tevékenységek megnyilvánulásának elemzése; a tevékenységek által a környezetben előidézett változások elemzése; a környezetben végbement változások hatása az emberek élettevékenységére; a környezet védelme és javítása érdekében tett intézkedések hatékonyságának elemzése; a környezeti statisztika mutatószámainak nemzetközi összehasonlító elemzése.

A környezet igen tág fogalom. Ide tartoznak: a természeti adottságok (levegő, víz, föld stb.), az emberi tevékenység által kialakított körülmények (ipari üzemek, városok, falusi települések stb.), az emberi élet gazdasági, biológiai, kulturális és egyéb feltételei. Nyilvánvaló, hogy a környezeti statisztikában nincs szükség minden ezen aspektust jellemző adatokra. A környezet jelenségeit felölelő statisztikai mutatószám-rendszer határainak megállapításánál az adott területen elért eredmények mellett tisztázni kell, hogy az említett jelenségek közül melyek idézhetnek elő nemkívánatos következményeket, és követelnek a társadalomtól határozott cselekvést.

A környezetre vonatkozó statisztikai adatokat összességükben és más (a tevékenységi fajtákra vonatkozó szociális, egészségügyi stb.) adatokkal való kölcsönhatásukban kell vizsgálni. Ezért a környezeti statisztika mutatószám-rendszere és más statisztikai mutatószám-rendszerek között meghatározott kölcsönös kapcsolatnak kell lennie. Ezzel összefüggő fontos követelmény, hogy az alkalmazott fogalmak, meghatározások és osztályozások összhangban legyenek.

A környezet változásainak és károsításának alapvető forrása a gazdasági tevékenység. Ezért olyan statisztikai információra van szükség, amely megmutatja, hogy az egyes tevékenységfajták milyen arányban hoznak létre a környezetet megváltoztató tényezőket. Mint ismeretes, számos olyan tevékenységfajta van, amely a természet védelmét és ésszerű kihasználását szolgálja. Ezért szükség van olyan ada-

\* A cikk eredeti címe: Sztatisztika okruzsajuscsej szredü. *Vesztnik Sztatisztiki*, 1973. évi 8. sz. 34–38. old. (Rövidítve.)

tokra, amelyek lehetővé teszik a folyók, víztárolók, a levegő, a talaj stb. szennyezésének megakadályozására vagy megszüntetésére irányuló szervezési–technikai intézkedések költségeinek és az elért eredményeknek megállapítását.

A környezeti statisztika mutatószám-rendszerébe tehát be kell vonni az alábbiakat: a földhasznosítás és a talajvédelem jellemzői (a mezőgazdasági és egyéb területek hasznosítása, új területek művelésbe vétele, talajjavítás, talajerózió elleni harc, a föld szennyezése és károsítása, műtrágyák és vegyszerek alkalmazása, valamint hatásuk a környezetre stb.); az erdők, parkok és kertek hasznosításának és védelmének jellemzői; a vízforrások hasznosításának és tisztán tartásának jellemzői (a vizek minőségi jellemzői, az ipari, kommunális és más üzemek és szervezetek által kibocsátott káros és szennyező anyagok mennyisége a városokban és egyéb településeken, szennyvíztisztítás, vízellátás és csatornázás a városokban, víztárolók, mesterséges tavak és medencék építése, a közegészség- és járványügyi állomások munkája a folyók és víztárolók állapotának ellenőrzése terén); a levegő állapotának jellemzői (a levegő minőségi jellemzői a városokban, ipari üzemekben, a gázképző hulladékanyagok tisztítására fordított költségek, a közegészség- és járványügyi állomások munkája a levegő állapotának ellenőrzése terén); az ipari és kommunális üzemek hulladékainak összegyűjtésére, szállítására és hasznosítására vonatkozó adatok; a zajártalom elleni intézkedések jellemzői a városokban és ipari üzemekben, a zaj nagysága a normákhoz képest; az üzemek és szervezetek által a környezet szennyeződésének megakadályozására tett intézkedéseinek jellemzői, a tisztító berendezések és felszerelések építési és üzemeltetési költségei; az üzemek vízforgalma, a termékegységre, az egy városi lakosra jutó átlagos vízfogyasztás; a talaj, a víz és a levegő tisztítására szolgáló gépek és berendezések gyártásának és kihasználásának jellemzői; a leghatékonyabb víz- és levegőtisztítási módszerek bevezetésének, a lakossági és ipari hulladékok gyűjtésének és hasznosításának stb. jellemzői; a megfigyelt objektumok száma és összevetése a közegészségügyi normákkal, az elvégzett laboratóriumi vizsgálatok és analízisek száma a különböző objektumok szerint.

A környezeti statisztikában a sorrendiség megállapítása érdekében – véleményünk szerint – meg kell határozni a környezet állapotát jellemző mutatószámok, valamint a megelőző vagy helyreállítást célzó intézkedést követelő mutatók fontosságát.

Az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága környezetvédelmi statisztikával foglalkozó tanácskozása azt javasolja, hogy a sorrendiség megállapításához alapként a környezet és funkciói megsértésének következő osztályozását vegyék:

1. a víz szennyezése, a vizek és a vízforrások rossz hasznosítása;
2. a levegő szennyezése és rossz hasznosítása;
3. a föld, a talaj és a természeti táj szennyezése, tönkretétele és helytelen hasznosítása;
4. a szilárd felszín szennyezése és rongálása;
5. a természeti erőforrások helytelen hasznosítása;
6. a zaj és a vibráció okozta ártalmak;
7. az ökológiai rendszerek és egyensúlyuk megsemmisítése;
8. az ember által alkotott környezetben okozott károk;
9. az építkezéssel, épületekkel kapcsolatos funkcionális kényelmetlenségek;
10. a hulladék felhalmozódásával, eltávolításával és hasznosításával kapcsolatos károk;
11. természeti katasztrófák.

Ez az osztályozási séma tökéletlensége – többek között a határesetek – ellenére felhasználható a munka sorrendiségének meghatározásához.

A környezeti tényezők (levegő, víz, talaj) „minősége” a bennük található szennyező anyagok mennyiségével és fajtájával jellemezhető. Olyan mutatókat kell

kidolgozni, amelyek a szennyező anyagoknak az emberek élet- és munkakörülményeire gyakorolt hatásán alapszanak. A nehézség e hatások lehetséges különbözőségében rejlik; a szennyező anyagok károsak vagy veszélyesek lehetnek az emberi életre, befolyásolhatják a termelő folyamatokat és következésképpen a gazdasági tevékenységet és a munkatermelékenységet. Ezenkívül károsak lehetnek összességükben. E nehézségek ellenére a környezeti tényezők meghatározott minőségi jellemzőire vonatkozó kérdés megoldása teljes egészében lehetséges.

Ha meghatározzuk ezeket a minőségi jellemzőket, tovább léphetünk a mennyiségi mutatók megállapítása felé. Egyes szennyező anyagok mennyiségének megállapítása technikai kérdés, laboratóriumi elemzés kérdése. A statisztika céljainak eléréséhez még egy sor kérdést meg kell oldani: hol kell mérni a szennyeződést, hány megfigyelési pontra van szükség, milyen gyakran kell méréseket végezni stb.? Más szóval, felvetődik a reprezentatív adatgyűjtés kérdése.

A környezeti viszonyoknak a zajártalom által előidézett rongálása nem jelenti a környezeti tényezők fizikai állagának megváltozását, emellett más szennyező anyagoktól (ártalmaktól) eltérően a zaj nem halmozódik a környezetben. Ezért az emberi környezet mutatói adott esetben csak a meghatározott időpontban vagy meghatározott idő folyamán keletkezett zaj jellegét és mennyiségét tükrözik. A zajártalom által előidézett károsodás nemcsak annak intenzitásától, hanem olyan tényezőktől is függ, mint a gyakoriság, tartósság, folyamatos vagy időszakos jelleg, a zajforrás neme stb. Ebben az esetben a statisztikának nemcsak a normáktól való eltérést kell tükröznie, hanem mennyiségileg ki kell mutatnia azokat a tényezőket, amelyek a zajt előidézik. A környezet megváltozását előidéző okok elemzéséhez kiegészítő adatokra lehet szükség az építőipari statisztika, a szállítási statisztika területéről, valamint a környezet megjavítására tett intézkedések költségeiről és hatékonyságáról.

A népsűrűsége, a lakosság vándorlására és urbanizációjára vonatkozó statisztikai adatokra szintén szükség van a környezet elemzése céljából. A környezeti statisztika beszámolási rendszerét oly módon kell megszervezni, hogy elsősorban a fő feladatokat oldja meg, és biztosítsa a szükséges információkat azokról a területegységekről, városokról, ahol erre az információra az adott időpontban legnagyobb szükség van. A különböző beszámolókból már meglévő környezeti statisztikai információkat egyesíteni kell, hogy a kölcsönösen összefüggő mutatószám-rendszer kidolgozásánál azokat megfelelően értékelhessék. Az információk iránti igényt és az információk megszerzését szolgáló módszereket célszerű a beszámolójelentésbe való felvételük előtt az egyes üzemekben megvizsgálni, jóváhagyatni.

A környezeti statisztikai információs rendszer létrehozásához – véleményünk szerint – az elsődleges számbavételre és statisztikai beszámolásra vonatkozóan szabatos módszertani irányelveket és utasításokat kell kidolgozni.

Jelenlegi statisztikánkban több olyan mutató van, amelyek a mezőgazdasági művelési ágak hasznosítását, a földterület művelését és javítását, továbbá a műtrágyák és gyomirtó szerek alkalmazását jellemzik, vannak az erdő- és vízgazdálkodásra, a lakás- és kommunális gazdálkodásra, a város közművesítettségére vonatkozó mutatók, amelyek valamilyen mértékben besorolhatók a környezeti statisztika mutatószám-rendszerébe.

A környezeti statisztikai adatok egyik forrása a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala által 1970-ben jóváhagyott éves „Jelentés a közegészség- és járványügyi (fertőtlenítő) állomások munkájáról” (36. sz. minta) és egyes olyan mutatók, amelyek az iparvállalatok éves jelentéseiben szerepelnek. Ugyanakkor mindezek nem adnak kimerítő jellemzést a környezet állapotáról és az abban végbemenő válto-

zásokról. Így például a 36. sz. jelentés csak a közegészség- és járványügyi állomások munkáját jellemzi, ugyanakkor, amikor a közegészségügyi helyzetet környezeti mutatóként szerepeltetni kellene a különböző népgazdasági ágak vállalatainak és szervezeteinek jelentéseiben is.

Annak érdekében, hogy a környezeti statisztikai adatok iránti szükségletet pontosan felmérhessük, a statisztikának a tervező és gazdasági szervek, az egészségügyi szervek, valamint a tudományos és kutatóintézetek szükségleteire kell támaszkodnia.

Az utóbbi években a környezettel kapcsolatos problémákat mind nagyobb mértékben vitatják meg az Egyesült Nemzetek Szervezetében és más nemzetközi szervezetekben. Így az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága megalapította kisegítő szervét „Az EGB-országok környezetvédelmi kérdésekkel foglalkozó főtanácsadói” elnevezéssel. E szervnek 1970 decemberében Genfben tartott tanácskozásán megvizsgálták a kormányok célkitűzéseit és politikáját a környezetvédelem terén, azokat az intézkedéseket, amelyeket a kormányok a környezetvédelmi problémák megoldása érdekében tettek, és az ilyen intézkedések végrehajtását szolgáló jogszabályokat; megvitatták azoknak a statisztikai információknak a jellegét, amelyekre a környezetvédelem terén nemzeti és nemzetközi méretekben hatékony intézkedések megvalósítása érdekében szükség van, s végül, az EGB munkaprogramját e területen.

1971 májusában Prágában symposiont, Stockholmban konferenciát tartottak a környezetvédelmi kérdésekkel kapcsolatban. Meg kell említeni, hogy a tanácskozások ajánlásaiban hangsúlyozzák az Európai Statisztikusok Értekezletével mint az Európai Gazdasági Bizottság egyik szervével való szoros együttműködés szükségességét. Az Európai Statisztikusok Értekezletével együttműködésben kutatásokat fognak végezni a környezetvédelmi határozatokkal kapcsolatos igények kielégítéséhez szükséges jelenlegi statisztikai adatrendszerek megjavítása és bővítése érdekében, kutatásokat fognak folytatni az input-output módszerek alkalmazására vonatkozóan a környezet megjavítását célzó intézkedések elemzése céljából. 1973 márciusában az Európai Statisztikusok Értekezlete keretében először ült össze olyan tanácskozás, amely a környezet megfigyeléséhez szükséges statisztikai adatokkal foglalkozott, és amely megvitatta a környezeti statisztika tárgyában végzett nemzetközi munka céljait.

Az EGB titkársága a jövőben javasolja a környezeti statisztikai adatok gyűjtését és közzétételét. Ezeket a kérdéseket megvitatták az Európai Statisztikusok Értekezlete 1971–1973. években megtartott XIX., XX. és XXI. plenáris ülésein. A nemzeti statisztikai hivataloknak ajánlották, hogy gyűjtsenek információt egyrészt arról, milyen munkát végeznek vagy terveznek a környezeti problémák tanulmányozására, és másrészt, milyen elvi kérdések jelentkeznek a statisztika szóban forgó területén. Húsz ország adott beszámolót, jelenlegi vagy tervezett munkájáról a környezeti statisztika területén. Valamennyi beszámoló rámutatott arra, hogy a környezet és az ezen a területen tervezett tevékenység vizsgálatához részletes és sokoldalú statisztikai információra van szükség. Ugyanakkor a környezeti kérdésekre vonatkozó statisztikai adatok iránti igények vizsgálata az országok többségében még kezdeti stádiumban van, és nem alakítottak még ki szabatos programot a statisztikai rendszerek kidolgozására.

Az Európai Statisztikusok Értekezlete javasolta, hogy a részletes munkaprogram kialakításáig hozzanak létre munkacsoportot nemzeti szakértők részvételével azoknak az általános kérdéseknek megvizsgálására, amelyek a környezet megfigyeléséhez szükséges statisztikai adatok kidolgozásakor felmerülnek.

1973 októberében Varsóban a lengyel kormány és az EGB rendezésében nemzetközi szemináriumra került sor a környezeti statisztikával kapcsolatban, Stockholmban pedig „Népesség és az ember környezete” témában ENSZ-symposiont terveznek.

A környezeti statisztika kérdéseit megvitatták a Nemzetközi Statisztikai Intézet (ISI) legutóbbi ülészakain is.

#### РЕЗЮМЕ

Настоящая статья представляет собой сокращенный вариант очерка, опубликованного в восьмом номере журнала Вестник статистики за 1973 год (стр. 34—38.).

#### SUMMARY

The study is an abridged version in Hungarian of the article published in *Vestnik Statistiki* 1973, No. 8. (pp. 34—38.).

The author outlines the concept, aim and tasks of environment statistics. Then he deals with the questions of elaborating the indicator system of environment statistics. He enumerates the characteristics which produce changes in the environment. Including them into the indicator system provides means for appropriate organizational and technical actions, as well as for measuring the expenses incurred and the results achieved. It is a task of none the less importance to determine the order of indicators which are characteristic of the state of the environment. The author shows a classification scheme proposed for this purpose.

Then problems related to determining the quantitative and qualitative characteristics of the environment are discussed. In the author's opinion in order to form the information system of environment statistics methodological directives and instructions should be elaborated for the primary and statistical accounting.

Finally, the author discusses the activity of international organizations (CES, UN, ECE, ISI etc.) related to forming environment statistics and the work of conferences, symposions, meetings of this type held in various countries.

# A NEMZETGAZDASÁGI ELSZÁMOLÁSOK INTEGRÁLT RENDSZERÉNEK ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEI

GEORGES SOKOLOFF

Milyen társadalmi tényezők hatnak a gazdasági fejlődésre, főleg pedig melyek azok, amelyek megmagyarázzák a különböző országok gazdaságának teljesítményét? A kérdés távolról sincsen megoldva. Gyakran úgy látjuk, hogy a termelési potenciál természeti, anyagi, technikai és humán elemeinek részletes leltára segítségével kielégítő pontossággal meg lehet magyarázni, hogy miért különböznek egymástól a növekedési ütemek. A problémának ilyen irányú megközelítése azonban sohasem fogja lehetővé tenni annak a megmagyarázását, hogy a társadalom bizonyos elemei hogyan ébrednek tudatára saját fejlődési potenciáljuknak, és ezt mekkora hatékonysággal használják ki. Hosszabb idő óta elfogadott erre nézve egy kevésbé mechanikus megközelítési mód: eszerint a gazdasági fejlődés eredetét – mint egyes szervei gyengeségeket is – abban a kisebb-nagyobb mozgatóerőben kell keresni, amelyet egy adott társadalom nagyobb döntési és akcióközpontjai gyakorolnak a különböző erőforrásokra.

Ha ezt a hipotézist mindeddig csak úgy tekintették, mint olyan nyilvánvaló tény, amely önmagában nem bizonyítható, ez azért történt így, mert ennek bizonyítása korábban olyan irodalmi formában történt, melyet az ideológia is erősen befolyásolt.

Kérdés, hogy lehetséges-e ennek egzakt formában való megfogalmazása is? Ez rövid tanulmányunk lényege, ahol is azt szeretnénk vizsgálni, hogy a fontosabb gazdasági hatótényezők ad hoc elszámolásainak bemutatása alkalmat ad-e egy többé vagy kevésbé integrált társadalmi rendszer létének a feltételezésére, amely ennek megfelelően többé vagy kevésbé hatékony gazdasági síkon.

## A GAZDASÁGI TÉNYEZŐK KÖZPONTI SZEREPE

Ha technikai szemszögből közelítjük meg a gazdasági életet, normális esetben arra törekszünk, hogy a különböző termelési ágazatokra vonatkozólag maximális mennyiségű információt tudjunk összefüggő formában összegyűjteni és bemutatni. A társadalmi-gazdasági elemzés – ugyancsak normális esetben – az ágazati elemzésről át kívánja helyezni a hangsúlyt a gazdasági tényezők elemzésére vagy újabb terminológiát alkalmazva: az „institucionális szektorok” elemzésére. Ebben az esetben különleges figyelmet kell fordítanunk az olyan döntési és akcióközpontok vizsgálatára, mint a háztartások, a vállalatok, a pénzügyintézetek, az államigazgatás. Ennek ellenére ennek az általános elvnek a kimondása bizonyos számú pontosabb állítás megfogalmazását is szükségessé teszi.



a) A gazdasági tényezők, amelyeknek a szerepét vizsgáljuk, valójában jól kell hogy reprezentálják a tanulmány tárgyát képező társadalmi–gazdasági struktúrákat.

Az esetek többségében nyilvánvalóan felhasználhatók a gazdasági tényezőknek azok a meghatározásai, amelyek az egyes országok nemzetgazdasági elszámolásaiban szerepelnek. Nem mintha az ezeket az elszámolásokat készítő statisztikusok szándékosan tekintenék szociográfiai szemszögből a dolgokat, de hivatásuknak megfelelően igyekeznek minél több tényort országuk realitásaihoz „hozzáilleszteni”. Ennek megfelelően az egyes országok által figyelembe vett gazdasági tényezők nómenklatúrája azokat a fő kategóriákat tartalmazza, amelyek a társadalmi szervezet leírásához nélkülözhetetlenek, éspedig:

– alapvetően el kell választani egymástól a népességet (a „háztartásokat”) és az állami intézményeket (államigazgatást), a nem állami intézményeket, vállalatokat, pénzintézeteket;

– ezeket a halmazokat fel kell bontani alapvető elemekre, amelyek közül a „háztartások” kategóriáján belül megkülönböztetett társadalmi–foglalkozási kategóriák a leginkább közismertek.<sup>1</sup>

Nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni annak a lehetőségét sem, hogy a nemzetgazdasági elszámolásokban közvetlenül javasolt csoportosításokról megfelelőbb más csoportosítási rendszerre térjünk át. Így például csak az adott ország reális problémáinak ismeretében vagyunk képesek meghatározni azt a kritériumot (nagyságot, tulajdoni viszonyokat, nemzetiséget, fekvést stb.), amelynek alapján például a vállalatok csoportosíthatók.

b) Azok a gazdasági tényezők, amelyeket a nemzetgazdasági elszámolások határoznak meg, annak alapján különíthetők el, hogy az illető ország gazdasági tevékenységében mekkora súllyal szerepelnek. Ezek azonban minden esetben csak mint gazdasági tényezők vehetők figyelembe. Hogy csak a legkézenfekvőbb példát vegyük: az állam nem képes költségvetésében elkülöníteni egymástól gazdasági funkcióját a katonai, kulturális, tudományos stb. funkciótól. Ugyanez a megjegyzés érvényes a magánszemélyekre is, akiknek bevételei és kiadásai, pénz- és tőke-mozgásai különböző ügyleteket takarnak.

Valójában tehát a nemzetgazdasági elszámolások készítői „monetáris nyelven” írják le a különböző gazdasági tényezők tevékenységét, és itt éppen ez a probléma. Nem nehéz belátni ugyan, hogy ez a nyelvezet a priori vitathatatlan előnyökkel rendelkezik. Előnye elsősorban a homogeneitás, amely a bennünket érdeklő területen lehetővé teszi a különböző – társadalmi és egyéb –, egymással összefüggésben nem álló mutatószámok egymás mellé helyezésének az elkerülését. Ugyancsak ilyen előnyt jelent logikai felsőbbrendűsége, ami lehetőséget ad arra is, hogy rajta keresztül matematikai gondolatmeneteket alkalmazzunk. Ennek nem akadálya az sem, hogy a „monetáris” nyelv háttérében az árak állanak. Ebben az esetben ugyanis attól lehet tartani, hogy ez a gazdasági tényezők részéről lényegében gazdasági megfontolások alapján történő választások eredményét tükrözi. Valóban így van-e? A kérdés mélyebb elemzése nélkül is megjegyezhetjük, hogy a különféle hiányosságok, amelyek a gazdasági elmélet szempontjából az árak valódisága tekintetében felmerülnek, ugyanakkor társadalmi–gazdasági szempontból bizonyos előnyöket is jelentenek. Ha megengedjük azt a feltételezést, hogy az effektív árakat politikai, technikai, társadalmi–kulturális hatások stb. torzíthatják, ez annak elismerését jelenti, hogy a gazdasági tényezők elszámolása olyan kapcsolatokat is

<sup>1</sup> Mint a következőkből nyilvánvalóvá lesz, ez nem jelenti azt, hogy a statisztika kellő számú adattal rendelkezne ezen „alapvető elemeknek” a tevékenységére vonatkozólag.

figyelembe vesz, amelyek a gazdasági szféra és a társadalmi élet egyéb dimenziói között állnak fenn.<sup>2</sup> Bármennyire irracionálisnak is látszanak ezek mindazok számára, akik tisztán közgazdasági szempontból tekintik a dolgokat, megvan a saját ésszerűségük – bár egészen eltérő a másfajta ésszerűségtől – mindazok számára, akik a dolgokat szélesebb társadalmi–gazdasági perspektívából kívánják értelmezni a maguk számára.

c) Mindabból, amit eddig mondtunk, mégsem következik az, hogy a nemzetgazdasági elszámolások segítségével minden társadalmi–gazdasági jelenség közvetlenül és világosan megmagyarázható. Mint ahogy mindenféle nyelvezet, így ennek a nyelve is tökéletlen és elég szegényes jelrendszer. Kifejtésre és továbbfejlesztésre van szüksége. Arra is szükség van, hogy megkíséreljük a különböző gazdasági tényezők pénzügyi tranzakcióit olyan akciók gyanánt értelmezni, amelyeknek szélesebb körű társadalmi jelentősége van. Így például ha magánszemélyeknek a takarékoság terén megnyilvánuló magatartását vizsgáljuk, abban, hogy mennyi pénzt kölcsönöznek a vállalatoknak, nem csupán pénzbefektetést kell látnunk, hanem azt is, hogy az illetők mennyire bíznak országuk termelési rendszerében, és ezen keresztül azokban a közintézményekben, amelyeknek feladata az általános bizalom légkörének a fenntartása. Hasonlóképpen egy ország külkereskedelmi szerkezete is felfogható úgy, hogy ez fényt derít a fennálló politikai szövetségek rendszerére, és ezek a kapcsolatok gyakran nem is annyira azon a tényen alapulnak, hogy fizikai–földrajzi vonatkozásban az illető országok mennyire egészítik ki egymást, mint inkább azon, hogy mindkettő a tartozások kiegyenlítésének azonosan szervezett nemzetközi rendjéhez tartozik, ami önmagában egyrészt azonos gazdasági rendszer elfogadásához vezet, másrészt a kölcsönös bizalom fennállását feltételezi.

Ez a tanulmány az alkalmazott eljárásból kifolyólag többféle szinten is kapcsolódik a rendszerelemzéshez. Ez megkísérli mindazoknak az összefüggéseknek a magyarázatát is, amelyek a „nem intuitív” döntésekből folynak, vagyis megpróbálja rendszeresen nyomon követni azokat a sokrétű kapcsolatokat is, amelyek látszólag egymással összefüggésben nem is álló elemek között állnak fenn. Megkísérli továbbá annak bizonyítását, hogy a „józan ész” alapján hozott döntések gyakran nem válnak be, mert nem képesek kielégítően megragadni a dolgok komplexitását. Azonos logikai gondolatmenetet követve, fel kívánja deríteni továbbá azokat a hosszú távon belül érvényesülő, de nem azonnal szembetűnő hatásokat, amelyek a különböző gazdasági, társadalmi, kulturális és politikai magatartásokat összekapcsolják; talán egyszer majd éppen ezeknek alapján lesz képes pontosabban is kimutatni azokat a homotetikus struktúrákat, amelyek meghatározott típusú gazdasági rendszert meghatározott gazdasági struktúrával, politikai rendszerrel kapcsolnak össze stb.

Mindamellett szemére vetették a rendszerelemzésnek, hogy a pontosság tekintetében elveszíti, amit a vizsgálati lehetőségek szélesebb skálája révén nyert. Ez a szemrehányás gyakran igaz is. Helyénvalónak látszik – legalábbis kezdetben –, ha körülhatároltabb, de mégis nagyon hasznos feladathoz tartjuk magunkat: megkísérjük egy meghatározott, integrált elszámolási rendszeren belül az institutionális

<sup>2</sup> Ennek segítségével kiemelhetők azok a jól látható különbségek, amelyek a nemzetgazdasági elszámolások rendszerét – amely a pozitív gazdaság egyik vizsgálati eszköze – elválasztják az elméleti közgazdaságtantól. Sematikus alakban ábrázolva a kettő kapcsolatát úgy, ahogy ez az árak szintjén mutatkozik, azt mondhatjuk, hogy az elmélet arra törekszik, hogy a tényleges árakat csak annyiban magyarázza, amennyire alakulásuk a hatótényezőknek meghatározott termékek ritka előfordulása ellen folytatott racionális küzdelemből folyik. Minél kevésbé erős ez a törekvés egy társadalom értékrendjében, annál nagyobb a kockázat, hogy az effektív árak és az általános nemzetgazdasági egyensúly feltétele mellett kialakuló árak eltérnek egymástól.

szektorok között fennálló néhány kapcsolatnak a figyelembevételét, és pedig úgy, hogy felhasználjuk a rendszer által adott kereteket és az ebből adódó egyensúlyi feltételeket, de csak úgy, mint olyan korlátokat, melyekre a további kutatások folytatásához szükség van.

### A GAZDASÁGI TÉNYEZŐK KÖZÖTTI KAPCSOLATOK LEÍRÁSA

Valójában jó ideje már, hogy a jövedelemstatisztika megfelelő érveket szolgáltat a társadalmi egyenlőtlenségek tárgyában folyó vitákhoz, valamint annak is, hogy a fogyasztási struktúrák elemzése segítségével az életstílust is lehet vizsgálni. Ennek ellenére felvetődik a kérdés, hogy a nemzetgazdasági elszámolások (vagy ha úgy tetszik: társadalmi elszámolások) elemeinek az alkalmazása miért történik olyan kevésbé általános jelleggel. Ennek egyik alapvető oka, hogy a gazdasági tényezők elszámolásai sem egymással, sem a belföldi és a külföldi gazdasági tevékenységek elszámolásával nem függenek eléggé szervesen össze. Ezért nem könnyű dolog a gazdasági tényezők közötti kölcsönös – közvetlen vagy közvetett – kapcsolatok világos ábrázolása, következésképpen a rendszer kategóriáiban történő okoskodás sem.

Ezeket a hiányosságokat konkrét esetben ki lehet küszöbölni olyan táblázatok szerkesztésével, amelyeket a „gazdasági műveletek táblázatai”-nak (Tableaux des Opérations Économiques) nevezhetünk el abból a célból, hogy megkülönböztessük őket azoktól a szintetikus táblázatoktól, amelyeket Franciaországban és nemzetközi szinten is használnak. Aszerint, hogy az ágazatközi tranzakciókon kívül

- csak a jövedelemeloszlással kapcsolatos műveleteket,
- ezen felül valamennyi pénzügyi műveletet,
- vagy a külfölddel fennálló kapcsolatokat is

meg akarjuk vizsgálni, ezek a táblázatok 4 vagy 9, vagy 16 négyzetet tartalmaznak. (Lásd a sémát.) Nyilvánvaló, hogy az ekként szerkesztett táblázatok a „zárt” input-output táblákkal mutatnak szoros rokonságot.<sup>3</sup> Ennek ellenére igazi rokonság a kétféle elszámolás között csak a tulajdonképpeni értelemben vett ágazatközi elszámolások szintjén mutatkozik (I. négyzet), valamint a végső fogyasztás terén (II. négyzet). Szükségesnek látszik azonban itt is két szempontra rávilágítani.

1. Míg a klasszikus input-output tábla – tudjuk, hogy eléggé hiába – ragaszkodik a homogén termelések közötti technológiai kapcsolatok elemzéséhez, a gazdasági műveletek táblázatainak célja más. Magas aggregációs szinten vizsgál, s ebből kifolyólag nem eredményez lényeges eltéréseket az „ágazatok” és a „szektorok” elszámolásai között. A termelési elszámolásoknak e táblázatokban alkalmazott szintje szükségképpen kielégítő dezaggregáltsággal írja le, legalábbis nagy vonalakban és a foglalkoztatottság kategóriáiban a fogyasztás szerkezetét; ugyanakkor kielégítő mértékben elemzi az erőforrások kategóriáiban azt, hogy hogyan jönnek létre és hogyan hatnak egymásra kölcsönösen a különböző tevékenységeket folytató szektorok jövedelmi szintjei.

2. Ha a kétféle típusú táblázat a végső fogyasztás szintjén eléggé egybevágh, ennek az az oka, hogy az input-output táblák már eleve alkalmazkodtak, de csupán ebben a pontban, a hatótényezők elszámolásának logikai rendjéhez; a gazdasági műveletek táblázatai viszont ezt a logikát rendszeresen alkalmazzák.

<sup>3</sup> Az első, befejezetlen kísérlet, amely a hatótényezők elszámolásának és a klasszikus input-output táblának az integrációjára irányult – tudomásunk szerint – *H. I. Liebling* kísérlete volt. (Lásd: *Interindustry economics and national income theory*. Megjelent: *Input-output analysis: an appraisal*. 1955.)

A gazdasági műveletek táblázatának összesítő sémája

	Termelési számlák forrásai ágazatonként	Felhasználási számlákról történő felhasználás gazdasági tényezők szerint	Tőkeszámlákról történő felhasználás gazdasági tényezők szerint	„Külföld” számlájáról történő felhasználás régiók szerint
Termelési számlákról történő felhasználás ágazatonként	I. Ágazatközi áramlások	II. Végső fogyasztások	III. Beruházások	IV. Export
Felhasználási számlák forrásai hatótényezők szerint	V. Közvetlenül a termelésből folyó jövedelmek	VI. Jövedelmek újraelosztása gazdasági tényezők szerint	VII.	VIII. Gazdasági tényezők külföldről származó jövedelmei
Tőkeszámlák forrásai gazdasági tényezők szerint	IX. Amortizáció	X. A termelő gazdasági tényezők nettó megtakarításai (nem termelő tényezők bruttó megtakarításai)	XI. Megtakarítások újraelosztása a gazdasági tényezők között	XII. Külföldnek kölcsönzött összegek
Külföld számláján mutatkozó források régiók szerint	XIII. Import	XIV. A gazdasági tényezők által a külföldnek fizetett jövedelemösszegek	XV. Külföldnek nyújtott kölcsönök	XVI. Külföldi régiók között végbemenő áramlások

Hasonlóképpen rendjén valónak tekinthető, hogy minél tovább folytatjuk a gazdasági műveletek táblázatának és az input-output tábláknak az összehasonlítását, annál inkább elhomályosul formális szempontból fennálló hasonlóságuk is. Az input-output tábla azokat a bruttó hozzáadott értékeket mutatja (mindazon pontatlanságokkal együtt, amelyek a táblák készítőinek annyi bosszúságot okoznak), amelyek a munka és az egyéb termelési tényezők jövedelmének tekinthetők. A gazdasági műveletek táblázatai ugyanakkor minden nehézség nélkül úgy kezelik ugyanazt az aggregátumot, mint a különböző hatótényezők számláján elkönyvelhető jövedelemhalmazt. Az erőforrások és a foglalkoztatottság ebben az elszámolásban a VI. négyzetben találkoznak egymással, s így meghatározzák a jövedelmek újraelosztásának egész mechanizmusát. Mindaz, amit az egyes hatótényezők nem használnak fel, és nem adnak át más gazdasági tényezők számára, erőforrásként saját tőkeszámlájukon fog szerepelni (X. négyzet). Ezek az erőforrások, amelyek részben a termelés gazdasági tényezőinek tényleges amortizációjából tevődnek össze, további elosztás tárgyát képezik a hatótényezők egymással szemben fennálló tartozásainak és követeléseinek egyenlegei révén, ami a XI. négyzetben van feltüntetve. A gazdasági műveletek táblázatának ez a másik „forgókorong”-ja<sup>4</sup>

<sup>4</sup> A VII. négyzet elméletileg a túlköltekezést, a megtakarítás ellentétét tüntethetné fel, párhuzamosan a beruházások gazdaságtalanságával, meghatározott hatótényezőre vonatkozólag.

Japán gazdasági műveleteinek táblázata, 1968  
(billió yen)

Megnevezés	Termelési számlák	Felhasználási számlák			Tőkeszámlák					Külföld	Kiigazítás	Összesen
		Vállalatok	Háztartások	Közigazgatás	Nem gazdasági intézmények	Háztartások	Közigazgatás	Pénzüntézetek				
Termelési számlák . . . . .	—	—	27,3	3,2	10,3	4,8	4,7	—	5,4	—	—	55,7
Felhasználási számlák . . . . .	19,8	—	—	0,3	—	—	—	—	—	—	—	20,1
Vállalatok . . . . .	21,1	13,9	—	2,7	—	—	—	—	—	—	—	20,1
Háztartások . . . . .	3,3	2,4	3,8	—	—	—	—	—	—	—	—	37,7
Közigazgatás . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9,6
Tőkeszámlák . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nem gazdasági intézmények . . . . .	4,5	3,3	—	—	—	0,3	1,2	6,0	0,7	—	—	16,0
Háztartások . . . . .	1,7	—	6,6	—	1,4	—	0,3	1,7	—	—	—	12,1
Közigazgatás . . . . .	0,5	—	—	3,3	—	1,3	—	0,7	—	—	—	6,4
Pénzüntézetek . . . . .	—	—	—	—	2,3	5,7	0,1	—	0,1	—	—	9,1
Külföld . . . . .	4,8	—	—	0,1	0,3	—	0,1	0,7	—	—	—	6,2
Kiigazítás . . . . .	—	0,3	—	—	1,7	—	—	—	—	—	—	2,0
<b>Összesen</b>	<b>55,7</b>	<b>20,1</b>	<b>37,7</b>	<b>9,6</b>	<b>16,0</b>	<b>12,1</b>	<b>6,4</b>	<b>9,1</b>	<b>6,2</b>	<b>2,0</b>	<b>—</b>	<b>174,9</b>

ugyanakkor lényegében a megtakarítás és a beruházás közötti kapcsolatot kívánja kifejezésre juttatni. Végül – bár erről ebben a rövid tanulmányban még nem történt említés – a gazdasági műveletek táblázatai a külföldi gazdasági műveleteknek is sokkal szélesebb körű elemzését teszik lehetővé: nemcsak a kereskedelmi ügyleteket regisztrálják (IV. és XIII. négyzet), hanem a jövedelemmel összefüggésben állókat is (VIII. és XIV. négyzet), sőt a tőkével kapcsolatos műveleteket is (XII. és XV. négyzet), mindezeket a belföldi gazdasági tevékenységgel kapcsolva össze.

Számszerű példával való illusztráció céljából Japán 1968. évi gazdasági műveleteinek a táblázatát mutatjuk be. Ebben a példában a termelés elszámolása egyetlen aggregált sorban és oszlopban történik, ugyanígy a külföldi szféráé is. Részletezésre tehát – erre is csak igen viszonylagos módon – csak a ráfordítási és a tőkeszámlák szintjén kerülhetett sor. (Lásd a táblát a 211. oldalon.)

### A MÓDSZER KORLATAI ÉS LEHETŐSÉGEI

A japán táblázat elég jó alkalmat szolgáltat annak a kérdésnek a felvetésére, hogy milyen nehézségekkel találja szemben magát a javasolt módszer, ha alkalmazásra kerül, de arra is, hogy mi a módszer remélhető reális haszna, tekintettel az alapadatokkal és az adatkezelési módszerekkel való ellátottságunk jelenlegi állapotára.

Mint mindig, valahányszor a számviteli keretek adatokkal való kitöltéséről van szó, dokumentációs nehézségekkel találjuk szemben magunkat. A statisztikai információk hiánya azonban – tudjuk, igen gyakran – sokszor kétértelműbb valami, semhogy egyszerű adatproblémákra lenne visszavezethető. A tőkés országok esetében folytatott vizsgálatok megmutatják, hogy nagyjából hol vonul a „vízvázlat”. A klasszikus gazdasági és pénzügyi évkönyvek adataiból indulva ki, könnyen fel lehet állítani az OECD-országok bármelyikére vonatkozólag a gazdasági műveletek táblázatát azzal a feltétellel, hogy a gazdasági tényezők fontosabb kategóriáin belül maradunk: nem pénzügyi intézetek, pénzügyi intézetek, közigazgatás, magánintézmények, háztartások. Ezzel szemben, ha ezeken a kategóriákon belül nagyobb dezaggregációt kívánunk megvalósítani – főleg a háztartások esetében – egyre több nehézséggel találjuk szembe magunkat. Más szóval: a gazdasági műveletek táblázatai alapján levonható néhány potenciális tanulság – főleg azok, amelyek a társadalmi egyenlőtlenséggel kapcsolatosak – nem aknázható teljesen ki.

Igy legalábbis jelenleg a gazdasági műveletek táblázatai nem használhatók fel a belföldi társadalmi–gazdasági problémák részletes elemzésére. Mindenképpen csak globális értelmezést tesz lehetővé a különböző típusú országok szervezeti sémájának az összehasonlítása szemszögéből. Lehetővé teszi azonban azoknak a tényeknek a vizsgálatát is, amelyeket „társadalmi–gazdasági adottságok”-nak, vagyis a társadalmi szerkezet és a gazdasági szabályozó rendszer működésének nevezhetnénk.

Az, hogy a különböző gazdasági tényezők milyen szerepet játszanak a nemzeti jövedelem alakulása, ennek újraelosztása, fogyasztásra vagy megtakarításokra való fordítása terén, továbbá a megtakarítások újraelosztását, végül a beruházásokat tekintve, elég jó képet ad a gazdasági újratermelést biztosító társadalmi struktúrákról. Ezek a struktúrák úgy állnak előttünk, mint a jövedelmi folyamatok elosztási csatornáinak a rendszere: a táblázatokból az is látható, hogy a japán háztartások jövedelmei valójában ezen a rendszeren belül keringenek. Ezeknek a jövedelmeknek tekintélyes része ( $6,6 + 1,7 = 8,3$  billió yen) kerül megtakarításra, figye-

lembe véve a vállalatoknál és az adminisztrációnál történő újraelosztást is. Ez végül a nem pénzügyi intézmények pénzügyi szükségleteit fedezi akár közvetlenül, akár a pénzintézetek közvetítésével.

Az ilyen jövedelmicsatorna-hálózat nyilvánvalóan nem tesz lehetővé közvetlen tanulságokat a gazdasági mechanizmus működésével kapcsolatban, amely a pénzfolyamatokat szabályozza és megfelelően dotálja (hogy kikerüljék például a beruházások túlságos emelkedését). A láncolat, amelynek segítségével a pénzfolyamatok többé-kevésbé hatékonyan irányíthatják a reálfolyamatokat, bizonyos értelemben a gazdasági műveletek táblázatainak számadatai „mögött” van elrejtve<sup>5</sup>, mint egyébként több, hasonlóképpen fontos más elem is: a politikai rendszer, a kulturális „modell” és az értékrendszer. A gazdasági műveletek táblázata végül is nem több, mint egy rendezett számhalmaz; hiábavaló dolog volna azzal az igénnyel lépni fel vele szemben, hogy olyan dologra is választ adjon, amire nem képes válaszolni. Úgy látszik, többet érne, ha inkább a benne rejlő információkat tudnánk a lehető legnagyobb haszonnal kiaknázni.

A gazdasági műveletek táblázatának segítségével figyelembe vett jövedelemáramlások alapján vehetnek csak tudomást az egyes gazdasági tényezők egy alapvetően fontos kapcsolatáról: arról tudniillik, amelyet a társadalmi rend határoz meg egyrészt mindazzal szemben, amit ezek a társadalomnak adnak, mint: a munkára való ösztönzés szelleme (illetve ennek ellenkezője), bizonyos fogyasztási stílus elsajátítása, megfelelő magatartás a családdal, a megtakarításokkal, a külfölddel szemben; másrészt mindazzal, amit ezért cserébe kapnak, mint: anyagi és kulturális szükségleteik kielégítése, a biztonság, a többé-kevésbé sikeres további boldogulás stb.

Hasonlóképpen a gazdasági műveletek táblázatai alapján számítható együtt-hatók idősorának tanulmányozása segítségével lehet megkísérelni annak az elemzését, hogy a különböző gazdasági tényezők milyen módon – kedvezően vagy kedvezőtlenül – reagálnak a velük szemben támasztott igényekre: termelőerejük kifejtésével, mozgékonyágukkal, adózási fegyelmeükkel, fogyasztásukkal és megtakarításaikkal. Ebből kiindulva, végül is olyan elemek birtokába jutunk, amelyek segítségével értékelni, sőt mérni lehet azt is, hogy a gazdasági hatótényezők milyen választ adnak a társadalmi–gazdasági berendezkedés igényeire, melynek keretei között döntéseik és cselekvéseik lezajlanak.

A gazdasági tényezőnek ez a foglalata lényegében társadalmi matrixszal egyenértékű, ami azt jelenti: olyan állapotot juttat kifejezésre, amikor a társadalmi integráció kielégítő szintje a gazdasági fejlődés élénk ritmusát és harmonikus arányait, valamint a jó társadalmi kohéziót minden körülmények között képes biztosítani.

