

A MEZŐGAZDASÁG VONÓERŐ-ÁLLOMÁNYÁNAK PÓTLÁSA ÉS BŐVÍTÉSE (I.)

PELVA ÁGOSTON

Az elmúlt évtizedben jelentős változások következtek be a mezőgazdaság vonóerő-állományában. E változások legfőbb jellemzője a gépi vonóerő térhódítása és az igaerő alkalmazásának jelentős csökkenése volt. Az 1950-es évek közepén az állati vonóerő még 75 százalékát tette ki az összvonóerőnek. Tíz év alatt ez az arány 25 százalékra csökkent. A lovaknak traktorokkal történő felváltása nemcsak a mezőgazdasági termelés keretei között hozott létre új technológiai és gazdasági feltételeket. E folyamat következtében új gazdasági kapcsolatok jöttek létre a mezőgazdaság és a népgazdaság más ágazatai között. A társadalmi-gazdasági fejlődés ugyanis a munka társadalmi megosztottságának kiszélesítésében is kifejezésre jut. Ez történik általában a korszerű technikai eszközöknek a mezőgazdasági termelésben történő alkalmazása során, így a mezőgazdasági termelés gépesítésekor is.

Amíg a vonóerő-állomány túlnyomó részét az igaerő tette ki, a vonóerő fenntartásával, pótlásával és bővítésével kapcsolatos kérdések sajátos mezőgazdasági problémaként jelentkeztek. A gazdaságok nagyobb része önmaga gondoskodott a szükséges állati vonóerő létrehozásáról, takarmányozásáról és ápolásáról, továbbá e gazdaságok keretei között történt a vonóerő pótlása vagy bővítése is. Azok a gazdaságok, amelyek nem maguk állították elő a szükséges állati vonóerőt, más gazdaságoktól szerezték azt be. Így a termeléshez szükséges vonóerő nagy részét a mezőgazdasági termelés elemeként hozták létre. Sőt, a mezőgazdaság feladata volt a többi termelő szektor és a hadsereg igaerővel való ellátása és az igásállat-állományuknak szükséges takarmány megtermelése is. A gazdálkodásban az igatartást szoros szálak fűzték a növénytermeléshez — egyrészt a takarmánytermelés, másrészt a vonóerő- és trágyaellátás tekintetében —, továbbá a többi állattartási ágazathoz. Sokkal lazábbak voltak azok a gazdasági kapcsolatok, amelyek átlépték a mezőgazdasági termelés határait. Ez utóbbiak — a vonóerőhöz kapcsolódva — a fogatos munkagépek és felszerelések terjedésével erősödtek ugyan, de továbbra is megtartották másodlagos szerepüket. Amikor az igaerő képviselte a mezőgazdaság vonóerő-állományának túlnyomó többségét, a vonóerő pótlása vagy bővítése az igazott állatok életritmusához és esetleges más irányú hasznosításához igazodott. Továbbá a vonóerő-állomány fenntartásának és pótlásának feltételeit is jórészt a mezőgazdasági termelés keretei között találjuk meg.

A traktorok, tehergépkocsik és arató-cséplő gépek tömeges alkalmazása következtében a mezőgazdaság és a többi népgazdasági ág között új gazdasági

kapcsolatok alakulnak ki. Ugyanakkor a korábbi kötelékek az igaerő csökkenésével megszűnnek, illetve szűkebb területre szorulnak vissza. Ezzel elvesztik azt a jelentős szerepüket, amelyet korábban játszottak a vonóerő-állomány kialakításában és fenntartásában.

A vonóerő-állomány pótlása és bővítése az erőgépek gyártásához szükséges ipari kapacitás megteremtését, illetve megfelelő külkereskedelmi kapcsolatok kiépítését feltételezi. Hasonló a helyzet az erőgépek munkagépekkel történő ellátása tekintetében is. Igaz, hogy ez a kapcsolat a fogatos és más munkagépek esetében már korábban kialakult a mezőgazdaság és az ipar között, de sem mennyiség, sem pedig választék tekintetében nem hasonlítható a jelenlegihez. A gépek alkatrész-utánpótlásához is az iparban és a kereskedelemben kell megteremteni a szükséges feltételeket. Az erőgépek üzemanyaggal történő ellátása szintén a mezőgazdasági termelésen kívül eső feladat, viszont a korábbi, jórészt igásállatokból álló vonóerő-állomány fenntartásához szükséges takarmányt a mezőgazdaságban termelték meg.

A mezőgazdaság vonóerő-állományának fenntartása, pótlása és bővítése tehát ma már nem a mezőgazdaság sajátos problémájaként jelentkezik, hanem egy sokkal szélesebb — a népgazdaság számos ágazatát átfogó — feladattá alakult át. A vonóerő-állomány fenntartásának és bővítésének mértéke és üteme pedig egyre inkább azokhoz a szükségletekhez igazodik, amelyeket a traktorok, a tehergépkocsik és az arató-cséplő gépek mindenkori elhasználódási folyamata és a vonóerő-állomány korösszetétele meghatároz.

Ezekből a körülményekből kiindulva, e tanulmányban arra keresünk választ, hogy

a) az elmúlt 15 évben megvalósult-e a vonóerő-állomány folyamatos pótlása, illetve milyen mértékben bővült;

b) milyen tapasztalatok szűrhetők le az erőgépek elhasználódási folyamatára vonatkozóan;

c) e tapasztalatok alapján milyen kiselejtezési valószínűséggel kell számolnunk a jövőben, és ez, valamint az 1965. évi állomány korösszetétele alapján milyen mértékű beruházással tartható fenn, illetve bővíthető a gépi vonóerő-állomány.

A VONÓERŐ-ÁLLOMÁNY FENNTARTÁSÁNAK PROBLÉMÁI 1950 ÉS 1965 KÖZÖTT¹

Közelítő pontosságú számítások szerint a mezőgazdaság vonóerő-állománya a második világháborút megelőző időszakban mintegy százezer traktoregységnek felelt meg. A második világháború veszteségeit 10 évvel a háború befejezése után sikerült pótolni részben az igaerő növelésével, nagyobb részben a gépi vonóerő-állomány fejlesztésével. Így az 1955. évi vonóerő-állománynak közel 25 százalékát a gépi vonóerő tette ki a háború előtti 6—8 százalékkal szemben. E változások ellenére is a vonóerő-állomány döntő részét az igaerő képviselte, így az állomány fenntartását, pótlását és részben bővítését is azok az igények szabták meg, amelyek az állati vonóerőre voltak jellemzők.

¹ A vonóerő-állomány alakulását a Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján vizsgáltam. Az adatok egy része megjelent a „Mezőgazdasági adattár” II. kötetében (Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1965. 431 old.). A Központi Statisztikai Hivatalban kidolgozott számítási módszer ismertetésére nem térek ki, mivel azt Szilágyi József „A vonóerő-kapacitás számítása” című tanulmányában részletesen bemutatta. (Lásd a *Statisztikai Szemle* 1967. évi 5. számában a 440—460. oldalon.)

A következő öt évben jelentősen megváltozott a helyzet. A mezőgazdaság szocialista átszervezésével egyidőben megkezdődött az állati vonóerő-állomány csökkenése. Ez a csökkenés olyan mértékű volt, hogy még a nagyarányú traktorberuházásokkal sem lehetett ellensúlyozni. Így 1960 végén a mezőgazdaság kisebb vonóerő-állománnyal rendelkezett, mint öt évvel korábban.

Ebben az időszakban a vonóerő-állomány fenntartását a fogatoknak traktorok által történő helyettesítésével kísérelték meg. Általában azonban túlbecsülték a traktorokat a fogatokhoz képest, és ennek következtében a kiselejtezett fogatok pótlásánál lényegesen kevesebb traktorral számoltak, mint a valóságos szükséglet. Ebben az időben általánosan elfogadott norma volt, hogy egy traktoregység átlagosan 4 kettes lófogatot helyettesít. Ez a szemlélet jutott kifejezésre, például *Voit Imre* könyvében is.² Ebben az időben — figyelembe véve a traktorok által végzett munkákat — valóban reálisan lehetett számolni azzal, hogy a traktorállomány egy-egy traktoregysége évi átlagos munkateljesítménye alapján 4 kettes lófogat munkáját pótolta. Ebből a helytálló megállapításból sokan arra a téves következtetésre jutottak, hogy a még meglévő fogatokat is hasonló arányban lehet helyettesíteni traktorral. Tehát az

„egy meglévő traktoregység = 4 helyettesített lófogattal”

egyenlőséget azonosították a

„4 meglévő lófogat = egy üzembe helyezendő traktoregységgel”,

ez pedig az alább kifejtendők miatt nem helyes.

Anélkül, hogy e kérdés módszertani vonatkozásait részletesen elemezném — mivel az megtalálható *Szilágyi József* említett tanulmányában —, három főbb kérdésre szeretném felhívni a figyelmet.

a) A traktorok a különböző munkákban nem azonos, hanem eltérő mértékben helyettesítik a fogatokat. Erre utal *dr. Dimény Imre* is a következőket állapítva meg: „Megfigyeléseink szerint a gépesítéssel a legtöbb fogatmunka-nap a talajmunkák végzése során takarítható meg, mégpedig a gépi szántás következtében. A könnyű felszíni munkák gépesítésekor a megtakarítás már kisebb, s még kisebb a betakarítógépek alkalmazásakor”.³ Ehhez hozzátenném, hogy igen kevés a fogatnap-megtakarítás a szállításban is a nehéz talajmunkákhoz képest.

b) A traktorok munkájának összetétele az évek során nem maradt azonos, hanem az egyre több és újabb munkafolyamat gépesítésével, az igaerő gyors visszaszorításával jelentősen változott. Ez a változás a nehéz talajmunkák gépesítésétől indult ki, és a fejlődés során a szállítás egyre nagyobb méretű gépesítése felé haladt. Tehát a kezdeti időszakban azok a munkák alkották a traktormunka nagyobb hányadát, amelyekben a legeredményesebben helyettesíti a traktor a fogatot. A gépesítés fejlődésével ez az arány mindinkább csökken, és ebből következően csökken az egy traktoregységgel helyettesíthető fogatok száma. A megmaradó fogatokat azokban a munkákban foglalkoztatják, amelyekben a legkedvezőtlenebb a helyettesítés mértéke, így a meglévő fogatok

² *Voit Imre*: A növénytermesztés gazdaságos gépesítése. 2. kiad. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest, 1962. 291 old.

³ *Dr. Dimény Imre*: Mezőgazdaságunk traktorszükségletét meghatározó tényezők. A nagyüzemi gazdálkodás kérdései. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1961. 88 old.

munkájának elvégzéséhez relatíve több traktoregységre van szükség, mint a már gépesített munkákéhoz.

c) A traktorokkal olyan munkákat is végeztek, amelyekben nem helyettesítettek fogatot, mivel ezekben a munkákban a fogatok korábban nem vettek részt. Gondolok itt elsősorban a nehéz talajmunkákra, az ún. „meghajtó” munkákra és a hagyományosan „kézzel” végzett munkákra.

Ezeket a tényezőket a vonóerő helyettesítési arányának kialakításánál nem vették figyelembe, illetve nem értékelték a valóságos helyzetnek megfelelően, bár e tényezők egyikének vagy másikának hatására dr. Dimény Imre, dr. Gönczi Iván és dr. Majoros József is felhívták a figyelmet.⁴ A vonóerő pótlásában bekövetkezett aránytalanság okát azonban nemcsak az elmondottakban kell keresni. Az igaerő-állományt ugyanis elsősorban a termelészövetkezetekben csökkentették a szükségesnél nagyobb mértékben. Az újonnan alakult termelészövetkezetek vezetőit az előbb említett helytelen elvi megfontolások mellett objektív okok — a megfelelő munkaerő, továbbá az elegendő férőhely, valamint az igaállatok számára szükséges takarmány hiánya — is kényszerítették a hirtelen felduzzadt lóállomány gyors csökkentésére. E tényezők együttes hatásának eredményeként az 1955-től 1960-ig terjedő időszakban nagyszámú traktor üzembe helyezésével sem lehetett a mezőgazdaság vonóerő-állományát a korábbi szinten tartani. Ezt igazolják a vonóerő-állományra és összetételére, valamint a traktormunka összetételére vonatkozó legfontosabb adatok.

1. tábla

A mezőgazdaság vonóerő-állománya, valamint a traktormunkák összetétele

Megnevezés	1955.	1960.	1965.
	évben		
Vonóerő-állomány az év végén (ezer traktoregység)	111	106	147
A gépi vonóerő aránya (százalék).....	23,5	50,2	75,6
A fogatot helyettesítő traktormunka aránya (százalék)	74,0	83,0	85,7
A fogatot helyettesítő traktormunkából (százalék)			
nehéz talajmunka	49,9	38,4	24,5
könnyű talaj- és felszíni munka	20,2	15,9	20,1
növényápolás és betakarítás.	25,0	39,0	48,9
szállítás.....	4,9	6,7	6,5
Az egy traktoregység által helyettesített kettős lófogatok száma.....	4,0	4,1	3,6

A vonóerő-állomány átmeneti csökkenése ellenére már az 1955 és 1960 közötti időszakban is jelentkeztek a gépi vonóerő növekedésének azok a kedvező hatásai, amelyek az állományi adatok pusztán összehasonlításában nem jutnak kifejezésre. Ilyen például: a gépekkel végzett talajművelés és növény-

⁴ Gönczi Iván: A mezőgazdasági üzem vonóerejének összetétele. A nagyüzemi gazdálkodás kérdései. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1963. 119 old.

Dr. Majoros József: A traktor állati vonóerőt helyettesítő képessége. *Gazdálkodás*. 1960. évi 3. sz. 69—75. old.

ápolás, amely korszerűbb agrotechnikai eljárások alkalmazását tette lehetővé, és amely fogattal nem volt megoldható; a technológiai határidők szorosabb betartása, ami szintén a gépek alkalmazásával vált lehetővé; a gépesítésnek a munkaerő-megtakarításra gyakorolt hatása, mely már ebben az időszakban is jelentős volt. Ezzel kapcsolatban elég megemlíteni, hogy már 1960-ban is közel 280 000 ember munkáját helyettesítették a gépek a mezőgazdaságban.