Vagy talán előfordulhat az is, hogy a társadalmi–gazdasági berendezkedés jogosultságát széles körben kétségbe vonják? Ha így van, ebben nyilván a szolidaritás terén mutatkozó hiányosságok sorozata játszik szerepet; ennek értelmezése pedig nem szűkíthető le egyszerűen a gazdasági szférára. Ha a gazdasági tényezők egyike sem tekinti magát csupán „gazdasági” tényezőnek, a többi tényezővel szemben sem mutakozhat ilyenek. Így például az állam pénzpolitikájával szemben tanúsított bizalmatlansággal logikusan együtt jár az állam cselekedeteinek egyéb szempontokból való helytelenítése is.

<sup>5</sup> A reálfolyamatok pénzfolyamatok segítségével történő irányítása természetesen a kapitalista gazdaságra jellemző; a klasszikus típusú szocialista gazdaságban a reálfolyamatok irányításának a hatáskörét közvetlenül a terv testesíti meg.



Tudományos pozíciója védelmében valamennyi társadalomtudományi ág erőfeszítéseket tesz az absztrakció irányában. Így a közgazdász is szívesen okoskodik úgy, hogy „jóformán valamennyi társadalmi és politikai ügy egyremegy”. A minden tudományos megközelítésben alkalmazott efféle megközelítés eredményei nyilvánvalóan nem hanyagolhatók el. Kornai Jánosnak igaza van, amikor azt írja egyik újabb művében: „az egyensúlyi elmélet eredményei valóban impozánsak”. Ezzel szemben minden, valóban tudományos elmélet közös jellemvonása, hogy felül kell vizsgálnia téziseit, ha ezeknek érvényességi feltételei erősen eltávolodtak a megfigyelt realitásoktól. Ezért ismételten helyeselnünk kell, amit Kornai konklúzióképpen ír: „Mégis azt hisszük, hogy le kell szállni erről a csúcstról a sík területre, hogy megkezdjük, sokkal alacsonyabb szintről, egy másik meredekebb és magasabb csúcs megmászását.”<sup>6</sup>

### РЕЗЮМЕ

В своей статье автор ставит вопрос о целесообразности распространения исследования факторов экономического развития также и на человеческие элементы производства. Для этой цели кажется пригодным несколько расширенный и усовершенствованный вариант межотраслевого баланса. В предлагаемой модели наряду с тремя блоками межотраслевого баланса (межотраслевыми связями, конечным потреблением и использованием производственных факторов и, соответственно, доходов) содержатся дальнейшие блоки. Они показывают капиталовложения, амортизацию, региональное распределение экспорта и импорта, перераспределение доходов и сбережений между хозяйственными факторами и т. д.

В интересах того, чтобы хозяйственные факторы удовлетворительно репрезентировали общественно-экономическую структуру, возникает необходимость в их новой классификации. Следует размежевать, с одной стороны, домашние хозяйства и, с другой стороны, предприятия, финансовые институции и государственные учреждения. Внутри домашних хозяйств, в свою очередь, следует их группировать по принадлежности к различным слоям.

Автор демонстрирует предлагаемую им модель с помощью таблицы, разработанной на основе данных Японии за 1968 год.

### SUMMARY

In the study the author puts forward a suggestion that it would be expedient to extend investigation of the factors of economic development also to the human elements of production. For this purpose an expanded and advanced version of the input-output balance seems to be suitable. In the proposed model there are additional fields besides the three ones of the input-output balance (inter-industry relations, final consumption, expenditure and incomes of the production factors). These present the investments, amortization, exports and imports by regions, redistribution of the income and saving between economic factors etc.

In order that economic factors correctly represent the socio-economic structures their reclassification would be needed. Households on the one hand and enterprises, banking and state institutions on the other should be separated. Moreover, among the households a break-down by social strata is to be prepared.

The author illustrates the proposed model in a table compiled on the basis of Japanese data for 1968.

<sup>6</sup> J. Kornai: *Anti-equilibrium, on economics systems theory and the tasks of research*. North Holland Publishing Co. Amsterdam – London, 1971.

## A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL JELENTÉSE AZ 1973. ÉVI TERV TELJESÍTÉSÉRŐL, A NÉPGAZDASÁG FEJLŐDÉSÉRŐL\*

### I. ÖSSZEFOGLALÓ JELENTÉS

Az 1973. évi terv szerint a gazdasági munka fő feladata az volt, hogy a társadalmi termelés hatékonysága a korábbinál gyorsabb ütemben javuljon, és a gazdasági egyensúly tovább erősödjék. A felhalmozásnak a nemzeti jövedelemnél lassabban, a fogyasztásnak pedig némileg gyorsabban kellett emelkednie.

A nemzeti jövedelem a tervezett 4–5 százaléknál nagyobb mértékben 6,5–7 százalékkal nőtt. Összege mintegy 355–360 milliárd forint volt, egy lakosra számítva körülbelül 35 000 forint. Az iparban megtermelt nemzeti jövedelem több mint 150 milliárd forintra, az építőiparban 42–43 milliárd forintra, a mezőgazdaságban körülbelül 60 milliárd forintra emelkedett. Nagyobb volt az 1972. évinél az erdőgazdálkodásban, a vízgazdálkodásban, a szállításban és hírközlésben és a kereskedelemben létrehozott nemzeti jövedelem is.

A hazai felhasználásban a fogyasztás aránya a tervezett 73 százalék helyett 75 százalék, a felhalmozásé 27 százalék helyett 25 százalék volt. A lakossági fogyasztás 4,5–5 százalékos növekedése megközelítette a tervezettet. A felhalmozás – az állóeszközök és a készletek növekedése együtt – az előirányzott kismértékű növekedés helyett valamivel az előző évi szint alatt maradt. A külkereskedelmi forgalomban a tervtől eltérően kiviteli többlet keletkezett.

A társadalmi termelés hatékonysága javult: az anyagfelhasználás az összes termelésnél kisebb mértékben emelkedett, a termelésnövekedés túlnyomó részben a termelékenység emelkedéséből származott.

A lakosság egy főre jutó összes reáljövedelme a tervezettnél megfelelően emelkedett. A fogyasztói árszínvonal emelkedése a tervezettnél megfelelt. A munkások és alkalmazottak egy keresőre jutó reálbére 2,5–3 százalékkal emelkedett, azon belül az állami iparban és az építőiparban dolgozó munkások keresete 6,5–7 százalékkal magasabb az előző évinél.

Az állami költségvetés bevételei és kiadásai erőteljesebben emelkedtek, mint a korábbi években, és valamelyest meghaladták a tervezettet. Az összes bevétel 11 százalékkal, az összes kiadás pedig 10 százalékkal nőtt. A költségvetés hiánya kisebb volt az előirányozottnál.

A jelentés egyes adatai előzetesek, a további részletes feldolgozás során némileg még változhatnak. E változások azonban csak olyan határok között mozoghatnak, amelyek a közölt megállapításokat, nagyságrendeket nem módosítják.

\* A jelentést a napilapok 1974. február 3-án közzé tették.

## Az 1973. évi népgazdasági terv fő mutatóinak teljesítése

Megnevezés	Terv	Tény
	az 1972. év százalékában	
Nemzeti jövedelem . . . . .	104 –105	106,5–107
Ipari termelés . . . . .	105,5–106,0	107,2
Építési–szerelési tevékenység . . . . .	103,5–104,0	103
A mezőgazdasági termékek termelése . . . . .	kb. 101	kb. 105
Egy keresőre jutó reálbér . . . . .	102,0–102,5	102,5–103,0
Ezen belül: egy ipari és építőipari munkásra jutó reálbér az állami szektorban . . . . .	106	106,5–107,0
Egy lakosra jutó reáljövedelem . . . . .	104,5–105,0	104,5–105,0
A lakossági fogyasztás . . . . .	105,0–105,5	104,5–105,0
Fogyasztói árindex . . . . .	103,6	103,5
Kiskereskedelmi forgalom (változatlan áron) . . . . .	106,2	105,7
Beruházás (folyó áron, milliárd forint) . . . . .	113	106,4
Behozatal (folyó áron) . . . . .	107	109
Kivitel (folyó áron) . . . . .	107	118
A költségvetés bevételei (folyó áron) . . . . .	109	111
A költségvetés kiadásai (folyó áron) . . . . .	109	110

## II. RÉSZLETES JELENTÉS

## Ipar

A szocialista ipar termelése a tervezettnél nagyobb mértékben, 7,2 százalékkal emelkedett. Az állami ipar 6,9 százalékkal, a szövetkezeti ipar 11,3 százalékkal termelt többet, mint egy évvel korábban. A termelésnek mintegy felét előállító 50 legnagyobb iparvállalat termelése az átlagosnál gyorsabban nőtt, főleg azoké, amelyek közvetlenül vagy közvetve részt vesznek valamely kiemelt központi fejlesztési program végrehajtásában. Az év folyamán a szocialista iparban 1 739 000 fő dolgozott, 1,3 százalékkal több, mint 1972-ben, a növekedés háromnegyed része a munkáslétszámban következett be. Az egy foglalkoztatottra jutó termelés 5,8 százalékkal haladta meg az előző évit, így a termelésnövekedés 82 százaléka a termelési hatékonyság emelkedéséből származott.

A termelésnövekedés további fontos tényezője a kapacitások bővülése volt. Többek között a villamosenergia-kapacitás 230 megawatt-tal, a bauxittermelésé évi 560 000 tonnával, a timföldgyártásé évi 240 000 tonnával bővült. Jelentős beruházások valósultak meg a kőolaj-feldolgozó iparban, a gépiparban és a papíriparban is. A könnyűipar kapacitását számottevően növelték a rekonstrukciók.

Az 1973. évi ipari termelés összhangban volt a felhasználói igényekkel: az értékesítés 6 százalékkal emelkedett, az ipari termékek készletnövekedése kismértékű volt. Fogyasztásra, beruházásra, exportra összesen kb. 233 milliárd forint értékű terméket értékesítettek a vállalatok, 7 százalékkal többet, mint 1972-ben. Ezen belül fogyasztásra 7 százalékkal, beruházásra 2 százalékkal, exportra 8 százalékkal nőtt az értékesítés. A továbbfeldolgozásra, más ágazatok felhasználására és a készletező vállalatoknak értékesített termékmennyiség körülbelül 220 milliárd forint volt, 5 százalékkal több az egy évvel azelőttinél.

A főbb ipari ágazatok termelése – a gépipar kivételével – a tervezettnél gyorsabban nőtt. Termelési tervét legnagyobb mértékben a könnyűipar teljesítette túl. Az előző éveknél és a tervezettnél jóval gyorsabban fejlődött az építőanyag-ipar termelése is.

*A szocialista ipar termelése ágazatok szerint  
1973-ban*

Ágazat	Terv	Tény
	az 1972. év százalékában	
Bányászat . . . . .	105,0	106,6
Villamosenergia-ipar . . . . .	108,1	109,0
Kohászat . . . . .	105,3	107,0
Gépipar . . . . .	106,5	105,6
Építőanyag-ipar . . . . .	104,3	106,7
Vegyipar . . . . .	110,1	110,9
Könnyűipar . . . . .	105,5	110,8
Egyéb ipar . . . . .	105,3	106,6
Élelmiszeripar . . . . .	103,7	104,6
<i>Szocialista ipar összesen</i>	<i>105,5–106,0</i>	<i>107,2</i>

Folytatódott az ipar ágazati és termékszerkezetének átalakítása, ami nagymértékben a központi fejlesztési programok teljesítésével függött össze.

Az *energiatermelés és -felhasználás* további korszerűsítése érdekében nagymértékben nőtt a földgáztermelés: 18 százalékkal és a kőolajimport: 8 százalékkal, a széntermelés és a kőolajtermelés viszont csak mérsékelten emelkedett: 4, illetve 1 százalékkal.

Az *alumíniumipari program* keretén belül bővült a bauxittermelő és a timföldgyártó kapacitás, az alumíniumkohászat termelése a kohászati átlagot jóval meghaladóan, 15 százalékkal nőtt.

A *közúti járműprogramban* részt vevő vállalatok együttműködése révén az autóbustermelés 12 százalékkal, az autóbuszexport 10 százalékkal több volt az egy évvel azelőttinél.

A *számítástechnikai program* végrehajtásában részt vevő híradástechnikai ipar 5 százalékkal, a műszeripar 8 százalékkal növelte termelését, megkezdődött a program részét képező „R 10” kisszámítógépek gyártása.

Emellett jelentősen nőtt számos gépipari fogyasztási cikk – centrifuga, hűtőszekrény, villamos- és gáztűzhely stb. – termelése is. A könnyűipari rekonstrukciónak nagy szerepe volt abban, hogy a könnyűipar termelése az ipari átlagnál lényegesen gyorsabban emelkedett, és korszerűbbé vált a gyártmányszerkezet. A pamutipar termelése 11 százalékkal, a kötszövőiparé 16 százalékkal, a textilruházati iparé 17 százalékkal, a cipőiparé 13 százalékkal, a bútorigaré 15 százalékkal haladta meg az egy évvel azelőttit.

A vegyipar volt 1973-ban is a leggyorsabban fejlődő ágazat. Elsősorban a kén-savgyártás, a nitrogénműtrágya-termelés, a kőolaj-feldolgozó ipar és a műanyagipari cikkek termelése emelkedett. Az építőanyag-iparon belül a finomkerámia-ipar 19 százalékkal, a mész- és cementipar 12 százalékkal növelte termelését. A cementtermelés 15 százalékkal volt több az 1972. évinél. A termelés növekedése mellett 9 százalékkal nőtt a cementbehozatal is.

Az élelmiszeriparon belül több mint 10 százalékkal növelte termelését a tejipar, a cukoripar, a söripar, a növényolajipar, és hasonló mértékben nőtt az ásványvíz-, a szikvíz- és az üdítőital-gyártás. A húsipar termelése az első három negyedévi sertésfelvásárlás visszaesése miatt az előző évi szinten maradt. Az év első felében előforduló húsellátási nehézségek a második félévben fokozatosan megszűntek.

## Néhány fontosabb iparcikk termelése

Iparcikk	Az 1973. évi tényleges mennyiség	Az 1973. évi tény az 1972. év százaléká- ban
Villamos energia, milliárd kWó . . . . .	17,6	108
Szén, millió tonna . . . . .	26,8	104
Kőolaj, millió tonna . . . . .	2,0	101
Földgáz, milliárd köbméter . . . . .	4,8	118
Benzin, millió tonna . . . . .	1,3	106
Fűtőolaj, millió tonna . . . . .	2,9	104
Gázolaj, millió tonna . . . . .	2,8	117
Hengerelt acél, millió tonna . . . . .	2,3	103
Bauxit, millió tonna . . . . .	2,6	110
Timföld, ezer tonna . . . . .	655,1	126
Cement, millió tonna . . . . .	3,4	115
Húzott síkúveg, millió négyzetméter . . . . .	9,3	97
Kénsav, ezer tonna . . . . .	647,8	114
Nitrogénműtrágya (hatóanyagban), ezer tonna . . . . .	403,6	108
Műanyagok, ezer tonna . . . . .	111,7	112
Szintetikus alapú vegyi szálak, ezer tonna . . . . .	9,6	146
Autóbusz, darab . . . . .	7 781	112
Tehergépkocsi, dömper, darab . . . . .	2 825	61
Televízió, ezer darab . . . . .	353,0	101
Hűtőszekrény, ezer darab . . . . .	371,2	112
Pamutszövet, millió négyzetméter . . . . .	346,3	111
Kötöttáru, ezer tonna . . . . .	16,0	109
Cipő, millió pár . . . . .	41,2	111
Hús, ezer tonna . . . . .	395,3	92
Vaj, ezer tonna . . . . .	22,3	126
Sajt, ezer tonna . . . . .	27,9	152
Sör, millió hektoliter . . . . .	5,8	118

## Beruházás – építőipar

1973-ban a népgazdaság szocialista szektorában 106,4 milliárd forintot fordítottak beruházásra, kevesebbet az évi tervben előirányozottnál. A beruházások összege folyó áron 3 százalékkal, ezen belül a központi döntési körbe tartozóké 1 százalékkal, a vállalati–szövetkezeti döntésűeké 5 százalékkal volt több az előző évinél. Összehasonlítható áron a beruházások volumene megegyezett az 1972. évvel.

Az ipar fejlesztésére több mint 40 milliárd forintot fordítottak, 700–800 millió forinttal többet az egy évvel korábbinál. A kommunális beruházások majdnem 2 milliárd forinttal, körülbelül 26 milliárd forintra emelkedtek. Nőtt a szállítás és hírközlés, valamint a kereskedelem beruházásainak összege is. A mezőgazdaság, az erdőgazdálkodás és a vízgazdálkodás beruházásai együttvéve megközelítették a 20 milliárd forintot, az 1972. évi szintet azonban nem érték el.

Az üzembe helyezett beruházások értéke 98 milliárd forint volt, folyó áron 4 százalékkal több az előző évinél. Az egyedi nagyberuházások közül nem fejeződött be a Mohácsi Farostlemezgyár fejlesztése, és csak részlegesen kezdett termelni néhány más ipari létesítmény is. Elmaradt a tervezettől a telefonhálózat bővítése, a kórházi ágyak számának növekedése. A befejezetlen beruházások állománya 8 milliárd forinttal nőtt, és az év végén elérte a 100 milliárd forintot.

Az országos építési–szerelési tevékenység a tervezett 3,5–4 százaléknál valamivel kisebb mértékben, körülbelül 3 százalékkal emelkedett. Ezen belül az állami építőipari vállalatok és a szövetkezetek 5 százalékkal több, az építőipari közös vállalkozások és a házilagos építőipari szervezetek kevesebb munkát végeztek, mint az előző évben. Valamelyest javult az építőipari munkák koncentráltasága: az év végén a kivitelezés alatt álló építmények száma 6 százalékkal kisebb, értékük 6 százalékkal nagyobb volt, mint egy évvel azelőtt. A visszautasított építési igények tovább csökkentek.

A kivitelező építőiparban foglalkoztatottak évi átlagos száma 360 000 volt, 2 százalékkal több az 1972. évinél. Az építőipari munkások száma (199 000 fő) lényegében nem változott, az egy építőipari munkásra jutó építőipari termelés 5 százalékkal meghaladta az előző évit.

Az építőipari tevékenység korszerűsödött. Nőtt a könnyűszerkezetek alkalmazásával készített építmények száma és aránya. Az állami építőipari vállalatok az átadott lakások 60 százalékát házgyári, illetve panelos technológiával készítették.

1973-ban 85 000 lakás épült, a tervezettnél körülbelül 4000-rel több. Az állami erőből épített lakások száma majdnem 3000-rel elmaradt az előirányzattól, a magánlakás-építés jelentősen, több mint hétezerrel meghaladta azt. A lakosság építkezéseit az állam újabb jelentős kedvezményekkel segítette elő.

#### Mezőgazdaság – vízgazdálkodás

A mezőgazdasági termékek termelése – az előirányzott kb. 1 százalékkal szemben – körülbelül 5 százalékkal nőtt; a növénytermelésben 6–7 százalékkal, az állattenyésztésben 2–3 százalékkal. A termelés növekedése a nagyüzemekben – az állami gazdaságokban és a mezőgazdasági termelőszövetkezetek közös gazdaságaiban – 7–8 százalék, a háztáji és kisegítő gazdaságokban 1–2 százalék volt.

Néhány főbb mezőgazdasági termék termésmennyisége és termésátlaga

Termék	1972.	1973.
	évben	
	Termésmennyiség, millió tonna	
Búza . . . . .	4,1	4,5
Kukorica . . . . .	5,5	5,9
Cukorrépa . . . . .	2,9	2,8
Burgonya . . . . .	1,3	1,2
Bor, millió hektoliter . . . . .	5,0	6,1
	Termésátlag, mázsa/hektár	
Búza . . . . .	31,0	34,8
Kukorica . . . . .	39,8	40,5
Cukorrépa . . . . .	370,1	297,9
Burgonya . . . . .	110,9	109,3

Kiemelkedő volt a búza-, a kukorica- és a szőlőtermés. Búzából 10 százalékkal, kukoricából 7 százalékkal termett több, mint az előző évben. A bor termelése 21 százalékkal volt nagyobb az 1972. évinél. A burgonya termésmennyisége – főleg a kisebb vetésterület folytán – 11–12 százalékkal csökkent, a hiányt import pótolja.

Gyümölcsből több, zöldségből ugyanannyi, cukorrépából kevesebb termett, mint egy évvel azelőtt.

A szarvasmarha-állomány a néhány éve tartó csökkenés után 1973-ban körülbelül 2 százalékkal emelkedett, és az év végén 1 930 000 volt. A tenyésztés szempontjából kedvező, hogy a tehénállomány ennél valamivel nagyobb mértékben, 2,6 százalékkal nőtt. A vágómarha- és a tejfelvásárlás 14–14 százalékkal haladta meg az 1972. évit. A sertésállomány az év végén 8 millió volt, 17 százalékkal több az előző év végénél. A kocák száma 22 százalékkal emelkedett. A vágósertés-felvásárlás 14 százalékkal elmaradt az 1972. évitől.

A mezőgazdasági aktív keresők – elsősorban a termelészövetkezeti tagok – száma 1973-ban tovább csökkent. Az aktív termelészövetkezeti tagok száma az év végén körülbelül 550 000 volt, mintegy 28 000 fővel, 5 százalékkal kevesebb az egy évvel azelőttinél. Kevesebben dolgoztak az állami gazdaságokban is. A termelészövetkezeti alkalmazottak száma körülbelül 117 000 volt, ugyanannyi, mint az előző évben.

A mezőgazdasági üzemek az év folyamán 6500 traktort, 1400 kultivatort, több mint 1600 gabonakombájnt stb. szereztek be. A műtrágya-felhasználás 17 százalékkal nőtt és egy hektár szántó-, kert-, szőlő-, gyümölcsösterületre – hatóanyagban – 215 kilogramm jutott. Az öntözött terület 310 000 hektár volt, 16 százalékkal nagyobb az 1972. évinél. A korszerű termelési rendszerek a termelés mindkét fő ágában tovább terjedtek. A nagyüzemi gazdaságokban a kukorica-vetésterület 30 százalékan, a cukorrépa-terület 20 százalékan a termelés termelési rendszerben valósult meg. Folytatódott a szakosított állattenyésztő telepek létesítése és az állami gazdaságok és a szövetkezetek több mint 500 szakosított szarvasmarha-, sertés- és baromfitelepen folytattak iparszerű termelést.

Folytatódott az árvízvédelmi vonalak korszerűsítése és a lakosság közműves vízellátásának bővítése. A Kiskörei vízlépcső üzembe helyezése a Tiszántúl öntözésének további fejlesztését teszi lehetővé.

### Szállítás – hírközlés

A közlekedés az év folyamán mind a személy-, mind az áruszállítási igényeket kielégítette. Az utasok száma 2 százalékkal, az elszállított áruk mennyisége 4 százalékkal nőtt az előző évhez képest. A szállítások lebonyolításában – a tervnek megfelelően – nőtt a közúti közlekedés aránya.

A vasúti szállításban – új villamos- és Diesel-mozdonyok üzembe állításával – a korszerű vontatás aránya az előző évi 80 százalékról 83 százalékra emelkedett. A vasúti személykocsi befogadóképességének növelése és a vasúti utazások számának csökkenése mérsékelte a zsúfoltságot. Bővült a vasút teherszállító kapacitása, nőtt a villamosított és a kettős vágánypárú vonalak hossza, folytatódott a vasúti pályák korszerű biztosító berendezésekkel való ellátása.

A közúti távolsági személyszállítás fejlesztésére 605 új autóbust állítottak forgalomba, és 14 újabb helységet kapcsoltak be az autóbushálózatba. Az év végén a települések 98 százaléka volt az autóbusz-közlekedésbe bekapcsolva.

A személygépkocsi-állomány 70 000 darabbal nőtt, és az év végén elérte a 410 000 darabot. Az állomány 94–95 százaléka, több mint 380 000 személygépkocsi a lakosság tulajdonában volt.

A közúti hálózat fejlesztése során elkészült többek között az M 7-es autópálya Székesfehérvárig, a 4. sz. főútvonal ceglédi szakasza mintegy 30 kilométeres új nyomvonalon, a Nyiregyháza-Záhony közötti felújítás stb. Az év végén átadták a forgalomnak az újjáépített medvei közúti Dunahidat.

A helyi személyszállításban a villamosokon utazók száma csökkent, az autóbuszokon és a metróon utazóké emelkedett. Metróon – a teljes kelet–nyugati vonal üzembe helyezése után – naponta 500 000-en utaztak, kétszer annyian, mint 1972-ben.

A hírközlési hálózat fejlesztését szolgálta a mikrohullámú összeköttetés kiépítése Győr–Pozsony, Budapest–Pécs, Budapest–Miskolc–Tokaj között. Pécssett elkészült és március óta működik egy 20 kilowattos, a II. program vételét biztosító tévéadó. A telefonhálózat – a budapesti, az újdíósgyőri és a ceglédi központokkal – 12 000 állomással bővült. Az év végén 90 helység – 19 város és 71 község -- volt bekapcsolva a távhívásos rendszerbe, 8 helységgel több, mint egy évvel azelőtt.

### *Külkereskedelem*

1973-ban a külkereskedelmi forgalom 66 százalékát a szocialista országokkal, azon belül 63 százalékát a KGST-országokkal, 34 százalékát a Szovjetunióval bonyolítottuk le. A terv az 1973. évre a szocialista országok viszonylatában – az államközi szerződésekben vállalt kötelezettségeket figyelembe véve – a kivitel és a behozatal 7–7 százalékos növekedésével számolt. Ténylegesen az export 15 százalékkal, az import 5 százalékkal nőtt. Az exportterv túlteljesítése és az importtervtől való elmaradás főleg gépipari termékekből származott.

A nem szocialista országok viszonylatában – folyó devizaáron – a kivitel 24 százalékkal, a behozatal 18 százalékkal nőtt. Az exporton belül mind az ipari, mind a mezőgazdasági termékek kivitele számottevően emelkedett. Az importon belül a gépbehozatal csökkent, a többi árucsoporté meghaladta az egy évvel azelőttit. A végbement áremelkedéseket nem számítva, az export a tervezettet meghaladóan, kb. 11 százalékkal, az import az előirányozottnál kevésbé, kb. 3 százalékkal emelkedett.

Az év folyamán rubelelszámolásokban a tervezettet és az előző évit meghaladó kiviteli többlet keletkezett. Az egyenleg dollárelszámolásokban is aktív volt, az előző évi és a tervezett behozatali többlettel szemben.

### *Foglalkoztatottság – jövedelmek – fogyasztás*

1974. január elsején az aktív keresők száma a népgazdaságban 5 080 000 volt, kerekén 20 000 fővel, 0,4 százalékkal több, mint az előző év azonos időpontjában. A keresők száma kisebb mértékben emelkedett, mint a korábbi években.

Június 1-től az államigazgatásban, a kutatóintézeteknél és más munkakörökben mintegy 155 000 dolgozó munkaidejét csökkentették. Ezzel az 1968 óta munkaidő-csökkentésben részesülők száma meghaladta a 2,3 milliót, az összes munkások és alkalmazottak 60 százalékát.

A brigádmozgalom fejlődésének eredményeként az állami szektorban mintegy 1,5 millió dolgozó vett részt munkabrigádokban, túlnyomó részük, kb. 1,3 millió fő a szocialista brigádmozgalomban. A munkaverseny-mozgalomban sokan értek el kiváló eredményeket és kaptak kitüntetést.

1973-ban a lakosság egy főre jutó összes reáljövedelme 4,5–5 százalékkal volt magasabb az előző évinél. Az állami iparban és építőiparban dolgozó munkások reálbére és reáljövedelme a márciusi béremelések következtében az átlagot meghaladóan nőtt. Az állami iparban a munkások havi átlagbére 2448 forint volt, 10,8 százalékkal magasabb, az építőiparban 2607 forint, 8 százalékkal magasabb az előző évinél. A többi ágazatban foglalkoztatott munkások, valamint az alkalmazot-



tak havi átlagbére ennél kisebb mértékben emelkedett. A fogyasztói árak emelkedését is figyelembe véve a munkások és az alkalmazottak egy keresőre jutó reálbére átlagosan 2,5–3 százalékkal, ezen belül az állami iparban és építőiparban dolgozó munkásoké 6,5–7 százalékkal volt magasabb az 1972. évinél.

Jelentősen növelte a lakosság reáljövedelmét a természetbeni és pénzbeli társadalmi juttatások emelkedése. A pénzbeli társadalmi juttatások összege a béreknél jóval gyorsabban, 19 százalékkal nőtt. A családi pótlék összege kb. 30 százalékkal emelkedett, ami nagyrészt a tejáremelés kompenzálására gyermekeként folyósított összeg havi 50 forintos emeléséből adódott. A kifizetett nyugdíjak összege 20 százalékkal volt nagyobb az 1972. évinél. Az év végén a nyugdíjasok száma 1 683 000 volt, 75 000-rel több, mint egy évvel korábban. Emelkedett a nyugdíjak havi átlagos összege is. Az év elején a szokásos 2 százalékos nyugdíjemelésen túlmenően a tej és tejtermékek áremelése miatt nyugdíjanként további havi 50 forinttal növelték a nyugdíjakat.

A fogyasztás jelentős részét képviselő kiskereskedelmi forgalom értéke folyó árakon 177 milliárd forint volt, 15,1 milliárd forinttal, 9,4 százalékkal több, mint 1972-ben. Összehasonlítható árakon számolva az összes forgalom 5,7 százalékkal emelkedett. Az élelmiszerek és élvezeti cikkek eladása – ugyancsak összehasonlítható árakon – 3,6 százalékkal, a ruházati cikkeké 5 százalékkal, a vegyes iparcikkeké 8,9 százalékkal nőtt.

A lakosság által igénybe vett szolgáltatások növekedése kisebb volt, mint az áruvásárlásoké. A parasztság és a kettős jövedelmű háztartások saját termelésből származó fogyasztása nem változott számottevően. Valamennyi tétel figyelembevételével az egy lakosra jutó összes fogyasztás 4,5–5 százalékkal haladta meg az 1972. évit.

A takaréketét-állomány az előző évinél nagyobb mértékben, 7,4 milliárd forinttal, 14 százalékkal nőtt, és az év végén 62 milliárd forint volt.

### *Áralakulás*

Az ipar termelői árszínvonala 2,5 százalékkal volt magasabb az előző évinél. Az élelmiszeriparban 7 százalékkal, a többi ágazatban együttevén átlagosan 1,4 százalékkal emelkedtek az árak. Elsősorban az exportált termékek ára emelkedett, a belföldön értékesített ipari termékek árszínvonala (élelmiszeripar nélkül) 0,8 százalékkal haladta meg az egy évvel korábbi.

Az építőipari árak 3 százalékkal emelkedtek, valamivel mérsékeltebben, mint az előző években.

A mezőgazdasági termékek felvásárlási árszínvonala 8 százalékkal volt magasabb az 1972. évinél. Legnagyobb mértékben a tej és a vágómarha felvásárlási ára emelkedett.

A szocialista országokkal lebonyolított külkereskedelemben az áremelkedés nem volt számottevő. A nem szocialista viszonylatú forgalom árszínvonala – a tőkés világpiacon végbemenő áremelkedések következtében – 12–15 százalékkal magasabb volt az előző évinél. Ebben a viszonylatban a behozatal áremelkedése valamivel nagyobb volt, mint a kivitelé.

A kiskereskedelmi árak átlagosan 3,5 százalékkal magasabbak voltak, mint egy évvel azelőtt. Az élelmiszerek és élvezeti cikkek közül a tej és tejtermékek, az égetett szeszes italok és a dohányárak árát az év elején hatósági intézkedéssel felemelték. A zöldségek bolti ára 9 százalékkal, a burgonyáé 6 százalékkal, a gyümölcsé 2 százalékkal volt magasabb, mint az előző évben. A többi élelmiszer ára

lényegében nem változott. Az élelmiszerek és élvezeti cikkek átlagos árszínvonala – alkohol tartalmú italok és dohányárak nélkül számítva – 3,1 százalékkal haladta meg az egy évvel korábit. Év közben több iparcikk árát hatóságilag csökkentették: alacsonyabb lett többek között bizonyos textil- és kötöttárak, kozmetikai cikkek, műanyagok, az órák, hűtőszekrények, lemezjátszók, magnetofonok stb. ára. Összeségében a ruházati cikkek ára 2,1 százalékkal, a vegyes iparcikké pedig 1,8 százalékkal emelkedett, mindkét árucsoporté kisebb mértékben, mint az előző évben.

A kiskereskedelmi árak, a piaci árak és a szolgáltatások árának változását figyelembe véve a fogyasztói árak – a tervezett kereteken belül – 3,5 százalékkal emelkedtek. Az emelkedés a parasztságnál és a kettős jövedelműeknél az átlagosnál valamivel kisebb, a nyugdíjasoknál valamivel nagyobb volt.

### *Népmozgalom, egészségügyi és kulturális ellátás*

Az ország népessége 1974. január 1-én 10 449 000 fő volt, 33 000-rel több, mint egy évvel azelőtt. Az ezer lakosra jutó élveszületések száma az előző évi 14,7-ről 15,0-re, a halálozásoké 11,4-ről 11,8-re emelkedett. A természetes szaporodás 3,2 ezrelék volt. Ezer élveszülettre 33 egy éven aluli halálozás jutott, ugyanannyi, mint 1972-ben.

Az orvosok száma az év végén 25 600 volt, 650 fővel több az egy évvel korábbinál. A körzeti orvosi hálózat 60 általános orvosi és 65 gyermekorvosi körzettel bővült.

A kórházi ágyak száma 540 ágyal nőtt.

A bölcsődei férőhelyek száma az év végén 45 000 volt, 2200-zal több, mint egy évvel korábban.

A gyermekgondozási segílyt az év végén 191 000-en vették igénybe, 6000-rel többen, mint az előző évben.

Főként társadalmi összefogás eredményeként, a tervezettnél nagyobb mértékben, tovább bővült az óvodai hálózat. Száz óvodáskorú gyermek közül 1972-ben 62 gyermek járt óvodába, 1973-ban pedig 66.

Az általános és a középfokú oktatási intézmények nappali tagozatain tanulók száma a folyó tanévben – az iskoláskorúak számának csökkenése miatt – alacsonyabb, mint az előző tanévben volt. A 6–13 éves tankötelesek lényegében valamennyien tanulnak. A 14–17 évesek 29 százaléka szakmunkásképzésben, 33 százaléka középiskolai oktatásban vesz részt. A felsőfokú oktatási intézmények nappali tagozatain 61 500 diák tanul, 3100 fővel több, mint egy évvel korábban. Az esti és levelező tagozatokon tanulók száma minden fokozaton emelkedett. Mind a középiskolák, mind a felsőfokú oktatási intézmények első évfolyamára a tervezettnél több tanulót vettek fel.

Tudományos kutatásra több mint 10 milliárd forintot fordítottak, a nemzeti jövedelem közel 3 százalékát. 1973-ban többek között befejeződött a szegedi Biológiai Kutató Központ építése, amelynek teljes beruházási költsége meghaladta a 300 millió forintot.

Az 1973. év végén ezer lakosra 210 televízióelőfizető jutott, kilencel több, mint egy évvel korábban.

A rádióelőfizetők száma az előző évhez képest nem változott számottevő mértékben.

A kiadott könyvek száma 6800, példányszáma 63 millió volt, valamivel több, mint 1972-ben.

*Idegenforgalom*

1973-ban külföldiek 7,2 millió esetben utaztak hazánkba, ami 13 százalékkal több volt az 1972. évinél. A külföldiek 85 százaléka a szocialista országokból érkezett.

Az év folyamán magyar állampolgárok 2,1 millió külföldi utazást bonyolítottak le, 54 százalékkal többet, mint az előző évben. A magyar állampolgárok 89 százaléka szocialista országokba utazott.

Budapest, 1974. február 2.

KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL

## MAGYAR–SZOVJET STATISZTIKAI EGYÜTTMŰKÖDÉSI MEGÁLLAPODÁS

A múlt év decemberében – mint arról a *Statisztikai Szemle* 1974. évi 1. számában hírt adtunk – L. M. Volodarszkij, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának első elnökhelyettese Bálint József államtitkárnak,

a magyar Központi Statisztikai Hivatal elnökének meghívására Budapestre látogatott. Itt-tartózkodása során a tárgyalások eredményeként az alábbi együttműködési megállapodás aláírására került sor.

### MEGÁLLAPODÁS

a Szovjetunió Minisztertanácsa mellett működő Központi Statisztikai Hivatal és a Magyar Népköztársaság Központi Statisztikai Hivatala közötti együttműködésről

Attól a törekvéstől áthatva, hogy a Szovjetunió Minisztertanácsa mellett működő Központi Statisztikai Hivatal és a Magyar Népköztársaság Központi Statisztikai Hivatala közötti szoros baráti kapcsolatokat tovább mélyítsék és rendszeressé tegyék, hogy ezek a kapcsolatok megfeleljenek azoknak a követelményeknek, melyeket mindenekelőtt a KGST-tagországok szocialista gazdasági integrációja további fejlődését és az együttműködés további elmélyítését és tökéletesítését célzó komplex program állít a KGST-tagországok kétoldalú és több oldalú együttműködésének tökéletesítése elé, valamint azoknak a célkitűzéseknek és feladatoknak, melyek országaink, hivatalaink statisztikai munkáját elősegítik, annak hatékonyságát, színvonalát növelik, a két szerv vezetője a Kormányközi Szovjet–Magyar Gazdasági Tudományos Műszaki Együttműködési Bizottság Állandó Tudományos Műszaki Együttműködési Albizottságának XIX. ülésén jóváhagyott együttműködési program alapján a következő megállapodást köti.

#### I.

A Szovjetunió Minisztertanácsa mellett működő Központi Statisztikai Hivatal és a Magyar Népköztársaság Központi Statisztikai Hivatala a közvetlen együttműködés keretében 1974-ben az alábbi témák közös kidolgozását kezdi meg:

1. az ipari termelési indexek kidolgozásának módszertana;
2. az állami statisztika területi számítóközpontjainak létrehozásával és munkaszervezésével kapcsolatos kérdések;
3. a „RJAD–1010” kiscomputer alkalmazása gazdasági és statisztikai információk feldolgozása céljából; a magyar gyártmányú kiscomputer alkalmazása;
4. a gazdasági (nyilvántartási–statisztikai) információk feldolgozási rendszereinek programokkal és tervekkel történő biztosítása.

#### II.

A felek elfogadták a közös munkálatok megvalósításához alapul szolgáló kidolgozott munkaterv-tervezetet.

Budapest, 1973. december 22-én

L. VOLODARSZKIJ

a Szovjetunió Minisztertanácsa mellett működő  
Központi Statisztikai Hivatal  
első elnökhelyettese

BÁLINT JÓZSEF

a Magyar Népköztársaság  
Központi Statisztikai Hivatalának  
elnöke

## BESZÁMOLÓ AZ ENSZ II. INTERREGIONÁLIS STATISZTIKAI SZEMINÁRIUMÁRÓL

DR. HORVÁTH GYULA

A statisztikai munka szervezési problémáival foglalkozó második nemzetközi szemináriumot *M. Sharp*, Kanada külkereskedelmi minisztere 1973. október 3-án nyitotta meg Ottawában. Ezt követően október 12-ig az egykori pályaudvarból kialakított kongresszusi palota nyújtott otthont a 29 országból érkezett és 6 nemzetközi szervezetet képviselő 57 küldött számára.

Az első hasonló céllal szervezett szemináriumot úgyszintén Ottawában rendezték meg 1952-ben. A közben eltelt 21 év alatt jelentős változások mentek végbe a világban. Újabb, korábban gyarmati sorban élő népek váltak függetlenekké, és láttak hozzá önálló állami életük megszervezéséhez. Csakhamar sor került állami statisztikai szervezetük kiépítésére is. Ezen országok és általában a fejlődő országok statisztikai szervezeteinek feladatai – társadalmi–gazdasági fejlődésük előrehaladásával – mindinkább megnövekedtek és bonyolultabbak lettek. A statisztikai munka segítése volt az alapvető oka annak, hogy az Egyesült Nemzetek Közgyűlése a Második Fejlesztési Évtized (Second United Nations Development Decade) akcióprogramjának 78. szakaszában elhatározta: „Célszerű, hogy a fejlődő országok az évtized folyamán létrehozzák vagy megszilárdítsák tervezési mechanizmusukat, ideértve statisztikai szolgálatukat is, a nemzeti fejlesztési tervek megfogalmazása és végrehajtása céljából”.

Mindezen követelményekre tekintettel az ENSZ Statisztikai Bizottsága tizenhatodik ülészakán (1970. október 5–16.) foglalkozott a nemzeti statisztikai szolgálatok megszervezésének és fejlesztésének kérdésével. A Bizottság határozatot hozott arról, hogy ezt a fejlődő országok számára elsőrendű fontosságú problémát be kell illeszteni a Bizottság munkaprogramjába. Ezzel összefüggésben javasolták, hogy a statisztikai szervezés kézikönyvét<sup>1</sup>, amelyet 1954-ben az ENSZ Statisztikai Hivatala adott ki, felül kell vizsgálni, és az 1970-es évek követelményeinek megfelelően korszerűsíteni kell. A statisztikai szervezet problémáinak komplex jellegét figyelembe véve a Bizottság felkérte a főtitkárt, hogy az Egyesült Nemzetek Fejlesztési Programjának (UNDP) támogatásával szervezzen szemináriumot a nemzeti statisztikai szolgálatok kiépítésének megsegítése érdekében. A Statisztikai Bizottság javaslatát alátámasztotta a Program és Együttműködési Bizottság

nyolcadik ülése, amelynek során jelentős tereket szenteltek az Egyesült Nemzetek Második Fejlesztési Évtizede statisztikai követelményeinek. Megállapították, hogy a fejlesztési előirányzatok teljesítése lényegesen több információt igényel a fejlődő országokról. Végezetül az Egyesült Nemzetek Gazdasági és Szociális Tanácsának (ECOSOC) ötvenedik ülészakán határozatilag javasolták a főtitkárnak, hogy a fejlődő országok statisztikai rendszerének – mint fejlesztési terveik és gazdasági, valamint szociális haladásuk értékelése alapjának – támogatása érdekében kezdeményezze olyan szeminárium létrehozását, amelyen a fejlődő országok vezető statisztikusai vitát folytathatnak mindazon követelményekről és módszerekről, amelyek segítségével biztosítani lehet ezen országok statisztikai szolgálatainak megszilárdítását és fejlesztését.

A Statisztikai Bizottság tizenhetedik ülészakán (1972. november 13–24.) megtárgyalták, és elfogadták a szemináriumon vitára kerülő témák jegyzékét.

A szeminárium házigazdájának fáradságos szerepét a Kanadai Statisztikai Hivatal vállalta. Az előkészítő munkálatokból jelentős mértékben kivette részét az ENSZ Statisztikai Hivatala is. Így többek között gondoskodott az előadások szerzőinek kiválasztásáról. A felkérések eredményeképpen az alábbi előadások benyújtására került sor:

*Jean Ripert* (Állami Statisztikai és Gazdaságkutató Intézet, Párizs): Milyen legyen a statisztikai szervezet; centralizált vagy decentralizált?

*Simon A. Goldberg* (ENSZ Statisztikai Hivatala): Hogyan épüljön fel a statisztikai szervezet: szakmai vagy funkcionális részlegekből?