Az 1961—1965-ös időszak főbb jellemzői a vonóerő-állomány kialakítása tekintetében a következőkben foglalhatók össze. Mindenekelőtt meg kellett szüntetni a korábban keletkezett aránytalanságot. A vonóerő-állomány volumene az időszak elején még kismértékben tovább csökkent ugyan, de az új traktorok, tehergépkocsik és arató-cséplő gépek nagyarányú üzembe helyezésével az időszak közepére az átmeneti csökkenés megszűnt. A gépi vonóerő gyors növelésével az időszak végére kereken 40 000 traktoregységnek megfelelő vonóerővel növekedett a mezőgazdaság vonóerő-állománya. Emellett erre az időszakra is jellemző volt az ígásállat-állomány rohamos csökkenése. 1956-tól 1960-ig 153 000, 1961-től 1965 végéig további 81 000 redukált kettős lófogatnak megfelelő ígásállattal csökkent a mezőgazdasági üzemek vonóerő-állománya.

A vonóerő összetételének változásával kapcsolatban azonban már új vonások is jelentkeztek az 1960-as évek elején. Ezek már nem a gépi és állati vonóerő egymás közötti viszonyában jutottak kifejezésre, hanem csupán a gépi vonóerő-állományon belül jelentkeztek.

A vonóerő összetétele változásának egyik ilyen új vonása, hogy a traktorok mellett egyre nagyobb számban jelennek meg a mezőgazdasági üzemekben a tehergépkocsik és az arató-cséplő gépek. A másik pedig — és vizsgálatunk szempontjából ez a fontosabb — az, hogy megkezdődött a traktorállományon belül is az elavult, korszerűtlen erőgépek kicserélése. Erre utal *dr. Fazekas Béla* „A magyar mezőgazdaság fejlődéséről (1938—1964)” c. tanulmányában,⁵ amikor a következőket írja: „A jelenlegi több mint 60 000 darabos traktorpark kialakításához az elmúlt 20 év alatt 75—80 000 darab új traktort kellett beszerezni. Figyelembe véve az induló (1945-ös) állományt is, a felszabadulás óta tehát kb. 25 000 darab erőgépet kellett kicserélni, annyit, mint az 1955 előtti teljes traktorállomány.”

A kicserélések egy része még az 1950-es évekre esik, mikor is a háború előtti erőgépeket, továbbá a háborút követő első években gyártott traktorokat selejtezték ki. Ezeknek a traktoroknak a pótlása az esetek többségében nem jelentette egyben a traktorállomány modernizálódását, hiszen jórészt még hasonló konstrukciójú traktorok kerültek a helyükbe, bár az 1950-es évtized második felében már jelentősen növekedett az univerzális traktorok száma is.

Jelentős változás 1959—1960-tól következett be, amikor a korszerű traktorok munkába állítása következtében nemcsak arányában, hanem állományában is gyors ütemben csökkent — tíz év alatt 76,9 százalékról 5,3 százalékra — a korszerűtlen izzófejes és egyéb vaskerekes traktorok súlya a mezőgazdaság vonóerő-állományában. (Lásd a 2. táblát.)

Az utóbbi 5—6 évben azonban nemcsak az említett traktorokat selejtezték ki, hanem jelentős mennyiségű egyéb típusút is, különösen a könnyű univerzál traktorokat. Arató-cséplő gépet — állományukhoz képest — viszonylag sokat, több mint 2500 darabot selejtezték ki az elmúlt évek során. Ez is jelzi, hogy nagyobb figyelmet kell fordítanunk a gépi vonóerő-állományban végbe-

⁵ Lásd: *Statisztikai Szemle* 1965. évi 8—9. sz. 808—831. old. (Idézet a 825. oldalról.)

menő ilyen irányú folyamatok vizsgálatára. E vizsgálatok fontosságát alátámasztják azok az utóbbi években tett intézkedések, amelyek

a termelőszövetkezeti gazdaságok tulajdonába és gondozásába adták az erőgépeket (gépállomási hálózat megszüntése);

a gazdaságok feladatává tették a vonóerő-állomány pótlásával, bővítésével kapcsolatos gazdasági alapok megteremtését (állóeszközök újraértékelése, a megfelelő pénzügyi alapok létrehozása);

az országos gépjavító-hálózat kiépítése mellett mind nagyobb szerepet adnak a gazdaságoknak erőgépeik műszaki ellátásában is, amelynek hatása nem lebecsülendő a mindenkori állomány használati idejének kialakítására.

Az említett intézkedések, továbbá az a tény, hogy a gépi vonóerő-állomány uralkodóvá vált a mezőgazdaságban, a gazdaságok vezetőitől új szemléletmódot követelnek a vonóerő-állomány elhasználódási folyamatának vizsgálatában és irányításában.

2. tábla

Az izzófejes és vaskerekes traktorok állománya és aránya

Időpont (december 31.)	Izzófejes és egyéb vaskerekes traktorok	
	száma (darab)	aránya (százalék)
1955.....	18 191	76,9
1960.....	15 423	37,6
1965.....	3 396	5,3

Ahelyett, hogy gondoskodniok kellene a kiterjedt igaerő-állomány állandó pótlásáról, tehát különböző tenyésztési feladatok ellátásáról, továbbá az állomány fenntartásáról, amely a gazdaság termelés-szerkezetének kialakításában döntően jutna kifejezésre mind a növénytermelés, mind az állattenyésztés tekintetében, más ökonómiai és üzemgazdasági elveket kell szem előtt tartaniok a vonóerő-állomány fenntartása, pótlása és bővítése során. A műszaki ellátás megszervezésén túlmenően — ez nem tárgya e tanulmánynak — fontos elvnek kell tekinteni, hogy a modern nagyüzemi gazdálkodásban mind nagyobb szerep jut

- a) a holtmunka-ráfordítások növekvő mennyiségének,
- b) az egyszeri ráfordítások (beruházások) ökonómiai megalapozottságának,
- c) és az ebből következő — a gazdaság működését jelentősen befolyásoló — eszközökös mindenkori nagyságának.

Ezek a tényezők természetesen sokkal szélesebb területet fognak át, mint a vonóerő pótlásának és bővítésének problémája. Ebből következik azonban, hogy a vonóerő-gazdálkodás jó vagy rossz eredménye — amely a beruházások és az állóeszköz-állomány alakulását jelentős mértékben befolyásolja — nem kis mértékben ezekben a közzgazdasági tényezőkben jut kifejezésre.

A gazdaságok vezetőinek tehát figyelemmel kell kísérni erőgépeik korát, műszaki állapotát, üzemben tartásának várható idejét és ezek összefoglalóként a gépi vonóerő-állomány korösszetételét, valamint várható elhasználódási folyamatát. A termelőszövetkezetek nagy részében ma még a gépi vonóerő-

állomány bővítése a feladat. A fejlesztést sem lehet azonban megfelelően előirányozni az előbbieik ismerete nélkül. A vonóerő-állomány pótlása és fejlesztése jelentős tehertételként jelentkezik a gazdálkodásban és az új gépberuházások időbeli arányos elosztása nélkül nem is valósítható meg. Tekintetbe kell venni továbbá azt is, hogy az ország erőgéppálmányának jelentős része azonos korú, és ebből következően 3—4 év alatt kerül sor ezek kiselejtezésére, illetve ily rövid idő alatt kell pótlásukról gondoskodni. Ez pedig — ha nem számolunk vele előre — átmeneti nehézségeket okozhat, és a vonóerő-állomány időleges csökkenéséhez vezethet. A vonóerő-állomány ciklikus mozgásának figyelemmel kísérése az iparnak és a kereskedelemnek is fontos feladata. Csak ennek ismeretében mérhető fel, hogy milyen mértékű kereslettel számolhatnak a traktorok, az arató-cséplő gépek és a tehergépkocsik tekintetében, valamint az alkatrészgyártásban és -forgalmazásban. Az iparnak és a kereskedelemnek ma még jelentős olyan keresletet kell kielégítenie, amely a gépi vonóerő-állomány bővítését szolgálja. Az ilyen irányú kereslet azonban mindinkább csökkenni fog, és egy bizonyos telítettségi szint elérése után csupán a pótlásból származó kereslettel számolhatnak. Lehet, hogy a telítettség csak évek múlva következik be, de a gépi vonóerő-állomány gyors fejlődésével, valamint a gazdaságokban jelentkező vonóerő-szükséglet követelményeivel számolva nem tekinthető olyan távolinak, hogy a hosszú távú tervezésnél ne kellene figyelembe venni. Hozzá kell még tenni azt is, hogy a gépi vonóerő-állomány volumenéhez és annak változásához többé-kevésbé igazodik a munkagépek iránt jelentkező kereslet mennyisége és választéka is, amelynek kielégítése szintén az ipar és a kereskedelem feladata. Az új gazdasági mechanizmus keretei között nagyon fontosak — a piacutatás részeként is — azok a számítások, amelyek a jelenlegi géppálmányból kiindulva vizsgálják a kiselejtezés és a pótlás várható alakulását.

A népgazdaság állóalapjainak változása és e mozgás törvényszerűségeinek vizsgálata és figyelembevétele, a jövőben is nélkülözhetetlen lesz a központi irányítás számára. Ennek részeként a mezőgazdaság állóalapjainak vizsgálata és ezen belül az állóalapok legmozgékonyabb elemének, a géppálmány változása törvényszerűségeinek felismerése nem kevésbé fontos. Ezt a jelenlegi helyzetben két tényező is indokoltá teszi. Az egyik általános jellegű, és abból származik, hogy a mezőgazdasági állóalapok nagy része szövetkezeti tulajdonban van, ezért az állóalapok pótlása és bővítése nagyobb mértékben függ majd a gazdasági befolyásolás eszközeitől, mint az állami vállalatok esetében. A másik tényező speciális jellegű, és a mezőgazdaság — különösen a termelőszövetkezetek — jelenlegi gépi vonóerő-állományának és munkagép-állományának korösszetételéből származik. Mint ahogy azt már korábban érintettem — és a későbbiek során részletesen is szó lesz róla —, a gépi vonóerő-állomány korösszetétele a gyors fejlődés következtében bizonyos aránytalanságot idéz elő a kiselejtezés és pótlás időbeli megoszlása tekintetében. Ennek megszüntetése, illetve kiegyenlítése központi koordinációs feladattá válhat.

Indokolt tehát, hogy tüzetesebb vizsgálat alá vegyük a mezőgazdaság gépi vonóerő-állományának korát, korösszetételét és elhasználódási folyamatát. Mivel a szükséges adatok a tehergépkocsikra vonatkozóan nem állnak rendelkezésre, az elemzést csupán a traktor- és az aratócséplőgép-állományról végeztem el, és ezzel kapcsolatban vontam le következtetéseket. Ez nem jelenti azt, hogy a tehergépkocsi-állomány ilyen irányú vizsgálatát szükségtelennek tartom. A bemutatott elemzési módszer — véleményem szerint — alkalmas a tehergépkocsik elhasználódási folyamatának vizsgálatára is.

A TRAKTOROK ÉS AZ ARATÓ-CSEPLŐ GÉPEK ÁTLAGKORA

A vonóerő-állomány elhasználódási folyamatának vizsgálatához ki kell alakítani a szükséges mutatószámokat, meg kell határozni azok tartalmát és változásuk indítékait.

Mindenek előtt meg kell állapítani, hogyan alakult a traktorok és az arató-cséplő gépek átlagkora.

3. tábla

A traktorok és az arató-cséplő gépek átlagkorának változása

Megnevezés	Traktorok		Arató-cséplő gépek	
	átlagkora (év) az			
	1962.	1965.	1962.	1965.
	év végén			
Mezőgazdaság összesen $\frac{3}{4}$	5,0	5,0	4,0	4,0
Ebből:				
Állami gazdaság	5,6	4,9	5,2	4,5
Gépállomás	5,8	4,9	3,4	3,7
Mezőgazdasági termelészövetkezet	3,8	4,9	4,7	4,7

Az első, ami a szemünkbe tűnik: a mezőgazdaság traktor- és aratócséplő-gép-állományának átlagkora változatlan maradt; a három szektor traktorállományának átlagkora pedig 1965-re az 1962. évi állományhoz képest kiegyenlítő-dött. Az arató-cséplő gépek átlagkora az állami gazdaságokban jelentősen csökkent, a gépállomásoknál és a mezőgazdasági termelészövetkezeteknél lényegében azonos maradt. Nemzetközi adatokkal összehasonlítva erőgépállományunk átlagkorát, megállapíthatjuk, hogy viszonylag fiatal állománnyal rendelkezünk. Hiszen az Egyesült Államokban — egy 1957. évi reprezentatív felvétel adatai szerint — a kerekes traktorok átlagkora 9, a lánctalpasoké 9,5, a gabonakombájnoké pedig 7,7 év volt.⁶ Magasabb a traktorok átlagkora Franciaországban és a Német Szövetségi Köztársaságban is: Franciaországban 1962-ben 7 év, a Német Szövetségi Köztársaságban 1965-ben 8 év.⁷

Ezeknél a nemzetközi összehasonlításoknál azonban egyrészt figyelembe kell vennünk, hogy ezekben az országokban az erőgépek évi kihasználási színvonala jóval alacsonyabb, mint Magyarországon. A már említett amerikai felvétel szerint a kerekes traktorok évi 605 órát, a lánctalpas traktorok pedig 650 órát dolgoztak 1956-ban. Ugyanakkor nálunk az 1962 és 1965 közötti időszakban 2000 óra körül alakult a traktorok évi átlagos üzemideje. Ebből következik, hogy a mi viszonyaink között rövidebb időszakokra oszlik el a traktorok egész „életteljesítménye”, így hamarabb kerülnek selejtezésre, következésképpen mindig fiatalabb állománnyal rendelkezünk, mint azok az országok, amelyekben lényegesen alacsonyabb az erőgépek kihasználási foka. Másrészt figyelembe kell vennünk azt, hogy ezekben az országokban már jórészt elérték a telítettségi színvonalat a gépi vonóerő tekintetében, vagy legalábbis jóval közelebb állnak a telítettségi szinthez, mint Magyarországon. Fejlődő állományban a bővítés eredmé-

⁶ Parsons, M. S. — Robinson, F. H. — Stickler, P. E.: Farm Machinery: Use, Depreciation and Replacement. Agricultural Research Service, US. Department of Agriculture. Statistical Bulletin No 269. Washington. 1960. 37 old.