*Tulo Montenegro* (Amerikaközi Statisztikai Intézet): A statisztikai személyzet kiválasztásának, oktatásának és a statisztikusok elismerésének problémái.

*Margaret E. Martin* (Nemzeti Statisztikai Tanács, Washington): A statisztikai törvények, az egyéni adatok védelme.

*S. S. Heyer* (Statisztikai Hivatal, Nairobi): A nemzeti fejlesztési tervek és a statisztika.

*Julius Shiskin* (Munkaügyi Statisztikai Hivatal, Washington): A statisztikai programok fontossági sorrendje.

*Huszár István* (Központi Statisztikai Hivatal, Budapest): A statisztikai adatgyűjtési és tájékoztatói tevékenység néhány problémája.

*Kenessey Zoltán* (ENSZ Statisztikai Hivatala): Kapcsolatok a statisztikai adatok felhasználóival.

*Claus Moser* (Központi Statisztikai Hivatal, London): A statisztika helye a kormányzat szervezetében.

*N. T. Matthew* (Központi Statisztikai Hivatal, Új-Delhi): A regionális statisztikai tevékenység szervezetei.

*I. P. Fellegi* (Statisztikai Hivatal, Ottawa): A statisztikai adatok feldolgozása, tárolása és visszakeresése.

*A. Mullier* (ENSZ Statisztikai Hivatala): Technikai segítségnyújtás a statisztika területén.

<sup>1</sup> Lásd: Handbook of statistical organisation. Studies in methods. U.N. New York. 1954.

Amint ez a benyújtott előadások címeiből is megállapítható, a szemináriumon megvitatásra szánt témák a statisztikai szolgálat megszervezésének szinte valamennyi lényeges kérdését érintették. A vitára szánt kérdések ilyen széles választéka jó előfeltételt teremtett ahhoz, hogy a szeminárium eredményes munkát végezzen. Hozzájárult ehhez az is, hogy a szervező bizottság felkérésére a résztvevők is rövid beszámolót nyújtottak be, amelyben áttekintést adtak a statisztika helyzetéről, problémáiról hazájukban.

Az ENSZ Statisztikai Hivatalának vezetői a szeminárium megrendezéséhez nélkülözhetetlen tematika és vitaanyagok biztosításával, Kanada Statisztikai Hivatalának vezetője, *Sylvia Ostry* asszony mint a szeminárium társigazgatója munkatársaival együtt a rendezvények gördülékeny, nagyvonalú bonyolításával, míg a szerzők színvonalas, a statisztikai munka mai legfontosabb problémáit feltáró dolgozataikkal és az egyes témák vitáit bevezető kiegészítő előadásaikkal járultak hozzá ahhoz, hogy a szeminárium eredményesen tanácskozhasson, megfelelően a megrendezéséhez előzetesen fűzött várakozásoknak.

Röviden a szeminárium munkarendjéről. A szokásos módon elfogadott menetrendnek megfelelően az ülések délelőtt és délután egyformán általában 2–3 óra hosszat tartottak. Az egyes üléseket felváltva más elnök vezette. A vita alapját a kijelölt téma tárgyában készített dolgozat, illetőleg az előadó által a dolgozatra vonatkozó kiegészítő előadás képezte. Ez utóbbinak eredetileg az volt a célja, hogy az előadó segítséget nyújtson az előadás könnyebb megértéséhez, egyes nehezebben érthető, bonyolultabb vagy fontosabb részleteket megmagyarázva könnyítse a vita kialakulását. Ez a célkitűzés azonban lassan elhomályosult, úgyhogy az előadók végül is gyakorlatilag majdnem megismételték a leírt előadásokat. A mintegy 30 perces bevezető elhangzása után megkezdődött a tulajdonképpeni vita. A szeminárium résztvevői elmondották véleményüket az adott kérdésben, ismertették a saját országukban jelentkező legfőbb problémákat stb.

A szeminárium lefolyásáról, a vitáról, az elhangzott fontosabb megállapításokról és javaslatokról az ENSZ Titkársága a közeljövőben összefoglaló ismertetést kíván megjelentetni. Ezért a vita részletesebb bemutatása e helyen nem szükséges. E helyett inkább csak áttekintés szándékával néhány mélyebben megvitatott kérdést említenénk meg, mint olyan jellemző problémákat, amelyekből a fejlődő országok statisztikai feladatai és nehézségei megismerhetők.

A szeminárium tematikája, amint korábban említettük, nagyon széles körű volt. Felölelte a statisztikai szolgálat megszervezésének va-

lamennyi előfeltételét, a szervezet jogállását, a személyzet beállításának, kvalifikálásának kérdéseivel együtt a hivatalok megszervezésének alapformáit, az egyes statisztikai funkciók ellátásának előfeltételeit és követelményeit stb. A szeminárium résztvevői a társadalmi–gazdasági fejlődés különböző szintjein álló országokat képviseltek. A sorra került vitákban a felszólalók talentumától és nyelvi ismereteinek színvonalától eltekintve természetesen tükröződtek a fejlettségi különbségek. A fejlődő országok statisztikai szerveinek jelen volt képviselői kivétel nélkül szakmailag magasan képzett vezetők voltak. Ennek következtében több esetben keletkezett olyan sajátos helyzet, hogy a vita tárgyát képező témában (például elektronikus adatfeldolgozás) elmondott egyes magas színvonalú felszólalások gyakran a résztvevők egyéni ismereteinek feltárulkozásai voltak, mert a kifejtettek gyakorlati alkalmazására országukban egyelőre nincsenek meg a feltételek. A szeminárium mindamelllett a társadalmi berendezkedésből és gazdasági fejlettségből adódó különbségek ellenére is jól tükrözte a statisztikai problémák egyetemességét.

A vitára bocsátott kérdések közül külön említést érdemelnek az alábbiak.

– *Milyen legyen a statisztikai szervezet; centralizált, decentralizált vagy területileg (regionálisan) felosztott? Az eszmecserének az volt a célja, hogy különösen a két első szervezési elv előnyeit és problémáit kifejtve segítse a fejlődő országok statisztikai rendszerének kiépítését. A hozzászólások és a vita magától értetődően nem hozott abszolút eredményt. Számos érv hangozott el a központosított rendszer mellett, kidomborítva, hogy a rendelkezésre álló alapok koncentrált felhasználása, a többnyire korlátozott számú szakképzett statisztikus szétszóródásának elkerülése, az elektronikus adatfeldolgozás előnyeinek kihasználása, a párhuzamosságok kiküszöbölése, a szakemberek képzése stb. leginkább a központosított rendszer mellett valósítható meg. Ezért különösen a kisebb és fejlődésüknek kezdetlegesebb szakaszában levő államok számára a centralizált rendszer a kedvezőbb. Számos képviselője akadt azonban annak a véleménynek is, hogy például az elektronikus számítástechnika hatékonyabb felhasználása terminálok és kis számítógépek kihasználásával, tehát decentralizálásával valósítható meg. Továbbá, hogy a felhasználói igények kielégítése, azok egyre növekvő és szakmailag bonyolultabb jellege következtében, a decentralizált rendszer mellett jobban megoldható.*

– *Hogyan épüljön fel egy statisztikai hivatal? A részlegek szakmailag szerveződjenek vagy funkcionálisan a statisztikai munka*

fázisai szerint? A vita során is bebizonyosodott, hogy annak a követelménynek a teljesítése, hogy a statisztikai szervezet az adott lehetőségeken belül a leghatékonyabban működjék, jórészt a gyakran nem egy irányba ható tényezők kiegyensúlyozott alkalmazásától függ. A felszólalók egy része amellett tört lándzsát, hogy a szakmai problémák speciális jellege miatt helyesebb a statisztikai szervezet szakmai feladatait szerint megszervezni. Sokan mások azt a véleményüket hangoztatták, hogy a fejlődő országok számára, ahol viszonylag kisebb számban állnak rendelkezésre speciális ágazati szakismeretekkel rendelkező statisztikusok, kívánatosabb a hivatalok funkcionális típusú felépítése. Így külön összeíró, ellenőrző, feldolgozó, elemző, publikáló stb. részlegek szervezése. Az olyan szintetikus problémákat, mint a beruházás, a munkaügyi statisztika, úgyszintén központosítva kell megoldani.

A vitában a fő témát érintő és nemcsak a fejlődő országok szempontjából érdekes érvek mellett néhány további figyelemreméltó javaslat is elhangzott. Így például a szakemberek rotálása (időnként más funkcióba történő áthelyezése) révén kellene növelni a sokoldalú ismeretekkel rendelkező statisztikusok számát. Nagy gondot kell fordítani az ellenőrzésre esetleg külön ellenőrzési részleg megszervezésével. Növelni kell a szervezet rugalmasságát, ennek egyik módja a munkatársak összpontosítása egy-egy különleges feladat megoldására stb.

Legtöbb országban külön problémát jelent az elektronikus számítástechnika beépítése a statisztikába. Az eddigi nehézségek jórészt abból adódtak, hogy a statisztikusok és a számítástechnika szakemberei nem ismerték kielégítően egymás feladatait. E tekintetben növelni kell a megértést egymás feladatainak kölcsönös megismerése révén.

– *A statisztikai szervek jogállása a kormány-hierarchiában.* E kérdéssel kapcsolatban több hozzászóló fejtegette, hogy a statisztikai intézmények legfontosabb feladata a kormányok és más vezető szervek informálása. Feladataikat akkor tudják a leghatékonyabban teljesíteni, ha szakmailag felkészült munkatársakkal rendelkeznek. Kívánatos, hogy a hivatalok legfőbb felügyeletét a miniszterelnök vagy más felelős állami vezető lássa el. Ennek azonban csak abból a szempontból van jelentősége, hogy ezáltal a statisztikai hivataloknak inkább nyílik lehetőségük arra, hogy a legfelsőbb vezető testületeket közvetlenül segítsék döntéseik meghozatalánál. Erre akkor van leginkább alkalom, ha a hivatalok vezetői jól tájékozottak, mivel közel állnak a kormány tevékenységéhez.

A statisztikai munkának minden körülmények között megbízhatónak, a napi érdekek-

től befolyásmentesen kell folynia. A szeminárium résztvevői több példával bizonyították, hogy ez a követelmény jelenleg még nem minden országban teljesül. Némely országban a statisztikai szervezetek még nem önálló, független intézmények, vagy csak látszólag függetlenek.

– *A statisztikai adatgyűjtés és tájékoztatás problémáival foglalkozó előadást, amelyet Huszár István távollétében az ENSZ Titkársága mutatott be, a szeminárium résztvevői érdeklődéssel fogadták.* A felszólalók az előadással kapcsolatosan elmondották, hogy a statisztikai megfigyelések, adatgyűjtések gondos megtervezése és eredményes megszervezése a munka alapja. Az adatgyűjtés sikere nemegyszer a helyesen megválasztott kérdéseken, a jól szerkesztett kérdőíveken és a megfelelő kikérdezési formán múlik. A kérdőívek szerkesztésénél nagy súlyt kell helyezni arra, hogy a kérdések megfeleljenek az általánosan használt statisztikai fogalmaknak, biztosítsák az összehasonlíthatóságot, megválaszolásuk ne okozzon különleges terhet az adatszolgáltatóknak. Biztosítani kell az egyéni adatok védelmét. A kérdőívek legyenek alkalmasak gépi feldolgozásra stb.

A begyűjtött adatok felhasználásának kívánatos módját ugyancsak több hozzászóló tárgyalta. Az olyan, már általános publikációs formák mellett, mint az állandó és időszaki kiadványok, az utóbbi időben előtérbe került a számítógépek által feldolgozott és tárolt adatok közreadásának és lekérdezésének igénye is.

Figyelemreméltó javaslatok hangzottak el a tájékoztatási munka kiszélesítése érdekében. Több felszólaló szerint erőfeszítéseket kell tenni a feldolgozott, de nem publikált adatok közlésére vagy megismertetésére, mert ezzel csökkenthetők lennének a felesleges adatgyűjtések. Fokozottabban kell támaszkodni a tömegtájékoztatási eszközökre is. Növelni kell a könyvtárak, a tanárok és diákok ellátását kedvezményes árú statisztikai kiadványokkal.

– *A statisztikai adatok felhasználásával foglalkozott a szeminárium egyik legsikeresebb, legnagyobb aktivitást kiváltó témája Kenessey Zoltán előadása nyomán.* A statisztikai adatok „termelői” és az adatok „fogyasztói” közötti kapcsolat eddig meglehetősen mellőzött vizsgálati téma volt. A statisztikai szervek stratégiáját tájékoztató tevékenységük megszervezése során alapvetően befolyásolja, hogy mely szervezetet és a társadalmi, állami élet milyen fokán álló vezetőket és tisztségviselőket kívánunk információkkal ellátni. Az igények helyes felmérése érdekében szükséges ezek csoportosítása és várható igényeik áttekintése. A statisztikai szolgálatoknak törekedni kell „jó” viszonyt kialakítani az adatok felhasználói-



val. Ennek legjobb módja indokolt adatigényeik minél teljesebb kielégítése. Több hozzászóló mutatott rá azonban arra, hogy a statisztika iránti igények olyan mértékben növekednek, hogy teljes kielégítésükre minden erőfeszítés ellenére sincs mód. Fény derült arra is, hogy sok esetben az érdekeltek nem ismerik a begyűjtött és feldolgozott adatokat. Szükség van tehát olyan publikációra is, amely tájékoztat a rendelkezésre álló információk tárgyáról és a tárolás helyéről. Általában növelni kell a leleményességet az adatigénylők kiszolgálása tekintetében. Esetleg olyan részlegek szervezése is indokolt, amelyek egyszerű módon, például telefonon szolgáltatnak információt, s mindig az érdeklődők rendelkezésére állanak.

A szemináriumon tárgyalt kérdések közül a fenti néhány kiválasztott téma korántsem reprezentálja az egész ülészak munkáját,

inkább csak annak bemutatását szolgálja, hogy a résztvevők milyen elmélyülten és átfogóan dolgozták fel a vitára bocsátott témákat.

Más kérdés az, hogy a vitában elhangzott vélemények, sőt nemegyszer a bemutatott tézisek is a magyar statisztikai szolgálat számára jórészt már túlhaladott problémákat és álláspontokat képviseltek. Ez azonban érthető, ha figyelembe vesszük, hogy a résztvevő országok túlnyomó többsége társadalmi berendezkedés és gazdasági színvonal tekintetében fejlődésének kezdődő szakaszánál tart.

Végezetül a legnagyobb elismeréssel kell szólni a nagyvonalú, fáradságot nem kímélő rendezésről és a Kanadai Statisztikai Hivatal vezető munkatársainak személyes közreműködéséről, amelynek nagy része volt abban, hogy a szeminárium elérte célját.

## MAGYAR SZAKIRODALOM

BEREND T. IVÁN – SZUHAY MIKLÓS:  
A TÖKÉS GAZDASÁG TÖRTÉNETE  
MAGYARORSZÁGON 1848–1944

Kossuth Könyvkiadó – Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1973. 381 old.

Magyarország gazdasági fejlődésének igen fontos szakasza volt a feudalizmusból a kapitalizmusba való átmenetnek, a tőkés termelési viszonyok kialakulásának, majd ezt követően megerősödésének periódusa. Ez az időszak történetileg a közel egy évszázadot felölelő 1848–1944. évekre tehető. A gazdasági fejlettségnek az a szintje, amelyet tőkés viszonyok között értünk el, sokáig meghatározta a felszabadulás utáni gazdasági fejlesztés lehetőségeit is. Ez a tény önmagában is indokolja gazdasági múltunk kutatását, marxista értékelését. Erre vállalkozott művében – az új kutatási eredményeket felhasználva – Berend T. Iván és Szuhay Miklós.

A Pach Zsigmond Pál vezetésével negyedszázaddal ezelőtt megkezdett magyar gazdaságtörténeti kutatások eredményeként megszületett kézikönyvsorozat első kötete négy főfejezetre tagolódik:

I. Gazdasági helyzet és gazdaságpolitika az 1848–1849. évi polgári forradalom és szabadságharc idején.

II. A nemzetgazdaság tőkés átalakulása 1849–1918 között.

III. Gazdasági helyzet és gazdaságpolitika az 1918–1919. évi forradalmak idején.

IV. A nemzetgazdaság és társadalom struktúrájának megmerevedése és változása; gazdasági növekedés 1919–1944 között.

A műben, amely kollektív munka eredményeként az eddigi kutatásokat felhasználva

készült, a szerzők a száz év történetét a következőképpen vázolják.

Az 1830-as években a magyar társadalom belső ellentétei kiéleződtek, a feudalizmus válsága elmélyült. A tőkés fejlődés kibontakozása mindenekelőtt a jobbágyrendszer eltörlését, valamint a nemzeti függetlenség kivívását követelte meg. Az 1848–1849. évi forradalom legfőbb vívmánya a jobbágyfelszabadítás volt, mely megnyitotta az utat a mezőgazdaság és a nemzetgazdaság tőkés átalakulása előtt. A tőkés termelési viszonyok megalapozása azonban magán viselte a forradalom ellentmondásait (nemesi vezetés, befejezetlenség stb.).

Az 1849 utáni hosszú elnyomás, majd a forradalom lezáratlan problémáinak kompromisszumos megoldása a kiegyezés során ezeket az ellentmondásokat konzerválta, és a továbbfejlődés kereteit eleve szűkre szabta. A kiegyezés elsősorban a modern polgári állam kiépülését segítette elő. Emellett – a monarchia keretein belül – kétségtelenül mód nyílt bizonyos komparatív előnyök kihasználására is (az örökös tartományok mezőgazdasági cikkekkel való ellátásának monopolizálása, egyes iparágak gyors fejlődése, az infrastruktúra kiépítése). Ezekért az előnyökért természetesen hátrányokat is el kellett viselni, legfőképp az osztrák és a cseh ipar fojtogató konkurrenciáját.

A monarchián belüli munkamegosztásból származó hátrányok nem azonos arányban voltak kölcsönösek, hanem nyilvánvalóan a gazdaságilag elmaradott országokat sújtották jobban. Szembetűnően mutatkozott ez meg az ipar fejlődésében. Az elégtelen belső felhalmozás miatt a tőkés fejlődés kibon-



val. Ennek legjobb módja indokolt adatigényeik minél teljesebb kielégítése. Több hozzászóló mutatott rá azonban arra, hogy a statisztika iránti igények olyan mértékben növekednek, hogy teljes kielégítésükre minden erőfeszítés ellenére sincs mód. Fény derült arra is, hogy sok esetben az érdekeltek nem ismerik a begyűjtött és feldolgozott adatokat. Szükség van tehát olyan publikációra is, amely tájékoztat a rendelkezésre álló információk tárgyáról és a tárolás helyéről. Általában növelni kell a leleményességet az adatigénylők kiszolgálása tekintetében. Esetleg olyan részlegek szervezése is indokolt, amelyek egyszerű módon, például telefonon szolgáltatnak információt, s mindig az érdeklődők rendelkezésére állanak.

A szemináriumon tárgyalt kérdések közül a fenti néhány kiválasztott téma korántsem reprezentálja az egész ülészak munkáját,

inkább csak annak bemutatását szolgálja, hogy a résztvevők milyen elmélyülten és átfogóan dolgozták fel a vitára bocsátott témákat.

Más kérdés az, hogy a vitában elhangzott vélemények, sőt nemegyszer a bemutatott tézisek is a magyar statisztikai szolgálat számára jórészt már túlhaladott problémákat és álláspontokat képviseltek. Ez azonban érthető, ha figyelembe vesszük, hogy a résztvevő országok túlnyomó többsége társadalmi berendezkedés és gazdasági színvonal tekintetében fejlődésének kezdődő szakaszánál tart.

Végezetül a legnagyobb elismeréssel kell szólni a nagyvonalú, fáradságot nem kímélő rendezésről és a Kanadai Statisztikai Hivatal vezető munkatársainak személyes közreműködéséről, amelynek nagy része volt abban, hogy a szeminárium elérte célját.

## MAGYAR SZAKIRODALOM

BEREND T. IVÁN – SZUHAY MIKLÓS:  
A TÖKÉS GAZDASÁG TÖRTÉNETE  
MAGYARORSZÁGON 1848–1944

Kossuth Könyvkiadó – Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1973. 381 old.

Magyarország gazdasági fejlődésének igen fontos szakasza volt a feudalizmusból a kapitalizmusba való átmenetnek, a tőkés termelési viszonyok kialakulásának, majd ezt követően megerősödésének periódusa. Ez az időszak történetileg a közel egy évszázadot felölelő 1848–1944. évekre tehető. A gazdasági fejlettségnek az a szintje, amelyet tőkés viszonyok között értünk el, sokáig meghatározta a felszabadulás utáni gazdasági fejlesztés lehetőségeit is. Ez a tény önmagában is indokolja gazdasági múltunk kutatását, marxista értékelését. Erre vállalkozott művében – az új kutatási eredményeket felhasználva – Berend T. Iván és Szuhay Miklós.

A Pach Zsigmond Pál vezetésével negyedszázaddal ezelőtt megkezdett magyar gazdaságtörténeti kutatások eredményeként megszületett kézikönyvsorozat első kötete négy főfejezetre tagolódik:

I. Gazdasági helyzet és gazdaságpolitika az 1848–1849. évi polgári forradalom és szabadságharc idején.

II. A nemzetgazdaság tőkés átalakulása 1849–1918 között.

III. Gazdasági helyzet és gazdaságpolitika az 1918–1919. évi forradalmak idején.

IV. A nemzetgazdaság és társadalom struktúrájának megmerevedése és változása; gazdasági növekedés 1919–1944 között.

A műben, amely kollektív munka eredményeként az eddigi kutatásokat felhasználva

készült, a szerzők a száz év történetét a következőképpen vázolják.

Az 1830-as években a magyar társadalom belső ellentétei kiéleződtek, a feudalizmus válsága elmélyült. A tőkés fejlődés kibontakozása mindenekelőtt a jobbágyrendszer eltörlését, valamint a nemzeti függetlenség kivívását követelte meg. Az 1848–1849. évi forradalom legfőbb vívmánya a jobbágyfelszabadítás volt, mely megnyitotta az utat a mezőgazdaság és a nemzetgazdaság tőkés átalakulása előtt. A tőkés termelési viszonyok megalapozása azonban magán viselte a forradalom ellentmondásait (nemesi vezetés, befejezetlenség stb.).

Az 1849 utáni hosszú elnyomás, majd a forradalom lezáratlan problémáinak kompromisszumos megoldása a kiegyezés során ezeket az ellentmondásokat konzerválta, és a továbbfejlődés kereteit eleve szűkre szabta. A kiegyezés elsősorban a modern polgári állam kiépülését segítette elő. Emellett – a monarchia keretein belül – kétségtelenül mód nyílt bizonyos komparatív előnyök kihasználására is (az örökös tartományok mezőgazdasági cikkekkel való ellátásának monopolizálása, egyes iparágak gyors fejlődése, az infrastruktúra kiépítése). Ezekért az előnyökért természetesen hátrányokat is el kellett viselni, legfőképp az osztrák és a cseh ipar fojtogató konkurrenciáját.

A monarchián belüli munkamegosztásból származó hátrányok nem azonos arányban voltak kölcsönösek, hanem nyilvánvalóan a gazdaságilag elmaradott országokat sújtották jobban. Szembetűnően mutatkozott ez meg az ipar fejlődésében. Az elégtelen belső felhalmozás miatt a tőkés fejlődés kibon-

takozását a nagyarányú külső tőkebeáramlás tette lehetővé. Az első világháborúig terjedő időszakban a magyar gazdaságba investált tőke 40 százaléka külföldi volt. A külföldi tőkebehatolás legfontosabb területei a bankrendszer, a közlekedési hálózat, a kereskedelem és egyes iparágak (cukoripar, malomipar) voltak. A nagyarányú tőkebeáramlás, valamint a XIX. század utolsó harmadától lezajlott ipari forradalom elvileg biztosíthatta volna a gazdaság modernizálását.

Az ipari forradalom azonban Magyarországon 50–100 éves késéssel játszódott le, emellett hatásában eltért a nyugat-európai modelltől. Nyugat-Európában az ipari forradalom eredményeként átalakult mind a gazdaság, mind a társadalom. Nálunk viszont az ipari forradalom nem idézett elő ilyen változásokat. A nemzetgazdaságon belül továbbra is a mezőgazdaság maradt a legerősebb ág, az ipar viszonylag kis szerepet játszott a gazdaság fejlődésében. Az ipar maga is alkalmazkodott a nemzetgazdaság agrárjellegéhez, és főleg a mezőgazdasági termékek feldolgozását végző iparágak egészségtelen túlsúlya alakult ki.

Nyilvánvaló, hogy az ipari forradalom ilyen módon való lezajlása a társadalom szerkezeti átalakulásában sem hozhatott radikális változásokat. A feudális maradványok a társadalom tőkés átrétegződését is hátráltatták, a régi szerkezet számos elemét konzerválták az új viszonyok között. Így a volt feudális uralkodó osztályok vezető rétege továbbra is megőrizte gazdasági pozícióját, társadalmi befolyását. A kereken 9000 közép- és nagybirtokos az összes birtokosnak csupán 0,4 százalékát tette ki, a földterületnek azonban 44 százalékával rendelkezett. A burzsoázia rendkívül szűk, részben idegen eredetű rétegre koncentrált, a lakosságnak mindössze 0,5 százalékát képviselte. A finánc-tőke gazdasági szerepét kifejezően tükrözi, hogy a századforduló táján ez a csoport sajátította ki a megtermelt nemzeti jövedelem 25 százalékát. A burzsoázia gazdasági súlya azonban a politikai hatalomban alig jutott kifejezésre, érdekeit csak közvetett utakon tudta érvényesíteni.

A középbirtokosok többsége a tőkés fejlődés hatására deklasszált. 1848 előtt még 30 000 családra becsülték e réteget, a századfordulóra viszont 7000 családra csökkent a létszámuk. A társadalom legnagyobb középrétegét a birtokos parasztság alkotta. A közép- és gazdagparaszti gazdaságok száma 550–570 000 körül volt, ami a paraszti gazdaságoknak alig egyharmadát tette ki. A szegényparasztkok (kisparasztkok és törpebirtokosok) száma közel 1,3 millió volt. Az összes parasztgazdaság közel 70 százalékát képviselték, a földterületnek azonban csupán

30–31 százalékát művelték. A szegényparasztkok nagyobb része (60–61 százaléka) nemzetiségi volt. Az agrárproletárok száma a századforduló táján kb. 2 millióra tehető. Két nagy rétegüket, a gazdasági cselédeket és napszámosokat (sommásokat, mezei napszámosokat, kubikosokat) különböztetjük meg.

Az ipari munkások száma 1900-ban alig volt több 700 000-nél, az ország kereső népességének egytizedénél. A nyugat-európai országokhoz viszonyítva ez rendkívül alacsony. Emellett a magyar munkásság legnagyobb része segédmunkás volt, betanított és szakmunkást alig lehetett köztük találni. Jellemző még, hogy a női munkások aránya nem érte el a 15 százalékot sem.

Ilyen gazdasági és társadalmi viszonyok között robbant ki az első világháború, amely a tömegek helyzetét tragikusan megváltoztatta. Az elviselhetetlenségig fokozódó nyomorúság ellen a háború utolsó éveiben nagy erővel indult meg a munkástömegek harca, ami a forradalmi hangulat érlelődését jelezte. A tömegmozgalmak egyenesen és szükségszerűen vezettek az 1918. október 31-i polgári demokratikus forradalom győzelméhez. A forradalom győzelmével uralomra jutott pártok egyetértettek a földkérdés gyors rendezésével. A Nemzeti Tanács 1918. november 16-i határozata el is rendelte a földosztást, ami ellen – jelentős részben a parasztmozgalmak hatására – senki sem mert tiltakozni. A földosztás gyakorlati megvalósítása körül azonban már összecsaptak a különböző pártok nézetei. Végül – 1919. február 19-én – nyilvánosságra hozták ugyan a földreformtörvényt, a földosztás azonban csak töredékesen valósult meg.

A polgári kormány a földkérdés mellett több pénzügyi intézkedést (adóterhek igazságosabb elosztása, pénz és egyéb értékek kivitelének megtiltása stb.) tervezett, amelyeket szintén csak részben sikerült megvalósítani. Közben a dolgozók helyzete – a kormány szociális intézkedései ellenére – nem javult. Így érthető, hogy a munkásság és az agrárproletariátus szembe fordult a kormánnyal, amely mindinkább tehetetlen volt a politikai akciókkal szemben és lemondott. 1919. március 21-én a Kommunisták Magyarországi Pártja és a Szociáldemokrata Párt egyesült, és – átvéve a hatalmat – kikiáltották a Tanácsköztársaságot.

A Tanácsköztársaság gazdaságpolitikája hadikommunista jellegű volt. A hatalomra jutott proletariátus mindenekelőtt társadalmi tulajdonba vette a termelőeszközöket, megváltás nélkül kisajátítva az ipari üzemeket, bányákat, közlekedési eszközöket, a nagy- és a középbirtokokat, a pénzintézeteket, a bérházakat, államosították a nagykereskedelmet, a 20 munkásnál többet foglalkoztató kiskeres-

kedelmi vállalatokat és a külkereskedelmet. Ezzel megteremtették a szocialista gazdasági rend alapjait. A termelés megszervezése érdekében számos intézkedést hoztak (termelőbiztosok kinevezése, központi anyaggazdálkodás és általános munkakötelezettség bevezetése stb.), a zavartalan és folyamatos ipari termelést azonban nem tudták megvalósítani.

A Tanácsköztársaság gazdaságpolitikájában kulcsfontosságú szerepe volt az agrárkérdésnek. Már április 3-án kihirdették a földről szóló rendeletet. A közép- és a nagybirtokokat megváltás nélkül államosították, de a kisajátítás határát nem állapították meg. A rendelet azonban a földosztást kategorikusan elutasította, és a köztulajdonba vett földeken termelőszövetkezetek szervezését írta elő. Ez súlyos hiba volt, mert az adott körülményeket helytelenül értékelték, nem vették figyelembe az ország különböző vidékeinek sajátos fejlődését, a parasztság évszázados vágyát. Április 19-ig már 2,5 millió kat. holdon alakultak szövetkezetek. A földreform ilyen módon való végrehajtásával a parasztság nagyobb részét nem sikerült a proletárdiktatúra mellé állítani. Igen sokat tett viszont a kormány a dolgozók, ezen belül főleg a munkásosztály helyzetének javítására. Kimondták a munkához való jogot, a munkaképtelenek állami ellátását, a munkanélküliek támogatását, bevezették a 8 órás munkanapot és a fizetett szabadságot, emelték a reálbéreket, csökkentették a lakbéreket, betegség- és balesetbiztosítási rendelet lépett hatályba stb.

A Tanácsköztársaság leverése után az uralkodó osztályok visszaállították a tőkés termelési viszonyokat. Az ország tőkés-nagybirtokos erőinek azonban számolni kellett az új helyzettel: a soknemzetiségű Magyarország széthullásával, a gazdaság korábbi zártságának megszűnésével, a világpiacon hatások erős érvényesülésével, az export fokozásának szükségességével. Ez a belső felhalmozás jelentős fokozására, a beruházások nagymértékű növelésére készítetett. Az ország gazdasági helyzetét viszont az elmaradott mezőgazdaság határozta meg. Hiába folytattak protekcionista agrárpolitikát, hiába valósították meg a Nagyatádi-féle földreformot, a mezőgazdaság – bár termelése emelkedett – korábbi lemaradását nem tudta behozni. A gazdaság stabilizálását is csak népszövetségi kölcsönrel és külföldi tőkebefektetésekkel lehetett elérni.

A gazdasági konszolidációt, a mérsékelt fellendülés 2–3 éves időszakát megrendítő erővel szakította meg az 1929–1933 közötti világgazdasági válság, amely a legnagyobb volt a kapitalizmus addigi történetében. A válság következtében Magyarországon az exportárak 13 százalékkal nagyobb arányban

csökkentek, mint az importárak. A válság különösen mezőgazdaságunkat sújtotta. Jelezte ezt az agrárrolló szétnyílása is. Amíg 1928-ban az ipari termékek árindexe csupán 6 százalékkal volt magasabb a mezőgazdasági termékekénél, addig 1933-ban már 70 százalékkal. Ráadásul az agrárszektor termelése ebben az időszakban mindössze 1,3 százalékkal nőtt évente, ami lényegében stagnálást mutat.

A túltermelési válsághoz 1931 nyaratól pénzügyi és hitelválság is járult, ami főként az adós országokat sújtotta. Hazánk arany- és devizakészletei kimerültek, a pengő aranyfedezete 40 százalékról 28 százalékra csökkent, az államot fizetéseképtelenség és csőd fenyegette. A válság hatását jellemzi, hogy a nemzeti jövedelem az 1928. évinek 53 százalékára esett vissza.

A válságból való kijutás érdekében először (1931. júliusban) bankzárlatot rendeltek el, bevezették a kötött devizagazdálkodást, majd az állam megtagadta a külföldi hitelezők követeléseinek kiegyenlítését. Egyúttal erősödött az állam beavatkozása más területeken is: az iparban az export fokozása céljából felárrendszert vezettek be (ami burkolt leértékelést jelentett), behozatali korlátozást rendeltek el, erősítették a védővámrendszert. Az ipari termelés fellendítését – Olaszország és Németország példája nyomán – az állam a felfegyverkezés révén kívánta megoldani. A mezőgazdaságban a beavatkozási politika főbb eszközei a készletcsökkentés, a vetésterület korlátozása, a bel- és külföldi értékesítés dotálása és az intervenciók vásárlás, az olcsóbb vasúti tarifák bevezetése, valamint a gazdaadósságok rendezése stb. voltak.

Ebben az időben egyre határozottabbá vált a német orientáció a külkereskedelemben. Sajátos vonása volt e kapcsolatoknak a magyar kereskedelmi mérleg aktívuma (1934–1936 között már 46 millió pengő volt). A német kormány tudatosan törekedett erre, mert célja az ellenszolgáltatás nélküli szállítás igénybevétele volt. Követelésük a magyar szállítások iránt egyre nyitabb lett, és mind több cikkre terjedt ki, összefüggésben a háborús készülődés fokozódásával. A német behatolás kiterjedt a tőkebefektetésekre is. Miközben a külföldi tőke ipari érdekeltiséi köre az első világháború előtti 36 százalékról 1938-ra 24 százalékra esett vissza, a német tőke jelentős pozíciókhoz jutott, főként a kőolajbányászatban, valamint a bauxitbányászatban és timföldayártásban.

A magyar uralkodó osztályok politikáiban 1938-tól kezdve mind nyitabb formában fejeződött ki a fegyverkezés. Ezt mutatta a nagy program, amelynek hatására magyar-német háborús konjunktúra bontakozott ki, mindenekelőtt a nehéziparban. A második

világháború kirobbanása további lökést adott a háborús előkészületeknek, és minden intézkedés a gazdasági mozgósítást szolgálta.

Az ipar háborús előkészületeinek eredményeként 1939-ben a termelés volumene 21 százalékkal nőtt. Ez a mesterségesen előidézett konjunktúra – a fegyverkezési beruházások erőltetett ütemű megvalósítása miatt – 1940 nyarán hirtelen megszakadt, az ipari fejlődés visszaesett. Ezt azonban 1941 nyarától (a Szovjetunió elleni hadbalépéstől), a hadigazdaság kiépülésének újabb, most már kiteljesedő szakasza követte. Ezzel párhuzamosan épült ki még erősebben az állam közvetlen beavatkozása a termelésbe. Az állami megrendelések értéke 1938-tól 1944-ig 16 milliárd pengő volt, a nemzeti jövedelemnek évi átlagban 25 százaléka. Az állami beavatkozás azonban kiterjedt a magánbankhitelek ellenőrzésére, a nyersanyagelosztásra, a mezőgazdasági termékek fogyasztásának szabályozására is.

A két világháború közötti negyedszázadot értékelve megállapítható, hogy hazánk Európa leglassabban fejlődő országai közé süllyedt. Az egy főre jutó nemzeti jövedelem évente csupán 0,8 százalékkal nőtt (a világháború előtti évtizedekben évi 3 százalékkal). Az ország gazdasági elmaradottsága tehát fokozódott. A lassú növekedési ütem és a konzerválódó közepes fejlettségi színvonal ellenére a gazdaság szerkezetében változások következtek be. A változások legfőbb jele az iparosodás előrehaladása. A nemzeti jövedelem termelésében a mezőgazdaság részesedése két évtized alatt 42 százalékról 37 százalékra csökkent, az iparé pedig 30 százalékról 36 százalékra nőtt. Az 1943/44. gazdasági évben azonban már az ipar jutott túlsúlyba a nemzeti jövedelem termelésében.

A nemzetgazdaságban megfigyelhető konzerváltság a társadalmi viszonyokra is jellemző volt. Bár bizonyos átalakulások a társadalom szerkezetében is bekövetkeztek, ezek a rendszer kereteit nem változtatták meg. A kapitalista osztályrendet feudális maradványok, a nemesi–úri társadalom születési előjogokon alapuló elemei és a hagyományos paraszti viszonyok hatották át. Ilyen körülmények között vált a második világháború végére hazánk olyan országgá, amelyben minden ellentmondást csak gyors és radikális változásokkal lehetett megszüntetni. Az új szakaszt a teljes összeomlást követő felszabadulás hozta meg.

Berend T. Iván és Szuhay Miklós könyve igen alapos, jelentős munka. A vizsgált korszakra vonatkozó ismereteket ilyen teljességben, valóban összefoglaló jelleggel más szerzők előttük nem rendszerezték. Ez a művük is híven tükrözi, hogy kutatásaik során igyekeztek a fellelhető statisztikai anyagot minél nagyobb mélységben feldolgozni, és

mondanivalójukat a legapróbb részletekig a gazdasági–társadalmi valóság tényeivel indokolták. Ennek elismerése mellett sem tagadható azonban, hogy az aprólékos részletezés bizonyos fokig rontotta a mű tartalmi színvonalát. Ezért a kötetet – a szerzőknek az előszóban megfogalmazott ajánlásával ellentétben – kézikönyvként sem az egyetemi hallgatóknak, sem az igényes olvasóknak nem ajánlhatjuk egyértelmű határozottsággal.

Dr. Homolya Ferenc

DR. ROMÁNY PÁL:  
A TANYARENDSZER MA

Új falu. Kossuth Könyvkiadó. Budapest. 1973. 125 old.

Az olvasó aktuális társadalmi probléma múltjával, jelenével és perspektívájával ismerkedik meg „A tanyarendszer ma” című, dr. Csizmadia Ernő által lektorált könyv elolvasásakor. E tanulmány tulajdonképpen tartalmazza mindazokat az ismereteket, amelyek a kérdéses témával kapcsolatosak. A könyv gondolatmenete világos, nyelvezete egyszerű.

A szerző a témát három részre bontja. Az első rész a tanyák kialakulásának történetét ismerteti. Fő okként a gazdasági szükségszerűséget jelöli meg: gazdasági helyzete készíteti a parasztot a községi–városi lakóhelyétől való elszakadásra és a tanyai életmódra történő berendezkedésre. A mezőgazdaságilag művelt területek kiterjesztésének, a távoli legelőterületek feltörésének időszakára nyúlik ez vissza. Ezeknek a távoli területeknek a rendszeres megművelését ugyanis már nem lehetett biztosítani a belterületi lakóhelyről. Ehhez a lakóhelyet kellett „kivinni” a földterületre, a munkahelyre és ott a községtől, a közösségtől távolabb berendezkedni a gazdálkodásra és az ebből következő sajátos családi életformára. E folyamat nem egyszerű, hanem a XVIII. század elejétől kezdődően a XIX. század végéig több szakaszban ment végbe. A szerző itt szembeáll azokkal a felfogásokkal, amelyek a török hódoltságot okolják a tanyarendszer kialakulásáért. „Joggal feltételezhető – írja a szerző –, hogy a mezőgazdasági szórvány település török hódoltság nélkül is kialakult volna, ahogyan több országban ez megtörtént, jóllehet színét sem látták ... töröknek...” (9. old.) A gazdaságtörténészek ezt a sommás megállapítást valószínűleg vitatnák, vagy a két dolgot nem választanák el ilyen határozottan. A gazdasági feltételek kialakításában – az apró falvak elpusztításában és a nagy határu települések létrejöttében – ugyanis a török hódoltságnak jelentős volt a szerepe.

világháború kirobbanása további lökést adott a háborús előkészületeknek, és minden intézkedés a gazdasági mozgósítást szolgálta.

Az ipar háborús előkészületeinek eredményeként 1939-ben a termelés volumene 21 százalékkal nőtt. Ez a mesterségesen előidézett konjunktúra – a fegyverkezési beruházások erőltetett ütemű megvalósítása miatt – 1940 nyarán hirtelen megszakadt, az ipari fejlődés visszaesett. Ezt azonban 1941 nyaratól (a Szovjetunió elleni hadbalépéstől), a hadigazdaság kiépülésének újabb, most már kiteljesedő szakasza követte. Ezzel párhuzamosan épült ki még erősebben az állam közvetlen beavatkozása a termelésbe. Az állami megrendelések értéke 1938-tól 1944-ig 16 milliárd pengő volt, a nemzeti jövedelemnek évi átlagban 25 százaléka. Az állami beavatkozás azonban kiterjedt a magánbankhitelek ellenőrzésére, a nyersanyagelosztásra, a mezőgazdasági termékek fogyasztásának szabályozására is.

A két világháború közötti negyedszázadot értékelve megállapítható, hogy hazánk Európa leglassabban fejlődő országai közé süllyedt. Az egy főre jutó nemzeti jövedelem évente csupán 0,8 százalékkal nőtt (a világháború előtti évtizedekben évi 3 százalékkal). Az ország gazdasági elmaradottsága tehát fokozódott. A lassú növekedési ütem és a konzerválódó közepes fejlettségi színvonal ellenére a gazdaság szerkezetében változások következtek be. A változások legfőbb jele az iparosodás előrehaladása. A nemzeti jövedelem termelésében a mezőgazdaság részesedése két évtized alatt 42 százalékról 37 százalékra csökkent, az iparé pedig 30 százalékról 36 százalékra nőtt. Az 1943/44. gazdasági évben azonban már az ipar jutott túlsúlyba a nemzeti jövedelem termelésében.

A nemzetgazdaságban megfigyelhető konzerváltság a társadalmi viszonyokra is jellemző volt. Bár bizonyos átalakulások a társadalom szerkezetében is bekövetkeztek, ezek a rendszer kereteit nem változtatták meg. A kapitalista osztályrendet feudális maradványok, a nemesi–úri társadalom születési előjogokon alapuló elemei és a hagyományos paraszti viszonyok hatották át. Ilyen körülmények között vált a második világháború végére hazánk olyan országgá, amelyben minden ellentmondást csak gyors és radikális változásokkal lehetett megszüntetni. Az új szakaszt a teljes összeomlást követő felszabadulás hozta meg.

Berend T. Iván és Szuhay Miklós könyve igen alapos, jelentős munka. A vizsgált korszakra vonatkozó ismereteket ilyen teljességben, valóban összefoglaló jelleggel más szerzők előttük nem rendszereztek. Ez a művük is híven tükrözi, hogy kutatásaik során igyekeztek a fellelhető statisztikai anyagot minél nagyobb mélységben feldolgozni, és

mondanivalójukat a legapróbb részletekig a gazdasági–társadalmi valóság tényeivel indokolták. Ennek elismerése mellett sem tagadható azonban, hogy az aprólékos részletezés bizonyos fokig rontotta a mű tartalmi színvonalát. Ezért a kötetet – a szerzőknek az előszóban megfogalmazott ajánlásával ellentétben – kézikönyvként sem az egyetemi hallgatóknak, sem az igényes olvasóknak nem ajánlhatjuk egyértelmű határozottsággal.