⁷ Agrarstatistik. 1963. évi 3. és 1966. évi 5. sz.

nyeként jóval nagyobb a fiatalabb traktorok aránya, mint az idősebbeké. Ez is szerepet játszik abban, hogy a magyar mezőgazdaság traktorállományának átlagkora alacsonyabb, mint a fejlett tőkésországoké. Ebből következik egy újabb probléma. Ha csak fenntartásokkal hasonlíthatjuk össze két eltérő fejlettségi szintvonalon levő ország traktorállományának átlagkorát, vajon helytálló-e a magyar mezőgazdaság traktorállományának összehasonlítása két olyan időpont között, amelyeknél a fejlődésbeli különbség igen jelentős? Nézzük a 4. tábla adatait.

4. tábla

A mezőgazdaság traktorállományának átlagkora és megoszlása

Megnevezés	A traktorok				A traktorok átlagkorá- nak növekedése (év)
	megoszlása (százalék)		átlagkora (év)		
	1962.	1965.	1962.	1965.	
	december 31-én				
Eszközhordozó és egyéb kistraktor	8,5	8,1	3,2	4,5	1,3
Könnyű univerzál traktor	25,3	20,9	5,0	7,1	2,1
Nehéz univerzál traktor	26,9	42,2	2,6	3,9	1,3
Összkerék meghajtású traktor	5,8	13,5	1,8	3,0	1,2
Könnyű láncfalpas traktor	6,7	6,2	3,8	4,9	1,1
Nehéz láncfalpas traktor	2,5	3,8	3,9	4,3	0,4
Izzófejes és egyéb vaskerekes traktor ..	24,3	5,3	9,6	11,6	2,0
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>5,0</i>	<i>5,0</i>	<i>0,0</i>

A 4. tábla adataiból megállapíthatjuk, hogy a traktorok különböző csoportjai átlagkor szerint is differenciálódnak, ami lényegében a traktorállomány kifejlődését és a különböző típusú traktorok üzembe állítása sorrendjét mutatja. Eszerint a különböző traktorcsoporthoz történő tömeges belépésének kronológikus sorrendje a következő: izzófejes és egyéb vaskerekes traktorok, könnyű univerzál traktorok, könnyű és nehéz láncfalpas traktorok, eszközhordozó és egyéb kistraktorok, nehéz univerzál traktorok és végül az összkerék meghajtású traktorok.

Az adatokból azt is megállapíthatjuk, hogy a különböző csoportokba tartozó traktorok a három év alatt eltérő mértékben korosbodtak. Legnagyobb mértékben a könnyű univerzál traktorok és az izzófejes és egyéb vaskerekes traktorok átlagkora nőtt, legkevesébé pedig a nehéz láncfalpas traktoroké.

Igen magas — több mint két éves — a korosbodás a könnyű univerzál traktoroknál. Ennek az az oka, hogy az e csoportba tartozó traktortípusok nagy része ún. „kifutó típus”, tehát a vizsgált időszakban — a Zetor 3011-esek kivételével — új traktorok nemigen növelték az állományt. Az izzófejes és egyéb vaskerekes traktorok állománya 1962 óta új traktorokkal nem növekedett. Hogy az állomány három év alatt mégis csak 2 évet öregedett, kizárólag annak tudható be, hogy ezen időszak alatt tömegesen selejtezték ki főleg az átlagosnál idősebb traktorokat. A többi csoportnál az újonnan munkába állított traktorok határozzák meg az átlagkor három év alatti változását, kivéve a nehéz láncfalpas traktorokat, amelyeknél a kiselejtezések is jelentősen hozzájárultak ahhoz, hogy a csoportba tartozó traktorok átlagkora viszonylag kismértékben növeke-

dett. Mindezekből tehát általánosíthatjuk a következőket: valamely traktorállomány átlagkorának két időpont közötti változásában

- a) az induló állomány átlagkora,
- b) az időszak folyamán beruházott traktoroknak az induló állományhoz viszonyított aránya,
- c) az időszak folyamán kiselejtezett traktoroknak az induló állományhoz viszonyított aránya és átlagkora

játszik szerepet. E tényezők kombinációja dönti el, hogy egyik időszakra a másikra hogyan fog alakulni egy adott traktorállomány átlagkora.

Ezt igazolják a tábla adatai is, ha a traktorcsoportok korosbodását az egész traktorállomány átlagos korosbodásához hasonlítjuk. A traktorállomány átlagkora ugyanis 1962 és 1965 között azonos maradt, holott a traktorcsoportoknál az esetek többségében 1—2 éves öregedés tapasztalható. Ez kizárólag annak a következménye, hogy az időszak folyamán nemcsak beruházások, hanem kiselejtezések révén is „fiatalodott” a traktorállomány, ami jelentős arányeltolódást okozott az állomány összetételében. Szélsőséges esetet tekintve ötéves átlagkorú traktorállomány kialakulhat úgy is, hogy csak egyéves és tízéves traktorokból áll, és úgy is, hogy valamennyi traktor ötéves. Az átlagkor tehát önmagában nem ad kielégítő választ az elhasználódás mértékére, különösen a vonóerő-állomány pótlásának vagy bővítésének vizsgálata szempontjából. Egy adott traktorállomány pótlásának mértékét és ütemét az állomány korösszetétele és a különböző korú traktorok elhasználódási foka, tehát az egész traktorállomány elhasználódási folyamata dönti el. Az elhasználódás folyamatára sem lehet következtetni az átlagkor alapján, mivel az elhasználódás konkrét megjelenési formája — a kiselejtezett traktor — már kívül esik az adott év állományán. Az elhasználódás folyamatára tehát inkább egy adott időszakban kiselejtezett traktorok átlagkora, mint az üzemben levő traktorállomány átlagkora a jellemző.

Az átlagkor tehát önmagában nem alkalmas sem az elhasználódás mértékének, sem az elhasználódás folyamatának mérésére. Ugyanakkor azonban igen fontos kiegészítő mutató, amelyet valamely ország tekintetében a következő ökonómiai tényezők határoznak meg:

1. az erőgéppállomány fejlesztésének stádiuma, tehát az, hogy a vizsgált időszakban az állomány mennyire közelítette meg a telítettségi szintet,
2. az erőgépeknek az időszakra jellemző átlagos használati ideje, amelyben — más tényezők mellett — az évi átlagos kihasználás jelentős szerepet játszik.

Mindezeket azért tartottam szükségesnek ilyen részletesen kifejteni, mert gyakran találkozunk e mutató tartalmának leegyszerűsítésével, melynek során — a fentebb említett körülmények figyelmen kívül hagyásával — messzemenő következtetéseket vonnak le az elhasználódás mértékére és folyamatára vonatkozóan az átlagkor időbeli vagy országonkénti alakulása alapján.