Dr. Homolya Ferenc

DR. ROMÁNY PÁL:  
A TANYARENDSZER MA

Új falu. Kossuth Könyvkiadó. Budapest. 1973. 125 old.

Az olvasó aktuális társadalmi probléma múltjával, jelenével és perspektívájával ismerkedik meg „A tanyarendszer ma” című, dr. Csizmadia Ernő által lektorált könyv elolvasásakor. E tanulmány tulajdonképpen tartalmazza mindazokat az ismereteket, amelyek a kérdéses témával kapcsolatosak. A könyv gondolatmenete világos, nyelvezete egyszerű.

A szerző a témát három részre bontja. Az első rész a tanyák kialakulásának történetét ismerteti. Fő okként a gazdasági szükségszerűséget jelöli meg: gazdasági helyzete készíteti a parasztot a községi–városi lakóhelyétől való elszakadásra és a tanyai életmódra történő berendezkedésre. A mezőgazdaságilag művelt területek kiterjesztésének, a távoli legelőterületek feltörésének időszakára nyúlik ez vissza. Ezeknek a távoli területeknek a rendszeres megművelését ugyanis már nem lehetett biztosítani a belterületi lakóhelyről. Ehhez a lakóhelyet kellett „kivinni” a földterületre, a munkahelyre és ott a községtől, a közösségtől távolabb berendezkedni a gazdálkodásra és az ebből következő sajátos családi életformára. E folyamat nem egyszerű, hanem a XVIII. század elejétől kezdődően a XIX. század végéig több szakaszban ment végbe. A szerző itt szembeáll azokkal a felfogásokkal, amelyek a török hódoltságot okolják a tanyarendszer kialakulásáért. „Joggal feltételezhető – írja a szerző –, hogy a mezőgazdasági szórvány település török hódoltság nélkül is kialakult volna, ahogyan több országban ez megtörtént, jóllehet színét sem látták ... töröknek...” (9. old.) A gazdaságtörténészek ezt a sommás megállapítást valószínűleg vitatnák, vagy a két dolgot nem választanák el ilyen határozottan. A gazdasági feltételek kialakításában – az apró falvak elpusztításában és a nagy határu települések létrejöttében – ugyanis a török hódoltságnak jelentős volt a szerepe.



A gazdasági tényezők kényszerítő hatását a hatósági tilalmak nem tudták ellensúlyozni. A központi és a helyi hatóságok ugyanis nem jó szemmel nézték az ellenőrzési hatáskörükből kieső tanyai települések szaporodását. Szigorúbbnál szigorúbb tiltó rendelkezésekkel igyekeztek gátat vetni a tanyák szaporodásának, de eredménytelenül. Egy idő után kénytelenek voltak tudomásul venni létezésüket. Ezzel azonban a tanya nemcsak mint településforma ment feledésbe, hanem az ott élő emberek gondjai–bajai sem érdekelték többé a hatóságokat.

A tanyákkal és az ott élők problémáival érdemlegesen a felszabadulás után kezdtek foglalkozni. A szocializmus építésének útjára éppen csak rálépő társadalmunk sok ezernyi gondja között is fontosságának és súlyának megfelelően felelősséggel nyúlt hozzá a tanyakérdéshez. Ezt jelzi az 1949-ben megalakított Tanyai Tanács, amelynek fontos feladata volt – többek között – a tanyai népesség sorsának könnyítését szolgáló javaslatok kidolgozása.

A tanulmány második részében már a mai helyzetet vizsgálja a szerző. A termelőszövetkezetek megalakulásával alapvetően megváltozott a tanyák környezete és lényegében maga a tanya is. A gyökeresen új társadalmi folyamatok a több mint száz éve mozdulatlan tanyarendszer felett sem mentek el nyomtalanul. Átalakult a tanyák környezete és megváltozott a tanyai népesség is; egyrészt kicserélődött és lényegesen csökkent létszáma, másrészt az ottmaradottak új igényeket támasztanak a tanyaival szemben. Ha a tanya ezeket az igényeket nem tudja kielégíteni, akkor megindul az elvándorlás, vagy legalábbis megerősödik az elköltözési szándék. Ezek a változások a „mai” tanyák különböző típusait alakították ki. Ezek a típusok a szerző szerint a következők:

- kisüzemi tanyák, ahol még az egyéni gazdálkodás a hagyományos családi szervezetben folyik,
- háztáji tanyák, amelyeknek gazdái mezőgazdasági termelőszövetkezetekben dolgoznak, de otthon még folytatják a hagyományos kisparaszti életformát (a legtöbb mai tanya ebbe a típusba tartozik),
- az önellátó tanyák gazdái már kiváltak a mezőgazdaságból, de lakásuk körül még különböző méretű mezőgazdasági termelést folytatnak,
- az átmeneti tanyák már csak lakásként, az alföldi városok körül többnyire szükséglakásként használt régi tanyai épületek,
- a kerti tanyák új típusú és új építésű tanyák, lakóik a belterülettel való egybeépülésre és ezzel a szolgáltatásokkal való jobb ellátásra számítanak,
- az átalakult tanyák már sem lakásnak, sem a gazdálkodás helyének nem tekinthetők, mert megüresedtek, és népfrontklubnak vagy kereskedelmi tevékenységnek helyet adva szolgálják a környező tanya népességét.

A szerző a továbbiakban a Városépítési Tudományos és Tervező Intézet felvételére támaszkodva adatokkal is bemutatja a tanya mai helyzetét.

Figyelemre méltó a tanyák állapotát és felszereltségét tárgyaló fejezet. Megtudhatjuk belőle, hogy a tanyai népesség számottevő csökkenése ellenére is 1960 után az alföldi tanyák 40 százalékát bővítették vagy felújították. 1960 és 1969 között a tanyáknak csak 10 százalékát bontották le vagy engedték tönkremenni. A technika fejlődése, ha vontatottan is, de a tanyákra is eljutott. Egyre több tanyán található háztartási gép, minden ötödikben palackos gázzal főznek, csaknem mindegyikben van rádió. Kevés viszont a kiépített közlekedési út: a tanyáknak csak negyedrésze fekszik kiépített út mentén. A fő közlekedési eszköz ezért a kerékpár, és terjedőben van a motorkerékpár. A legnagyobb gondot azonban a villamosítás hiánya okozza. Az alföldi tanyáknak csak alig több mint egytizede villamosított. Értelmezhető, hogy a villamosítás iránti igény a legnagyobb.

A társadalmi–gazdasági változások a tanyai termelésben és jövedelmi forrásokban is éreztetik hatásukat. A tanyai gazdaság fő termelési ága az állattartás, ezen belül a sertés- és baromfitartás. Számottevően csökkent a tehen- és a növénytermesztés. Például az alföldi tanyák 40 százalékban már nem tartanak tehenet és felében növénytermesztést sem. A jövedelmek is szerényebbek a közvélemény által feltételezetténél. A tanyai népesség jövedelmének nagyobbik része a közös gazdaságból származik, de a család típusától és a szövetkezet anyagi helyzetétől függően ez is szóródik. Mind nagyobb arányú a nem mezőgazdasági forrásból származó jövedelem (az összes jövedelemnek 30 százalékára tehető). Ez is jelzi a tanyai életmód változását, a keresők egyre nagyobb hányadának az iparba, a közlekedésbe, a kereskedelembe áramlását. Mindezek kihatnak az életmódra olyan jelenségeire is, mint az iskoláztatás, az olvasás, a művelődés. Ez utóbbiaknál az eredmények mellett a még meglévő súlyos gondokra is felhívja a szerző a figyelmet.

Az eredmények és a gondok, a megoldott és a megoldandó feladatok különbözőképpen érintik az egyes vidékek tanyai népességét. Általános tendencia a tanyák számának és népességének csökkenése, de ezzel egyidejűleg a fennmaradást segítő tényezők is érvényesülnek. Ezeket is figyelembe véve a tanyavilág átmenetisége alatt történelmi időszakot kell érteni. A településnek ez a formája az Alföldre még sokáig jellemző lesz. A szerző az ezredfordulóra még 200 000 körüli tanyai népességgel számol.

A harmadik részben a szerző a következő évtizedekben is még tanyán élő népesség érdekét szolgáló feladatokat veszi sorra. Sok régi, a tanyai életmód fejlődését gátló jogi szabály van még ma is érvényben. Eze-

ket felül kellene vizsgálni és szükség esetén módosítani. A közgazdasági szabályozók sem teszik érdekeltté az érintett vállalatokat, intézményeket a tanyai életforma kedvező irányú változásában. Ezeknél is fontosabb azonban a tanyaproblémával kapcsolatos szemlélet megváltoztatása. Bármilyen jó elképzelés és stratégia kudarca van ítélve, ha azt az érdekeltek, jelen esetben a tanyai népesség tudta és beleegyezése nélkül akarják megvalósítani. A fennálló lehetőségeket és megvalósításuk módját ezért elsősorban a tanyán élőkkel kell megismertetni és elfogadtatni. Ez önmagában is igen szívós szemléletformáló munkát jelent. A szemléletformálás mellett cselekedni kell minden olyan kérdésben, amelynek megoldására a feltéte-

lek már megértek. Ebben a tevékenységi komplexumban fontos szerep vár a tanácsokra, a mezőgazdasági nagyüzemekre, a kereskedelmi szervekre és még jónéhány állami vállalatra. Különösen sürgetők a feladatok az öregek és a betegek miatt a szociális ellátás javításában és a közművelődés fejlesztésében.

A könyv Függeléke – mintegy a téma összefoglalójaként – az MSZMP Bács-Kiskun megyei bizottsága és a Bács-Kiskun megyei Tanács 1971. december 22-i együttes ülésének, a megye tanyai lakosságának jelenlegi helyzetével és várható változásával kapcsolatos határozatát közli.

*Dr. Takács József*

## SZERVEZETI HÍREK – KOZLEMÉNYEK

**Magyar-lengyel statisztikai együttműködés.** 1974. január 22–23 között Varsóban került sor a magyar Központi Statisztikai Hivatal és a Lengyel Statisztikai Főhivatal között fennálló kétoldalú statisztikai együttműködés 1973. évi eredményeinek értékelésére és a további feladatok megtárgyalására. A találkozón a két hivatal képviselői konzultációkat folytattak, melyek a hivatalok folyamatban levő munkáit, a szervezetükben végbement vagy tervezett változásokat, valamint a Lengyel Statisztikai Főhivatal és a minisztériumok, főhatóságok közötti együttműködés kialakult gyakorlatát ölelték fel. Ezenkívül megtárgyalásra került a lengyel területi statisztikai szervek munkássága, a Lengyel Statisztikai Főhivatal kiadói tevékenysége és kiadványrendszere.

A tárgyalások eredményeként mindkét fél képviselői megállapították, hogy a kétoldalú statisztikai együttműködés az 1973. év folyamán hasznosnak és eredményesnek bizonyult. Ennek értelmében elfogadták az 1973. évi együttműködési terv teljesítéséről szóló beszámolót. Ezután megállapodtak az 1974. évre vonatkozó együttműködés tervezetét illetően, mely a két hivatal közötti kapcsolatok további fejlődését kívánja elősegíteni. A tervben szereplő feladatok között hangsúlyt kapott a lakosság életkörülményeire és a társadalomstatisztikára vonatkozó együttműködés további kiszélesítése.

A megállapodást magyar részről *dr. Kiss Albert*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese, a delegáció vezetője, lengyel részről *Adam Machnowski*, a Lengyel Statisztikai Főhivatal elnökhelyettese írta alá.

A magyar delegáció tagjai *Hadházi Gyula*, a Budapest Fővárosi Statisztikai Igazgatóság vezetője, *Dvorák Ferenc*, a Központi Statisztikai Hivatal osztályvezetője és *Holländer György*, a Központi Statisztikai Hivatal csoportvezetője voltak.

A delegációt fogadta *dr. Sz. Kuzinski* professzor, a Lengyel Statisztikai Főhivatal elnöke. Ott-tartózkodásuk során a delegáció ellátogatott Kielce vajdaság statisztikai hivatalába és a radomi számítóközpontba.

**Allami népességnylvántartó hivatal és irodák létesítése.** 1974. február 1-én a fővárosi, a megyei és a megyei városi tanácsok elnökei tanácskozást tartottak a Parlamentben. Az értekezleten részt vett *Fehér Lajos*, az MSZMP Politikai Bizottságának tagja, a kormány elnökhelyettese és *Papp Dezső*, az MSZMP KB osztályvezető-helyettese. Az ülés napirendjén szerepelt többek között az állami népességnylvántartási rendszer bevezetésével kapcsolatos teendők megtárgyalása. A témáról *dr. Szabady Egon*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese adott tájékoztatást. Mindenekelőtt szólt arról a sürgető igényről, mely a korszerű technikán alapuló, egységes államigazgatási információ-rendszer kialakítását szükségessé teszi. Ezután tájékoztatta a tanácsi vezetőket arról, hogy a kormány rendelkezéseinek megfelelően még 1974-ben meg kell szervezni az állami népességnylvántartó hivatalt, és irodákat kell létesíteni a fővárosi kerületekben, a megyei városokban és a városokban.

**Munkacsoportülés Genfben.** Az Európai Statisztikusok Értekezlete Nemzeti Számla- és Mérlegrendszerekkel (National Accounts and Balances) foglalkozó munkacsoportja 1973. december 17–20. között tartotta nyolcadik ülését. A résztvevők a nemzeti vagyon számbavételének és osztályozásának módszertani kérdéseit vitatták meg. A javasolt módszertan az ENSZ, illetve a KGST Statisztikai Bizottsága által már korábban elfogadott nemzetgazdasági elszámolási rendszerekhez kapcsolódó kiegészítésként kerül nemzetközi ajánlásra. Az ENSZ által előterjesztett dokumentumokkal párhuzamosan megvitatták a szocialista országok idevágó gyakorlatáról készített munkaanyagot is.

Az értekezleten magyar részről *dr. Rácz Albert*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője és *Árvay János*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezető-helyettese vett részt.

**Széchenyi emlékérem adományozása.** A Magyar Közgazdasági Társaság Választmá-



nya 1973. december 11-i ülésén a Társaságban kifejtett munkásságuk elismeréséül a Társaság Széchenyi István emlékermét adományozta többek között *dr. Nyitrai Ferencnének*, a KSH főosztályvezetőjének, a Statisztikai Szakosztály Iparstatisztikai és Üzemgazdasági Szakcsoport elnökének és *Lukács Pálnak*, a KSH Szolnok megyei Igazgatósága vezetőjének, a Társaság Szolnok megyei szervezete titkárnak.

**Statisztikai Közlöny** címmel 1974-től hivatalos lapot jelentet meg a Központi Statisztikai Hivatal. A *Statisztikai Közlöny* mint az állami statisztikai rendszer hivatalos lapja, az új statisztikai törvényben meghatározott feladatok megvalósításához kíván segítséget nyújtani. A lapban a statisztikát érintő jogszabályokon kívül helyet kapnak a Központi Statisztikai Hivatal elnöke által kiadott rendelkezések, utasítások, az állami statisztika egységes rendszerébe tartozó szervek vezetői által kiadott, a statisztikai tevékenységgel kapcsolatos rendeletek, a Statisztikai Koordinációs Bizottság irányelvei és állásfoglalásai, valamint a statisztikai tevékenységet érintő hivatalos közlemények.

A *Statisztikai Közlönyt* a KSH Igazgatási és Költségvetési főosztálya szerkeszti.

**Az MTA Demográfiai Bizottsága** 1973. november 30-án *dr. Szabady Egonnak*, a Bizottság elnökének, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettesének elnökletével ülést tartott. Az ülés napirendi pontjai között szerepeltek többek között a Bizottság újjászervezésével kapcsolatos bejelentések, a demográfiai kutatómunka 1974. évi programjára vonatkozó tájékoztató különös tekintettel a Minisztertanács népesedéspolitikai határozatának következtében jelentkező feladatokra. Beszámoló hangzott el a KGST-országok mikrocenzus-rendszerének ajánlásaival kapcsolatban alakult ad hoc bizottság munkájáról, valamint a nemzetközi kapcsolatok 1973. évi alakulásáról.

**Magyar vonatkozás külföldi folyóiratban.** A japán Gazdaságstatisztikai Társaság *Statistics* c. folyóiratának 1973. novemberi számában ismertetés jelent meg *dr. Hörváth Róbert* Berzeviczy Gergely közgazdasági-statisztikai munkásságával foglalkozó tanulmányáról.

**Marcell Gyula (1899–1974.)** A közelmúltban elhunyt *Marcell Gyula*, a volt Fővárosi Statisztikai Hivatal ny. osztályvezetője. Munkásságával jelentősen hozzájárult a statisztikai tevékenység fejlesztéséhez és kiszélesítéséhez. Kezdeményezője volt a háztartásstatisztikai adatgyűjtés és -feldolgozás beve-

zetésének, és több tanulmánya jelent meg statisztikai szaklapokban és kiadványokban.

**Számok és Történelem** címmel új sorozat indult a KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat kiadásában, *dr. Dányi Dezső* és *dr. Fügedi Erik* szerkesztésében. A kiadványsorozat címe a két tudomány kapcsolatára utal, mikor a számok, a statisztikai adatok kvantitatív elmezésével kívánja a múltat közelebb hozni, és egyes eddig még megválaszolatlan kérdésekre választ adni. A sorozat első kötete, melyhez *dr. Kiss Albert*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese írt előszót, a szabadságharc előtti magyar mezőgazdaság nyomtatásban megjelent adatait tartalmazza rendszerbe foglalva és a történeti forrásokat kritikailag értékelve.

A sorozat eddig megjelent kötetei a következők:

*Benda Gyula*: Statisztikai adatok a magyar mezőgazdaság történetéhez 1767–1867. Számok és Történelem 1. Központi Statisztikai Hivatal Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat. Budapest. 1973. 457 old.

*Dr. Molnár Tibor*: Aralakulás a két világháború között. Ipari termékek ára. Számok és Történelem 2. Központi Statisztikai Hivatal Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat. Budapest. 1973. 427 old.

#### **Megjelent a Demográfia 1973. 3–4. száma.**

A magyar népességtudományi folyóirat 16. évfolyamának kettős száma neves külföldi szerzők tollából közöl tanulmányokat. *Kvasa* és *Kiszeleva* szovjet demográfusok a konstrukciónak a népesség növekedésére gyakorolt hatását vizsgálják. *Chandrasekhar* a világ második legnépesebb országának, Indiának népesedési problémáit elemzi, vázolja a történeti előzményeket és az általa javasolt különböző népesedéspolitikai elgondolásokat.

A hazai szerzők közül *Preisich Gábor* Budapest népességének várható alakulását, valamint ennek kerületek szerinti elosztását tárgyalja a lakásépítés távlati tervei alapján.

*Miltényi Károlynak* a Nemzetközi Népeségtudományi Unió 1973. évi konferenciáján megvitattott tanulmánya a népesedéspolitikának a differenciális termékenységre és a társadalmi mobilitásra gyakorolt hatásaival foglalkozik.

A Közlemények rovatban *Mádai Lajos* cikke az influenzajárványoknak a halandóságra gyakorolt hatását tárgyalja.

Az Egyesült Nemzetek beiruti Gazdasági és Társadalmi Hivatalának Szervezetét és demográfiai munkáját *Tamáty József* ismerteti.

A Közlemények rovat végül a román népesedéspolitika állami szervezetéről és mechanizmusáról, célkitűzéseiről, valamint az eddigi intézkedések nyomán kialakult népesedési helyzetről ad tájékoztatást.

A folyóirat Figyelő rovata beszámol a hazai és a nemzetközi népességtudományi szervezetek működéséről és konferenciáiról.

A kettős szám könyvek és folyóiratok ismertetésével, valamint demográfiai folyóirat-szemlével zárul.

**Évkönyvek.** A közelmúltban a következő kötetekkel bővült a Központi Statisztikai Hivatal évkönyveinek köre:

Budapest statisztikai évkönyve 1973. (Központi Statisztikai Hivatal Budapest Városi Igazgatósága. Budapest. 1973. 414 old.)

Demográfiai évkönyv 1972. Magyarország népessége. (Készült a KSH Népesedéssziszttikai főosztályán. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 441 old.)

Területi statisztikai évkönyv 1973. (Készítette a KSH Területi Statisztikai főosztálya *Barabás Miklós* vezetésével. Főmunkatárs: *Kovács Tibor*. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 402 old.)

Külkereskedelmi statisztikai évkönyv, 1972. (Összeállította a KSH Kereskedelmi és Közlekedési Statisztikai főosztálya. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 219 old.)

Közlekedési és hírközlési évkönyv, 1972. (Összeállította a KSH Kereskedelmi és Közlekedési Statisztikai főosztálya *dr. Pálos István* vezetésével. Szerkesztette: *Szabó Ottó*. Főmunkatárs: *Kovács Dezső*. Statisztikai Időszaki Közlemények. 302. (1973/25.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 268 old.)

**Az Ökonometriai füzetek 12. sz.** A KSH Ökonometriai Laboratóriuma Ökonometriai füzetek c. sorozatának 12. száma „Az M-4. modell: input-output összefüggéseket tartalmazó ökonometriai modell” címmel jelent meg. A tanulmány, melynek szerzője *Hulyák Katalin*, a Laboratóriumban évek óta folyó ökonometriai modellezési munka eredményeként létrejött ún. „M-modellek” negyedik tagját s az azzal végzett számítások és kísérletek összevont eredményeit mutatja be.

(Az M-4. modell: input-output összefüggéseket tartalmazó ökonometriai modell. Ökonometriai füzetek 12. sz. Központi Statisztikai Hivatal Ökonometriai Laboratóriuma. Budapest. 1973. 82 old.)

**A Statisztikai Időszaki Közlemények** sorozat az alábbi újabb kötetekkel bővült:

Idegenforgalmi statisztika 1972. (Összeállította a KSH Kereskedelmi és Közlekedési Statisztikai főosztálya *dr. Pálos István* vezetésével. Szerkesztette: *Takács János*. Főmunkatárs: *Fridvalszky Magdolna*. Statisztikai Időszaki Közlemények 303. (1973/26.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 169 old.)

Beruházási-építőipari adatok, 1973. II. negyedév. (Összeállította a KSH Beruházási és Építőipari Statisztikai főosztálya. Szerkesztette: *dr. Tar József*. Statisztikai Időszaki Közlemények 304. (1973/27.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 227 old.)

Mezőgazdasági adatok III. 1973. (Készült a KSH Mezőgazdasági Statisztikai főosztályán. Statisztikai Időszaki Közlemények 305. (1973/28.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 362 old.)

A fogyasztói árak változása a lakosság főbb rétegeinél 1973. I. félévében. (Készült a KSH Közgazdasági főosztályán. Statisztikai Időszaki Közlemények 306. (1973/29.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 30 old.)

Az ipari munkások és a kisegítő alkalmazottak létszámának a végzett tevékenység jellege szerinti megoszlása, 1972. (Összeállította a KSH Iparstatisztikai főosztálya *dr. Nyitrai Ferencné* főosztályvezető és *dr. Tóth I. Tibor* osztályvezető irányításával. Főmunkatárs: *Lavich János*. Statisztikai Időszaki Közlemények 307. (1973/30.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 177 old.)

Ipari adatok 1973. III. negyedév. (Összeállította a KSH Iparstatisztikai főosztálya *dr. Nyitrai Ferencné* vezetésével. Szerkesztette: *Jely Endre*. Főmunkatárs: *Táborosi Jánosné*. Statisztikai Időszaki Közlemények 308. (1973/31.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 229 old.)

Egészségügyi helyzet 1972. (Készült a KSH Társadalmi Szolgáltatások Statisztikai főosztályán *Barta Barnabás* főosztályvezető és *dr. Marton Zoltán* osztályvezető irányításával. Munkatársak: *Szabó Emilné*, *Horváth Géza*, *Kalász Lászlóné*, *Károlyi Györgyné*, *Kurucz Jánosné*, *Szalavári Istvánné* és *Vály Ivánné*. Statisztikai Időszaki Közlemények 309. (1973/32.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 226 old.)

Belkereskedelmi adatok, 1973. III. negyedév. (Összeállította a KSH Kereskedelmi és Közlekedési Statisztikai főosztálya *dr. Pálos István* vezetésével. Szerkesztette: *Pintér Tibor*. Főmunkatárs: *Bézi Erzsébet*. Statisztikai Időszaki Közlemények 310. (1973/33.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 84 old.)

Beruházási és építőipari adatok 1973. III. negyedév. (Összeállította a KSH Beruházási és Építőipari Statisztikai főosztálya. Szerkesztette: *dr. Tar József*. Statisztikai Időszaki Közlemények 311. (1973/34.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 175 old.)

Adatgyűjtemény az iparon kívüli népgazdasági ágak ipari tevékenységéről 1972. (Összeállította a KSH Iparstatisztikai főosztálya. Statisztikai Időszaki Közlemények 312. (1973/35.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 105 old.)

Képzettség és kereset 1971. II. A szakemberek foglalkoztatása 1971-ben. (Készült a KSH Közgazdasági főosztályán *dr. Rácz Albert* vezetésével. Főmunkatársak: *Somogyi Miklós* és *dr. Olajos Árpád*. Statisztikai Időszaki Közlemények 313. (1973/36.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 830 old.)

Mezőgazdasági adatok 1973. IV. (Készült a KSH Mezőgazdasági Statisztikai főosztályán. Statisztikai Időszaki Közlemények 314. (1973/37.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 191 old.)

Tudományos kutatás 1972. (Készült a KSH Társadalmi Szolgáltatások Statisztikai főosztályán *Barta Barnabás* főosztályvezető és *Erdész Tiborné* osztályvezető vezetésével. Összeállította: *Pártos Judit*. Statisztikai Időszaki Közlemények 315. (1974/1.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1974. 232 old.)

Belkereskedelmi adatok 1973. IV. negyedév. (Összeállította a KSH Kereskedelmi és Közlekedési Statisztikai főosztálya *dr. Pálos István* vezetésével. Szerkesztette: *Pintér Tibor*.

Főmunkatárs: *Bézi Erzsébet*. Statisztikai Időszaki Közlemények 316. (1974/2.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1974. 75 old.)

Ipari adatok 1973. IV. negyedév. (Összeállította a KSH Iparstatisztikai főosztálya *dr. Nyitrai Ferencné* vezetésével. Szerkesztette: *Jely Endre*. Főmunkatárs: *Táborosi Jánosné*. Statisztikai Időszaki Közlemények 317. (1974/3.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1974. 235 old.)

## A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA MATEMATIKAI STATISZTIKA

VANGREVELINGHE, G.:  
OKONOMETRIA

(Econometrie.) Collection Méthodes. Paris. 1973.  
Hermann. 204 p.

A nyolc fejezetet magában foglaló, gazdag tartalmu könyv az egyszerű regresszió fogalmából kiindulva a többváltozós regressziószámítás magyarázatán keresztül jut el a szimultán egyenletekből álló modellek tárgyalásáig.

Az ökonometria alapfogalmaira az előszóban, illetve a bevezetésben tér ki a szerző, majd művének első két fejezetében az egyszerű regresszió és a többváltozós regresszió kérdéseit tárgyalja. A regressziószámításon túlmenően azonban itt már a modellezés alapkérdéseivel foglalkozik: a változók minősítésével, a specifikációval és a szimultán egyenletrendszer fogalmával. Mind az egyváltozós, mind a többváltozós esetre alkalmazva bemutatja a legkisebb négyzetek klasszikus módszerét, tárgyalja ennek alapvető hipotéziseit, az esztimátorok tulajdonságait, valamint a becsült mutatószámok megbízhatóságának vizsgálatára szolgáló különböző szignifikanciateszteket. Mind az egyváltozós, mind a többváltozós esetre konkrét példák is bemutatásra kerülnek. A szerző kitér speciális és ritkábban alkalmazott tesztekre is, de a multikollinearitás vizsgálatára szolgáló Farrar-Glauber-féle tesztet nem ismerteti.

A könyv harmadik fejezetében a szerző az autokorrelációval kapcsolatos kérdéseket tárgyalja. Így többek között foglalkozik az autokorreláció fogalmával, a méréséhez szükséges mutatószámok megválasztásával és a legkisebb négyzetek módszere méréshez való alkalmazásának feltételeivel. A szerző több olyan technikát is ismertet, melyek autokorrelált reziduumok mellett is konzisztens és torzítatlan becslést adnak. Az általánosított legkisebb négyzetek módszerének és az első differenciák regressziójának tárgyalása után gyakorlati feladatok megoldását mutatja be. Világos témafelvetés és magyarázat, valamint az egyes fejezetek végén szereplő gya-

korlati példák lépésről lépésre történő megoldásának pontos bemutatása adják Vangrevelinghe könyvének különleges pedagógiai értékét.

A mű következő fejezete az autoregresszív modelleket tárgyalja. Szerző az autoregresszív modellek esetében is megvizsgálja a legkisebb négyzetek módszerének alkalmazási lehetőségeit, s a paraméterek becslésére is többféle eljárást mutat be. Megállapítja, hogy az optimális megoldás érdekében elsősorban a modell helyes specifikációjára kell törekedni: ehhez egyrészt az autoregresszív séma ismerete, másrészt a zavaró tényezők kapcsolati formájának ismerete szükséges.

Ezt a követelményt próbálják megvalósítani az ún. elosztott késleltetésű modellek (distributed lag models), amelyekről a mű ötödik fejezete számol be. A distributed lag-modellek tárgyalásakor a szerző mindenekelőtt a Koyck-féle transzformációt mutatja be; nagy érdeme itt is a konkrét példákra való hivatkozás. Célja annak megvilágítása, hogy a gyakorlatban hol fordulnak elő elosztott késleltetésű modellek, és miért van ezekre szükség; végül pedig: hogyan történik ezek becslése.

A változók hibáival foglalkozik a könyv hatodik fejezete, a tárgy fontosságának megfelelően külön címszó alatt. A változók hibáinak forrása lehet egyszerűen mérési hiba, lehet pontatlan becslés, a mintavétel hibája vagy abból is eredhet, hogy az alkalmazott magyarázó változó nem jól közelíti a gazdasági fogalmat és helyette más változó alkalmazására volna szükség. A módszerek általában – amennyiben egyáltalán figyelembe veszik a kérdést – a mérési hibákat véletlen változóknak tekintik. A szerző a könyvnek ebben a fejezetében a súlyozott regressziószámítás módszerét mutatja be, amely megfelelő feltételek mellett maximum likelihood-becslést ad ilyen esetben. Foglalkozik a strukturális forma identifikáltságának, valamint az instrumentális változók alkalmazásának kérdésével, továbbá az így nyert esztimátorok tulajdonságaival, a felvetett problémákat és a bemutatott módszereket

továbbra is mindenütt megfelelő példával illusztrálva.

A mű hetedik és nyolcadik fejezete a szimultán egyenletekből álló modellekről szól. Az ökonometriai módszertan anyagának jelentős részét a nyolcadik fejezet foglalja magában. A több egyenletből álló szimultán rendszer fogalma, a strukturális és a redukált forma, a túlidentifikált modellek kérdése, valamint a legfontosabb és legismertebb paraméterbecslési módszerek is itt kaptak helyet. A szerző ezenkívül ismerteti a legkisebb négyzetek klasszikus és kétfokozatú módszerét, a maximális esélyesség korlátozott információ alapján alapuló módszerét (maximum likelihood limited information); a Theil-féle  $k$ -ad osztályú esztimátorok módszerét, a főkomponens-módszert, sőt még a háromfokozatú legkisebb négyzetek módszerét is. A nyolcadik fejezetben tárgyalt gazdag módszertani anyagot talán célszerű lett volna néhány különálló fejezetben tárgyalni (például identifikációs feltételek; strukturális és redukált forma; paraméterbecslési módszerek).

E könyvvel az ökonometriai irodalom olyan művel gyarapodott, amelyet a tárgyalás logikai sorrendje a magas színvonalú előadásmód, a gyakorlati beállítottság, a mérték-tartó arányok és kiváló pedagógiai érzék jellemez. Az olvasó szinte minden ökonometriai problémára megtalálja a választ a könyvben. Minthogy a mű magvát lényegében a főiskolai előadások anyaga képezi, ez egyben a franciaországi ökonometriai oktatás magas színvonalát is mutatja.

(Ism.: Nyáry Zsigmond)

WADDINGTON, C. H.:

#### OPERÁCIÓKUTATÁS A MÁSODIK VILÁGHÁBORÚBAN

(O. R. in World War 2. Operational Research against the U-boat. London. 1973. Elek Science. 253 p.)

Sokak által ismert tény, hogy az operációkutatás rendkívül széles körben alkalmazható, de a hadviselésben történő felhasználásról, a téma természetéből eredően is, eddig kevés publikáció látott napvilágot.

Az operációkutatás hadászati történő alkalmazása két, kezdetben egymástól független forrásból táplálkozott. Az egyik irányzat a hadsereg szervezetén belül alakult ki abból a műszaki szakemberek által felismert szükségszerűségből, hogy tudományos módon értékelhessék az új technikai berendezések gyakorlati hasznosításának hatékonyságát, illetve a hatékonyságbeli különbségeket. A másik irányzatot a polgári élet tudósai képviselték, akiknek igen kevés kapcsolatuk volt a hadsereggel. Az operációkutatás hadi al-

kalmazásának történetében világosan tükröződik a két irányzat gyors egyesülése, különösen a második világháború kezdeti szakaszában.

A nyolc fejezetből álló könyv első részében az operációkutatás általános módszereinek ismertetése előtt a szerző részletesen tárgyalja az operációkutatási osztály helyét és szerepét a hadvezetés szervezetében. Az operációkutatási osztály tevékenysége a tudományos tanácsadó közvetítésével közvetlenül a főparancsnokság munkájához kapcsolódott. Az osztály létszáma a háború folyamán mindvégig viszonylag kicsi volt. Átlagosan kb. 16 munkatárs és két-három asszisztens dolgozott az osztályon, mely a főparancsnokság munkáját a négy alcsoportra tagolódva segítette. Az első csoport a tengeralattjárók elleni műveletek kidolgozásával, a második a hajók védelmével, a fényképészeti felderítéssel és a fegyverekkel, illetve azok hatékonyságával foglalkozott. A harmadik csoport működési területe a berepülések megtervezése volt. A negyedik csoport pedig az időjárás elemzésével, előrejelzésével, valamint a navigációs problémák elemzésével kapcsolatos feladatokat látta el.

Az operációkutatás módszereinek széles körű alkalmazása megváltoztatta a tudományok addig általánosan elfogadott alap- és alkalmazott tudományokra való felosztását. A szerző véleménye szerint az operációkutatás a műveletek tudományos alapokon és módszerekkel történő elemzése folytán olyan harmadik kategóriát alkot, amely státusát, jelentőségét tekintve nem marad el a fenti két tudományágtól.

Az operációkutatás funkciói rendkívül változatosak, ezért az alkalmazott módszer leírása csak általános formában történhet, ami azonban jól tükrözi a konkrét operációkutatási tanulmányok során követett gondolatmenetet.

Az operációkutatási elemzések során az első feladat a vizsgált témára vonatkozó adatok, tények összegyűjtése, ami azonban igen gyakran csak részleges lehet. Ennek a műveletnek a jelentőségét azonban rendszerint az adja meg, hogy gyakran maguknak az adatoknak a bemutatása is olyan gyakorlati következtetésekre vezethet, amelyek a taktika vagy az alkalmazott módszerek (jelen esetben fegyverek) megváltoztatását teszik szükségessé. Az elemzés során követendő következő lépés a tanulmányozandó probléma világos megfogalmazása. Ez azonban éppen a gyakran előforduló hiányos adatbázis következtében nem mindig oldható meg egyértelműen, mivel a megoldandó probléma természete nem mindig nyilvánvaló. Megfelelő adatbázis hiányában az ún. a priori módszer alkalmazandó. Ennek a lényege abban áll, hogy az elemzés tárgyát

továbbra is mindenütt megfelelő példával illusztrálva.

A mű hetedik és nyolcadik fejezete a szimultán egyenletekből álló modellekről szól. Az ökonometriai módszertan anyagának jelentős részét a nyolcadik fejezet foglalja magában. A több egyenletből álló szimultán rendszer fogalma, a strukturális és a redukált forma, a túlidentifikált modellek kérdése, valamint a legfontosabb és legismertebb paraméterbecslési módszerek is itt kaptak helyet. A szerző ezenkívül ismerteti a legkisebb négyzetek klasszikus és kétfokozatú módszerét, a maximális esélyesség korlátozott információ alapján alapuló módszerét (maximum likelihood limited information); a Theil-féle  $k$ -ad osztályú esztimátorok módszerét, a főkomponens-módszert, sőt még a háromfokozatú legkisebb négyzetek módszerét is. A nyolcadik fejezetben tárgyalt gazdag módszertani anyagot talán célszerű lett volna néhány különálló fejezetben tárgyalni (például identifikációs feltételek; strukturális és redukált forma; paraméterbecslési módszerek).

E könyvvel az ökonometriai irodalom olyan művel gyarapodott, amelyet a tárgyalás logikai sorrendje a magas színvonalú előadásmód, a gyakorlati beállítottság, a mérték-tartó arányok és kiváló pedagógiai érzék jellemez. Az olvasó szinte minden ökonometriai problémára megtalálja a választ a könyvben. Minthogy a mű magvát lényegében a főiskolai előadások anyaga képezi, ez egyben a franciaországi ökonometriai oktatás magas színvonalát is mutatja.

(Ism.: Nyáry Zsigmond)

WADDINGTON, C. H.:

#### OPERÁCIÓKUTATÁS A MÁSODIK VILÁGHÁBORÚBAN

(O. R. in World War 2. Operational Research against the U-boat. London. 1973. Elek Science. 253 p.)

Sokak által ismert tény, hogy az operációkutatás rendkívül széles körben alkalmazható, de a hadviselésben történő felhasználásról, a téma természetéből eredően is, eddig kevés publikáció látott napvilágot.

Az operációkutatás hadászatban történő alkalmazása két, kezdetben egymástól független forrásból táplálkozott. Az egyik irányzat a hadsereg szervezetén belül alakult ki abból a műszaki szakemberek által felismert szükségszerűségből, hogy tudományos módon értékelhessék az új technikai berendezések gyakorlati hasznosításának hatékonyságát, illetve a hatékonyságbeli különbségeket. A másik irányzatot a polgári élet tudósai képviselték, akiknek igen kevés kapcsolatuk volt a hadsereggel. Az operációkutatás hadi al-

kalmazásának történetében világosan tükröződik a két irányzat gyors egyesülése, különösen a második világháború kezdeti szakaszában.

A nyolc fejezetből álló könyv első részében az operációkutatás általános módszereinek ismertetése előtt a szerző részletesen tárgyalja az operációkutatási osztály helyét és szerepét a hadvezetés szervezetében. Az operációkutatási osztály tevékenysége a tudományos tanácsadó közvetítésével közvetlenül a főparancsnokság munkájához kapcsolódott. Az osztály létszáma a háború folyamán mindvégig viszonylag kicsi volt. Átlagosan kb. 16 munkatárs és két-három asszisztens dolgozott az osztályon, mely a főparancsnokság munkáját a négy alcsoportra tagolódva segítette. Az első csoport a tengeralattjárók elleni műveletek kidolgozásával, a második a hajók védelmével, a fényképészeti felderítéssel és a fegyverekkel, illetve azok hatékonyságával foglalkozott. A harmadik csoport működési területe a berepülések megtervezése volt. A negyedik csoport pedig az időjárás elemzésével, előrejelzésével, valamint a navigációs problémák elemzésével kapcsolatos feladatokat látta el.

Az operációkutatás módszereinek széles körű alkalmazása megváltoztatta a tudományok addig általánosan elfogadott alap- és alkalmazott tudományokra való felosztását. A szerző véleménye szerint az operációkutatás a műveletek tudományos alapokon és módszerekkel történő elemzése folytán olyan harmadik kategóriát alkot, amely státusát, jelentőségét tekintve nem marad el a fenti két tudományágtól.

Az operációkutatás funkciói rendkívül változatosak, ezért az alkalmazott módszer leírása csak általános formában történhet, ami azonban jól tükrözi a konkrét operációkutatási tanulmányok során követett gondolatmenetet.

Az operációkutatási elemzések során az első feladat a vizsgált témára vonatkozó adatok, tények összegyűjtése, ami azonban igen gyakran csak részleges lehet. Ennek a műveletnek a jelentőségét azonban rendszerint az adja meg, hogy gyakran maguknak az adatoknak a bemutatása is olyan gyakorlati következtetésekre vezethet, amelyek a taktika vagy az alkalmazott módszerek (jelen esetben fegyverek) megváltoztatását teszik szükségessé. Az elemzés során követendő következő lépés a tanulmányozandó probléma világos megfogalmazása. Ez azonban éppen a gyakran előforduló hiányos adatbázis következtében nem mindig oldható meg egyértelműen, mivel a megoldandó probléma természete nem mindig nyilvánvaló. Megfelelő adatbázis hiányában az ún. a priori módszer alkalmazandó. Ennek a lényege abban áll, hogy az elemzés tárgyát



képező folyamatról egyszerűsített modellt alakítanak ki.

E modellben a konkrét hadműveletek vonatkozásában kiválasztásra kerülnek azok a legfontosabb változók, amelyekre különösképpen alkalmazhatók a kvantitatív elemzés eszközei. A következő lépés a differenciál-egyenletek megfogalmazása, amelyeknek a megoldása a modell megoldását is jelenti.

Megjegyzendő, hogy az a priori módszer alkalmazására, a „gondolati modell” kialakítására az adatgyűjtési fázist megelőzően is sor kerülhet. A levonható következtetések természetesen csak annyiban reálisak, amennyiben a modell, illetve a benne foglalt változók és valószínűségi megfontolások is azok. Éppen ezért az a priori elemzést ki kell egészíteni a variációs elemzésből levonható következtetésekkel. A variációs elemzés során a kutató arra keres választ, hogyan változna meg a tényleges művelet, ha bizonyos változókat (ebben az esetben az alkalmazott taktikát, a felhasznált fegyverek minőségi paramétereit) megváltoztatnak. A változások hatásának elemzésére a fontosabb változókra vonatkozó parciális deriváltakat használják. Ezek ismeretében adott változó változásának a művelet eredményére gyakorolt hatása elemezhető, illetve előrejelezhetővé válik. Bár számszerű parciális derivált nem határozható meg közvetlenül minden fontosabb változóra, de becsült, illetve feltételezett értékek alkalmazása ezekben az esetekben is lehetővé teszi a számszerű értékelést, amire az a priori módszer esetén nincs lehetőség.

A fentiekből látható, hogy az operációkutatási elemzések során a deriváltaknak kulcsszerep jutott. Meghatározásukra a szerző több módszert is javasol. A statisztikai módszer az előzetesen begyűjtött adatokra támaszkodva határozza meg a deriváltak számszerű értékét. Az elméleti módszer alkalmazása során a kutató részletekbe menően elemzi a műveletnek azt a részét, amely az adott megfontolások mellett a legfontosabb szerepet játssza, és a számszerű eredményt ennek eredményeként alakítja ki. A vegyes módszer akkor kerül alkalmazásra, amikor például valamely  $X_1$  változónak  $Y$ -ra vonatkozó parciális deriváltja nem határozható meg, viszont  $X_2$  változónak az  $Y$ -ra vonatkozó parciális deriváltja ismert. Ilyen esetekben vagy elméleti, vagy kísérleti módon kísérjük a szóban forgó változók parciális deriváltjai közötti kapcsolatot meghatározni. Ennek ismeretében ugyanis az  $X_1$ -nek az  $Y$ -ra vonatkozó parciális deriváltja levezethető.

Az események és a műveletek valószínűségi számítási interpretálása rendkívül fontos szerepet játszott az operációkutatás hadi alkalmazása során is. Például az az  $Y$  esemény, hogy a légifelderítés során valamely

repülőgép tengeralattjáróval „találkozik” és elsüllyeszti azt, több részeseményre bontható. Jelöljük így  $P_1$ -gyel annak a valószínűségét, hogy a repülőgép megpillantja a tengeralattjárót,  $P_2$ -vel, hogy van elég ideje ahhoz, hogy támadásba lendüljön,  $P_3$ -mal, hogy bombáival eltalálja és  $P_4$ -gyel, hogy a tengeralattjáró a találatok következtében elsüllyed. Ekkor a fenti  $Y$  esemény bekövetkezésének valószínűsége meghatározható az egyes részesemények bekövetkezési valószínűségeinek szorzatával:

$$Y = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4$$

E példa már tulajdonképpen jól érzékelteti az angol hadsereg erőfeszítéseit. Abból indultak ki ugyanis, hogy a tengeralattjárók műszaki konstrukciójuk következtében jelentősebb ideig kénytelenek a víz felszínén tartózkodni. Ennek következtében a tengeralattjárók elleni harcban a légierő kapta a központi szerepet. E légi harc alapvetően két irányban folyt. A légierőnek kellett egyrészt biztosítani valamely hajóraj védelmét a tengeralattjárókkal szemben, másrészt állandó zaklatás és üldözés révén igyekeztek a tengeralattjárók általános mobilitását csökkenteni. Ez utóbbi feladat ellátása nehéz feladatot rótt a légierőre, mivel ez esetenként hatalmas terület berepülését tette szükségesé. A berepülések optimális megszervezése során az operációkutatás módszertani elveivel összhangban abból indultak ki, hogy a feladathoz (azaz az óceán tengeralattjárók által bejárt részének berepüléséhez) viszonylag kevés repülőgép áll rendelkezésre.

A tengeralattjárók elleni harc megszervezése során került sor első ízben a tengeralattjáró-sűrűség fogalmának alkalmazására. Ez a mutató azt fejezi ki, hogy egységnyi területen hány tengeralattjárót figyeltek meg, illetve észleltek. Alkalmazása lehetővé tette például a felderítés hatékonyságának mérését is. Ennek során derült fény arra, hogy a berepülések hatékonyságának legjobb mutatója nem a levegőben töltött órák, hanem a berepült mérföldek száma, ugyanis ebben az esetben a legnagyobb a valószínűsége annak, hogy a repülőgép felszínen veszteglő tengeralattjárót észlel. Ez a következtetés azért volt nagy jelentőségű, mert a repülőgép legeredményesebben csak a felszínen veszteglő tengeralattjáró ellen tudta felvenni a harcot. A fenti megállapítás annak ellenére helytálló volt, hogy a felszínen levő tengeralattjáró sűrűségének számszerű értéke nem volt pontosan meghatározható.

A könyv fő mondanivalója azon túl, hogy egy konkrét példán bemutatja az operációkutatás legfontosabb alapelveit az, hogy bizonyítsa azt a megállapítást, mely szerint az operációkutatás elválaszthatatlan maguk-

tól a műveletektől, a tényleges gyakorlati tevékenységtől, azaz bármely összetettebb feladat megoldása a tudós és a gyakorlati szakember aktív együttműködését követeli meg.

(Ism.: Nagy Sándor)

\*

HERNER, E.:

A SVÉD KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL  
KÜLSŐ KOORDINÁLÁSI TEVÉKENYSÉGE

(Nytt program för SCBs externa samordning.) –  
Statistisk Tidskrift. 1972. 6. sz. 479–484. p.

Svédországban a statisztikai tevékenység fő bázisa a Statistiska Centralbyran, a Központi Statisztikai Hivatal (a továbbiakban: Hivatal), amely az ország statisztikai tevékenységének kb. 80–85 százalékát végzi. A Hivatal mellett részben állami, részben nem állami szervek folytatnak statisztikai tevékenységet.

Az állami szervek közé elsősorban a központi kormányzati szervek, kormánybizottságok, területi államigazgatási szervek, a nem állami szervek közé magánvállalatok, -intézmények, -egyesülések, továbbá a helyi önkormányzatok tartoznak. A Hivatal és az állami szervek statisztikai tevékenységét együttesen „kormányzati”, a nem állami szervekét pedig „egyéb” („nem kormányzati”) statisztikának nevezik.

A Hivatal jogszabályból eredő feladata többek között egyfelől a kormányzati statisztika koordinálása, másfelől a kormányzati és az egyéb statisztikai tevékenység koordinációjának előmozdítása. A két feladat együttes megjelölése: „külső koordináció”.

A külső koordináció problémakörét a Hivatal az utóbbi években több összefüggésben megvitatta, és ennek eredményeképpen a Hivatal igazgató tanácsa (a Hivatal vezérigazgatója által vezetett, Hivatalon kívüli tagokból álló tanács) meghatározta a koordinációs tevékenység új alapelveit.

A koordinálási tevékenység elsősorban a kormányzati statisztikára irányul. Ezért a koordinációért a Hivatal felelős. E koordinálási feladat teljesítésének elősegítésére a kormányzati statisztikai tevékenységet folytató szerveket jogszabály kötelezi hogy e tevékenységük körében felmerülő kérdéseket a Hivatallal konzultálják. Ez gyakorlatilag az adatgyűjtések tervezeteinek bemutatását jelenti, amelyekre a Hivatal által adott vélemény a bemutató szervre kötelező.

A kormányzati statisztikának az egyéb statisztikákkal történő koordinálására a Hivatal felelőssége nem terjed ki, feladata csupán az együttműködés elősegítése. Az egyéb (nem kormányzati) statisztikai tevékenységet végző szervek ugyanis nem kötelesek a Hivatalt statisztikai tevékenységükbe bevonni, de azt önkéntesen gyakran megteszik.

A koordinálás keretében a Hivatal feladata arra is kiterjed, hogy a különféle hatóságok által nem statisztikai, hanem adminisztratív célokra gyűjtött alapadatoknál is érvényesüljenek a statisztikai szempontok, hogy ezek az alapadatok statisztikai célokra is feldolgozhatók legyenek.

A Hivatalt koordinációs feladata továbbá, hogy a különböző statisztikai tevékenységek megfeleljenek a nemzetközi szervezetek által a statisztikára kiterjedően kiadott ajánlásoknak.

1960-tól kezdődően Svédországban a statisztikai tevékenységet folyamatosan központosították ugyan, de a koordináció szükségessége ennek ellenére sem csökkent. 1965-ben ezzel a kérdéssel a svéd parlament is foglalkozott, és úgy foglalt állást, hogy a központosítás előrehaladott állapotában is szükség van a statisztikai tevékenységek koordinálását szolgáló intézkedésekre.

A Hivatal újabb megállapításai szerint az utóbbi években a statisztikával szembeni új és fokozódó igények következtében jelentősen emelkedett a Hivatalon kívüli kormányzati statisztikák száma, mert ezeket a fokozott igényeket csak a Hivatal és az azon kívüli statisztikák együttesen tudták kielégíteni. Ennek során felhasználásra kerültek a különféle hatóságoknál adminisztratív célokra gyűjtött alapadatok is, melyeknek elektronikus feldolgozásával a statisztika elsődleges adatigényét kiszolgáló adatnyilvántartások (adatbankok) jöttek létre.

A kormányzati statisztika növekedése mellett fokozódott a nem kormányzati statisztikai tevékenység is, különösen a különféle ipari és kereskedelmi szervezeteknél.

E nem állami szervek által gyűjtött primer anyag egy részét kétoldalú megállapodások alapján a Hivatal is felhasználta. Mint arról már említés történt, a kormányzati és egyéb statisztikák koordinációja nincs intézményesen biztosítva.

A különféle állami szervek által az utóbbi időkben közzétett önállóan készített statisztikák azonban arra mutatnak, hogy az állami szervek sem minden esetben tettek eleget a jogszabályban előírt koordinációs kötelezettségeiknek. Ez eredhetett egyszerűen a jogszabály nem ismeréséből, de abból is, hogy az állami szervek a Hivatallal való koordinálást kényelmetlennek vagy szükségtelennek tekintették. E jelenségek jelzik, hogy a Hivatal eddig tett koordinációs erőfeszítései elégtelenek voltak, és ennek következtében új koordinációs politikára van szükség.

A koordinációs problémák (a koordinálatlan statisztikák, a párhuzamos, kettős adatgyűjtések) felmerülése jelentős mértékben elkerülhető, ha a Hivatal növeli információs



tól a műveletektől, a tényleges gyakorlati tevékenységtől, azaz bármely összetettebb feladat megoldása a tudós és a gyakorlati szakember aktív együttműködését követeli meg.

(Ism.: Nagy Sándor)

\*

HERNER, E.:

A SVÉD KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL  
KÜLSŐ KOORDINÁLÁSI TEVÉKENYSÉGE

(Nytt program för SCBs externa samordning.) –  
Statistisk Tidskrift. 1972. 6. sz. 479–484. p.

Svédországban a statisztikai tevékenység fő bázisa a Statistiska Centralbyran, a Központi Statisztikai Hivatal (a továbbiakban: Hivatal), amely az ország statisztikai tevékenységének kb. 80–85 százalékát végzi. A Hivatal mellett részben állami, részben nem állami szervek folytatnak statisztikai tevékenységet.

Az állami szervek közé elsősorban a központi kormányzati szervek, kormánybizottságok, területi államigazgatási szervek, a nem állami szervek közé magánvállalatok, -intézmények, -egyesülések, továbbá a helyi önkormányzatok tartoznak. A Hivatal és az állami szervek statisztikai tevékenységét együttesen „kormányzati”, a nem állami szervekét pedig „egyéb” („nem kormányzati”) statisztikának nevezik.

A Hivatal jogszabályból eredő feladata többek között egyfelől a kormányzati statisztika koordinálása, másfelől a kormányzati és az egyéb statisztikai tevékenység koordinációjának előmozdítása. A két feladat együttes megjelölése: „külső koordináció”.

A külső koordináció problémakörét a Hivatal az utóbbi években több összefüggésben megvitatta, és ennek eredményeképpen a Hivatal igazgató tanácsa (a Hivatal vezérigazgatója által vezetett, Hivatalon kívüli tagokból álló tanács) meghatározta a koordinációs tevékenység új alapelveit.

A koordinálási tevékenység elsősorban a kormányzati statisztikára irányul. Ezért a koordinációért a Hivatal felelős. E koordinálási feladat teljesítésének elősegítésére a kormányzati statisztikai tevékenységet folytató szerveket jogszabály kötelezi hogy e tevékenységük körében felmerülő kérdéseket a Hivatallal konzultálják. Ez gyakorlatilag az adatgyűjtések tervezeteinek bemutatását jelenti, amelyekre a Hivatal által adott vélemény a bemutató szervre kötelező.

A kormányzati statisztikának az egyéb statisztikákkal történő koordinálására a Hivatal felelőssége nem terjed ki, feladata csupán az együttműködés elősegítése. Az egyéb (nem kormányzati) statisztikai tevékenységet végző szervek ugyanis nem kötelesek a Hivatalt statisztikai tevékenységükbe bevonni, de azt önkéntesen gyakran megteszik.

A koordinálás keretében a Hivatal feladata arra is kiterjed, hogy a különféle hatóságok által nem statisztikai, hanem adminisztratív célokra gyűjtött alapadatoknál is érvényesüljenek a statisztikai szempontok, hogy ezek az alapadatok statisztikai célokra is feldolgozhatók legyenek.

A Hivatalt koordinációs feladata továbbá, hogy a különböző statisztikai tevékenységek megfeleljenek a nemzetközi szervezetek által a statisztikára kiterjedően kiadott ajánlásoknak.

1960-tól kezdődően Svédországban a statisztikai tevékenységet folyamatosan központosították ugyan, de a koordináció szükségessége ennek ellenére sem csökkent. 1965-ben ezzel a kérdéssel a svéd parlament is foglalkozott, és úgy foglalt állást, hogy a központosítás előrehaladott állapotában is szükség van a statisztikai tevékenységek koordinálását szolgáló intézkedésekre.

A Hivatal újabb megállapításai szerint az utóbbi években a statisztikával szembeni új és fokozódó igények következtében jelentősen emelkedett a Hivatalon kívüli kormányzati statisztikák száma, mert ezeket a fokozott igényeket csak a Hivatal és az azon kívüli statisztikák együttesen tudták kielégíteni. Ennek során felhasználásra kerültek a különféle hatóságoknál adminisztratív célokra gyűjtött alapadatok is, melyeknek elektronikus feldolgozásával a statisztika elsődleges adatigényét kiszolgáló adatnyilvántartások (adatbankok) jöttek létre.

A kormányzati statisztika növekedése mellett fokozódott a nem kormányzati statisztikai tevékenység is, különösen a különféle ipari és kereskedelmi szervezeteknél.

E nem állami szervek által gyűjtött primér anyag egy részét kétoldalú megállapodások alapján a Hivatal is felhasználta. Mint arról már említés történt, a kormányzati és egyéb statisztikák koordinációja nincs intézményesen biztosítva.

A különféle állami szervek által az utóbbi időkben közzétett önállóan készített statisztikák azonban arra mutatnak, hogy az állami szervek sem minden esetben tettek eleget a jogszabályban előírt koordinációs kötelezettségeiknek. Ez eredhetett egyszerűen a jogszabály nem ismeréséből, de abból is, hogy az állami szervek a Hivatallal való koordinálást kényelmetlennek vagy szükségtelennek tekintették. E jelenségek jelzik, hogy a Hivatal eddig tett koordinációs erőfeszítései elégtelenek voltak, és ennek következtében új koordinációs politikára van szükség.

A koordinációs problémák (a koordinálatlan statisztikák, a párhuzamos, kettős adatgyűjtések) felmerülése jelentős mértékben elkerülhető, ha a Hivatal növeli információs

tevékenységét. A kormányzati statisztika nagyobb mértékű publikációja révén ugyanúgy szükségtelenné tehet egyes tervezett adatgyűjtéseket, mint a Hivatal által a közze nem tett anyagokról kiadott információk, a különleges célú feldolgozások lehetőségeire és más a Hivatal által nyújtható különleges szolgáltatásokra vonatkozó tájékoztatások. Információt szükséges továbbá nyújtani az alkalmazott statisztikai szabványokról (fogalmak, módszerek stb.), a statisztikai információs rendszerről, a Hivatalban és másutt folyó kutatási, fejlesztési munkáról stb. Mindezek a publikációk és tájékoztatások az érdekeltek számára világos képet nyújtanak a Hivatal tevékenységéről és az általa nyújtható szolgáltatásokról. A Hivatal jelenleg a statisztikai koordinációról beszámolókat tesz közzé, de az új koordinációs programoknak megfelelően ezt az információs tevékenységet tovább kell növelni, és az eddig rendszertelenül közzétett kiadványokat rendszeres időközönként kell megjelentetni.

A Hivatalnak fokozott mértékben, szorosabban kell a Hivatalon kívüli statisztikai tevékenységet figyelemmel kísérnie. Ez a nem statisztikai célra létesített adatbankokra is vonatkozik, mert az ezekben tárolt adatok potenciálisan statisztikai célra is felhasználható anyagoknak tekinthetők.

A program szerint a Hivatalnak nemcsak az általános, hivatalon kívüli kapcsolatait kell növelnie, hanem kétoldalú kapcsolatokat kell kezdeményeznie olyan kormányzati szervekkel, amelyeknek munkájuk ellátásához sok statisztikára van szükségük és ezt az igényüket saját statisztikai tevékenységük keretében elégítik ki, vagy ez irányban építik ki saját információs rendszerüket. Az ilyen kétoldalú kapcsolatok egyrészt a Hivatal és az

azon kívüli statisztikai tevékenység kialakítását befolyásolhatják, másrészt a Hivatal és az egyes kormányzati szervek közötti szorosabb együttműködést eredményezhetik, többek között a Hivatal által nyújtható adatok és egyéb szolgáltatások fokozott felhasználásával.

A kétoldalú kapcsolatok létrehozására és fokozására munkacsoportokban, konferenciákon és szemináriumokban a munkát folytatni kell, és ennek során a szükséghez képest az együttműködést és annak tartalmát kétoldalú megállapodásokban kell rögzíteni.

A statisztika felhasználói számára igen lényeges, hogy az összes kormányzati statisztikákról részletes áttekintést szerezhessenek. Ezért a koordinációs tevékenység minimumának tekinthető az, hogy a közérdekű kormányzati statisztikák a Hivatal publikációiban közzé legyenek téve. Az új program ez irányú javaslatot tartalmaz. A Hivatal publikációiban való közzététel nem akadály a másutt történő publikációnak, de a felesleges kettős publikációt kerülni kell. Ez nemcsak a felhasználók munkáját könnyíti meg, hanem elősegíti a párhuzamos, kettős adatgyűjtés, feldolgozás elkerülését is.

Bár a program a koordináció módszereinek kialakulásához és a személyi előfeltételek biztosításához igazodó fokozatos megvalósítást ír elő, kívánatos, hogy a megvalósulás minél gyorsabb legyen. Ezt a gyors megvalósítást többek között a nem elsődlegesen statisztikai célra szolgáló adatbankok létrehozásának gyors üteme is indokolja, hogy ezek az adatbankok minél hamarabb statisztikai gyakorlati célra is felhasználhatók legyenek.

(Ism.: Remetey Ervin)

## GAZDASÁGSTATISZTIKA

DOBART, P.:

### A VI. FRANCIA GAZDASÁGI TERV

(L'exécution du VI. Plan. Examen sur la situation économique en France et éclairage sur les objectifs du VI. Plan.) — *Économie et Politique*. 1973. 3. sz. 81–112. p. és 4. sz. 32–66. p.

A Franciaországban 1946 óta rendszeres folyamatossággal kidolgozott középlejratú gazdaságfejlesztési tervek jelentőségét a Francia Kommunista Párt dokumentációs folyóiratában megjelent tanulmány szerzője többek között abban látja, hogy nyíltan szakítva a gazdasági szerkezet iránt közömbös és csak a gazdasági egyensúly zavarainak megszüntetésére törekvő ortodox keynesi gazdaságpolitikai szemlélettel, irányelveket adnak a megfelelő gazdasági szerkezet kialakítása érdekében szükséges szelektív, va-

lamint diszkriminatív kormányzati intézkedésekhez.

A francia gazdasági tervek végrehajtásáról kezdettől fogva minden évben részletes jelentések készültek. Fontos újítás az 1970–1975. évi VI. tervvel kapcsolatban, hogy a tervidőszak közepén az elért eredmények ismeretében szisztematikus vizsgálatnak vetik alá, és az eredeti célkitűzéseknek esetleges revíziójára kerülhet sor. A tervnek ezzel az újvizsgálattal függ össze a mintegy 70 lap terjedelmű, két részben közzétett marxista elemzés, amely fokozott jelentőséget nyert azért, hogy a baloldali pártok közös kormányprogramjával erőteljesebb mozgásba lendült francia politikai életnek új – közvetlenül a nemzetgyűlési képviselőválasztások utáni – szakaszában jelent meg.

tevékenységét. A kormányzati statisztika nagyobb mértékű publikációja révén ugyanúgy szükségtelenné tehet egyes tervezett adatgyűjtéseket, mint a Hivatal által a közze nem tett anyagokról kiadott információk, a különleges célú feldolgozások lehetőségeire és más a Hivatal által nyújtható különleges szolgáltatásokra vonatkozó tájékoztatások. Információt szükséges továbbá nyújtani az alkalmazott statisztikai szabványokról (fogalmak, módszerek stb.), a statisztikai információrendszerrel, a Hivatalban és másutt folyó kutatási, fejlesztési munkáról stb. Mindezek a publikációk és tájékoztatások az érdekeltek számára világos képet nyújtanak a Hivatal tevékenységéről és az általa nyújtható szolgáltatásokról. A Hivatal jelenleg a statisztikai koordinációról beszámolókat tesz közzé, de az új koordinációs programoknak megfelelően ezt az információs tevékenységet tovább kell növelni, és az eddig rendszertelenül közzétett kiadványokat rendszeres időközönként kell megjelentetni.

A Hivatalnak fokozott mértékben, szorosabban kell a Hivatalon kívüli statisztikai tevékenységet figyelemmel kísérenie. Ez a nem statisztikai célra létesített adatbankokra is vonatkozik, mert az ezekben tárolt adatok potenciálisan statisztikai célra is felhasználható anyagoknak tekinthetők.

A program szerint a Hivatalnak nemcsak az általános, hivatalon kívüli kapcsolatait kell növelnie, hanem kétoldalú kapcsolatokat kell kezdeményeznie olyan kormányzati szervekkel, amelyeknek munkájuk ellátásához sok statisztikára van szükségük és ezt az igényüket saját statisztikai tevékenységük keretében elégítik ki, vagy ez irányban építik ki saját információs rendszerüket. Az ilyen kétoldalú kapcsolatok egyrészt a Hivatal és az

azon kívüli statisztikai tevékenység kialakítását befolyásolhatják, másrészt a Hivatal és az egyes kormányzati szervek közötti szorosabb együttműködést eredményezhetik, többek között a Hivatal által nyújtható adatok és egyéb szolgáltatások fokozott felhasználásával.

A kétoldalú kapcsolatok létrehozására és fokozására munkacsoportokban, konferenciákon és szemináriumokban a munkát folytatni kell, és ennek során a szükséghez képest az együttműködést és annak tartalmát kétoldalú megállapodásokban kell rögzíteni.

A statisztika felhasználói számára igen lényeges, hogy az összes kormányzati statisztikákról részletes áttekintést szerezhessenek. Ezért a koordinációs tevékenység minimumának tekinthető az, hogy a közérdekű kormányzati statisztikák a Hivatal publikációiban közzé legyenek téve. Az új program ez irányú javaslatot tartalmaz. A Hivatal publikációiban való közzététel nem akadály a másutt történő publikációnak, de a felesleges kettős publikációt kerülni kell. Ez nemcsak a felhasználók munkáját könnyíti meg, hanem elősegíti a párhuzamos, kettős adatgyűjtés, feldolgozás elkerülését is.

Bár a program a koordináció módszereinek kialakulásához és a személyi előfeltételek biztosításához igazodó fokozatos megvalósítást ír elő, kívánatos, hogy a megvalósulás minél gyorsabb legyen. Ezt a gyors megvalósítást többek között a nem elsődlegesen statisztikai célra szolgáló adatbankok létrehozásának gyors ütemé is indokolja, hogy ezek az adatbankok minél hamarabb statisztikai gyakorlati célra is felhasználhatók legyenek.

(Ism.: Remetey Ervin)

## GAZDASÁGSTATISZTIKA

DOBART, P.:

### A VI. FRANCIA GAZDASÁGI TERV

(L'exécution du VI. Plan. Examen sur la situation économique en France et éclairage sur les objectifs du VI. Plan.) — *Économie et Politique*. 1973. 3. sz. 81–112. p. és 4. sz. 32–66. p.

A Franciaországban 1946 óta rendszeres folyamatossággal kidolgozott középlejratú gazdaságfejlesztési tervek jelentőségét a Francia Kommunista Párt dokumentációs folyóiratában megjelent tanulmány szerzője többek között abban látja, hogy nyíltan szakítva a gazdasági szerkezet iránt közömbös és csak a gazdasági egyensúly zavarainak megszüntetésére törekvő ortodox keynesi gazdaságpolitikai szemlélettel, irányelveket adnak a megfelelő gazdasági szerkezet kialakítása érdekében szükséges szelektív, va-

lamint diszkriminatív kormányzati intézkedésekhez.

A francia gazdasági tervek végrehajtásáról kezdettől fogva minden évben részletes jelentések készültek. Fontos újítás az 1970–1975. évi VI. tervvel kapcsolatban, hogy a tervidőszak közepén az elért eredmények ismeretében szisztematikus vizsgálatnak vetik alá, és az eredeti célkitűzéseknek esetleges revíziójára kerülhet sor. A tervnek ezzel az újvizsgálattal függ össze a mintegy 70 lap terjedelmű, két részben közzétett marxista elemzés, amely fokozott jelentőséget nyert azért, hogy a baloldali pártok közös kormányprogramjával erőteljesebb mozgásba lendült francia politikai életnek új – közvetlenül a nemzetgyűlési képviselőválasztások utáni – szakaszában jelent meg.

A tanulmány első, legterjedelmesebb fejezete a termelés, a felhalmozás és a külkereskedelmi kapcsolatok kérdéseiről ad részletes áttekintést.

A VI. tervet a dinamikus gazdasági növekedés perspektívájában dolgozták ki. A lakosság fogyasztását az előző ötéves periódus alatti növekedést némileg meghaladó mértékben, évi átlagban 5,4 százalékkal, a bruttó belföldi termelést 5,9 százalékkal, az ipar termelését pedig 7,5 százalékkal irányozták elő az 1970–1975. évekre. Bár a francia ipar az ötéves terv első két évében ténylegesen csak 5,6 százalékos évi növekedést mutat, a vezető tőkés országok 1968 óta nagyon változó – többségükben határozottan lassuló – üteméhez képest fejlődése mégis bizonyos fokú stabilitást jelez. Ez összefüggésben van a külkereskedelem fejlődésével és azzal, hogy a francia ipar versenyképességéből származó nyereségeket az exportáló ágazatokban realizálták. Növekedett a francia termékek behatolása a külföldi, főleg az európai piacokon.

A francia külkereskedelem nagyjából elsősorban Nyugat-Európára koncentrálódik, az export 70 százaléka távolsága 1971-ben nem haladta meg az 1500 km-et, tehát végeredményben viszonylag lokális jellegű. Az export jelentős fejlődése ellenére a feldolgozó ipari termékek a kivitelben viszonylag alacsony arányt – 50 százalékot – képviselnek, az Egyesült Államok 65, Olaszország 70, az Egyesült Királyság 72, a Német Szövetségi Köztársaság 80 és Japán 90 százalékos arányával szemben. A feldolgozó ipari termékek exportján belül a gépek és berendezések aránya Franciaországban 31, Olaszországban 35, Japánban 39, az Egyesült Királyságban 42, az Egyesült Államokban 44, a Német Szövetségi Köztársaságban pedig 46 százalék. Ezek – a tőke koncentrációjának következményeként jelentkező – arányok jelzik a külkereskedelem bizonyos fokú szerkezeti gyengeségét, mely bizonytalanságot eredményez az importnak exporttal való fedezetében.

Az ipari termékek külkereskedelmében az eredmények elmaradnak a VI. terv célkitűzéseitől, látványos javulás csak a mezőgazdasági termékeknél és az élelmiszereknél mutatkozik. Ez utóbbiak exportja elsősorban a Közös Piac országaiba, különösen a Német Szövetségi Köztársaságba irányul. A kivitel a Közös Piac vonatkozásában 1969-ben 25, 1971-ben pedig már 45 százalékkal haladta meg a behozatalt. Ezzel szemben az energiahordozók rendkívül kedvezőtlen arányokat mutató külkereskedelmében az importot egyre kisebb mértékben (1969-ben még 17,5 százalékban, 1971-ben már csak 15,6 százalékban) fedezte az export, és a helyzet további romlására lehet számítani.

Az ásványi nyersanyagok importjának exportfedezeti aránya 50 százalék körül mozog. A félkésztermékek tekintetében kedvezőbb a helyzet, különösen a vasiparban, az alumínium- és nikkelfeldolgozásban, a szerves vegyipar egyes ágaiban, ahol a francia monopóliumok fejlődése világméreteket öltött. A gépipari termékek és berendezések külkereskedelmi forgalmában általában számottevő javulás mutatkozik az utóbbi években, az import és az export szembeállítása azonban országcsoportonként és ágazatonként nagyon eltérő képet ad. A francia technológia magas színvonala ellenére is pangás figyelhető meg a polgári repülőgépiparban a nemzetközi együttműködés nehézségei miatt, a hájgyártásban pedig a világméreteket jelentkező túlermelés és a japán konkurencia következtében. A fogyasztási cikkek gyártó ágazatokban is az erős japán verseny fokozódása várható, amely az elkövetkező években éppúgy megbolygathatja az európai piacokat, mint ahogy az Észak-Amerikában tapasztalható volt. Ha a francia pozíciók elég erőseknek is látszanak a gépkostryártásban, sokkal kevésbé tarthatók a háztartási cikkek gyártásában, és főleg az elektrotechnikai iparban, valamint a textiliparban.

A magánvállalati beruházásokat általában ugyanazok a vonások jellemezték a VI. terv első felében, mint az előző évtizedben, mind a tőkeképződés üteme, mind a beruházások finanszírozása tekintetében. 1960–1970 között a bruttó tőkeképződés változatlan áron összességében évi 8,6 százalékkal növekedett az 1950–1960. évi 5,4 százalékkal szemben. A növekedés azonban ágazatonként nagyon eltérő volt: a villamosenergia-iparban 2,4, a szállításban 3, a kőolajiparban azonban 9,2 százalék, míg a vegyiparban 10,6, a szolgáltatások terén évi 12,6, a kereskedelemben pedig 15 százalék. A VI. terv az ipari beruházások koncentrációja révén a munkatermelékenység gyorsuló javulását irányozta elő, az 1972. év azonban általában új szakasz kezdetének tekinthető a termelő beruházások és a munkatermelékenység növekedési ütemének lassulása folytán. A közületi vállalatok beruházásainál a stagnálás, sőt a visszaesés jelei mutatkoztak már az elmúlt három évben.

A tervvel ellentétben az 1968. évi 79,9 százalékról 1971-ben 68 százalékra csökkent a beruházások önfinanszírozásának mértéke is, és az 1972. évi átmeneti javulás folytatására 1973-ban nem sok esély látszik. A külső finanszírozók közül az állami alapok 1971-ben 29,5 milliárd frankkal (12,8 százalék) járultak hozzá a tőkeképződéshez, a bankok növekvő fontosságát pedig az jelzi, hogy arányuk az összes beruházások pénzügyi fedezésében 13 százalékot ért el.

A tanulmány második része a foglalkoztatottság és a munkanélküliség, a pénz vásárlóerejének és a lakosság fogyasztásának a kérdéseivel, továbbá az állami költségvetés megszorításával és ezzel összefüggésben a társadalmi juttatások színvonalának és mértékének csökkenésével foglalkozik.

A VI. terv a munkanélküliek számát 1975-ben 343 000 főre becsüli, ezzel szemben a munkahelyet kereső személyek száma 1971-ben 456 000, 1972-ben pedig 544 000 fő volt, és számuk az 1964. évi 216 000 főhöz képest határozottan emelkedő irányzatot mutat. Növekszik a munkanélküliség időtartama is. A hat hónapnál hosszabb ideje munkanélküliek közül 1965 szeptemberében 33,5 százalék volt azoknak az aránya, akik még nem találtak megfelelő munkahelyet, 1969 szeptemberében pedig ez az arány 43,9 százalék volt. Ennek ellentételeképpen, míg 1968-ban az új munkahelyet keresőknek mintegy fele még ugyanabban a hónapban munkába állt, amelyben munkaviszonya megszűnt, 1971-ben ez az arány 26,5 százalékra csökkent. Nemcsak a munkanélküliek száma növekszik tehát, hanem ugyanakkor lassabban frissül fel a munkanélküliek tartalékserege. A munkaalkalmat keresők közül fokozatosan nőtt azoknak a száma, akiket korábbi munkahelyükről elbocsátottak: arányuk az 1962. évi 25 százalékkal szemben 1968 óta 40–45 százalék között mozog.

A munkabérek vásárlóerejének növekedését a VI. terv átlagosan évi 4 százalékkal irányozta elő. A munkások havi nettó jövedelme azonban 1969 óta mind nagyobb mér-

tékben elmarad a közvetlen bérek növekedése mögött. Tovább rontja a helyzetet a családi pótlékok összegének megszorítása, amely annál jobban érezteti hatását, minél nagyobb a család. A munkások heti bére 1971-ben 4,4 százalékkal volt magasabb, mint 1970-ben, a Párizs környékén magán-szektorban dolgozó munkás nettó havi jövedelme ugyanakkor egyedülálló személy esetében 3,4 százalékkal emelkedett, de 2 gyermekes apánál csak 2,5 százalék, 5 gyermekesnél pedig 2 százalék a növekedés mértéke. A terv jelzőszámaival ellentétben a lakosság fogyasztása gyorsabban növekszik, mint a bruttó hazai termelés.

Az állami költségvetési korlátozásokkal kapcsolatban a terv a szociális juttatások, nevezetesen a betegsegélyezési összegek mérséklését jelezte, a munkásság határozott fellépésének sikerült azonban ezt eddig meg-  
hiúsítania, és 1970–1972 között a társadalmi juttatások a tervezett évi 11 százalékkal szemben 13,4 százalékkal emelkedtek. Tovább csökkentette a VI. terv az állami vállalatok költségvetési támogatásának a mértékét, hogy növelje a magánvállalatokét, ezért számos fejlesztési program megvalósítására nem kerülhet sor. A közigazgatási gépezet fejlesztésére fordított költségvetési összegek 1959–1967 között évi átlagban 12,5 százalékkal emelkedtek, ezzel szemben az előirányzat az 1971–1973. évekre évi 6 százalékos növekedéssel számol, a valóságban azonban ez 1971-ben csak 2,9 százalékot tett ki.

(Ism.: Kápolnai Iván)

## TÁRSADALOMSTATISZTIKA

AUJAC, H.:

### A TÁRSADALMI PROGRAMOZÁS KÉT ESZKÖZE

(Deux instruments de programmation social. — Le bilan social de la nation. Le modèle à long terme de simulation économique et social.) — *Revue d'Économie Politique*. 1973. 1. sz. 171–194. p.

Az elmúlt 10 év folyamán a francia társadalom fejlődésének társadalmi vonatkozásai egyre nagyobb jelentőséget kaptak. A társadalmi mérleg kidolgozásának (a társadalmi költségvetésnek) eddig használt eszközei nem elégségesek a társadalmi aspektusok számbavételére.

A cikk két javaslatot mutat be, amelyek segítségével a társadalmi oldal — sokfélesége és változatossága ellenére is — számba vehető. Az egyik egy valódi „nemzeti társadalmi mérleg” kidolgozásának javaslata. Ez a mérleg periódusról periódusra bemutatná a francia társadalmat jellemző csoportok és szervezetek helyzetét. A másik javaslat egy „hosszú távú társadalmi-gazda-

sági szimulációs modell” szerkesztését tartalmazza. Ennek a modellnek az lenne a feladata, hogy a francia társadalom a jövőbeni megvalósítási lehetőségek közül válasszon ki néhányat és ajánlja azokat a különböző csoportoknak, szervezeteknek. Mindegyik lehetőség „globálisan”, általánosan lenne kifejezve, azaz több oldalról, például a fejlődés demográfiai, technikai, gazdasági, társadalmi és kulturális oldaláról jellemeznék. Így a modell segítséget nyújtana a társadalomban helyet foglaló „partnereknek” (köztük a kormány- és a helyi államigazgatási szerveknek is) abban, hogy meghatározhas-sák a kiválasztott célhoz szükséges stratégiát.

A szerző megállapítása szerint legelőször azokat a körülményeket kell meghatározni, amelyeket már az új elemzési eszközöknek kell kielégíteniük. Ki kell választani azokat a csoportokat és szervezeteket, amelyek legjobban jellemzik a mai francia társadalmat,



A tanulmány második része a foglalkoztatottság és a munkanélküliség, a pénz vásárlóerejének és a lakosság fogyasztásának a kérdéseivel, továbbá az állami költségvetés megszorításával és ezzel összefüggésben a társadalmi juttatások színvonalának és mértékének csökkenésével foglalkozik.

A VI. terv a munkanélküliek számát 1975-ben 343 000 főre becsüli, ezzel szemben a munkahelyet kereső személyek száma 1971-ben 456 000, 1972-ben pedig 544 000 fő volt, és számuk az 1964. évi 216 000 főhöz képest határozottan emelkedő irányzatot mutat. Növekszik a munkanélküliség időtartama is. A hat hónapnál hosszabb ideje munkanélküliek közül 1965 szeptemberében 33,5 százalék volt azoknak az aránya, akik még nem találtak megfelelő munkahelyet, 1969 szeptemberében pedig ez az arány 43,9 százalék volt. Ennek ellentételeképpen, míg 1968-ban az új munkahelyet keresőknek mintegy fele még ugyanabban a hónapban munkába állt, amelyben munkaviszonya megszűnt, 1971-ben ez az arány 26,5 százalékra csökkent. Nemcsak a munkanélküliek száma növekszik tehát, hanem ugyanakkor lassabban frissül fel a munkanélküliek tartalékserege. A munkaalkalmat keresők közül fokozatosan nőtt azoknak a száma, akiket korábbi munkahelyükről elbocsátottak: arányuk az 1962. évi 25 százalékkal szemben 1968 óta 40–45 százalék között mozog.

A munkabérek vásárlóerejének növekedését a VI. terv átlagosan évi 4 százalékkal irányozta elő. A munkások havi nettó jövedelme azonban 1969 óta mind nagyobb mér-

tékben elmarad a közvetlen bérek növekedése mögött. Tovább rontja a helyzetet a családi pótlékok összegének megszorítása, amely annál jobban érezteti hatását, minél nagyobb a család. A munkások heti bére 1971-ben 4,4 százalékkal volt magasabb, mint 1970-ben, a Párizs környékén magán-szektorban dolgozó munkás nettó havi jövedelme ugyanakkor egyedülálló személy esetében 3,4 százalékkal emelkedett, de 2 gyermekes apánál csak 2,5 százalék, 5 gyermekesnél pedig 2 százalék a növekedés mértéke. A terv jelzőszámaival ellentétben a lakosság fogyasztása gyorsabban növekszik, mint a bruttó hazai termelés.

Az állami költségvetési korlátozásokkal kapcsolatban a terv a szociális juttatások, nevezetesen a betegsegélyezési összegek mérséklését jelezte, a munkásság határozott fellépésének sikerült azonban ezt eddig meghiúsítania, és 1970–1972 között a társadalmi juttatások a tervezett évi 11 százalékkal szemben 13,4 százalékkal emelkedtek. Tovább csökkentette a VI. terv az állami vállalatok költségvetési támogatásának a mértékét, hogy növelje a magánvállalatokét, ezért számos fejlesztési program megvalósítására nem kerülhet sor. A közigazgatási gépezet fejlesztésére fordított költségvetési összegek 1959–1967 között évi átlagban 12,5 százalékkal emelkedtek, ezzel szemben az előirányzat az 1971–1973. évekre évi 6 százalékos növekedéssel számol, a valóságban azonban ez 1971-ben csak 2,9 százalékot tett ki.

(Ism.: Kápolnai Iván)

## TÁRSADALOMSTATISZTIKA

AUJAC, H.:

### A TÁRSADALMI PROGRAMOZÁS KÉT ESZKÖZE

(Deux instruments de programmation social. — Le bilan social de la nation. Le modèle à long terme de simulation économique et social.) — *Revue d'Économie Politique*. 1973. 1. sz. 171–194. p.

Az elmúlt 10 év folyamán a francia társadalom fejlődésének társadalmi vonatkozásai egyre nagyobb jelentőséget kaptak. A társadalmi mérleg kidolgozásának (a társadalmi költségvetésnek) eddig használt eszközei nem elégségesek a társadalmi aspektusok számbavételére.

A cikk két javaslatot mutat be, amelyek segítségével a társadalmi oldal — sokfélesége és változatossága ellenére is — számba vehető. Az egyik egy valódi „nemzeti társadalmi mérleg” kidolgozásának javaslata. Ez a mérleg periódusról periódusra bemutatná a francia társadalmat jellemző csoportok és szervezetek helyzetét. A másik javaslat egy „hosszú távú társadalmi-gazda-

sági szimulációs modell” szerkesztését tartalmazza. Ennek a modellnek az lenne a feladata, hogy a francia társadalom a jövőbeni megvalósítási lehetőségek közül válasszon ki néhányat és ajánlja azokat a különböző csoportoknak, szervezeteknek. Mindegyik lehetőség „globálisan”, általánosan lenne kifejezve, azaz több oldalról, például a fejlődés demográfiai, technikai, gazdasági, társadalmi és kulturális oldaláról jellemeznék. Így a modell segítséget nyújtana a társadalomban helyet foglaló „partnereknek” (köztük a kormány- és a helyi államigazgatási szerveknek is) abban, hogy meghatározhasák a kiválasztott célhoz szükséges stratégiát.

A szerző megállapítása szerint legelőször azokat a körülményeket kell meghatározni, amelyeket már az új elemzési eszközöknek kell kielégíteniük. Ki kell választani azokat a csoportokat és szervezeteket, amelyek legjobban jellemzik a mai francia társadalmat,

és ugyanígy jellemzik a termelést és a fogyasztást is. Ezután kell leírni azt a módszert, amely elvezet a „hosszú távú társadalmi-gazdasági szimulációs modellhez”.

A szerző bemutatja azt a módszert, amely az eddig használt eszközök és módszerek hibáit felszínre hozza. Az eddig használt eszközök csupán a szűken értelmezett gazdasági problémákhoz (jövedelem, foglalkoztatottság, árak stb.) kapcsolódnak. Nagyon fontos azonban más problémákat is figyelembe venni, amelyek szintén hatást gyakorolnak a nemzeti költségvetésre. (Például a demográfiai növekedés minden természetes következménye, az egyetemi hallgatók számának ugrásszerű növekedése, a légszennyeződés, a doppingszerek fogyasztásának alakulása stb.) Ezek a problémák nem vezethetők vissza egyszerűen gazdasági, technikai, társadalmi vagy politikai dimenziókra, mivel természetüknél fogva mindezeket magukban foglalják. Új társadalmi csoportokat, új kategóriákat, más „javakat és szolgáltatásokat”, más „értékeket”, ezzel együtt más mechanizmusokat kell létrehozni, mint amelyeken a jelenlegi nemzeti költségvetés alapszik.

Legelőször a társadalmi csoportok és kategóriák nomenklatúráját kell felállítani. A csoportok listája nyilvánvalóan hosszabb és változatosabb lesz, mint amit jelenleg a nemzeti költségvetés használ. Magában foglal majd háztartásokat, tőkéseket, beruházókat, idegeneket stb. Bizonyos csoportokat, a tagok aktivitása szerint osztanak fel, más esetben a fizikai munkát vállalatonként osztják fel aszerint, hogy a vállalat milyen nagyságú, milyen fejlettségű, a termelés vagy a fogyasztás szférájához tartozik-e.

Ugyanígy határozzák meg majd a „javak és szolgáltatások” nomenklatúráját is, a betegségbiztosítást, a munka- és munkaérdekeltség biztosítását, a munkafeltételeket, a munkakörülményeket stb. „Negatív javakat” is figyelembe kell venni, olyanokat, mint a környezet szennyeződése, a politikai és társadalmi zavargások, a foglalkozási betegségek.