A TRAKTOROK ÉS AZ ARATÓ-CSEPLŐ GÉPEK KORÖSSZETÉTELE ÉS ELHASZNÁLÓDÁSI FOLYAMATA

Az erőgéppállomány mindenkor korösszetételének és elhasználódási folyamatának vizsgálatára — az évenkénti állomány nagyságát és az évenként beruházott gépek számát ismerve — összeállíthatunk egy egyszerű, de sematikus táblát. (Lásd az 5. táblát.)

A levezetés fő hibája, hogy feltételezi: mindig a legidősebb traktorokat selejtez ki, és az egyidős traktorok általában egyszerre kerülnek ki az állományból. Így a tábla adatai csak nagyvonalú következtetések levonására alkalmasak.

Ezek előrebocsátása után a következőket állapíthatjuk meg a közölt adatokból:

- a) 1950 és 1965 között 81 000 traktort helyeztek üzembe, és kereken 26 000 darabot selejteztek ki;
- b) az 1959 és 1965 között kiselejtezett traktorok nagy része 11 éves volt;
- c) a kiselejtezett traktorok életkora 10 és 13 év között ingadozott, egyes években ugyanis korlátozták, más években szabadabban hagyták érvényesülni a kiselejtezési törekvéseket.

Az arató-cséplő gépekre kidolgozott hasonló tábla adatai — közlésüktől eltekintek — a következőket mutatják:

- a) 1950 és 1965 között kereken 11 400 arató-cséplő gépet állítottak munkába, és közel 2600 gépet selejteztek ki;
- b) a kiselejtezett gépeknek mintegy 15 százaléka már 9 éves kora előtt kikerült a termelésből, de nagy részüket 9—11 éves korukban selejtezték ki;
- c) az arató-cséplő gépek kiselejtezésére általában 1—2 évvel hamarabb került sor, mint a traktorokéra; az utóbbi évben e tekintetben csökkent a különbség a kétfajta gép között.

Az elhasználódási folyamat pontosabb kimutatására és az állomány fenntartásához szükséges beruházások becslésére e módszer alapján nem vállalkozhatunk. A valóságban ugyanis nem mindig a legrégebb erőgépet selejtez ki, hanem kikerülnek az állományból 10 évnél fiatalabb gépek is, ugyanakkor sok gép munkában marad 12—13 éves kora után is. Ez pedig az előbbi módszerrel nem mutatható ki.

A kiselejtezés ilyen jellegű alakulására utalnak a már említett (lásd a 6. jegyzetet) amerikai reprezentatív adatfelvételből származó adatok. Ezek szerint — 30 év átlagában — az üzembe helyezett kombájnok 25 százaléka az első tíz évben eltűnik, további 50 százalékát a második tíz esztendőben selejtez ki, a fennmaradó 25 százalék pedig 20 és 30 éves kora között kerül ki az állományból. A kombájnok átlagos használati idejét 11,7 évben határozták meg a 30 év alatt kiselejtezett kombájnok átlagkora alapján.

A Központi Statisztikai Hivatal a magyar mezőgazdaság 1965. december 31-i traktor- és aratócséplőgép-állományát összevont korcsoportonként is megállapította. Ez lehetőséget nyújt annak megállapítására, hogy vajon az elmúlt 20 évben üzembe helyezett traktorokból és arató-cséplő gépekből korcsoportonként mennyi volt még munkában 1965 végén. (Lásd a 6. táblát.)

A tíz évnél régebben üzembe helyezett traktoroknak közel 25 százaléka, az arató-cséplő gépeknek pedig 7—8 százaléka szerepelt az 1965. év végi állományban. A tábla adatai alapján megállapíthatjuk, hogy az erőgépek kiválása az állományból a korosbodás során szélesedő folyamat, amely az első négy évben jelentéktelen, az 5—6. évben pedig 3—5 százalékat tesz ki. Ettől kezdve mind jobban növekszik a kiselejtezett gépek aránya, a 7—8. évben mind a traktoroknál, mind az arató-cséplő gépeknél megközelíti a 10 százalékot, majd a következő két évben a traktoroknál 30, az arató-cséplő gépeknél 45 százalékra növekszik. Az adatokból kitűnik — amit már egyébként korábban is

megállapítottunk —, hogy a nagyarányú kiselejtezés a traktoroknál 9—10 éves korban kezdődik meg, az arató-cséplő gépek esetében ennél is gyorsabb folyamatról beszélhetünk.

6. tábla

Az 1965 végen állományban szereplő traktorok és arató-cséplő gépek korcsoportonként

Az üzembe helyezés időszaka	Az üzembe helyezett	Az 1965. évi állományban szereplő		Az üzembe helyezett	Az 1965. évi állományban szereplő	
	traktorok száma (darab)	traktorok aránya (százalék)	traktorok aránya (százalék)	arató-cséplő gépek száma (darab)	arató-cséplő gépek aránya (százalék)	arató-cséplő gépek aránya (százalék)
1945—1955.....	23 645*	5 688	24,1	2488**	192	7,7
1956—1957.....	4 219	2 973	70,5	119**	65	54,6
1958—1959.....	8 654	7 858	90,8	715	648	90,6
1960—1961.....	15 047	14 176	94,2	2275	2226	97,8
1962—1963.....	17 339	17 277	99,6	3265	3169	97,1
1964—1965.....	15 891	16 259	102,3***	2557	2541	99,4

* Az 1945—1949. években beruházott traktorok száma becült adat.

** Az 1955. évi beruházásból 57 darabot az 1956—1957. évi időszakra tettem át, mivel az állományi adatok szerint csak ekkor kerültek az üzemekbe.

*** A kismértékű eltérés abból adódhat, hogy a gazdaságok elhanyagolható arányban fiatalabbnak jelentették állományukat.

Az adatokból azonban nem tudjuk megállapítani, hogy miként alakult az elhasználódási folyamat a tizedik év után, holott a traktoroknak 70 százaléka, az arató-cséplő gépeknek pedig 45 százaléka elérte a 11. évet is. A 10 évnél régebbi gépek üzembe helyezésének éve azonban nem ismeretes, az összevont korcsoport (1945—1955) átlaga pedig nem adhat számunkra megfelelő információt. A mélyebb vizsgálat érdekében az e csoportba tartozó erőgépekre vonatkozó adatokat az elhasználódási folyamat alaptendenciájának figyelembevételével részletesebb korcsoportokra kell bontanunk.

Az elhasználódási folyamat évenkénti alakulásának megközelítésére a logisztikus trendgörbe alkalmazását tartottam megfelelőnek. A logisztikus trend alkalmazását elsősorban az elhasználódási folyamat jelenleg meghatározható tendenciája teszi indokolttá. E trendgörbe ugyanis olyan típusú tendencia kifejezését teszi lehetővé, amely egy huzamosabb időszakon keresztül lejátszódó növekedési vagy csökkenési folyamatot fejez ki, melyben a növekedési, illetve csökkenési folyamat egy bizonyos időszakban dinamikusabbá válik, majd ismét lelassul. Tapasztalataink szerint az erőgépek elhasználódási folyamata — alaptendenciáját tekintve — úgy alakul, hogy az legjobban a logisztikus trendgörbe alkalmazásával közelíthető meg.