E koncepció szerint minden csoportnak, minden kategóriának és szervezetnek megvan a specifikus termelése és fogyasztása. Három, bármikor lehívható lista összeállítását ajánlják: a karakterisztikus csoportok listáját (paraméterekkel jellemzett csoportlistát), a csoportoknak megfelelő szervezetek listáját (szintén paraméterekkel) és minden csoport és szervezet fogyasztása és termelése specifikus javainak, szolgáltatásainak listáját.

A következő lépés egységes paraméterek biztosítása minden csoport és kategória számára, figyelembe véve a különböző sajátosságokat is, és megteremtve a szükséges összehangot a többi kategóriával. E paramétereknek jellemezniük kell a csoport karakterisztikus struktúráit, és meg kell határozniok

„környezetük” igazi, valóságos dimenzióit. Természetesen azzal számolni kell, hogy egyes paraméterek mérhetőek lesznek, mások nem. A paraméterek megválasztásának azonban függetlennek kell lennie a mérhetőségtől. A különböző helyzetű csoportok elemzése néhez feladat, ezért különféle „specialista” szakértők (munkaszociológusok, közgazdászok, mérnökök, orvosok, stb.) segítségére van szükség.

Egy csoportra tehát több jellemzőt kell megadni, feltüntetve a dátumot (hiszen ezek a jellemzők állandóan változnak) és a fontossági sorrendet.

A listáktól most már könnyű eljutni a „nemzeti társadalmi mérlegig”. Elegendő minden paraméternek egy „pozíciószámot” és egy „pozícióértékelést” adni, azután kiválasztani a csoportra legmegfelelőbb jellemzőt aszerint, hogy melyik felel meg legjobban a különböző értékelések egyensúlyának. Problémát okoz, hogy a csoport tagjai nem egyformán ítélik meg helyzetüket, és az azt jellemző paramétereket. A probléma tehát az „objektív” kritérium megállapításában rejlik.

Ha a különböző csoportok megalégedettségi szintjének összehasonlítása lehetetlennek látszik is, bizonyos összehasonlítások értékes tanulsággal szolgálnak. Ezek az összehasonlítások a paraméterek választékának összehasonlító elemzésére és relatív sorrendjére, valamint a csoportról csoportra történő társadalmi mozgás, migráció megfigyelésére stb. alapozhatók. Az érdekek így összehasonlíthatók és megállapítható a csoportok presztízse.

A csoportok mindegyikére vonatkozó relatív paraméterek rendjének segítségével összeállítható a „nemzeti társadalmi mérleg”. Ez az elemzésnek olyan eszköze, mely a társadalom gazdasági és társadalmi helyzetéről relatíve komplett, sokoldalú áttekintést ad.

A „hosszú távú társadalmi-gazdasági szimulációs modell” feladata pedig abban áll, hogy a közhatalom, a szervezetek és a csoportok képviselőit kutatásokra ösztönzi annak érdekében, hogy a társadalom különböző irányú lehetséges fejlődését meghatározzák.

A „hosszú távú társadalmi-gazdasági szimulációs modell” részletes ismertetését szerző még nem tartja célszerűnek, felhívja azonban a figyelmet alkalmazásának hasznos voltára a társadalmi fejlődés előirányzása, a hibák korrigálása, javítása terén.

A társadalom „sematizálásának” (amelynek érdekében a karakterisztikus paraméterek sorozatainak segítségével jellemeztük a csoportokat és szervezeteket) meg kell könnyíteni az elemzést. Számolni kell azonban azokkal a korlátokkal, amelyek feltételekhez kötik a magatartásokat.

(Ism.: Kulcsár Rózsa)



BARNETT, L. D.:

A VILÁG ÉS AZ EGYESÜLT ÁLLAMOK  
NÉPESSÉGNÖVEKEDÉSÉVEL SZEMBEN ELFOGLALT  
MAGATARTÁS

(A study of the relationship between attitudes towards world population growth and USA population growth.) – *Journal of Biosocial Science*. 1973. 5. sz. 61–69. p.

A tanulmány a Népeségi Tanács 1967. évi felvételének adataiból készült, a következő két kérdésre adott válaszok elemzése alapján:

1. Mi a véleménye az Egyesült Államok népeség-növekedési arányáról? Jelentős problémának érzi-e ennek alakulását vagy sem?
2. Fontos problémának tartja-e a világnépeség növekedési arányát vagy sem?

A 4841 főnyi felnőtt (21 éves és ennél idősebb) lakosság kikérdezését a Gallup népeségvizsgáló társaság hajtotta végre.

Az alkalmazott reprezentatív felvétellel a mintavétel objektivitását biztosították. 54 szavazólapot töröltek az elemzésből, mert nem tartalmaztak választ egyik vagy mindkét kérdésre.

A tanulmány az adatokat háromféle csoportosításban elemzi. Az első az összes adott választ egy táblában összesíti – az adott válaszok típusainak megfelelően –, bemutatva a két népeség-növekedési ráta minden egyes kombinációját. A második rész a világ népeség-növekedési rátájának alakulásával kapcsolatos kérdéseket veszi alapul, a válaszokat a következő három csoportra osztva:

- a világnépeség növekedési rátájának alakulását fontos problémának tekintik,
- elhanyagolhatónak tartják,
- határozatlanok a válaszadásban.

Ezekre a csoportokra vetítve vizsgálják az Egyesült Államok népeség-növekedési irányával kapcsolatos kérdésekre adott válaszokat. A harmadik részben az előzőkhöz hasonló módon az Egyesült Államokkal kapcsolatos válaszokat csoportosítják, és ezzel mint bázissal hasonlítják össze a világ népeség-növekedési rátájának alakulására vonatkozó nézeteket. Mindhárom rész egymástól függetlenül értékeli az adatokat, különböző demográfiai ismérvek (kor, képzettség, a család jövedelme, foglalkozás, területi elhelyezkedés, vallás, nem) szerint.

Az adatok elemzésének első részét vizsgálva megállapították, hogy a válaszoknak mintegy a fele azt mutatja, hogy mind az Egyesült Államok, mind pedig a világ népeség-növekedésének aránya fontos probléma. A válaszoknak mintegy egyötöde csak a világ népeség-növekedését tartja problematikusnak, egyhatede szerint pedig egyik ráta alakulása sem okoz gondot. Az említett demográfiai ismérvek közül kiemelve az évi jövedelmet és a képzettségi színvonalat, a követ-

kezőket állapították meg. Azoknak a válaszoknak az aránya, amelyek csak a világ népeség-növekedésének alakulását tartják lényeges problémának és az Egyesült Államokét nem, állandó növekedést mutat a 8 vagy kevesebb osztályt végzettekől (14%) a főiskolai végzettségűekig (31%), az évenkénti 3000 dollárnál kevesebbet kereső családoktól (13%) a legalább évi 10 000 dollár jövedelemmel rendelkező családokig (28%). Ugyanakkor megfigyelték, hogy az oktatási színvonal emelkedésével nő azoknak a nézeteknek az aránya, amelyek egyik ráta növekedését sem tartják problematikusnak. A tanulmánynak ebben a részében kapott helyet a kapott válaszok nemek, foglalkozások, vallási hovatartozás szerinti vizsgálata.

A tanulmány második részében a szerző az Egyesült Államok népeség-növekedési rátájának alakulásával kapcsolatos válaszokat elemezte, figyelembe véve a válaszolóknak a másik kérdésben kinyilvánított álláspontját. Szerző a kapott adatokat táblába foglalva megoszlási viszonyszámokkal mutatja be, hogy a válaszolók az Egyesült Államok népeség-növekedését fontos problémának tekintik-e vagy sem. (A fejezetben hasonló bontásban a világ növekedési rátájának alakulását értékelő válaszok voltak.) A válaszoknak ebből a csoportosításából megállapították, hogy a világ népeség-növekedési rátáját problematikusnak értékelők kétharmada jelentős problémának tartja az Egyesült Államok népeség-növekedési arányának alakulását is és a megkérdezettek csak 0,3 százaléka adott nemleges választ. Azoknak, akik a világ népeség-növekedésének arányát nem tekintik különösebb problémának, majdnem egyötöd része az Egyesült Államokét sem tartja figyelemre méltónak. Ebben a változatban is csoportosították a válaszokat a demográfiai ismérvek szerint.

A világ növekedési rátájának alakulásával kapcsolatos válaszokat szerző az Egyesült Államok hasonló rátájának alapulvételével egy másik táblában foglalta össze. A tábla oszlopaiban az Egyesült Államok népeség-növekedési arányát értékelő válaszok, sorokban pedig a világ népeségének alakulására vonatkozó feleletek vannak. A válaszok túlnyomó többsége (89%) mind az Egyesült Államok, mind a világ népeség-növekedési rátáját fontos problémának tekinti. A válaszolóknak majdnem 0,4-e, akik az Egyesült Államok rátáját illetően határozatlan választ adtak, problémának érzik a világlakosság alakulását, további 0,4-edük pedig e kérdésben sem tudott egyértelműen állást foglalni.

A cikk végén a szerző az adatokat értékeli. Az első változathoz kiderült, hogy az amerikaiaknak a fele a világ és az Egyesült Államok népeség-növekedési rátája alakulá-

sát egyaránt jelentős problémának tekinti, míg a fennmaradó 50 százalék eltérő nézeteket vall vallás stb. szerint. A válaszoknak csak egyötöde tartja a világ népességnövekedési rátájának alakulását problematikusnak és az Egyesült Államokét nem; egyhete nem gondolkodott még a kérdésen, és mindössze csak egytizenötöde tartotta az Egyesült Államok népességnövekedését fontos problémának.

A másik fontos megállapítás az volt, hogy a teljes mintában levők kilenctizede, akik a világ népességnövekedési rátájának alakulását gondnak tekintik, hasonlóan értéklik az Egyesült Államok rátáját is. Különösen erősödik ez a tendencia a képzettség növekedésével, és erősebben jelentkezik a katolikusoknál, mint a protestánsoknál. A tanulmány három részében alkalmazott különböző módszereket összehasonlítva megállapítható, hogy könnyebb meghatározni azokat a nézeteket, melyek szerint a világ népességnövekedésének üteme fontos probléma, az Egyesült Államok megfelelő rátájának alakulásáról vallott nézetekből, mint fordítva. Ugyanígy az a nézet, hogy a világ népességnövekedési rátájának alakulása nem okoz lényeges problémát, szintén könnyen levezethető az Egyesült Államokról alkotott ilyen jellegű véleményből. Az Egyesült Államok népességnövekedésének jelentéktelenségéről vallott nézet viszont már nem ilyen erősen foglalja magában azt, hogy a világ népességének rátája sem bír nagyobb jelentőséggel.

Ezek a megállapítások azt igazolják, hogy különböző vizsgálati módszerek szükségesek a világ és az Egyesült Államok népességnövekedése közötti kapcsolat feltárásához.

(Ism.: *Trampus Péterné*)

PITCHFORD, J.:

#### NÉPESSÉG ÉS OPTIMÁLIS NOVEKEDÉS

(Population and optimal growth.) – *Econometrica*, 1972. 1. sz. 109–136. p.

A népességnövekedés üteme *Ricardo* népességelméletében a reálbérek és a létminimum közötti különbségtől függött, minél magasabb volt a reálbér annál gyorsabban nőtt a népesség. A föld csökkenő hozadéka következtében azonban ebben a helyzetben a reálbérek fokozatosan a létminimumra csökkentek, és ezért a népességnövekedés lelassult. Az iparosodott országok története azonban nem igazolta ezt az elméletet. Helyzetüket jobban írják le azok a növekedési modellek, amelyek a népességet exogén változóként kezelik, és a termelési tényezők (munka, tőke) konstans hozadékkal számolnak, kis súlyt helyezve a természeti erőforrásokra, mint harmadik termelési tényezőre.

Az iparosodott országokra jellemző modellek azonban nem alkalmazhatók jól azokra a gyengén fejlett országokra, amelyeknek népessége nagy és gyorsan nő, és amelyeket jelenlegi viszonyaik között – a szerző szerint – túlnépesedetteknek lehet tekinteni. Ezekben az országokban több fejlesztési alternatíva között lehet választani, amelyek mind költségesek: az egyik az iparosítás, a műszaki fejlesztés, amely beruházási költségekkel jár, a másik a születéskorlátozás elterjesztése, a kivándorlás ösztönzése, amely szintén meghatározott költségekkel jár. A szerző olyan optimális növekedési modellt mutat be, amely figyelembe veszi e fejlesztési alternatívákat. A problémát úgy lehet megfogalmazni, hogy keresi azt az optimális politikát, amely adott tőkeállomány és népesség (munkaerő) által jellemzett kezdő állapotból valamely adott végső állapotba vezet oly módon, hogy a közbeni időszakban a társadalmi jólét (az egy főre jutó összes fogyasztás) a lehető legnagyobb. Az optimumot úgy keresi, hogy meghatározza a fogyasztástól elvont összeg nagyságát, valamint annak a termelő beruházásokra a népességnövekedésre fordított összegek, valamint a növekedés lassítására (születéskorlátozásra) fordított összegek közötti megoszlását.

A modell minimalizálandó célfüggvénye a következő:

$$\int_0^T [\hat{c} - c(t)] dt$$

ahol  $\hat{c}$  a maximálisan elérhető egy főre jutó fogyasztás és  $c(t)$  a tényleges egy főre jutó fogyasztás. Tehát a fogyasztástól elvont összeg minimumát, vagyis az egy főre jutó fogyasztás maximumát keresi az egész vizsgált időszakban együttvéve.

A korlátozó feltételek:

$$\dot{K} = I^1, \quad K(0) = K_0, \quad K(T) = \hat{K},$$

ahol  $K$  a tőkeállomány,  $\dot{K}$  annak növekménye, amelyet egyenlőnek vesz a beruházásra fordított  $I^1$  összeggel (vagyis nem vesz figyelembe értékcsökkenést),  $\hat{K}$  a vizsgált időszak végén elérni kívánt tőkeállomány;

$$\dot{N} = \delta N + [I^2/\sigma] - [I^3 \beta], \quad N(0) = N_0, \\ N(T) = \hat{N},$$

ahol  $N$  a népesség (munkaerő),  $\dot{N}$  annak a növekedése,  $\hat{N}$  az elérni kívánt népesség,  $I^2$  a demográfiai beruházásokra (a munkahelyek számának növelésére) fordított összeg,  $I^3$  a születésszám csökkentésére és a kivándorlás ösztönzésére fordított összeg,  $\delta$  a munkaerő (népesség) fixnek vett növekedési üte-

sát egyaránt jelentős problémának tekinti, míg a fennmaradó 50 százalék eltérő nézeteket vall vallás stb. szerint. A válaszoknak csak egyötöde tartja a világ népességnövekedési rátájának alakulását problematikusnak és az Egyesült Államokét nem; egyhete nem gondolkodott még a kérdésen, és mindössze csak egytizenötöde tartotta az Egyesült Államok népességnövekedését fontos problémának.

A másik fontos megállapítás az volt, hogy a teljes mintában levők kilenctizede, akik a világ népességnövekedési rátájának alakulását gondnak tekintik, hasonlóan értéklik az Egyesült Államok rátáját is. Különösen erősödik ez a tendencia a képzettség növekedésével, és erősebben jelentkezik a katolikusoknál, mint a protestánsoknál. A tanulmány három részében alkalmazott különböző módszereket összehasonlítva megállapítható, hogy könnyebb meghatározni azokat a nézeteket, melyek szerint a világ népességnövekedésének üteme fontos probléma, az Egyesült Államok megfelelő rátájának alakulásáról vallott nézetekből, mint fordítva. Ugyanígy az a nézet, hogy a világ népességnövekedési rátájának alakulása nem okoz lényeges problémát, szintén könnyen levezethető az Egyesült Államokról alkotott ilyen jellegű véleményből. Az Egyesült Államok népességnövekedésének jelentéktelenségéről vallott nézet viszont már nem ilyen erősen foglalja magában azt, hogy a világ népességének rátája sem bír nagyobb jelentőséggel.

Ezek a megállapítások azt igazolják, hogy különböző vizsgálati módszerek szükségesek a világ és az Egyesült Államok népességnövekedése közötti kapcsolat feltárásához.

(Ism.: *Trampus Péterné*)

PITCHFORD, J.:

#### NÉPESSÉG ÉS OPTIMÁLIS NOVEKEDÉS

(Population and optimal growth.) – *Econometrica*, 1972. 1. sz. 109–136. p.

A népességnövekedés üteme *Ricardo* népeseleméletében a reálbér és a létminimum közötti különbségtől függött, minél magasabb volt a reálbér annál gyorsabban nőtt a népesség. A föld csökkenő hozadéka következtében azonban ebben a helyzetben a reálbér fokozatosan a létminimumra csökkentek, és ezért a népességnövekedés lelassult. Az iparosodott országok története azonban nem igazolta ezt az elméletet. Helyzetüket jobban írják le azok a növekedési modellek, amelyek a népességet exogén változóként kezelik, és a termelési tényezők (munka, tőke) konstans hozadékkal számolnak, kis súlyt helyezve a természeti erőforrásokra, mint harmadik termelési tényezőre.

Az iparosodott országokra jellemző modellek azonban nem alkalmazhatók jól azokra a gyengén fejlett országokra, amelyeknek népessége nagy és gyorsan nő, és amelyeket jelenlegi viszonyaik között – a szerző szerint – túlnépesedetteknek lehet tekinteni. Ezekben az országokban több fejlesztési alternatíva között lehet választani, amelyek mind költségesek: az egyik az iparosítás, a műszaki fejlesztés, amely beruházási költségekkel jár, a másik a születéskorlátozás elterjesztése, a kivándorlás ösztönzése, amely szintén meghatározott költségekkel jár. A szerző olyan optimális növekedési modellt mutat be, amely figyelembe veszi e fejlesztési alternatívákat. A problémát úgy lehet megfogalmazni, hogy keresi azt az optimális politikát, amely adott tőkeállomány és népesség (munkaerő) által jellemzett kezdő állapotból valamely adott végső állapotba vezet oly módon, hogy a közbeni időszakban a társadalmi jólét (az egy főre jutó összes fogyasztás) a lehető legnagyobb. Az optimumot úgy keresi, hogy meghatározza a fogyasztástól elvont összeg nagyságát, valamint annak a termelő beruházásokra a népességnövekedésre fordított összegek, valamint a növekedés lassítására (születéskorlátozásra) fordított összegek közötti megoszlását.

A modell minimalizálandó célfüggvénye a következő:

$$\int_0^T [\hat{c} - c(t)] dt$$

ahol  $\hat{c}$  a maximálisan elérhető egy főre jutó fogyasztás és  $c(t)$  a tényleges egy főre jutó fogyasztás. Tehát a fogyasztástól elvont összeg minimumát, vagyis az egy főre jutó fogyasztás maximumát keresi az egész vizsgált időszakban együttvéve.

A korlátozó feltételek:

$$\dot{K} = I^1, \quad K(0) = K_0, \quad K(T) = \hat{K},$$

ahol  $K$  a tőkeállomány,  $\dot{K}$  annak növekménye, amelyet egyenlőnek vesz a beruházásra fordított  $I^1$  összeggel (vagyis nem vesz figyelembe értékcsökkenést),  $\hat{K}$  a vizsgált időszak végén elérni kívánt tőkeállomány;

$$\dot{N} = \delta N + [I^2/\sigma] - [I^3 \beta], \quad N(0) = N_0, \\ N(T) = \hat{N},$$

ahol  $N$  a népesség (munkaerő),  $\dot{N}$  annak a növekedése,  $\hat{N}$  az elérni kívánt népesség,  $I^2$  a demográfiai beruházásokra (a munkahelyek számának növelésére) fordított összeg,  $I^3$  a születésszám csökkentésére és a kivándorlás ösztönzésére fordított összeg,  $\delta$  a munkaerő (népesség) fixnek vett növekedési üte-

me népességgazdasági beavatkozás nélkül,  $\sigma$  az egy munkahely megteremtéséhez szükséges demográfiai beruházás,  $\beta$  a népesség egy fővel való csökkentéséhez szükséges kiadás;

$$c \geq \bar{c}, I^1 \geq 0, I^2 \geq 0, I^3 \geq 0$$

vagyis az egy főre jutó  $c$  fogyasztás nem süllyedhet egy meghatározott szint alá, és az  $I^1, I^2, I^3$  nem lehetnek negatívak:

$$F - (c - \bar{c})N - I^1 - I^2 - I^3 \geq 0$$

ahol  $F$  a termelésnek a  $\bar{c}$  által meghatározott fogyasztási minimum fölé eső része (ez a feltétel azt mondja ki, hogy az  $F$ -ből kell fedezni mind a minimálisnál nagyobb fogyasztást, mind a termelékenységnövelő beruházásra, a demográfiai beruházásra és a népességnövekedés csökkentésére fordított összegeket).

Végül a következő képlet határozza meg a maximálisan elérhető egy főre jutó fogyasztást:

$$\hat{c} = \bar{c} + F[\hat{N}, \hat{K}] / N - \beta\delta = \bar{c} + \hat{y} - \beta\delta$$

ahol  $F[\hat{N}, \hat{K}]$  termelési függvény jellegű összefüggés, a mínusz előjelű  $\beta\delta$  tag pedig azt fejezi ki, hogy a konstans  $\delta$  ütemű népességnövekedés egy főre számítva  $\beta\delta$  demográfiai beruházást követel meg;  $y$  az egy főre jutó fogyasztásnak a  $\bar{c}$  minimális szint fölötti többlete, ennek pozitívnak kell lennie.

A szerző bebizonyítja, hogy ezek a feltételek elégségesek ahhoz, hogy legyen optimális megoldás. Ehhez az első Potrjagin-tételt használja fel.

A megoldás optimális utat ad meg, amely keresztül az adott gazdaság és népesség optimalizálja fejlődését. Az optimálisként meghatározott politika, vagyis a minimális fogyasztás fölötti többlet optimális felosztása a fogyasztásnövelés, a termelékenységnövelő beruházások, a demográfiai beruházások és a születéskorlátozásra (vagy kivándorlásra) fordított összegek között függ attól, hogy milyen a gazdaság és népesség kiinduló helyzete (túlnépesedés, alulnépesedés). Az ország vagy a gazdaság vezetői hét lehetséges politika és azok kombinációi között választhatnak. Ez a hét politika a következő:

1. minden termelést elfogyasztanak,
2. minden többletet (a minimális fogyasztás fölött) termelékenységnövelő beruházásra fordítanak;
3. minden többletet demográfiai beruházásra fordítanak;
4. minden többletet a népességnövekedés korlátozására fordítanak;
5. minden többletet termelékenységnövelő beruházásra és a minimálisnál nagyobb fogyasztásra fordítanak;
6. minden többletet a termelékenységnövelő beruházásra és demográfiai beruházásra fordítanak;
7. minden többletet a termelékenységnövelő beruházásra és a népességnövekedés korlátozására fordítanak.

Kidolgozza a szerző azt is, hogy a fejlődés során melyik fenti politikából melyik lehet „átkapcsolni”. Ezután meghatározza és grafikusán bemutatja, hogy a különböző kezdő feltételek fennforgása és a paraméterek különböző értékei esetén melyik az optimális politika, abban milyen változtatásokat „átkapcsolásokat” lehet végezni, és milyen optimális úton fejlődik az adott ország gazdasága és népessége.

(Ism.: Andorka Rudolf)

## KÖRNYEZETI STATISZTIKA

BARTELMUS, P.:

### EGY KÖRNYEZETSTATISZTIKAI RENDSZER KIALAKÍTÁSÁNAK PROBLÉMÁI

(Probleme der Entwicklung eines umweltstatistischen Systems.) – *Statistische Hefte*. 1973. 2. sz. 123–148. p.

Az újabb statisztikai irodalomban egyre gyakrabban találkozunk a környezeti statisztika problémáival, részben úgy, hogy a rendelkezésre álló és megfigyelendő adatok körét kísérik meg körülhatárolni, részben pedig a környezeti statisztika rendszerét igyekeznek meghatározni és kiépíteni.

*Bartelmus* cikke mindkét problémával foglalkozik, pontosabban a környezeti statisztika rendszerének kialakításával kapcsolatos gondolatmenetének kifejtése során számba veszi a rendelkezésre álló adatokat is. A rendszerelméleti fejtegetései így kevésbé tér-

nek el a valóságtól, mint sok más szerző esetében.

Szerző alapkoncepciója – amely az információs rendszer kialakításának más koncepcióinál is felmerül –, hogy ez externhatások (tehát az ember gazdasági tevékenysége) a természeti környezet két funkciójának túlzott igénybevételéből adódnak. Az egyik funkció – a termelési és fogyasztási folyamatokban az erőforrások folytonos kihasználása („ellátási funkció”) – károsodik a kapacitások kimerítése, vagyis a környezet anyagi felhasználása következtében; a másik funkció – a rezíduumok abszorpciós képessége („emésztési funkció”), vagyis a folyamatok szétterjedési képessége („diffúziója”) – csökken. A rezíduumokat ugyanis végül a környezetnek kell felvennie – az anyag megmaradásának elve értelmében. Különösen feltűnően nyil-

me népességgazdasági beavatkozás nélkül,  $\sigma$  az egy munkahely megteremtéséhez szükséges demográfiai beruházás,  $\beta$  a népesség egy fővel való csökkentéséhez szükséges kiadás;

$$c \geq \bar{c}, I^1 \geq 0, I^2 \geq 0, I^3 \geq 0$$

vagyis az egy főre jutó  $c$  fogyasztás nem süllyedhet egy meghatározott szint alá, és az  $I^1, I^2, I^3$  nem lehetnek negatívak:

$$F - (c - \bar{c})N - I^1 - I^2 - I^3 \geq 0$$

ahol  $F$  a termelésnek a  $\bar{c}$  által meghatározott fogyasztási minimum fölé eső része (ez a feltétel azt mondja ki, hogy az  $F$ -ből kell fedezni mind a minimálisnál nagyobb fogyasztást, mind a termelékenységnövelő beruházásra, a demográfiai beruházásra és a népességnövekedés csökkentésére fordított összegeket).

Végül a következő képlet határozza meg a maximálisan elérhető egy főre jutó fogyasztást:

$$\hat{c} = \bar{c} + F[\hat{N}, \hat{K}] / N - \beta\delta = \bar{c} + \hat{y} - \beta\delta$$

ahol  $F[\hat{N}, \hat{K}]$  termelési függvény jellegű összefüggés, a minusz előjelű  $\beta\delta$  tag pedig azt fejezi ki, hogy a konstans  $\delta$  ütemű népességnövekedés egy főre számítva  $\beta\delta$  demográfiai beruházást követel meg;  $y$  az egy főre jutó fogyasztásnak a  $\bar{c}$  minimális szint fölötti többlete, ennek pozitívnak kell lennie.

A szerző bebizonyítja, hogy ezek a feltételek elégségesek ahhoz, hogy legyen optimális megoldás. Ehhez az első Potrjagin-tételt használja fel.

A megoldás optimális utat ad meg, amely keresztül az adott gazdaság és népesség optimalizálja fejlődését. Az optimálisként meghatározott politika, vagyis a minimális fogyasztás fölötti többlet optimális felosztása a fogyasztásnövelés, a termelékenységnövelő beruházások, a demográfiai beruházások és a születéskorlátozásra (vagy kivándorlásra) fordított összegek között függ attól, hogy milyen a gazdaság és népesség kiinduló helyzete (túlnépesedés, alulnépesedés). Az ország vagy a gazdaság vezetői hét lehetséges politika és azok kombinációi között választhatnak. Ez a hét politika a következő:

1. minden termelést elfogyasztanak,
2. minden többletet (a minimális fogyasztás fölött) termelékenységnövelő beruházásra fordítanak;
3. minden többletet demográfiai beruházásra fordítanak;
4. minden többletet a népességnövekedés korlátozására fordítanak;
5. minden többletet termelékenységnövelő beruházásra és a minimálisnál nagyobb fogyasztásra fordítanak;
6. minden többletet a termelékenységnövelő beruházásra és demográfiai beruházásra fordítanak;
7. minden többletet a termelékenységnövelő beruházásra és a népességnövekedés korlátozására fordítanak.

Kidolgozza a szerző azt is, hogy a fejlődés során melyik fenti politikából melyik lehet „átkapcsolni”. Ezután meghatározza és grafikusán bemutatja, hogy a különböző kezdő feltételek fennforgása és a paraméterek különböző értékei esetén melyik az optimális politika, abban milyen változtatásokat „átkapcsolásokat” lehet végezni, és milyen optimális úton fejlődik az adott ország gazdasága és népessége.

(Ism.: Andorka Rudolf)

## KÖRNYEZETI STATISZTIKA

BARTELMUS, P.:

### EGY KÖRNYEZETSTATISZTIKAI RENDSZER KIALAKÍTÁSÁNAK PROBLÉMÁI

(Probleme der Entwicklung eines umweltstatistischen Systems.) – *Statistische Hefte*. 1973. 2. sz. 123–148. p.

Az újabb statisztikai irodalomban egyre gyakrabban találkozunk a környezeti statisztika problémáival, részben úgy, hogy a rendelkezésre álló és megfigyelendő adatok körét kísérik meg körülhatárolni, részben pedig a környezeti statisztika rendszerét igyekeznek meghatározni és kiépíteni.

*Bartelmus* cikke mindkét problémával foglalkozik, pontosabban a környezeti statisztika rendszerének kialakításával kapcsolatos gondolatmenetének kifejtése során számba veszi a rendelkezésre álló adatokat is. A rendszerelméleti fejtegetései így kevésbé tér-

nek el a valóságtól, mint sok más szerző esetében.

Szerző alapkonceptiója – amely az információs rendszer kialakításának más koncepcióinál is felmerül –, hogy ez externhatások (tehát az ember gazdasági tevékenysége) a természeti környezet két funkciójának túlzott igénybevételéből adódnak. Az egyik funkció – a termelési és fogyasztási folyamatokban az erőforrások folytonos kihasználása („ellátási funkció”) – károsodik a kapacitások kimerítése, vagyis a környezet anyagi elhasználása következtében; a másik funkció – a reziduumok abszorpciós képessége („emésztési funkció”), vagyis a folyamatok szétterjedési képessége („diffúziója”) – csökken. A reziduumokat ugyanis végül a környezetnek kell felvennie – az anyag megmaradásának elve értelmében. Különösen feltűnően nyil-



vánul meg az „emésztési funkció” károsodása a három környezeti közeg, a talaj, a víz és a levegő elszennyeződése formájában.

Mindezek alapján a környezeti funkciók túlzott igénybevételének konkrét okait az alábbiakban látja az utóbbi évtizedekben: az anyag exponenciálisan növekvő volumene a gazdasági folyamatokban; a gazdaság és a népesség koncentrációja, valamint a nehezen lebontható termékek gyártásának fejlesztése.

E nagy vonalakban felvázolt elemzésből vezeti le azután a szerző a környezet védelmére és tervezésére hozott intézkedésekhez szükséges információs rendszer főbb sajátosságait. A környezetnek az említett diffúzió okozta megterhelését elméletileg input-output káros hatásfolyamatokra lehet tagolni, ahol a gazdasági tevékenység kibocsátásának, outputjának vizsgálatával a környezet-megterhelés közvetlen okai — elméletileg mindenesetre — meghatározhatók. A következő lépés az outputnak a környezetben való megjelenése, amely a környezet szempontjából már input jellegű.

A két környezetfunkció mellett még egy harmadik információ-súlypont is van, a környezetvédelmi és -kialakítási intézkedések elemzése. Ennek előterében általában többé-kevésbé globális költségbecslések állnak, melyek tényleges ráfordítási adatok formájában relatíve könnyen kiszámíthatók és könnyen aggregálhatók. Ezen intézkedések ha-

tását feltétlenül a környezetfunkciók károsodásán kell lemérni, ami éppen ezért alapvetően azonos problémákat vet fel, mint a környezet terhelésének közvetlen mérése.

A tanulmány részletesen tárgyalja a rendszer kialakításával kapcsolatban felmerülő módszertani problémákat, nehézségeket. Kitér arra a már többször hangoztatott kérdésre is, amely szerint bizonyos gazdasági folyamatok rendszertechnikailag, a számvitel szempontjából produktívak ugyan, de épp a környezetkárosító hatásuk következtében végző soron improduktív jellegűvé válnak. Szerző célszerűnek tartaná, ha ezeket mindig elkülönítve kezelnék.

Az input-output matrixok tartalmának rövid ismertetése után a szerző viszonylag részletesen szól a Német Szövetségi Köztársaságban jelenleg rendelkezésre álló statisztikai adatokról és úgy véli, hogy az adatok pillanatnyilag korántsem elégségesek nagyobb elemzések végzésére. Sok meglevő adat csoportosítása sem megfelelő és az elkövetkezendő időkben e téren nagyobb változásokra lesz szükség, ha a részletes környezetvédelmi elemzéseket valóban el kívánják végezni. Végül néhány szempontot is ad a változtatások, illetve az új adatgyűjtési rendszer kialakítására, főleg a hulladék- és a szennyvízgazdálkodás vonatkozásában.

(Ism.: *Barta Barnabás*)

## MEZŐGAZDASÁGI STATISZTIKA

GROSSKOPF, W.:

### A SZIMULÁCIÓ ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEI AZ AGRÁRGAZDASÁGBAN

(„Simulation” Anwendungsmöglichkeiten in der Agrarökonomie.) — *Agrarwirtschaft*, 1973. 1. sz. 1–7. p.

Az utóbbi időkben a szimuláció sok esetben úgy szerepel, mint a komplex átfogó közgazdasági problémák megoldásának egyik varázseszköze. Ez a jelenség az 1960-as évek elejéhez hasonló, amikor a lineáris programozás az agrárgazdasági alkalmazásban tért hódított. Mindezt három tényező okozta: az üzemi tervezés és az agrárpolitikai döntéshozatal terén szükséges megoldási eljárások kifejezőképességével szemben fennálló igények, a kölcsönhatások felismerésére irányuló kutatási célkitűzések, az elektronikus számítógépek rohamos fejlődése és alkalmazási lehetőségük.

A szimuláció fogalma: kísérleti jellegű technikák alkalmazása matematikai modellel kifejezett problémák optimális megoldási lehetőségeinek meghatározásához és a modell viselkedésének vizsgálata a paraméterek változtatásával.

A szerző véleménye szerint ez a meghatározás két alkalmazási lehetőséget foglal magában. Először egy meghatározott feladat célfüggvényének megoldására szolgáló eszközök, másodsor a modellkísérletek vizsgálati eszközének tekinthető, különösen olyan esetekben, amikor a sajátosságok és a komplexitás miatt analitikai módszerek alkalmazása nem lehetséges. Mindkét alkalmazási iránynak akadt zászlóvivője a német nyelvű agrárgazdasági irodalomban, mégpedig az elsőnek *Hesselbach* és *Eisgruber*, a másodiknak *G. L. Johnson*, *Leupolt* és *Halter*.

A szerző az optimalizálás szimulációja című fejezetben az analitikus eljárásoktól való elhatárolás követelményeit és az egyes megoldási lehetőségek jellemzőit foglalja össze, majd példászerűen a következő számítási lépéseket sorolja fel:

1. az adott eloszlástól függően véletlenszám-sorozatok meghatározása,
2. a sorozatok segítségével a célegyütthetők vektorainak és (vagy) input-output együtthetőknek és (vagy) állapotváltozóknak a meghatározása,
3. a döntési változók szintjének meghatározása egyenletes eloszlású véletlenszám-sorozattal,
4. az állapot- és a döntési változók szintjének egybevetése,

vánul meg az „emésztési funkció” károsodása a három környezeti közeg, a talaj, a víz és a levegő elszennyeződése formájában.

Mindezek alapján a környezeti funkciók túlzott igénybevételének konkrét okait az alábbiakban látja az utóbbi évtizedekben: az anyag exponenciálisan növekvő volumene a gazdasági folyamatokban; a gazdaság és a népesség koncentrációja, valamint a nehezen lebontható termékek gyártásának fejlesztése.

E nagy vonalakban felvázolt elemzésből vezeti le azután a szerző a környezet védelmére és tervezésére hozott intézkedésekhez szükséges információs rendszer főbb sajátosságait. A környezetnek az említett diffúzió okozta megterhelését elméletileg input-output káros hatásfolyamatokra lehet tagolni, ahol a gazdasági tevékenység kibocsátásának, outputjának vizsgálatával a környezet-megterhelés közvetlen okai — elméletileg mindenesetre — meghatározhatók. A következő lépés az outputnak a környezetben való megjelenése, amely a környezet szempontjából már input jellegű.

A két környezetfunkció mellett még egy harmadik információ-súlypont is van, a környezetvédelmi és -kialakítási intézkedések elemzése. Ennek előterében általában többé-kevésbé globális költségbecslések állnak, melyek tényleges ráfordítási adatok formájában relatíve könnyen kiszámíthatók és könnyen aggregálhatók. Ezen intézkedések ha-

tását feltétlenül a környezetfunkciók károsodásán kell lemérni, ami éppen ezért alapvetően azonos problémákat vet fel, mint a környezet terhelésének közvetlen mérése.

A tanulmány részletesen tárgyalja a rendszer kialakításával kapcsolatban felmerülő módszertani problémákat, nehézségeket. Kitér arra a már többször hangoztatott kérdésre is, amely szerint bizonyos gazdasági folyamatok rendszertechnikailag, a számvitel szempontjából produktívak ugyan, de épp a környezetkárosító hatásuk következtében végző soron improduktív jellegűvé válnak. Szerző célszerűnek tartaná, ha ezeket mindig elkülönítve kezelnék.

Az input-output matrixok tartalmának rövid ismertetése után a szerző viszonylag részletesen szól a Német Szövetségi Köztársaságban jelenleg rendelkezésre álló statisztikai adatokról és úgy véli, hogy az adatok pillanatnyilag korántsem elégségesek nagyobb elemzések végzésére. Sok meglevő adat csoportosítása sem megfelelő és az elkövetkezendő időkben e téren nagyobb változásokra lesz szükség, ha a részletes környezetvédelmi elemzéseket valóban el kívánják végezni. Végül néhány szempontot is ad a változtatások, illetve az új adatgyűjtési rendszer kialakítására, főleg a hulladék- és a szennyvízgazdálkodás vonatkozásában.

(Ism.: *Barta Barnabás*)

## MEZŐGAZDASÁGI STATISZTIKA

GROSSKOPF, W.:

### A SZIMULÁCIÓ ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEI AZ AGRÁRGAZDASÁGBAN

(„Simulation” Anwendungsmöglichkeiten in der Agrarökonomie.) — *Agrarwirtschaft*, 1973. 1. sz. 1–7. p.

Az utóbbi időkben a szimuláció sok esetben úgy szerepel, mint a komplex átfogó közgazdasági problémák megoldásának egyik varázseszköze. Ez a jelenség az 1960-as évek elejéhez hasonló, amikor a lineáris programozás az agrárgazdasági alkalmazásban tért hódított. Mindezt három tényező okozta: az üzemi tervezés és az agrárpolitikai döntéshozatal terén szükséges megoldási eljárások kifejezőképességével szemben fennálló igények, a kölcsönhatások felismerésére irányuló kutatási célkitűzések, az elektronikus számítógépek rohamos fejlődése és alkalmazási lehetőségük.

A szimuláció fogalma: kísérleti jellegű technikák alkalmazása matematikai modellel kifejezett problémák optimális megoldási lehetőségeinek meghatározásához és a modell viselkedésének vizsgálata a paraméterek változtatásával.

A szerző véleménye szerint ez a meghatározás két alkalmazási lehetőséget foglal magában. Először egy meghatározott feladat célfüggvényének megoldására szolgáló eszközök, másodsor a modellkísérletek vizsgálati eszközének tekinthető, különösen olyan esetekben, amikor a sajátosságok és a komplexitás miatt analitikai módszerek alkalmazása nem lehetséges. Mindkét alkalmazási iránynak akadt zászlóvivője a német nyelvű agrárgazdasági irodalomban, mégpedig az elsőnek *Hesselbach* és *Eisgruber*, a másodiknak *G. L. Johnson*, *Leupolt* és *Halter*.

A szerző az optimalizálás szimulációja című fejezetben az analitikus eljárásoktól való elhatárolás követelményeit és az egyes megoldási lehetőségek jellemzőit foglalja össze, majd példászerűen a következő számítási lépéseket sorolja fel:

1. az adott eloszlástól függően véletlenszám-sorozatok meghatározása,
2. a sorozatok segítségével a célegyütthetők vektorainak és (vagy) input-output együtthetőknek és (vagy) állapotváltozóknak a meghatározása,
3. a döntési változók szintjének meghatározása egyenletes eloszlású véletlenszám-sorozattal,
4. az állapot- és a döntési változók szintjének egybevetése,



5. a célérték kiszámítása,
6. a megoldás tárolása,
7. a kísérlet ismétlései számának felülvizsgálata (amennyiben ez nem elégséges, az 1. lépéstől meg kell ismétlni a számítást),
8. a megoldások elemzése.

A véletlenszámok alkalmazása ad egyébként lehetőséget arra, hogy kísérleti úton kellő kifejezőképességű eredményhez juthassunk úgy, hogy ezeknek az optimumértékeknek a kiértékeléséhez statisztikai mérőszámokat, középértékeket stb. használjunk.

A számítási eredmények kifejezőerejének értékelésénél néhány hátrányos tulajdonságra kell figyelemmel lenni. Ha ezeket az analitikai lineáris feltételekkel szembeállítjuk, az abszolút optimum nem határozható meg kellő biztonsággal, a kettős megoldás kifejezőbb voltáról le kell mondani, a modell-együtthatók paraméterezésének hatása nem határolható el, a szimulációs folyamatok terjedelmének meghatározásához nem mutatnak fel egyértelmű kritériumok. A gyakorlatban azonban előnyt jelenthet a több tervvariánsból való szabad egyéni válogatás lehetősége. Az optimalizálás szimulációjának előnye, hogy az elektronikus számítógép tárolókapacitása nem szab korlátokat a modell terjedelmének. Az eljárás alkalmazási területei eddig lényegében az üzemi termelési és beruházási tervezés, melyeknél lehetséges az egész számok és a nem lineáris összefüggések követelményeinek kielégítése. A gép-, állat- és épületberuházás csak egységekben fejezhető ki, ezek tervezési problémái ezért analitikus módszerekkel nem oldhatók meg.

Az optimalizálás szimulációjának alkalmazásánál bizonytalan eljárásokkal is kell számolnunk. Az agrárgazdaságban ilyen tényezőket jelent a tervezési modellben az éghajlati és időjárási sztochasztikus tényező. Minden sztochasztikus paraméterre meg kell állapítani a valószínűségi eloszlást vagy a lehetséges szélső értékek közé eső, például normál eloszlású paramétereket.

A tanulmány következő részében a rendszer-szimulációjával foglalkozik, mely az optimalizálás szimulációjával ellentétben egy adott rendszer tényezői kölcsönhatásának feltárását (rendszerelemzés) vagy a rendszer képletes leírását és a rendszer felépítését (rendszertervezés) jelenti.

A rendszerelemzés jellemzői: egy közgazdasági jelenség tematikai rendszerben történő

ábrázolása, a kezdő feltételekhez és az együtthatókhoz megfelelő értékek hozzárendelése, a változók nagyobb száma a rendszeren belül nyer meghatározást, a külső tényezők értékeinek változtatása a belső változókra gyakorolt kölcsönhatások és összefüggések kimutatása céljából.

A rendszerszerkesztés lényegében annak a kérdésnek a tisztázását jelenti, hogy milyen magatartást tanúsítson a rendszerszerkesztő, ha a rendszerelemzés céljára szolgáló modell szerkesztéséhez több különböző, de egymást kölcsönösen kizáró feltételezés valószínűsége azonos mértékű. Az agrárgazdaságban ismert és régebben is használatos volt a valószínűségi értékű különböző feltételezések mellett szerkesztett függvények ellenőrzéséhez szükséges eljárás. Ha az eljárást nemcsak egy függvényre korlátozzák, hanem számos, részben egymással összekapcsolt, részben egymást kizáró hatásokra vonatkozó függvényrendszerre, akkor szimuláció segítségével végzett rendszerszerkesztésről van szó. Szigorúan véve ez is optimalizálási probléma, melynél a fő követelmény így fogalmazható meg „alkoss különböző feltételezések kombinációjából olyan rendszert, amelynél a valós rendszertől való eltérések minimálisak.”

A rendszerszimuláció alkalmazási területei: az agrárpolitikai tervezés, a mezőgazdasági piac szerkezetének és egyes folyamatainak elemzése, valamint mezőgazdasági üzemek fejlődésének vizsgálata.

A szimulált rendszer minőségét a rendszer felépítésének módja, a valóság megközelítésének mértéke jellemzi. Az ellenőrzés és az egyezőség fokának mérésénél nagy jelentőséggel bír a modell belső változóival szimulált folyamat összehasonlítása korábbi valós értékekkel, a változók esetleges súlyozása a rendszerben elfoglalt jelentőségüknek megfelelően és a változók időszakos viselkedésének vizsgálata a trendszerű fejlődés mellett. A valószínűség mértékének elemzéseire javasolt módszerek: korrelációszámítás, faktor-, regresszió- és spektrálanalízis, valamint a Theil-féle U-statisztika. Bár ezek csak a kérdés megközelítésére adnak módot, jelentőségük mégis vitathatatlan.

Szerző a tanulmány további részében részletesen értékeli az egyes ellenőrzési módszereket.

(Ism.: Tegzes Ottó)

## BIBLIOGRÁFIA

A KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálathoz az alábbi fontosabb könyvek érkeztek be:

## STATISZTIKAI ÉVKÖNYVEK

- ANUARIO** estadístico de España 1859/1861, 1912–1916, 1918–1934, 1956–1972. Madrid. 1860–1972. Inst. Nac. de Estadist. 42 db.  
*Spanyolország statisztikai évkönyve, 1859–1972.*  
I 38 C 24/1859–1972
- ANUARIO** estadístico 1875, 1884–1886, 1892, 1900, 1903–1910, 1930–1971. Lisboa. 1877–1973. Inst. Nac. de Estadist. 64 db.  
*Portugália statisztikai évkönyve, 1875–1973.*  
I 35 B 1/1875–1971
- MALY** rocznik statystyczny 1958–1970, 1972. Warszawa. 1958–1972. GUS 14 db.  
*Lengyelország statisztikai zsebkönyve, 1958–1972.*  
I 42 D 18/1958–1972
- STATISTICAL** yearbook Thailand 1967–1969. Ed. by the National Statistical Office. Bangkok. 1970. Statist. Rep. Division. XXVI, 549 p.  
*Thaiföld statisztikai évkönyve, 1967–1970.*  
I 58 B 1/1967–1969.
- STATISTISCHES** Jahrbuch der Deutschen Demokratischen Republik 1953–1973. Hrsg. von der Staatlichen Zentralverwaltung für Statistik. Berlin. 1956–1973. Dtsch. Zentralverl. – Staatsverl. der DDR. 18 db.  
*A Német Demokratikus Köztársaság statisztikai évkönyve, 1953–1973.*  
I 4 C 17/1955–1973.
- UKRAJINSZ'KA** RSZR u cüfrah v 1972 roci. Korotkij sztatüsztücsnűj dovidnik. Izd.: Central'ne Sztatüsztücsnű Upravlinnja. Kijiv. 1973. Politücsnoji Literatürü Ukrajinü. 158 p.  
*Ukrajna számokban, 1972. Statisztikai zsebkönyv.*  
I 2 D 62
- YEARBOOK** of Nordic statistics 1962–1972. – Nordisk statistisk arsbok 1962–1972. Stockholm. 1963–1973. Nordic Council 11 db.  
*Skandinávia statisztikai évkönyve, 1962–1972.*  
I 41 C 204/1962–1972
- ALTALÁNOS STATISZTIKAI MUNKÁK**
- BAUMOL, W. J.:** Economic theory and operations analysis. Englewood Cliffs. N. J. 1972. Prentice-Hall. XIII, 626 p.  
*Gazdaságelmélet és operáció elemzés.*  
396 404
- BECKMANN, M. J. – KUNZI, H. P. – LANDTWING, R.:** Mathematik für Ökonomen. 2. Lineare Algebra. Berlin – Heidelberg – New York. 1973. Springer. XII, 160 p.  
*Matematika közgazdászok számára.*  
394 360
- CULLMANN, G. – DENIS-PAPIN, M. – KAUFMANN, A.:** A hír tudománya. Az információelmélet alapjai. (Cours de calcul informationnel appliqué. Introduction à l'étude de l'information. Ford.: Tarján R.-né.) Bp. 1973. Gondolat. 242 p.  
395 547
- DAVIS, J. A.:** Elementary survey analysis. Englewood Cliffs. N. J. 1971. Prentice-Hall. XI, 195 p.  
*Statisztikai felvételek alapvető elemzése.*  
396 409
- DWORATSCHEK, S.:** Einführung in die Datenverarbeitung. Berlin – New York. 1973. de Gruyter. XV, 372, 32 p.  
*Bevezetés az adatfeldolgozásba.*  
395 681
- GEHMACHER, E.:** Methoden der Prognostik. Eine Einführung in die Probleme der Zukunftsforschung und Langfristplanung. Freiburg. 1971. Rombach. 126 p.  
*A prognosztika módszerei. Bevezetés a jövőkutatás és a távlati tervezés problémáiba.*  
396 405
- GHOSH, B. K.:** Sequential tests of statistical hypotheses. Reading. Mass., etc. 1970. Addison-Wesley. X, 454 p.  
*Statisztikai hipotézisek szekvenciális tesztjei.*  
394 437
- HENKE, M.:** Sequentielle Auswahlprobleme bei Unsicherheit. Meisenheim am Glan. 1970. Hain. 7, 143 p.  
*Szekvenciális kiválasztási probléma bizonytalanság esetén.*  
396 406
- HOLLANDER, M. – WOLFE, D.:** Nonparametric statistical methods. New York, etc. 1973. Wiley. XVIII, 503 p.  
*Nemparametrikus statisztikai módszerek.*  
396 385
- HYMANS, S. H.:** Probabilités, économétrie et décision. Notions essentielles pour les économistes. (Probability theory with application to econometrics and decision-making.) Trad. par F. Rostand. Paris. 1969. Dunod. X, 361 p.  
*Valószínűségelmélet az ökonometriára és a döntéshozatalra történő alkalmazással.*  
394 439.
- Das **INFORMATIONBANKENSYSYSTEM**. Vorschläge für die Planung und Aufbau eines allgemeinen arbeitsteiligen Informationsbankensystems für die Bundesrepublik Deutschland. Bd. 1. Bericht der Interministeriellen Arbeitsgruppe beim Bundesministerium des Innern an die Bundesrepublik. Bd. 2. Materialband. (Gutachten, Empfehlungen, Stellungnahmen). Bd. 3. **DAHLBERG, I.:** Literatur zu den Informationswissenschaften. Annotierte Auswahlbibliographie internationaler Fachliteratur 1960–1971. Köln. etc. 1971–1972. Heymanns. 3 db.  
*Az adatbankrendszer.*  
396 392–394
- INTRILIGATOR, M. D.:** Mathematical optimization and economic theory. Englewood Cliffs. N. J. 1971. Prentice-Hall. XIX. 508 p.  
*Matematikai optimalizálás és gazdaságelmélet.*  
396 403
- KIBERNETICESZKIJ** szbornik. N. sz. Vűp. 9. Szbornik perevodov. Red. A. A. Ljapunov, O. B. Lupanov. Moszkva. 1972. Izdat. Mir. 247 p.  
*Kibernetikai cikkgyűjtemény.*  
396 687
- KLAUS, G.:** Kybernetik und Gesellschaft. Berlin. 1973. Verl. der Wiss. 414 p.  
*Kibernetika és társadalom.*  
295 395
- MATHEMATISCHE** Standardmodelle der Operationsforschung. Von F. Böhm, L. Hempel, usw. Berlin. 1972. Verl. Die Wirtschaft. 719 p.  
*Az operációkutatás matematikai standardmodelljei.*  
299 603
- MILES, L. D.:** Értékelemzés. (Techniques of value analysis and engineering. Ford. Jávör Gy.) Bp. 1973. Közgazd. és Jogí Kiadó. 406 p.  
299 689
- PEARSON, E. S. – HARTLEY, H. C.:** Biometrika tables for statisticians. Vol. 2. Cambridge. 1972. Univ. Press. XVII, 385 p.  
*Biometria táblák statisztikusok részére.*  
408 261–262

**POKROPP, F.:** Aggregation von Produktionsfunktionen. Klein-Nataf-Aggregation ohne Annahmen über Differenzierbarkeit und Stetigkeit. Berlin – Heidelberg – New York. 1972. Springer. VI, 107 p.  
*Termelési függvények aggregálása.*

395 261

**PYATT, G.:** Investment decisions in vintage models. Coventry. 1973. Univ. of Warwick. 72 p., 5 t.  
*Beruházási döntések a „vintage” modellekben.*

408 091

**RASCH, D.:** Elementare Einführung in die mathematische Statistik. Berlin. 1970. Dtsch. Verl. der Wiss. XII, 436 p.  
*Bevezetés a matematikai statisztikába.*

394 578, 391 327

**SENGUPTA, J. K.:** Stochastic programming. Methods and applications. Amsterdam – New York. 1972. North-Holland Publ. Compl. XI, 313 p.

*Sztoczasztikus programozás. Módszerek és alkalmazás.*

396 402

**SOMERMEYER, W. H.:** – **BANNINK, R.:** A consumption-savings model and its applications. Amsterdam – London – New York. 1973. North-Holland Publ. Comp. – Amer. Elsevier Publ. Comp. XVI, 431 p.

*Fogyasztási-megtakarítási modell és alkalmazása.*

396 386

## GAZDASÁGSTATISZTIKA

**AUSTRALIAN** national accounts. National income and expenditures 1970–1971. Canberra. 1972. Commonwealth Bureau of Census and Statistics. VII, 116 p.

*Ausztrália nemzetgazdasági mérlegei. Nemzeti jövedelem és kiadások, 1970–1971.*

I 91 B 16

**BOR, M. Z.:** Эффективност, obscsesztvennogo proizvodstva i problemü optimal'nogo planirovanija. Moszkva. 1972. Izdat. Müszl'. 355 p.

*A társadalmi termelés hatékonysága és az optimális tervezés problémái.*

395 684

**DRUSTVENI** proizvod i narodni dohodak 1971. Beograd. 1973. Sav. Zav. za Statist. 77 p.

*Jugoszlávia társadalmi terméke és nemzeti jövedelme, 1971.*

I 46 B 25/767

**ECONOMIC** survey of Latin America, 1971. Prep. by the Economic Commission for Latin America. New York. 1973. U. N. V., 238 p.

*Latin-Amerika gazdaságának áttekintése, 1971.*

470 190/1971

**L'ÉCONOMIE** luxembourgeoise en 1964–1971. Publ. par le Ministère de l'Économie Nationale. Luxembourg. 1965–1972. STATEC. 6 db.

*Luxemburg gazdasága, 1964–1971.*

I 30 C 10/1964–1971

**EUROPAISCHES** System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen. ESVG. Hrsg.: Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften. Luxemburg – Brüssel. 1970. Statist. Amt der Eur. Gemeinschaften. 252 p.

*A népgazdasági mérlegek európai rendszere.*

396 416

**FEINSTEIN, C. H.:** National income, expenditure and output of the United Kingdom, 1955–1963. Cambridge. 1972. Univ. Press. VIII, 244 p. 141 t.

*Az Egyesült Királyság nemzeti jövedelme, kiadásai és termelése, 1955–1963.*

408 087

**GOMBERT, M. – LATTES, G. – PRAGER, J. C.:** Les comptes régionaux des collectivités locales de 1962 à 1967. Paris. 1973. INSEE. 48 p.

*A francia helyi közösségek regionális elszámolásai, 1962–1967.*

I 33 B 242/R/10

**HAUBOLD, D.:** Direktinvestitionen und Zahlungsbilanz, Wirkungen der US-Investitionen in Europa auf die amerikanische Zahlungsbilanz. Hamburg. 1972. Verl. Weltarch. 326 p.

*Közvetlen beruházások és fizetési mérleg. Az Egyesült Államok európai beruházásainak hatása az amerikai fizetési mérlegre.*

395 565

**KUZNETS, S.:** Economic growth of nations. Total output and production structure. Cambridge. Mass. 1972. Belknap Press. XII, 363 p.

*A nemzetek gazdasági növekedése. Teljes termelés és a termelés struktúrája.*

395 254

**LANGHAMMER, R. J.:** Handelsliberalisierung oder gemeinsame Entwicklungsplanung bei der Integration vom „least developed countries". Das Beispiel der Zentralafrikanischen Zollunion. Kiel. 1973. Inst. f. Weltwirtsch. 26 p.

*A kereskedelem liberalizálása vagy közös fejlesztési tervezése a gyengén fejlett országok integrációjánál. A közép-afrikai vámunió példája.*

408 130

**NARODNE** hozajszstvo RSZFSZR v 1956, 1958–1965, 1967–1971 godu. Sztatisticeszkij ezegodnik. Izd.: Central'noe Sztatisticeszkoe Upravlenie. Moszkva. 1957–1972. Goszstatizdat – Sztatistika. 14 db.

*A Szovjetunió népgazdasága, 1956–1971.*

I 42 C 202/1956–1971

**NATIONAL** income and product 1971. Preliminary estimates. Ed. by the Department of Statistics. Kingston. 1972. Econ. Account Sect. 35 p.

*Jamaika nemzeti jövedelme és nemzeti terméke, 1971.*

I 87 B 9/1971

**NEMÉNY V.:** Gazdasági rendszerek irányítása. A gazdasági kibernetika alapjai. Bp. 1973. Közgazd. és Jogi Kiadó. 365 p.

299 703–706

**ORGANISATION** for Economic Co-operation and Development. OECD financial statistics. 1973. Suppl. 6. Paris. 1973. OECD. 191 p.

*Az OECD pénzügyi statisztikája.*

I 33 B 259/1973/6/A

**PILLAR, J. – FALCAO, M. H.:** As contas nacionais portuguesas 1958–1971, Lisboa. 1973. I. N. E. 141 p.  
*Portugália nemzetgazdasági elszámolásai, 1958–1971.*

I 35 B 93/46

**PRIVREDNI** bilansi Jugoslavije, 1966–1971. – Economic balances of Yugoslavia, 1966–1971. Beograd. 1973. Sav. Zav. za Statist. 257 p.

*Jugoszlávia népgazdasági mérlegei, 1966–1971.*

I 46 C 27/61

**RAPPORT** sur les comptes de la nation de l'année 1972. Tom. 1–3. Le rapport. – Les tableaux commentés. – Les comptes et agrégats. Paris. 1973. INSEE. 3 db.

*Jelentés a francia nemzetgazdasági elszámolásról. 1–3. köt.*

I 33 B 234/C/23

**RICHTER, R. – SCHLIEPER, U. – FRIEDMANN, W.:** Makroökonomik. Eine Einführung. Mit einem Beitrag von J. Ebel. Berlin – Heidelberg – New York. 1973. Springer. XIII, 653 p.

*Makroökonomia.*

395 264

**SUMMARIES** of economic data. Country: Algeria. Latest year: 1971. Compil.: November 1972. Ed. by the Economic Commission for Africa. Addis Ababa. 1972. ECA. 27 p.

*Algéria gazdasági adatai, 1972.*

I 69 B 6/4/23

**SUMMARIES** of economic data. Country: Central African Republic. Latest year 1971. Compil.: January 1973. Ed. by the Economic Commission for Africa. Addis Ababa. 1973. ECA. 20 p.

*A Közép-Afrikai Köztársaság gazdasági adatai, 1973.*

I 69 B 6/4/28

**SUMMARIES of economic data.** Country: Congo People's Republic. Latest year: 1971. Compil.: December 1972. Ed. by the Economic Commission for Africa. Addis Ababa. 1972. ECA. 25 p.

*A Kongói Népköztársaság gazdasági adatai, 1971.*  
I 69 B 6/4/31

**SUMMARIES of economic data.** Country: Egypt. Latest year: 1971. Compil.: December 1972. Ed. by the Economic Commission for Africa. Addis Ababa. 1972. ECA. 30 p.

*Egyiptom gazdasági adatai, 1971.*  
I 69 B 6/4/45

**SUMMARIES of economic data.** Country: Ethiopia. Latest year: 1971. Compil.: January 1973. Ed. by the Economic Commission for Africa. Addis Ababa. 1973. ECA. 26.

*Etiópia gazdasági adatai, 1971.*  
I 69 B 6/4/7

**SUMMARIES of economic data.** Country: Tunisia. Latest year: 1971. Compil.: November 1972. Ed. by the Economic Commission for Africa. Addis Ababa. 1972. ECA. 22 p.

*Tunézia gazdasági adatai, 1971.*  
I 69 B 6/4/22

**SZUHAREVSZKIJ, B. M.:** O szovremennom étape razvítija ékonomiki szocializma v SZSZSZR. Moszkva. 1972. Izdat. Ekon. 171 p.

*A szocialista gazdaság fejlődésének jelenlegi szakasza a Szovjetunióban.*  
395 555

**ULRICH, F. H.:** Strukturänderungen in der Wirtschaft. Tübingen. 1973. Mohr. 15 p.

*Strukturaváltozások a gazdaságban.*  
299 686

**ZÄHLUNGSBILANZEN 1960–1971.** Jahrbuch. Brüssel. 1972. Statist. Amt der Europäischen Gemeinschaften. lsm. lapsz. 153 p.

*Az Európai Gazdasági Közösség fizetési mérlegei, 1960–1971.*  
I 38 B 144/1960–1971

#### DEMOGRÁFIA – EGÉSZSÉGÜGY – KULTURSTATISZTIKA

**APOTELESMATA** apografés pléthysmou – katoikión tés 14 martiou 1971. T. 1. – Results of the population and housing census of 14 March 1971. (Sample elaboration.) Vol. 1. Data on national level, areas . . . and main agglomerations, Athènai. 1973. Ethn. Statist. Hyperésia. XIII, 130 p., 2 t.

*Görögország 1971. március 14-i népszámlálásának eredményei.*  
I 49 B 75/1971/1

**BEVÖLKERUNGSBEWEGUNG** in der Schweiz 1971. Bern. 1973. Eidg. Statist. Amt. 97 p.

*Népmozgalom Svájcban, 1971.*  
I 31 B 48/522

**BOLANDER, A. M.:** A comparative study of mortality by cause in four Nordic countries, 1966–1968, with special reference to male excess mortality. Stockholm. 1971. Statist. Centralbryan. 87 p.

*A halandóság halálokok szerinti összehasonlítása négy északi országban, 1966–1968, különös tekintettel a férfiak nagyobb arányú halandóságára.*  
I 41 B 52/1971/9

**BUDAPEST** népmozgalma 1968–1970. Kiad. a Központi Statisztikai Hivatal. Bp. 1973. Stat. Kiadó soksz. 355 p.

*(Statisztikai időszaki közlemények 287. 1973/10.)*  
I 1 B 113/287

**CENSO general de poblacion** 9,28 de enero de 1970. Resumen general abreviado. Ed.: Secretaria de Industria y Comercio, Direccion General de Estadística. XXV, 327 p., 3 t.

*Mexikó népszámlálása, 1970. január 28. Összefoglaló.*  
I 73 B 41/1970

**CHO LEE-JAY:** On estimating annual birth rates from census data on children. Honolulu. 1971. East-West Center. 86–95 p.

*Az éves születési ráták becslése a gyermekekre vonatkozó népszámlálási adatokból.*  
394 619

**CONDITIONS de vie et besoins des personnes âgées en France.** Enquêtes effectuées sous la direction de P. Paillat. 2. LOCOH, Th. – PAILLAT, P.: Les agriculteurs agés. Paris. 1972. P. U. F. XII, 248 p.

*Az időskorúak életkörülményei és szükségletei Franciaországban. Az idős mezőgazdák.*  
394 611

**DÖDSÄRSAKER 1971.** – Causes of death 1971. Main tables. Oslo. 1973. Statist. Sentralbyra. 87 p.

*Halálokok Norvégiában, 1971. Halandósági táblák.*  
I 40 B 39/532

**ERGEBNISSE der Volkszählung vom 12. Mai 1971.** H. 2. Hauptergebnisse für Burgenland. Bearb. im Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1972. Ueberreuter. 71 p.

*Az 1971. május 12-én tartott osztrák népszámlálás eredményei. Burgenland.*  
I 2 B 126/309/2

**1970. évi népszámlálás.** 22. a. Budapest számlálókörzeti és külterületi adatai. Bp. 1973. Stat. Kiadó soksz. 291 p.

*(KSH kiadványa.)*  
I 1 B 970/22/a

**GÉNÉTIQUE et populations.** Hommage à J. Sutter. Paris. 1971. P. U. F. X, 285 p., 1 t.

*Genetika és népesség. Jean Sutter tiszteletére.*  
394 610

**HANLEY, S. B.:** Toward an analysis of demographic and economic change in Tokugawaban: a village study. Honolulu. 1972. East-West Center. 515–537 p.

*Demográfiai és gazdasági változások elemzése Tokugawában (Japán): falutanulmány.*  
394 464

**ITOGI vszeszojuznoi perepiszi naszelenija 1970 goda.** T. 1–3. Izd.: Central'noe Sztatiszticeszkoe Upravlenie. Moszkva. 1972. Sztatiszt. 3 db.

*Az 1970. évi össz-szövetségi népszámlálás eredményei. 1–3. köt.*  
I 42 C 393/1970

**LONG term population distribution in Great Britain.** A study. Report by an Inter-departmental Study Group. Ed. by the Department of Environment. London. 1971. H. M. S. O. XV, 205 p., 16 térk.

*A népesség hosszú távú megoszlása Nagy-Britanniában.*  
I 36 B 189

**MANUELS sur les méthodes d'estimation de la population.** Manuel 6. Méthodes de mesure de la migration interne. New York. 1971. U. N. XI, 85 p.

*A népességbecslés módszereinek kézikönyve. A belső vándorlás mérésének módszerei.*  
I 72 B 230/47

**PENDELWANDERUNG** in Bayern. Ergebnisse der Volkszählung am 27. Mai 1970. T. 1. – Pendlerströme. Hrsg. vom Bayerischen Statistischen Landesamt. München. 1972. Bayer. Statist. Landesamt. IX, 653 p.

*Ingavándorlás Bajorországban. Az 1970. május 27-i népszámlálás eredményei.*  
I 6 B 75/329/a

**POPULATION census of Japan 1970.** Vol. 1. Total population. Tokyo. 1971. Bureau of Statist. XXX, 237 p.

*Japán népszámlálás, 1970. 1. köt. Össznépesség.*  
I 51 C 71/1970/1

**RECCHINI DE LATTES, Z. L. – LATTES, A. E.:** Migraciones en la Argentina. Estudio de las migraciones internas e internacionales, basado en datos censales, 1869–1960. Buenos Aires. 1969. Centro de Investigaciones Soc. XIX, 333 p., 2 t.

*Vándorlások Argentínában.*  
I 80 B 63

ROCZNIK statystyczny nauki 1971. Niektóre dane z zakresu nauki za 1970 3. Wkladka da -. Warszawa. 1971. GUS. XXVI, 254 p., 3 t.

Lengyelország tudománystatistikai évkönyve, 1971.  
I 42 C 313/39

SCHWEIZERISCHE Sterbetafel 1960/1970. Grundzahlen und Nettowerte. Bern. 1973 Eidg. Statist. Amt. 89 p.

Svájci halandósági tábla, 1960/1970.

I 31 B 48/521

STATISTICHE dell'istruzione. Data sommari dell'anno scolastico 1972-1973. Roma. 1973. Ist. Centrale di Statist. 77 p.

Olaszország oktatási statisztikája, 1972/1973.

I 32 B 108/S/1973/3

A SYSTEM of demographic, manpower and social statistics. Migration statistics. Proposals for the improvement of internal migration statistics. Report of the Secretary-General. Geneva. 1972. soksz. 21 p.

Népesedési, munkaerő és társadalomstatistikai rendszer. Vándorlási statisztika.

392 064

TENDANCES démographiques dans les départements insulaires d'Outre Mer. Martinique, Guadeloupe, Réunion. Ed. par l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques. Paris. 1973. INSEE. 261 p.

Demográfiai tendenciák Franciaország tengerentúli szigetein: Martinique, Guadeloupe, Réunion.

I 33 B227/1

TÜRKIYE nüfus arastirmasinden elde edilen hayati inatistikler 1966-1967. - Vital statistics from the Turkish demographic survey 1966-1967. Ed.: Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanligi Hizzissihha Okula. Ankara. 1970. XV, 185 p.

Törökország népmozgalmi statisztikája, 1966-1967.

I 50 B 23

UNDERVISNINGSTATISTIK. Vaksenopplearing og folkeopplysning. - Educational statistics, 1970. Adult education and popular education. Oslo. 1973. Statist. Sentralbyra. 51 p.

Norvégia oktatási statisztikája, 1970.

I 40 B 39/549

VALLIN, J.: La mortalité par génération en France, depuis 1899e. Paris. P.U.F. 493 p.

Halandóság Franciaországban generációk szerint, 1899 óta.

394 613

VITAL statistics 1958-1969, Japan. Tokyo 1960-1972. Health and Welfare Statist. Div. 24 db.

Japán népmozgalmi statisztikája, 1958-1969.

I 51 C 24/1958-1969

## TÁRSADALOMSTATISZTIKA

ALLERBECK, K.: Datenverarbeitung in der empirischen Sozialforschung. Eine Einführung für Nicht-programmierer. Stuttgart. 1972. Teubner. 187 p.

Adatfeldolgozás az empirikus társadalomkutatásban.

394 364

APPROACHES and methods used in long-term social planning and policy-making. Conclusions of the Seminar at Arc-et Senans, France (3-10 May 1972) and collection of working papers submitted to the Seminar. Ed. by the Economic Commission for Europe. New York. 1973. U.N. IV, 274 p.

A hosszú távú társadalmi tervezés és társadalompolitika aspektusa és módszerei.

394 460

BLAUG, M.: Education and the employment problem in developing countries. Geneva, 1973. ILO. VII, 89 p.

Az oktatás és a foglalkoztatás problémája a fejlődő országokban.

394 457

BURISCH, W.: Industrie- und Betriebssoziologie. Berlin - New York. 1973. Gruyter. 198 p.

Ipar- és üzemszociológia.

394 580

INVESTMENT in human capital. Ed. by B.F. Kiker. Columbia. South Carolina. 1972. Univ. of South Carolina Press. XII, 608 p.

Beruházás az emberi tőkébe.

394 590

JONSON, W. - WHYMAN, J. - WYKES, G.: A short economic and social history of twentieth century Britain. London. 1968. Allen-Unwin. IX, 203 p.

A huszadik századi Nagy-Britannia gazdaság- és társadalomtörténete.

395 091

LAVINTEKTSUNDERSÖKELSEN 1967. - Survey of low income groups. 1967. Oslo. 1972. Statist. Sentralbyra. 49 p.

Az alacsonyjövedelmű társadalmi csoportokról készített felvétel Norvégiában, 1967.

I 40 B 41/4

LEBENSVERHÄLTNISSE älterer Menschen. Ergebnisse des Mikrozensus Dezember 1971. Bearb. im Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1972. Österr. Staatsdruck. 138 p.

Az idősebb emberek életkörülményei Ausztriában.

I 2 B 125/310

METHODEN der marxistisch-leninistischen Sozialforschung. Hrsg. von W. Friedrich. Berlin. 1972. Dtsch. Verl. der Wiss. 365 p.

A marxista-leninista társadalomkutatás módszerei.

394 584

ORGANISATION Internationale du Travail. Rapport du directeur général. P. 1. Prospérité et mieux-être. Objectifs sociaux de la croissance et du progrès économiques. Rôle de l'OIT. Genève. 1973. BIT. 75 p.

A Nemzetközi Munkaügyi Szervezet vezérigazgatójának jelentése. 1. rész. Prosperitás és közjó. A gazdasági növekedés és fejlődés társadalmi célkitűzései.

394 451

PERROUX, F.: Masse et classe. Paris. 1972. Castelman. 145 p.

Tömeg és osztály.

394 589

The SOCIO-economic survey of Ceylon 1969-1970. Preliminary report on -. Ed. by the Department on Census and Statistics. Colombo. 1971. Dept. of Census and Statist. XIX, 131 p., 6 t.

Társadalmi-gazdasági felvétel Ceylonban, 1969-1970. Előzetes jelentés.

I 54 A 1/1969-1970

## A STATISZTIKA EGYÉB TERÜLETEI

AGRICULTURAL statistics, 1936-1941, 1943-1947, 1952, 1955-1972. Ed. by the United States Department of Agriculture. Washington. 1936-1972. U.S. Govt. Print. Off. 31 db.

Az Egyesült Államok mezőgazdasági statisztikája.

I 72 C 208/1936-1972

ALKOHOLSTATISTIKK 1971. - Alcohol statistics 1971. Oslo. 1972. Statist. Sentralbyra. 43 p.

Norvégia alkoholstatisztikája, 1971.

I 40 B 39/506

De AMSTERDAMSE bedrijven ultimo oktober 1971. Statistiek der vestigingen. Statistiek der winkels. Amsterdam. 1973. Bureau van Statist. 70 p.

Az amszterdami üzemek 1971. október végén. A telepek statisztikája. Az üzletek statisztikája.

I 37 B 115/188

ANNUAIRE de statistique industrielle 1972. Éd. par le Ministère du Développement Industriel et Scientifique. Paris. 1972. Service Central de la Statist. et des Inform. Ind. 291 p.

Franciaország iparstatisztikai évkönyve, 1972.

I 33 B 238/1972

ANNUAL report on the consumer price index 1967-1971. Tokyo. 1968-1973. Bureau of Statist. 5 db.

Éves jelentés a japán fogyasztási árindexekről, 1967-1971.

I 51 C 59/1967-1971

- ANNUAL report on the retail price survey 1952–1970. Tokyo. 1963–1971. Bureau of Statist. 9 db.  
Éves jelentés a japán kiskereskedelmi árfelvételről, 1962–1970. I 51 C 43/1962–1970
- ARBEJDSLOSHEDEN 1972. – Unemployment 1972. Köbenhavn. 1973. Danmarks Statist. 75 p.  
Munkanélküliség Dániában, 1972. I 39 C 9/1973/4
- BEJELENTETT üzemi balesetek 1972. év. Előzetes adatok. Bp. 1973. Stat. Kiadó soksz. 94 p.  
(KSH Társadalmi Szolgáltatások Statisztikai Főosztály kiadványa, 11.) I 1 B 998/11
- BÉR- és jövedelemarányok az iparban, 1967–1971. Kiad. a Központi Statisztikai Hivatal. Bp. 1973. Stat. Kiadó soksz. 71 p.  
I 1 B 113/281
- BERUHAZÁSI adattár 1950–1971. (Összeáll. a KSH Beruházási és Építőipari Főosztály). Bp. 1973. Stat. Kiadó soksz. 395 p.  
(KSH kiadványa.) I 1 B 739/1950–1971
- BYGGS- og anlagsstatistikk 1971. – Construction statistics 1971. Oslo. 1973. Statist. Sentralbyra 27 p.  
Norvégia építkezési statisztikája, 1971. I 40 B 39/529
- CANADIAN housing statistics 1961–1972. Statistiques du logement au Canada. Ottawa. 1962–1973. Central Mortgage and Housing Corp. 12 db.  
Kanada lakásstatisztikája, 1961–1972. I 71 B 66/1961–1972
- CENI 1972. Izd.: Centralno Sztatisticeszkogo Upravlenie. Sofija. 1972. Centralno Sztatist. Upravl. 52 p.  
Árak Bulgáriában, 1972. I 45 B 80/1972
- Le COMMERCE en France de 1969 à 1971. Rapport de la Commission des Comptes Commerciaux de la Nation. Paris. 1973. INSEE. 144 p.  
A kereskedelem Franciaországban, 1969–1971. I 33 B 234/C/21
- EKONOMIKA i organizacija promüslennogo proizvodstva. Reszpublikanskij mezsvodomsztvennij naučno-tehniceskij szbornik. Red. I. P. Aldohin, A. M. Ahtürsenko ltd. Kiev. 1972. Izdat. Tehn. 1959, 11 p.  
Az ipari termelés gazdasága és szervezete. 395 061
- ENCUESTA continua de comercia interior y sérvicios. Año 1970. Santiago. 1972. Inst. Nac. de Estadist. 69 p.  
A belkereskedelem és a szolgáltatások folyamatos felvétele Chilében, 1970. I 83 C 27/1970/07
- ENERGETIKA sztran Latinszkój Ameriki. Szovremennoe szosztovanie i perspektivü razvitija. Red. V. V. Vol'szkij. Moszkva. 1972. Akad. Nauk SZSZSZSR – Inszt. Latinszkój Ameriki. 274 p., 1 térk.  
A latin-amerikai országok energiagazdasága. 395 093
- ESTADÍSTICA de energia. Continente e Ilhas Adjacentes, 1971. – Statistiques de l'énergie. Continent et Iles Adjacentes. Lisboa. 1972. Inst. Nac. de Estadist. XIX, 83 p.  
Portugália energiastatisztikája. 1971. I 35 B 80/1971
- FOUQUET, A.: Modèles de projection de la demande des ménages. Paris. 1973. INSEE. 228 p.  
A háztartások kereslete előrejelzésének modelljei. I 33 B 237/M/22
- HAGER, K.: Sozialismus und wissenschaftlich-technische Revolution. Berlin. 1972. Dietz Verl. 59 p.  
Szocializmus és tudományos–műszaki forradalom. 395 096
- HENN, R. – OPITZ, O.: Konsum- und Produktions-theorie. Berlin – Heidelberg – New York. 1972. Springer. 134 p.  
Fogyasztás- és termeléselmélet. 394 569
- HOUSEHOLD economic surveys in Africa. Addis Ababa. 1972. soksz. 85., 1,4 p.  
Háztartásstatisztikai felvételek Afrikában. 392 065
- IL'ENKOVA, Sz. D.: Rezervü proizvodstva. Sztatisticeszkje-matematiceskoe iszszledovanie. Moszkva. 1973. Sztatist. 95 p.  
A termelés tartalékai. Statisztikai–matematikai vizsgálat. 394 470
- INDUSTRIAL production. Historical statistics. 1955–1971. Paris. 1973. OECD. 271 p.  
Az OECD ipari termelése. Visszatekintő adatok, 1955–1971. I 33 B 190/1955–1971
- INDUSTRISTATISTIK, 1970. – Industrial statistics. 1970. Köbenhavn. 1973. – Danmarks Statist. 196 p.  
Dánia iparstatisztikája, 1970. I 39 C 9/1973/2
- INDUSTISTATISTIKK 1971. – Industrial statistics 1971. Oslo. 1973. Statist. Sentralbyra. 157 p.  
Norvégia iparstatisztikája, 1971. I 40 B 39/530
- INFORMATIONSTRÖME in der Wirtschaft. (Iszszledovanie potokov ékonomicseszkój informacii.) Von V. Sz. Nemcsinov, J. Csernjok etc, Übers, von C. Dah, H. Graff etc. Berlin, 1971. Verl. die Wirtsch. 330 p., 1 t.  
Információáramlás a gazdaságban. 394 583
- INVESTICIJE 1970. – Investment 1970. Beograd. 1972. Sav. Zav. za Statist. 119 p., 1 mell.: 22 p.  
Beruházások Jugoszláviában, 1970. I 46 B 25/745
- IRANIAN industrial statistics, 1968. Ed. by the Ministry of Economy. Bureau of Statistics. Teheran. 1972. Bureau of Statist. XX, 106 pe.  
Irán iparstatisztikája, 1968. I 56 B 11
- KOZLOV, J. K.: Organizacionnue problemü naučno-technicseskogo progresza. Moszkva. 1972. Izdat Müszl' 435 p.  
A tudományos–műszaki fejlődés szervezeti problémái. 395 064
- LANDBOUWCIIJERS 1973. Agricultural data 1973. Uitg. Centraal Bureau voor de Statistiek. Landbouweconomisch Institut. s'Gravenhage. 1973. Centraal Bureau voor de Statist. XIII, 210 p., 1 térk.  
Adatok Hollandia mezőgazdaságáról, 1973. I 37 C 58/1973
- A LAKÁS- és kommunális ellátás fontosabb adatai 1971. Bp. 1973. Stat. Kiadó soksz. 179 p.  
(KSH Társadalmi Szolgáltatások Statisztikai Főosztály kiadványa, 12.) I 1 B 998/12
- LORI, L.: Les comptes régionaux des ménages de 1968 et 1969. Paris. 1973. INSEE 60 p.  
A háztartások regionális elszámolásai Franciaországban, 1968 és 1969. I 33 B 242/R/11
- MAGYAR Közgazdasági Társaság Statisztikai Szakosztálya, Területi Statisztikai Szekció. Az 1973. évi tudományos ülés előadásainak tézisei. 1. szekció: Az anyagi termelés és a lakosság életszínvonala vizsgálatának területi kérdései. Békéscsaba. 1973. május 22–24. Bp. 1973. Stat. Kiadó és ny. 2 db. 394 708–709
- MATHEMATICAL methods in investment and finance. Ed. by G.P. Szegő, K. Shell. Amsterdam – London – New York. 1972. North–Holland Publ. Comp. American Elsevier Publ. X, 665 p.  
Matematikai módszerek a beruházásokban és a pénzügyben. 394 592
- MEZSDUNARODNAJA Organizacija Truda. Doklad general'nogo Direktora. Dejatel'noszt' MOT v 1972 godu. Zseneva. 1973. MBT. IV, 83 p.  
A Nemzetközi Munkügyi Szervezet vezérigazgatójának jelentése az 1972. évi tevékenységről. 394 313



NAUCSNO- technicseskij progressz i éffektivnoszt' obscsesztvennogo proizvodstva. Red. M.A. Vilenszkij. Moszkva. 1972. Izdat. Nauka. 390 p.  
Tudományos-műszaki fejlődés és a társadalmi termelés hatékonysága.

395 058

NOVAK, V. A.: Ékonomiceskij analiz éffektivnoszti proizvodstva. Moszkva. 1972. Izdat. Finanszü. 94 p.

A termelés hatékonyságának gazdasági elemzése.

395 057

Az ONTÖZÉS helyzete 1971-ben. Bp. 1973. Stat. Kiadó soksz. 69 p.

(KSH. Mezőgazdasági Statisztikai Főosztály kiadványa 14.)

I 1 B 693/14

POPIS drumskih motornih i prikljucnih vozila u 1972. Beograd. 1972. Sav. Zav. za Statist. 42 p.

A közúti gépjárművek és vontatók összeírása Jugoszláviában, 1972.

394 475

ROCZNIK statystyczny przemyslu 1972. Warszawa. 1972. GUS. XXXIV, 563 p. 4 t. 1 térk.

Lengyelország iparstatisztikai évkönyve, 1972.

I 42 C 313/63

SAOBRACAJ i veze 1970. — Transport and communications 1970. Beograd. 1971. Sav. Zav. za Statist. 187 p., 1 mell.: 151 p.

Közlekedés és hírközlés Jugoszláviában, 1970.

I 46 B 25/707

STATISTICS of the foreign trade of Syria during the years 1964–1972. Damascus. 1965–1972. Min. of Planning — Central Bureau of Statist. 9. db.

Szíria külkereskedelmi statisztikája, 1964–1972.

I 98 B 7/1964–1972

STATISTIQUES et indicateurs des régions françaises. Édition. 1972. Paris. 1972. INSEE. 336 p.

A francia régiók statisztikája és mutatószámai, 1972.

I 33 B 242/R/9

STRUCTURE des emplois en 1971. Paris. 1972. INSEE. 68 p., 21 mell.

A foglalkoztatottság struktúrája Franciaországban, 1971.

I 33 B 235/D/15

A SZÁLLÍTÁS és hírközlés összefoglaló adatai 1972. 4. negyedév és év. Bp. 1973. Stat. Kiadó soksz. 29 p.

(KSH. Kereskedelmi és Közlekedési Statisztikai Főosztály kiadványa, 76).

I 1 B 705/76

SZTATISZTIKA kacsesztva produkcii. (Red. B. I. Sziszk'ov.) Moszkva. 1973. Izdat. Nauka. 261 p.

A termékminőség statisztikája.

394 469

TURIZAM 1971. — Tourism 1971. Beograd. 1972. Sav. Zav. eza Statist. 55 p., 1 mell.: 16 p.  
Jugoszlávia idegenforgalma, 1971.

I 45 B 25/737

UNUTRASNJA trgovina 1971. — Domestic trade 1972. Beograd. 1972. Sav. Zav. za Statist. 54 p., 1 mell. 26 p.

Jugoszlávia belkereskedelme, 1971.

I 46 B 25/742

ZAICEV, I. F. — IZJUMSZKIJ, O. A.: Prirodnje resurszune szluzsbu ékonomiceskij progresszsu, Moszkva. 1972. Izdat. Müszl'. 156 p., 1 t. mell.

A természeti erőforrások gazdasági fejlődésbe állítása.

395 095

## TÁJÉKOZTATÓ ÉS BIBLIOGRÁFIAI KIADVÁNYOK

ARÁNYI E.: Szolgáltatások — terciér szektor. Szakirodalmi tájékoztató. Bp. 1973. Stat. K. 71 p.  
(Statisztikai módszerek — témadokumentáció 4.)

394 991

BUREAU International du Travail. Catalogue des publications du BIT 1969–1973. Genève. 1973. BIT. 54 p.

A Nemzetközi Munkaügyi Hivatal kiadványainak jegyzéke, 1969–1973.

394 447

KOMLÓS P.né: Földrajzi statisztikai zsebkönyv. Bp. 1972. Tankönyvkiadó. — Stat. Kiadó soksz. 147 p., 16 t.

(KSH kiadványa.)

I 1 D 47

KÖLCSÖNÖS Gazdasági Segítség Tanácsa Statisztikai Állandó Bizottsága. Beszámoló a... 1969–1972 évi tevékenységéről. Bp. 1973. Stat. K. soksz. 31 p.  
(Nemzetközi szervezetek statisztikai tevékenységéből. Ismertetések és fordítások, 20.)

(KSH kiadványa.)

394 317–322

A MEZŐGAZDASÁG és a vegyipar kapcsolata a népgazdaság távlati fejlesztésében (1970–1985). — Adatgyűjtemény a — c. tanulmányhoz. Írták: Szekeres G., Andriská V. stb. Bp. 1972. NIMDOK házi soksz. 2 db.