Számítástechnikailag is a logisztikus trend alkalmazása látszik a legmegfelelőbbnek, mivel a Pearl-Reed⁸ típusú módszer alkalmazása nem teszi szükségessé a vizsgált időszak teljes részletességű idősorának ismeretét. (Az ezzel kapcsolatos kérdésekre a számítás levezetése után még visszatérünk.)

⁸ A módszer bővebb ismertetése *Krekó — Párniczky — Pintér — Theiss „Korreláció és trendszámítás”* (szerk. *Theiss Ede. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest, 1958. 318 old.*) c. könyvében található.

A logisztikus trendgörbe egyenlete:

$$Y' = \frac{k}{1+m}$$

ahol:

$$m = e^{a+bx}$$

Ez egy speciális e alapú exponenciális függvény, melynél a logisztikus görbe kialakításához meg kell határozni az a , b és a k paramétereket.

A logisztikus trend számításának e módszere — mint már említettem — nem teszi szükségessé a teljes idősor ismeretét, a trendgörbe ugyanis három kiválasztott időpont adatán alapszik. A vizsgált időszakból tehát három egyenlő távolságra álló évet kell kiválasztani úgy, hogy azok jellemezzék a fejlődés főbb szakaszait. A kiválasztott három év adatát az előző és a következő év adataival átlagolni kell, hogy a véletlenül kiugró értékek ne zavarják a számítást. Így gyakorlatilag három hároméves időszakot választunk ki, amely egyenlő távolságra van egymástól, és átfogja a vizsgált időszak teljes terjedelmét.

A traktorok esetében az alábbi három időszakot választottam ki a fentiek figyelembevételével (a kiindulópont az 1961. év és a következő évek 5—5 évre vannak egymástól):

első időszak: 1960, 1961 (x_0), 1962;
 második időszak: 1955, 1956 (x_1), 1957;
 harmadik időszak: 1950, 1951 (x_2), 1952.

Ezután meg kellett határozni a három időszakra jellemző kiselejtezési hányadot. Ezt a fentieknek megfelelően Y_0 , Y_1 és Y_2 -vel jelöltem. (Például Y_0 az 1960., 1961. és 1962. évek átlagos kiselejtezési hányadát mutatja.)

A 6. tábla adatai szerint az 1965. év végi helyzet alapján az 1962—1963. évi kiselejtezési hányad 0,4, az 1960—1961. évi pedig 5,8 százalékot tett ki. Mivel azt tapasztaltuk, hogy az utolsó két évben (1964-ben és 1965-ben) több traktort jelentettek a lehetségesnél — kismértékű fiatalítási tendencia érvényesült —, korrigáltam a táblában szereplő adatokat. Az első időszak átlagos kiselejtezési hányadának megállapításakor a következő adatokkal számoltam:

$$Y_0 = \frac{0,0 + 5,4 + 5,8}{3} = 3,7$$

a második időszak átlaga pedig:

$$Y_1 = \frac{29,5 + 29,5 + 55,2}{3} = 38,1.$$

Az 1955. évi kiselejtezési hányad (55,2) becsült adat. Ez az év ugyanis az 1945—1955-ös időszakba esik. A becslést az eddigi tapasztalatok alapján több variációban is elkészítettem, és a közölt érték látszott a legmegfelelőbbnek.

A harmadik időszak átlagát (Y_2) már nem lehetett az első kettőhöz hasonlóan megállapítani, mivel beleesett az összevont időszakba, amelyről csak 11 éves

átlagszámunk van. A k paraméter formulája azonban lehetővé teszi, hogy az Y_2 értékét kifejezzük. A formula a következő:

$$k = \frac{2Y_0Y_1Y_2 - Y_1^2(Y_0 + Y_2)}{Y_0Y_2 - Y_1^2}$$

Ha a k -t értelmezzük, megállapítható, hogy ez a függvény határértéke, vagyis az a maximális színvonal, amit az x elérhet. Esetünkben 100-nál több nem lehet, mivel a kiselejtezési hányados a 100 százalékot nem haladhatja meg. Amennyiben a k egyenlő 100-zal, a fenti formulából az Y_2 értéke meghatározható.

$$100 = \frac{2 \cdot 3,7 \cdot 38,1 \cdot Y_2 - 38,1^2(3,7 + Y_2)}{3,7 \cdot Y_2 - 38,1^2}$$

alapján a számítások elvégzése után megkapjuk, hogy $Y_2 = 90,8$.

Az Y -ok után az a paramétert kellett meghatározni, melynek általános formulája a következő:

$$a = \ln \frac{k - Y_0}{Y_0}$$

Az \ln a formulában e alapú logaritmust jelent, de mivel 10 alapú logaritmussal számolunk, a formulát a következők alapján alakítjuk át:

$$\ln z = 2,30259 \cdot \log z,$$

ahol:

$$z = \frac{k - Y_0}{Y_0}$$

Ezek alapján:

$$z = \frac{100,0 - 3,7}{3,7} = 26,03,$$

$$a = 2,30259 \cdot \log 26,03 = 3,25926.$$

Végül pedig a b paraméter meghatározására került sor. Az általános formula a következő:

$$b = \frac{1}{n} \ln \frac{Y_0(k - Y_1)}{Y_1(k - Y_0)}$$

ahol n a kiválasztott évek közötti különbség, tehát a mi esetünkben $x_1 - x_0 = 5$, vagy $x_2 - x_1 = 5$. Behelyettesítve:

$$b = \frac{1}{5} \ln \frac{3,7(100,0 - 38,1)}{38,1(100,0 - 3,7)} = -0,55478.$$

A traktorokra vonatkozó egyenlet tehát a paraméterek behelyettesítésével a következő:

$$Y' = \frac{100,0}{1 + e^{3,25926 - 0,55478x}}$$

ahol:

$$\log m = 0,43429 (3,25926 - 0,55478x).$$

Hasonlóan számoltuk ki az arató-cséplő gépekre vonatkozó paramétereket, és ennek alapján:

$$Y' = \frac{100,0}{1 + e^{3,58464 - 0,63854x}}$$

$$\log m = 0,43429 (3,58464 - 0,63854x).$$

Az x értékeket behelyettesítve, a 7. táblában összefoglalt kiselejtezési hányadosokat (Y') kaptuk a traktorokra és az arató-cséplő gépekre vonatkozóan.

7. tábla

A traktorok és arató-cséplő gépek kiselejtezési hányadosának trendértéke
1965 végén
(százalék)

Az üzembe helyezés éve	Traktor	Arató-cséplő gép	Az üzembe helyezés éve	Traktor	Arató-cséplő gép
1965.....	0,4	0,4	1955.....	51,7	70,8
1964.....	0,7	0,8	1954.....	65,1	82,1
1963.....	1,3	1,4	1953.....	76,5	89,7
1962.....	2,2	2,7	1952.....	85,0	94,3
1961.....	3,7	4,9	1951.....	90,8	96,9
1960.....	6,3	9,0	1950.....	94,5	98,3
1959.....	10,4	15,9	1949.....	96,8	—
1958.....	16,9	26,3	1948.....	98,1	—
1957.....	26,1	40,3	1947.....	98,9	—
1956.....	38,1	56,1	1946.....	99,7	—

A kapott trendértékek használhatóságának megállapítása végett mindenképp előtte az vizsgáltuk meg, hogy a fenti kiselejtezési hányadosok és az évenként üzembe helyezett gépek alapján milyen nagyságú traktor- és aratócséplőgép-állományt kapunk 1965. december 31-ére vonatkoztatva. Az eredmény: az 1965 végére számított traktorállomány 63 227 a tényleges 64 231-gyel szemben, a számított aratócséplőgép-állomány pedig 8822, a tényleges 8841-gyel szemben. Az eltérés tehát a traktoroknál 1,6, az arató-cséplő gépek esetében pedig 0,2 százalék, ami lényegében a számított adatok helyességét bizonyítja.