392 080–081

ORSZÁGOS Széchényi Könyvtár. Külföldi magyar nyelvű hírlapok és folyóiratok címjegyzéke és adattára 1945–1970. Nem szocialista országok. (Előzetes kiadás.) Összeáll.: Németh M. Bp. 1972. OSZK. soksz. 339 p.

299 148

## KÜLFÖLDI FOLYÓIRATSZEMLE

# ВЕСТИНИ СТАТИСТИКИ

A SZOVJETUNIO MINISZTERTANACSA MELLETT  
MUKODO KOZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL  
FOLYOIRATA

1973. ÉVI 9. SZÁM

Rjabuskin, T.: A Szovjetunió népessége negyed milliárd fő.

Gareckij, Sz. — Rumer, B.: A termelési állóalapot újraértékelésének néhány törvényszerűsége.

Petrov, V.: Az építkezés átlagos időtartamának kiszámítása.

Matveeva, A.: Az 1970. évi népszámlálási adatok elemzésének néhány kérdése.

Paszhaber, I.: A statisztika általános elmélete programozott oktatásának tapasztalatai.

Vertikov, D. — Szkrjipnik, P.: A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala Tudományos Kutató Intézetének ukrainai kihelyezett osztálya.

Krjucsenkov, A. — Rjabcev, V.: A vezetés oktatásának modern módszerei külföldön.

Vihlajev, A.: A szovhozok 1973. évi beszámolójeleltetésének felépítése.

Jakovlev, G.: A gazdasági elemzés a kerületi (állami) információs számító központok főfeladata.

Jaszin, E.: Az automatizált állami statisztikai rendszer információellátottsága kidolgozásának kérdései.

Trofimova, L.: A műszakon belüli veszteségek vizsgálata a pillanatmegfigyelés módszerével.

Perepecsin, I. — Szivorinovszkij, B.: A beruházások megtérülési idejének (lag) meghatározottsága.

Serman, M.: Az építési szervezetek munkatermelékenységének meghatározása.

Zezeleva, T.: A számítások tökéletesítése a tervező-kutató szervezetekben.



NAUCSNO- technicseskij progressz i éffektivnoszt' obscsesztvennogo proizvodstva. Red. M.A. Vilenszkij. Moszkva. 1972. Izdat. Nauka. 390 p.  
Tudományos-műszaki fejlődés és a társadalmi termelés hatékonysága.

395 058

NOVAK, V. A.: Ékonomiceskij analiz éffektivnoszti proizvodstva. Moszkva. 1972. Izdat. Finanszü. 94 p.

A termelés hatékonyságának gazdasági elemzése.

395 057

Az ONTÖZÉS helyzete 1971-ben. Bp. 1973. Stat. Kiadó soksz. 69 p.

(KSH. Mezőgazdasági Statisztikai Főosztály kiadványa 14.)

I 1 B 693/14

POPIS drumskih motornih i prikljucnih vozila u 1972. Beograd. 1972. Sav. Zav. za Statist. 42 p.

A közúti gépjárművek és vontatók összeírása Jugoszláviában, 1972.

394 475

ROCZNIK statystyczny przemyslu 1972. Warszawa. 1972. GUS. XXXIV, 563 p. 4 t. 1 térk.

Lengyelország iparstatisztikai évkönyve, 1972.

I 42 C 313/63

SAOBRACAJ i veze 1970. — Transport and communications 1970. Beograd. 1971. Sav. Zav. za Statist. 187 p., 1 mell.: 151 p.

Közlekedés és hírközlés Jugoszláviában, 1970.

I 46 B 25/707

STATISTICS of the foreign trade of Syria during the years 1964–1972. Damascus. 1965–1972. Min. of Planning — Central Bureau of Statist. 9. db.

Szíria külkereskedelmi statisztikája, 1964–1972.

I 98 B 7/1964–1972

STATISTIQUES et indicateurs des régions françaises. Édition. 1972. Paris. 1972. INSEE. 336 p.

A francia régiók statisztikája és mutatószámai, 1972.

I 33 B 242/R/9

STRUCTURE des emplois en 1971. Paris. 1972. INSEE. 68 p., 21 mell.

A foglalkoztatottság struktúrája Franciaországban, 1971.

I 33 B 235/D/15

A SZÁLLÍTÁS és hírközlés összefoglaló adatai 1972. 4. negyedév és év. Bp. 1973. Stat. Kiadó soksz. 29 p.

(KSH. Kereskedelmi és Közlekedési Statisztikai Főosztály kiadványa, 76).

I 1 B 705/76

SZTATISZTIKA kacsesztva produkcii. (Red. B. I. Szisz'kov.) Moszkva. 1973. Izdat. Nauka. 261 p.

A termékminőség statisztikája.

394 469

TURIZAM 1971. — Tourism 1971. Beograd. 1972. Sav. Zav. eza Statist. 55 p., 1 mell.: 16 p.

Jugoszlávia idegenforgalma, 1971.

I 45 B 25/737

UNUTRASNJA trgovina 1971. — Domestic trade 1972. Beograd. 1972. Sav. Zav. za Statist. 54 p., 1 mell. 26 p.

Jugoszlávia belkereskedelme, 1971.

I 46 B 25/742

ZAICEV, I. F. — IZJUMSZKIJ, O. A.: Prirodnje resurszune szluzsbu ékonomiceskij progresszsu, Moszkva. 1972. Izdat. Müszl'. 156 p., 1 t. mell.

A természeti erőforrások gazdasági fejlődésbe állítása.

395 095

## TÁJÉKOZTATÓ ÉS BIBLIOGRÁFIAI KIADVÁNYOK

ARÁNYI E.: Szolgáltatások — terciér szektor. Szakirodalmi tájékoztató. Bp. 1973. Stat. K. 71 p.

(Statisztikai módszerek — témadokumentáció 4.)

394 991

BUREAU International du Travail. Catalogue des publications du BIT 1969–1973. Genève. 1973. BIT. 54 p.

A Nemzetközi Munkaügyi Hivatal kiadványainak jegyzéke, 1969–1973.

394 447

KOMLÓS P.né: Földrajzi statisztikai zsebkönyv. Bp. 1972. Tankönyvkiadó. — Stat. Kiadó soksz. 147 p., 16 t.

(KSH kiadványa.)

I 1 D 47

KÖLCSÖNÖS Gazdasági Segítség Tanácsa Statisztikai Állandó Bizottsága. Beszámoló a... 1969–1972 évi tevékenységéről. Bp. 1973. Stat. K. soksz. 31 p.

(Nemzetközi szervezetek statisztikai tevékenységéből. Ismertetések és fordítások, 20.)

(KSH kiadványa.)

394 317–322

A MEZŐGAZDASÁG és a vegyipar kapcsolata a népgazdaság távlati fejlesztésében (1970–1985). — Adatgyűjtemény a — c. tanulmányhoz. Írták: Szekeres G., Andriská V. stb. Bp. 1972. NIMDOK házi soksz. 2 db.

392 080–081

ORSZÁGOS Széchényi Könyvtár. Külföldi magyar nyelvű hírlapok és folyóiratok címjegyzéke és adattára 1945–1970. Nem szocialista országok. (Előzetes kiadás.) Összeáll.: Németh M. Bp. 1972. OSZK. soksz. 339 p.

299 148

## KÜLFÖLDI FOLYÓIRATSZEMLE

# ВЕСТИНИК СТАТИСТИКИ

A SZOVJETUNIO MINISZTERTANACSA MELLETT  
MUKODO KOZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL  
FOLYOIRATA

1973. ÉVI 9. SZÁM

Rjabuskin, T.: A Szovjetunió népessége negyed milliórd fő.

Gareckij, Sz. — Rumer, B.: A termelési állóalapot újraértékelésének néhány törvényszerűsége.

Petrov, V.: Az építkezés átlagos időtartamának kiszámítása.

Matveeva, A.: Az 1970. évi népszámlálási adatok elemzésének néhány kérdése.

Paszhaber, I.: A statisztika általános elmélete programozott oktatásának tapasztalatai.

Vertikov, D. — Szkrjpnik, P.: A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala Tudományos Kutató Intézetének ukrainai kihelyezett osztálya.

Krjucsenkov, A. — Rjabcev, V.: A vezetés oktatásának modern módszerei külföldön.

Vihlajev, A.: A szovhozok 1973. évi beszámolójelentésének felépítése.

Jakovlev, G.: A gazdasági elemzés a kerületi (állami) információs számító központok főfeladata.

Jaszin, E.: Az automatizált állami statisztikai rendszer információellátottsága kidolgozásának kérdései.

Trofimova, L.: A műszakon belüli veszteségek vizsgálata a pillanatmegfigyelés módszerével.

Perepecsin, I. — Szivorinovszkij, B.: A beruházások megtérülési idejének (lag) meghatározottsága.

Serman, M.: Az építési szervezetek munkatermelékenységének meghatározása.

Zezeleva, T.: A számítások tökéletesítése a tervező-kutató szervezetekben.

*Csicsvarin, Ju.:* Tökéletesíteni kell az állóalpok elsődleges számbavételi dokumentumait.

*Bazilevics, P.:* A kezelési költségek elemzése a kiskereskedelemben.

*Petrov, T.:* A munkaerőforrások kihasználásának területi problémái.

*Lelikov, P.:* A területek, körzetek, autonóm köztársaságok és az OSZSZSZK autonóm körzeti statisztikai hivatali vezetőinek tanácskozása.

#### 1973. ÉVI 10. SZÁM

*Butov, A.:* Az iparirányítás továbbfejlesztése és a statisztika kérdései.

*Buguckij, A. – Oprja, A.:* A földkihasználás hatékonyságának elemzése.

*Subina, N.:* A népességszám kiszámításának módja két népszámlálás közötti időszakban.

*Dzsaparidze, V.:* Gleb Ivanovics Baklanov 70 éves.

*Kuz'mina, E.:* Az oktatás fejlődésének minőségi elemzése az Egyesült Államokban.

*Ivanov, A.:* A modern külföldi elektronikus számítógépek felhasználásának eredményei.

*Rahmanov, M.:* Egy fix ponttal végzett aritmetikai művelet.

*Pokrovskaja, T.:* Módszertani szeminárium a népesség és a munkaerőforrások előrejelzésével kapcsolatban.

*Ignatovics, V.:* A leningrádi Tudósok Háza közgazdasági és statisztikai szekciójában.

Az 1972. évi vándormozgalom a Szovjetunióban.

Általános, közép- és főiskolai tanulók megoszlása korcsoportok szerint.

## Wiadomości statystyczne

A LENGYEL STATISZTIKAI FŐHIVATAL  
FOLYÓIRATA

#### 1973. ÉVI 7. SZÁM

*Jacek, K.:* Nem anyagi jellegű szolgáltatások és társadalmi-gazdasági fejlődés.

*Andorka, R. – Illés J.:* A társadalomstatistikai rendszer fogalmi.

*Samsel, Z.:* Létfenntartási költségek és a keresetek Lengyelországban, 1956–1972.

*Kruk, B.:* A népesség életkörülményei Lengyelországban, 1972.

*Focht, J.:* Az árak vizsgálatának és képzésének néhány problémája az ún. ipari kooperációs láncon belül.

*Kawka, W. – Lednicki, B.:* A vendéglátóipari árak reprezentatív vizsgálatának problémája.

*Marciszewcka, S.:* Az adatok exponenciális kiigazításának módosított módszere a trendfüggvények nem lineáris változásainak feltételei között építőipari előrejelzéseknél.

Az állami statisztikai információs rendszer alapelvei.

*Kalinowski, Z.:* A központi statisztikai adatbank koncepciójának körvonalai.

*Dmoch, T.:* Konferencia a társadalmi termék és a nemzeti jövedelem állandó áron való számításának módszertanáról.

*Podgórski, K.:* A második postgraduális statisztikai tanfolyam.

#### 1973. ÉVI 8. SZÁM

A statisztika jelenlegi problémái Lengyelországban. A KGST Statisztikai Állandó Bizottsága 21. ülésének anyagai.

*Smolinski, Zb.:* A tényleges termékenységi időszak.

*Latuch, K.:* A demográfiai csúcs nemzedékének kiáramlása a mezőgazdaságból a népgazdaság többi ága felé.

*Czarnocki, A. – Szajner, A.:* Az élelmiszerhiány okai, jelentkezési területe és leküzdésének lehetőségei.

*Szymanowski, M.:* A népgazdaság fontosabb ágai-ban foglalkoztatott személyek fogyasztása keresleti struktúrájának vizsgálata.

Az állami statisztikai információs rendszer alapelvei.

*Iszkowski, J.:* A gazdasági egységek nyilvántartásának alapelvei és a megoldandó problémák.

*Gradowski, L.:* Aktuális gazdasági információ.

*Grzejdzia, M.:* Az építőipari gépek felhasználása 1971-ben és 1972-ben.

*Karowski, T.:* Nemzeti jövedelem 1972-ben.

#### 1973. ÉVI 9. SZÁM

*Donda, A.:* A statisztika jelenlegi problémái a Német Demokratikus Köztársaságban.

*Jacek, J.:* Az egyéni gazdálkodók kooperációjának egyszerű formái.

*Truszczyński, A.:* A népesség alakulásának legújabb előrejelzése Lengyelországban.

*Latuch, K.:* Változások a demográfiai csúcs generációjának megoszlásában a vándorlás következtében.

*Kulczycka, B.:* Új munkaerő 1971–1972-ben.

*Kordos, T.:* A fizikai dolgozóként kezdő technikusok.

*Grzymek, B.:* Az anyagi termelés eszköz- és munka-intenzitása.

*Frackiewicz, L. – Zadecki, J.:* A wroclawi taxonómia felhasználása a Katowice-vajdaságbeli régiók népessége életviszonyainak vizsgálatánál.

*Sokolowska, U.:* A készletek számbavétele.

Az állami statisztikai információs rendszer alapelvei.

## statistische praxis

A NÉMET DEMOKRATIKUS KÖZTARSASÁG  
ÁLLAMI KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATALÁNAK  
FOLYÓIRATA

#### 1973. ÉVI 10. SZÁM

*Hartig, G.:* Intézkedések a számvitel és a statisztika minőségének további javítására és regionális kialakítására.

*Heske, G.:* A statisztikai mutatószámok fontos eszközei az ipari termelés és hatékonyság megítélésének.

*Weisshaupt, E.:* Az adattároló memóriájának módosítására szervezett szolgálat a Német Demokratikus Köztársaságban.

*Reinhardt, K.:* Milyen szerepet játszanak a minőségi mutatók az 1974. évi terv kidolgozásában?

*Schulz, M.:* A termelőszövetkezeti parasztság eleget tesz a növekvő követelményeknek.

*Kurze, G.:* A szocialista mezőgazdaság munkaerő-beruházási és anyagi-műszaki bázisának statisztikája.

*Görgl, K.:* A vezetői és igazgatási munkakörök ellátására felállított normatívák.

*Damm, E.:* A tudományos-műszaki feladatok költség-haszon elemzése az ércbányászat, a kohászat és a káliumtermelés területén.

*Riese, H.:* Tapasztalatok a racionális információszervezés területén.

*Rohde, D.:* A fémfeldolgozó ipar termelésének szervezése.

*Schaffranka, K.:* Költséghordozók számítása és kalkulációja.

*Seifert, T.:* Az üzemi információszerzőet kialakítása a gráfelmélet segítségével.

#### 1973. ÉVI 11. SZÁM

*Minowsky, B.:* Az 1974. évi állami beszámolási rendszer.

*Herzog, R.:* Az 1974. évi ipari beszámolójelentések.

*Hellmund, E.:* Mi a jövője az üzemi számvitelnek és a statisztikának a Német Demokratikus Köztársaságban?

*Noack, D.:* Az Állami Központi Statisztikai Hivatal információs tevékenysége a szocialista földművelés és a környezetvédelem területén.

*Böhme, Ch.:* Hogyan használjuk ki a talajt, a mezőgazdaság fő termelőeszközét?

*Lewin, W. – Rachmanov, M.:* Az egységes elektronikus számítástechnikai rendszer felépítésének alapelvei.

*Sternberg, K. H.:* Tesztprogramok racionális kialakítása a statisztikai adattároló tervezésénél.

*Dahl, H. van – Maass, H.:* A teljesítményszámolás továbbfejlesztése az üzemekben és kombinátokban.

*Görgl, K.:* A költségnormatívák kiszámításának feltételei és alkalmazási köre.

*Adam, H. – Senf, K. H.:* A tervteljesítés elemzése építőköcska-elemek segítségével az állami építőiparban.

*Friedrich, L.:* A pénzügyi ráfordítások elemzésének statisztikai alapjai.

*Horovitz, M.:* Időhorizont az optimális gazdasági növekedésben.

*Manolache, M.:* Az építési termelési kapacitás biztosításának módszere.

*Serban, Gh.:* Nem parametrikus statisztika a területi fejlődés jellemzésében.

*Popescu, I.:* Gazdasági hatékonyság kiszámítása a szakaszonként végrehajtott beruházásoknál.

*Nini, V.:* Korrelációs módszer alkalmazása a szállítási vállalatok rentabilitásának elemzésében.

*Gheorghe, F. C. – Obreja, G.:* A függő változók előzetes ellenőrzése.

# statistika

ekonomicko-statistický časopis

A CSEHSZLOVÁK SZOVETSÉGI STATISZTIKAI HIVATAL FOLYÓIRATA

1973. ÉVI 8. SZÁM

Jelentés Csehszlovákia népgazdaságának fejlődéséről és a terv teljesítéséről 1973. első felében.

*Kollár, J.:* Szlovákia területi statisztikai szervei megalakulásának 25. évfordulója.

*Dacik, Z.:* A csehszlovák gazdaság intenzitásának fokozása az 1950–1970. években és a műszaki fejlődés hatása erre a folyamatra.

*Duffeková, E.:* Néhány megjegyzés a járási statisztikai munkaerőmérleg eredményeihez.

*Příbyl, B. – Jedzik, V.:* Felvétel Karlovy Vary egy napos látogatóinak forgalmáról.

*Tesarová, D.:* Felvétel Csehszlovákia egyes régióinak foglalkoztatottságáról 1972-ben.

1973. ÉVI 9. SZÁM

*Kostál, M.:* A Szovjetunió fokozódó nemzetközi befolyásának forrása az ország gazdasági erejének növekedése.

*Houska, V. – Filipová, J.:* A munkatermelékenység dinamikus fejlődésére ható főbb tényezők a csehszlovák mezőgazdaságban.

*Křízková, M.:* A regionális tervezés céljára szolgáló statisztikai információs rendszer tervezete.

*Moravová, J.:* Az 1971. évi csehszlovák mikrocenzus eredményeinek pontossága.

*Prusová, F. – Dvoráková, M.:* Az áruforgalomra vonatkozó információ beszerzésének módja a kiskereskedelmi hálózattól.

## PRZEGLĄD

## STATYSTYCZNY

A LENGYEL KÖZGAZDASÁGI TÁRSASÁG STATISZTIKAI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA

1973. ÉVI 4. SZÁM

*Kowalak, J.:* A Törnqvist-féle függvényparaméterek becslése.

*Rakoczy, K.:* A fogyasztási folyamat maximalizálása az egyszektoros dinamikus modellben.

*Szymczak, J.:* A műszaki és szervezeti tényezők változásának hatása a gépállomány felújításának előrejelzésére.

*Barankiewicz, M. – Pierscionek, Z.:* A búzatermelés és a malomipar rövid távú tervezési optimalizálásának problémái.

*Kot, S. M.:* A tudományos irodalom elavulási folyamatának vizsgálata különböző statisztikai módszerekkel.

REVISTA DE



A ROMÁN SZOCIALISTA KÖZTÁRSASÁG KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATALÁNAK ÉS KÖZGAZDASÁGI TÁRSASÁGÁNAK FOLYÓIRATA

1973. ÉVI 9. SZÁM

*Costake, N.:* Kísérlet az Onicesen-féle demo-ökonómiai modell specifikálására.

*Topala, I. V. – Filimon, R.:* A beruházások optimalizálása hosszú távon dinamikus programozás segítségével.

*Dumitrescu, V. V. – Bivolaru, D. – Jica, O.:* Árak és árindexek a mezőgazdaságban.

*Micu, Gh. – Ionescu, P. – Camara, A.:* Többtényezős termelési függvény.

*Voda, V. Gh.:* A termék minőségének statisztikai ellenőrzése variációs koefficiens inverzének felhasználásával.

*Hristache, I. – Measnicov, I. – Trebici, Vl.:* A román városok demográfiai struktúrája.

*Marinescu, Gh.:* „Esetelemzés” a mezőgazdasági statisztikában.

*Korka, M.:* A nettó kereskedelmi cserearány tiszta harmadának indexe.

*Marian, V.:* Nettó termelés a munkatermelékenység számításában.

*Mihalache, Fl.:* A termelési kapacitás becslési módszere a faiparban.

*Lagadin, N.:* A gazdasági hatékonyság elemzése a műtrágya-felhasználás során.

*Mangiurea, F. O. – Nita, S. C.:* Kísérletek tervezésének módszere elektronikus számítógépek segítségével.

*Merce, E.:* Matematikai függvények felhasználása az állatok gazdaságos reprodukciójának megszervezésénél.

*Panaitescu, N.:* Néhány termék árváltozásának összefüggése a világpiacon.

1973. ÉVI 10. SZÁM

*Paina, N.:* A gyártási tételek optimumának meghatározása a termelés rentabilitása alapján.

*Chiriac, St.:* A mezőgazdasági gépállomásokon a traktor- és a gépállomány optimális struktúrájának a meghatározása.

*Ristea, M.:* Az effektív költségek automatikus feldolgozásánál alkalmazott algoritmusok.

## STUDIA DEMOGRAFICZNE

A LENGYEL TUDOMÁNYOS AKADEMIA  
DEMOGRÁFIAI BIZOTTSÁGÁNAK FOLYÓIRATA

1973. ÉVI 31. SZÁM

*Borowski, S.:* Edward Rosset professzor, a Lengyel Tudományos Akadémia Demográfiai Bizottságának tiszteletbeli elnöke.

*Sauvy, A.:* A népesség iskolázottsága és foglalkoztatottsága.

*Babikow, G.:* A népesség elöregedési folyamatát jelző indexek kiszámítása a morbiditási indexek alapján.

*Hornig, A.:* A népesség térbeli koncentrációjának zónái az Opole vajdaságban 1919-ben.

*Biedny, M.:* A népesség élettartama és testi fejlődése.

*Arczynski, M.:* A szakképzett munkaerő utánpótlása függvényének modelljei valamely régióra. A modell demográfiai és gazdasági determinánsai.

*Roeske-Slomka, I.:* A régiók természetes népességnövekedése és gazdasági növekedése közötti összefüggés.

*Hoder-Niedbala, A.:* A családnagyság növekedésének társadalmi-gazdasági feltételei és valószínűségei.

1973. ÉVI 32. SZÁM

*Rosset, E.:* Kapcsolatok az antropológia és a demográfia között.

*Walentej, D.:* A népességtudomány rendszere és a népesedési törvények.

*Menges, W. – Höring, A.:* A népesség korstruktúrája és a gazdaságilag aktív népességre háruló teher néhány európai országban.

*Józefowicz, A.:* Beszámoló a népességtudomány helyzetéről és feladatairól Lengyelországban.

*Dzienio, K. – Józefowicz, A. – Latuch, M.:* A demográfiai kutatás és a népesedéspolitikai premiszái és programja Lengyelországban.

*Romaniuk, K.:* Konferencia a népesedéspolitikai jelenlegi problémái tárgyában.

*Kozłowska, E.:* A gerontológusok nemzetközi konferenciája Kiebben, 1972.

## DEMOSTA

A CSEHSZLOVÁK SZÖVETSÉGI STATISZTIKAI  
HIVATAL DEMOGRAFIAI INTÉZETÉNEK  
FOLYÓIRATA

1973. ÉVI 2. SZÁM

*Srb, V.:* Csehszlovákia népessége az 1972. évben.  
*Vünnücsuk, V.:* A népesedéspolitikai etikai vonatkozásai.

*Ruzskova, I.:* Néhány adat az eltartott gyermekekkel rendelkező családokról.

*Prokope, M.:* A népesség átlagos testmagasságának várható növekedése a következő 20 esztendőben Csehszlovákiában.

*Harvat, E.:* Prága népességének korösszetétele.

*Zajcsek, K.:* Változások a művi abortuszok végzésével kapcsolatos rendelkezésekben.

1973. ÉVI 3. SZÁM

*Sege, J.:* Gazdasági idősorok spektrálanalízise.

*Srb, V.:* Csehszlovákia népességelőrejelzései 1970–2000-re.

*Vesela, J.:* Lakáshelyzet Csehszlovákiában.

*Vomácková, O.:* A Csehszlovák Demográfiai Társaság V. konferenciája.

## STANOVNIŠTVO

A JUGOSZLÁV TÁRSADALOMTUDOMÁNYI INTÉZET  
DEMOGRÁFIAI KUTATÓ KÖZPONTJÁNAK  
FOLYÓIRATA

1972. JANUÁR–JÚNIUS

*Breznik, D. – Rasevic, M.:* Gondolatok Jugoszlávia népesedéspolitikájáról.

*Ginic, I.:* Népességkoncentráció Jugoszlávia városaiiban.

*Duric, V.:* Gazdasági földrajzi tényezők szerepe a társadalom átalakításában és az aktív népesség újraelosztását befolyásoló hatásuk.

*Vogelnik, D.:* Jugoszláv családok magatartása az első gyermek megszületésével kapcsolatban.

*Bakic, R.:* Kosovo Autonóm Szocialista Terület városi települései népessége vándormozgalmának alakulása.

*Stefanovic, J.:* A vándorlások és hatásuk Belgrád népességének növekedésére és struktúrájára.

*Stampar, D.:* Az abortuszok trendje Horvátországban és az abortuszok előfordulására vonatkozó adatok megbízhatósága.

*Taeuber, C.:* Az Egyesült Államok népesedése a XX. században.

*Kawalec, W.:* Lengyelország népessége.

## DEMOGRAFIE

revue pro výzkum populačního vývoje

A CSEHSZLOVÁK SZÖVETSÉGI  
STATISZTIKAI HIVATAL FOLYÓIRATA

1973. ÉVI 2. SZÁM

*Kucera, M.:* Az optimális népességfejlődés problematikája a Csehszlovák Szocialista Köztársaságban.

*Havelka, J.:* Az 1970. évi népszámlálás fontosabb eredményei és Csehszlovákia népességének reprodukciója.

*Wynnyczková, H.:* A vetelési arányszámok területi különbségei Csehszlovákiában az 1969–1970. években.

*Schülle, V. – Stupková, E.:* A nem kívánt gyermek a családban.

*Peterka, V. – Provaznik, V. – Fanta, K.:* A területi egységek demográfiai elemzése és ennek szerepe a lakótelepek regionális tervezésében.

*Petrová, V.:* A Csehszlovák Budejovice járás népességének fejlődése 1985-ig. (I.)

1973. ÉVI 3. SZÁM

*Srb, V. – Hartmannová, H.:* Csehszlovákia népesség-előrejelzése a 2000. évig.

*Schmidt, O.:* A csehszlovák egyetemi hallgatók véleménye és szexuális élete.

*Brezák, J.:* A lakótelepek és területi egységek felszereltsége Szlovákiában.

*Petrová, V.:* A Csehszlovák Budejovice járás népességének fejlődése 1985-ig. (II.)

*Havránek, J.:* A városok szerepe a XIX. századi népességnövekedésben.

*Hartmannová, H. – Fesenko, P.:* Csehszlovákia 1970. évi halandósági táblái.

*Moucha, L.:* Automatizált grafikus output a statisztikai táblákban.

*Dolejsi, V.:* A halálok megállapítására és orvosi igazolására vonatkozó rendszabályok Csehszlovákiában.

# International Statistical Review

A NEMZETKÖZI STATISZTIKAI INTÉZET  
FOLYÓIRATA

1972. ÉVI 3. SZÁM

*Kerry Smith, V.:* Kiválasztott ökonometriai becslések kisminta-tulajdonságai alternatív makromodellek összefüggésében.

*Kageyama, S.:* Kiegyensúlyozott nem komplett blokk-sémák lehetséges megoldásainak áttekintése.

*Kageyama, S.:* Hozzászólás a Takeuchi-féle kiegyensúlyozott nem komplett blokk-sémákat generáló differenciahalmaz-táblákhoz.

*Hamdan, M. A.:* Kétváltozós binomiális eloszlás kanonikus expanziója nem egyenlő marginális indexekkel.

*Horváth, R. A.:* A nemzetközi statisztika fogalma és történelmi fejlődése.

*Puri, M. L.:* A nem paraméteres következtetés néhány aspektusa.

*Norden, R. H.:* A maximum-likelihood becslés áttekintése.

1973. ÉVI 1. SZÁM

*Fellegi, I. P.:* A felvételi eredmények pontosságának értékelése: kanadai tapasztalatok.

*Tsokos, Ch. P. – Padgett, W. J.:* Sztochasztikus integrálegyenletek alkalmazása a biológiai és a műszaki tudományokban.

*Norden, R. H.:* A maximum-likelihood becslés áttekintése.

*Kendall, M. G.:* Entrópia, valószínűség és információ.

*Oksanen, E. H. – Spencer, B. G.:* Nemzetközi fogyasztási magatartás: alternatív fogyasztási függvény hipotézisek tesztjei 12 ország nemzetgazdasági elszámolási adatai alapján.

*Srivastava, R. C.:* Véletlen megfigyeléseken alapuló valószínűségi sűrűségfüggvény becslése és valószínűség-számítási alkalmazások.

*Leiter, R. E. – Hamdan, M. A.:* A közúti balesetek és a halálos kimenetelű balesetek száma közötti összefüggésre alkalmazható kétváltozós valószínűségi modellek.

*Eriksson, S. E.:* Egy randomizált válaszokra alkalmazható új modell.

*Sengupta, J. K. – Porillo-Campbell, J. H.:* A termelés tervezésének megközelítése megbízhatósági programozás útján.

1973. ÉVI 2. SZÁM

*Anderson, H.:* A sokaság és a minta a gazdasági előrejelzésben.

*Gabriel, K. R. – Peritz, E.:* Legkisebb négyzetek és maximális kontrasztok.

*Nagi, M. H. – Stockwell, E. G. – Snaveley, L. M.:* Bizonyos számjegyek preferencia-, illetve elkerülési sémái és korrelátumai az életkort jelölő statisztikai adatoknál néhány utóbbi afrikai népszámlálásban.

*Avadhani, M. S. – Sukhatme, B. V.:* Irányított mintavétel egyenlő valószínűségekkel és helyettesítés nélkül.

*Daley, D. J. – Milne, R. K.:* A pontfolyamatok elmélete: bibliográfia.

*Hoyle, M. H.:* Transzformációk. Bevezetés és bibliográfia.

*Andrews, D. F.:* Példák összeállítása a statisztika oktatásához: adatok és számítástechnika.

*Elashoff, J. D.:* Transzformáció alkalmazása varianciák stabilizálására egy varianciaelemzési példán.

*Andrews, D. F.:* Gépkocsi balesetek – környezeti aspektusban.

*Neményi P.:* Proteintartalmú étellel táplált gyermekek mozgékonyosságának mérése a Mann-Whitney-féle differenciák alapján.

*Forsythe, A. B. – Bleich, D.:* A számítógépek használatának tapasztalatai a statisztika alapelemeinek oktatásában.

*Postelnicu, T.:* A réz keménységének és húzószilárdságának mérése egyszerű lineáris regresszióelemzéssel.

*Dixon, W. J.:* Annotált számítógépi statisztikai output.

*Hartigan, J. A.:* Egyesült Nemzetek szavazatainak statisztikai elemzése kluszter (csoportosítási) módszerrel.

*Novick, M. R.:* Középiskolai tanulmányi eredmények: egy példa az adatelemzés Bayes-féle megközelítésére számítógép segítségével.

*Andrews, D. F.:* Grafikus eszköz a telex terminálok számára.

## ALLGEMEINES STATISTISCHES ARCHIV

A NÉMET STATISZTIKAI TÁRSASÁG FOLYÓIRATA  
(NÉMET SZÖVETSÉGI KOZTÁRSASÁG)

1973. ÉVI 1. SZÁM

*Blind, A.:* Gerhard Fürst a Német Statisztikai Társaság elnöke munkásságának méltatása a Statisztikai Társaság elnöki tisztjétől való megválása alkalmából.

*Freytag, H. L.:* Az integrált demográfiai rendszer és a megoldandó feladatok.

*Fersch, F.:* Az áramlások statisztikájának logikai módszertani problémái.

*Herberger, L.:* Az áramlásstatisztikával kapcsolatos gyakorlati tapasztalatok.

*Weizsäcker, C. Ch. von:* Gyakorlati példa az integrált demográfiai rendszereknek az oktatáspolitikában való alkalmazására.

*Albers, W.:* A társadalomstatisztikában alkalmazott integrált statisztikai rendszer.

## Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik Revue suisse d'Economie politique et de Statistique

A SVÁJCI STATISZTIKAI ÉS KOZGAZDASÁGI  
TÁRSASÁG FOLYÓIRATA

1973. ÉVI 2. SZÁM

*Rutz, A.:* Svájci részvények árfolyama az utolsó évtizedben. A lehetséges hatások nagyságának regresszióval történő meghatározása.

*Blankart, B.:* Munkaerő-kereslet a gazdasági fellendülés időszakában. A munkaerő átmeneti tartálékolásának problémája.

*Studer, T.:* Vizsgálatok a svájci városok növekedéséről.

*Deiss, J.:* A szállítási költségek és a nemzetközi külkereskedelmi cserearányok.

*Koot, R. S.:* Árelvárások és monetáris kiigazítások Latin-Amerikában.

*Schips, B. – Steier, W.:* Néhány megjegyzés a spektrálanalízis szerepéről az empirikus gazdaságkutatásban.

## 1973. ÉVI 3. SZÁM

*Aujac, H.:* A hatóságok, a vállalatok és a munkások szakszervezetei által közvetlenül felhasználható technológiai előrejelzés.

*Bombach, G.:* A középtávú gazdasági és pénzügyi tervezés problémái, módszerei és határai.

*Courbis, R.:* A francia tervezés módszereinek fejlődése és perspektívái.

*Graf, H. G.:* Svájc közlekedésének fejlődése a jövőben.

*Crvantin, M.:* Integrál modellek alkalmazása a Lausanne-i régió közlekedési rendszerének tervezésénél.

*Schlichthaber, R.:* Közlekedéstervezés az agglomerációkban, közgazdasági szempontok alapján.

*Kähr, W.:* Svájc energiafogyasztásának alakulása az 1950–1970 közti időszakban és előrebecslése a 2000. évre.

*Massetti, C.:* Az energiamérleg előrejelzésének kvantitatív és kvalitatív bizonytalanságai, az európai energiaellátás és az ellátás színvonalának hatása a kölajiparra.

*Schweikert, H.:* Az energiaellátás tervezésének problémái városi agglomerációkban.

## STATISTISCHE NACHRICHTEN

AZ OSZTRAK KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL  
FOLYÓIRATA

## 1973. ÉVI 8. SZÁM

Gyorsjelentés a gazdasági fejlődésről.

Az 1971. évi népszámlálás eredményei: Tirol.

Salzburg ingázói. (Az 1971. évi népszámlálás előzetes eredményei.)

Karintia ingázói. (Az 1971. évi népszámlálás előzetes eredményei.)

*Ladstätter, J.:* Ausztria lakossága és aktív népessége nemek és közigazgatási körzetek szerint, 1971 és 1961.

Ausztria aktív népessége gazdasági ágazatok szerint, 1971 és 1961.

Halálozások Ausztriában 1972-ben.

Gyógyintézmények Ausztriában 1972-ben.

Foglalkoztatottsági struktúra Ausztriában 1973. január.

A háziasszonyok korábbi kereső foglalkozása. (Az 1972. évi szeptemberi mikrocenzus eredményei.)

*Hanslik, J.:* Az 1971. évi ház- és lakásszámlálás végleges eredményei.

Az 1971. évi ház- és lakásszámlálás. Alsó-Ausztria és Stájerország végleges eredményei.

Ausztria népességének lakáscseréi 1972-ben. (Az 1973. évi márciusi mikrocenzus eredményei.)

A lakások környezeti körülményei. (Az 1973. évi márciusi mikrocenzus eredményei.)

Kulturális magatartás Ausztriában. (Az 1972. évi júniusi mikrocenzus eredményei.)

Mező- és erdőgazdasági üzemi összeírás, 1970. (Karintia eredményei.)

*Turetschek, I.:* Ipari rendelésbeérkezés- és rendelésállomány-statisztika.

Osztályok szünidei utazásai 1972-ben. (Az 1972. évi decemberi mikrocenzus eredményei.)

## 1973. ÉVI 9. SZÁM

Gyorsjelentés a gazdasági fejlődésről.

*Ladstätter, J.:* Az 1971. évi népszámlálás eredményei. (Salzburg.)

*Ladstätter, J.:* Alsó- és Felső-Ausztria, Stájerország és Bécs ingázói. (Az 1971. évi népszámlálás előzetes eredményei.)

Stájerország lakossága nyelv szerinti megoszlásban, 1971.

A háziasszonyok korábbi kereső foglalkozása. (Az 1972. szeptemberi mikrocenzus eredményei.)

*Janik, W.:* A lakáskörülmények környezeti feltételei. (Az 1973. évi márciusi mikrocenzus eredményei.)

Kulturális magatartás Ausztriában. (Az 1972. évi júniusi mikrocenzus eredményei.)

Külföldi gépkocsik teherforgalma Ausztria határain 1972-ben.

Nemzetközi teherforgalom, 1973. első félév.

## 1973. ÉVI 10. SZÁM

Gyorsjelentés a gazdasági fejlődésről.

*Ladstätter, J.:* Az 1971. évi népszámlálás eredményei. (Karintia.)

*Ladstätter, J.:* Az 1971. évi népszámlálás eredményei. (Külföldiek.)

Ausztria lakossága nyelvi megoszlásban, 1971.

Halálokok Ausztriában, 1972.

*Bartunek, E.:* Nemzedéki összefüggések a pályaválasztásban (Az 1972. évi mikrocenzus eredményei.)

*Hanslik, J.:* Az 1972. évi ház- és lakásszámlálás. (A kisipari üzemi felvétel főbb eredményei.)

*Janik, W.:* A lakások ellátottsága garázzsal és személygépkocsi-parkolóhellyel. (Az 1973. évi mikrocenzus eredményei.)

Kulturális magatartás Ausztriában. (Az 1972. évi júniusi mikrocenzus eredményei.)

Az 1973. szeptember 3-i sertésszámlálás.

*Weber, H.:* Ausztria nagy- és kiskereskedelmi statisztikája, 1971.

*Franz, J.:* Külföldi befolyás alatt álló üzemek az osztrák iparban.

Részvénytársaságok Ausztriában az 1970 és 1971. években.

## POPULATION

A FRANCIA DEMOGRÁFIAI INTÉZET FOLYÓIRATA

## 1973. ÉVI 4. SZÁM

*Depoid, F.:* Az aggastyánok halandóságának színvonalai.

*Retel-Laurentin, A.:* Termékenység és szifilisz Felső-Volta egyik régiójában.

*Vallin, J.:* Különböző gazdasági és társadalmi tényezők hatása a népesség termékenységére Algériában.

*Chesnais, J. C. – Sauvy, A.:* Gazdasági fejlődés és népességnövekedés: a tényleges növekedés értékelése.

*Houdaille, J.:* Néhány adat a mai Haiti XVIII. századi népességéről.

*Henry, L. – Houdaille, J.:* A Franciaország északnyugati részében 1670 és 1829 között kötött házasságok termékenysége.

*Gokalps, C.:* Külföldiek bevándorlása Franciaországba 1972-ben.

Gyermekek, fiú- és leánytestvérek.

Az angol egyetemeken végzett diplomások vizsgálata családnagyság és származás szerint.

Az abortusz következményei néhány kelet-európai országban.

Nigéria népszámlálása.

A törvénytelen gyermekek elismerése és adoptálása az Egyesült Államokban.

A rákhalandóság alakulása az Egyesült Államokban.

Fiatalszűkezők diplomások foglalkoztatottsága az Egyesült Államokban.

A nők gazdasági aktivitása a nem mezőgazdasági népességben Latin-Amerikában és néhány muzulmán országban.

Tömeges sterilizáció Indiában.

# WIRTSCHAFT UND STATISTIK

NÉMET SZÖVETSEGI KÖZTÁRSASÁG  
STATISZTIKAI HIVATALÁNAK FOLYÓIRATA

1973. ÉVI 9. SZÁM

*Hamer, G.:* A Német Szövetségi Köztársaság 1973. első félévi népgazdasági elszámolásainak előzetes eredményei.

*Brandner:* A rendelésbeérkezések és a rendelés-állomány mutatói az építőiparban.

Az 1972. évi vándorlási mérleg.

A pszichiátriai kórházak személyzete és betegei 1971-ben.

A lakóépületek és a lakásállomány 1972 végén.

Vasúti közlekedés, 1972.

A közútra fordított közkiadások, 1971.

Kommunális pénzgazdálkodás, 1972.  
A magánháztartások saját gépkocsira fordított folyó kiadásai.

1973. ÉVI 10. SZÁM

*Werle, M.:* Reáladó-összehasonlítás, 1972.

Fiatal emberek halálesetei baleset, mérgezés és erőszakos cselekmények következtében a Német Szövetségi Köztársaságban, 1960–1971.

A gazdaságilag aktív népesség korstruktúrája gazdasági és társadalmi tagozódásban.

Közszolgálatban álló nők, 1972. október.

Földhasználat, 1973.

Gabonatermés, 1973.

Olajos magvak termése, 1973.

Szállóhely-kapacitás, 1973. április.

Gyermekek közötti balesetei 1972-ben.

A lakásépítési takarékpénztárak 1972. évi forgalma.

Szociális segélyek, 1972.

Állami pénzügyek, 1973. első félév.

Az ipari és kereskedelmi munkabérekre vonatkozó felvétel eredményei az új és a régi beszámolójelentési rendszer szerint.

Index: 25.755

## STATISZTIKAI SZEMLE

Megjelenik havonta egyszer

Főszerkesztő: Dr. Gyulay Ferenc

Szerkesztőség: 1525 Budapest. Postafiók 51. (Budapest, II., Keleti Károly utca 5–7.) Telefon: 155-208

Kiadóhivatal: 1525 Budapest. Postafiók 34. (Budapest, II., Keleti Károly utca 18/b.) (Tel.: 358-530/305 mell.)

Kiadja: a Statisztikai Kiadó Vállalat

Kiadásért felel: Kecskés József igazgató

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, kézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlapirodánál (KHI, 1900 Budapest, V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215–96 162 pénzforgalmi jelzőszámra.

Előfizetési díj: félévre 78,- Ft, egy évre 156,- Ft.

Beszerezhető a Statisztikai Kiadó Vállalat Statisztikai és Számítástechnikai Könyvesboltjában

1525 Budapest. Postafiók 34. (Budapest, II., Keleti Károly utca 10.) Telefon: 158-018.

Készült: a Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat Nyomdájában, Budapest, 74,0434. F.v.: Mihályi Zoltán