A továbbiakban azt ellenőriztük, hogy a számított kiselejtezési hányadosok hogyan illeszkednek az összevont korcsoportok adataihoz, mennyire közelítik meg a tényleges adatokat (Y). Az ellenőrzés eredményeit a 8. tábla tartalmazza.

A tényleges és a számított értékeket összehasonlítva, megállapíthatjuk, hogy a trendértékek korcsoportonként is megfelelően illeszkednek a tényleges

adatokhoz, bár kiegyenlítettebb változást mutatnak, ami éppen a trend lényegéből következik. Az illeszkedés szorosságát a korrelációs index alapján meghatároztuk, a korrelációs index alábbi általános képletét alkalmazva:

$$I = \sqrt{1 - \frac{\Sigma(Y - Y')^2}{\Sigma(Y - \bar{Y})^2}}$$

A számítás eredménye: a traktorokról $I = 0,9993$, az arató-cséplő gépeknél $I = 0,9953$.

8. tábla

Az 1965 végéig kiselejtezett gépek trendérték szerinti és tényleges aránya (százalék)

Az üzembe helyezés időszaka (év)	A traktorok		Az arató-cséplő gépek	
	számított	tényleges*	számított	tényleges*
	kiselejtezési hányadosa			
1945–1955.....	75,9	75,9	87,4	92,3
1956–1957.....	33,1	29,5	46,2	45,4
1958–1959.....	11,8	9,2	16,5	9,4
1960–1961.....	5,5	5,8	7,6	2,2
1962–1963.....	1,7	0,4	1,9	2,9
1964–1965.....	0,6	+ 2,3**	0,6	0,6

* A tényleges Y értékeket a 6. táblából kaptuk meg.

** Lásd a 6. tábla *** jegyzetét.

A logisztikus trend alkalmazása tehát indokolt volt, és a trendértékek alapján nyert adatok nemcsak az összállományra vonatkozóan adnak megfelelő eredményt (lásd a számított traktor- és aratócséplőgép-állományt), hanem korcsoportonkénti bontásban is kellő szorossággal illeszkednek a tényleges adatokhoz.

Az évenként kiszámított és korábban már bemutatott kiselejtezési hányadosokat felfoghatjuk úgy is, mint a különböző korú traktorok halmozott kiselejtezési arányát, amely az üzembe helyezés éve és az állomány kor szerinti összeírásának időpontja között eltelt időszakra vonatkozik.

Ilyen értelemben tehát az 1965. december 31-i traktorállományban szereplő

1965-ben üzembe helyezett gépek Y' értéke 0—1 év között	0,4
ebből az első évre jut	0,4
1964-ben üzembe helyezett gépek Y' értéke 0—2 év között	0,7
ebből a második évre jut	0,3
1963-ban üzembe helyezett gépek Y' értéke 0—3 év között	1,3
ebből a harmadik évre jut	0,6

és így tovább.

E számítás alapján megkapjuk, hogy a trendszámítás által felölelt időszak átlagában milyen kiselejtezési hányaddal számolhatunk az üzemelés első, második stb. évében.

Az év végi állomány kor szerinti megoszlása és a kiselejtezési hányad évenkénti kimutatása lehetővé teszi az évenkénti kiselejtezési valószínűség megál-

lapítását.⁹ Ez pedig megnyitja az utat a vonóerő-állomány elhasználódási folyamatának alaposabb elemzéséhez és ezáltal az állomány pótlásához, illetve a bővítéshez szükséges beruházások becsléséhez.

A kiselejtezési valószínűség (K_v) általános képlete a következőképpen írható fel:

$$K_v = \frac{S}{A'_0}$$

ahol:

S — az év folyamán kiselejtezett erőgépek száma,
 A'_0 — az erőgépek év eleji állománya.

Vizsgálatunk során az 1965-ben kiselejtezett erőgépek számát úgy kaptuk meg, hogy az üzembe helyezett erőgépek évenkénti számát megszoroztuk az egy évre vonatkoztatott kiselejtezési hányadosokkal. Természetesen a kiselejtezési hányados aszerint változott, ahány év különbség volt 1965. december 31 és az üzembe helyezés éve között. (Így az 1965-ben üzembe helyezett traktorokat 0,4-del, az 1964-ben üzembe helyezetteket 0,3-del szoroztuk.)

Az év eleji állományt úgy kaptuk meg, hogy az év végi állományhoz (A_1) hozzáadtuk a kiselejtezett erőgépek számát. Az előző képlet tehát a következőképpen módosult:

$$K = \frac{S}{A_1 + S}$$

A traktorok és arató-cséplő gépek kiselejtezési valószínűségét jelző mutatók a bemutatott képlet alapján kiszámítva a következők.

9. tábla

A traktorok és arató-cséplő gépek kiselejtezési valószínűsége az üzemelés éve szerint

Az üzemelés éve	Kiselejtezési valószínűség a (az)		Az üzemelés éve	Kiselejtezési valószínűség a (az)	
	traktoroknál	arató-cséplő gépeknél		traktoroknál	arató-cséplő gépeknél
1.....	0,0040	0,0043	11.....	0,2196	0,3333
2.....	0,0030	0,0043	12.....	0,2776	0,3888
3.....	0,0060	0,0062	13.....	0,3263	0,4239
4.....	0,0092	0,0132	14.....	0,3620	0,4540
5.....	0,0153	0,0231	15.....	0,3877	0,5000
6.....	0,0270	0,0428	16.....	0,4022	1,0000
7.....	0,0437	0,0751	17.....	0,4167	—
8.....	0,0723	0,1142	18.....	0,4048	—
9.....	0,1104	0,1920	19.....	0,4211	—
10.....	0,1624	0,2800	20.....	0,7143	—
			21.....	1,0000	—

⁹ A számítás módja megegyezik a demográfiában alkalmazott halálozási valószínűség számításával. (Lásd: Bevezetés a demográfiába. Szerk.: Szabady Egon. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1963. 610 old.)

A kiselejtezési valószínűség-értékek azt jelzik, hogy az üzemelés egyes éveiben az erőgép-állomány hányad része kerül kiselejtezésre az adott évben. Ezek a valószínűségi mutatók magukba sűrítik a traktorok és az arató-cséplő gépek elhasználódási folyamatának főbb jellemzőit.

A következőkben ezeket az értékeket kivetítjük 10 000 új feltételezett erőgépre, és az így nyert adatok alapján lehetőség nyílik az elhasználódási folyamat olyan vizsgálatára, amely lényegében az elmúlt 15—20 esztendő lényeges vonásait tükrözi. Ennek során megvizsgáljuk:

- a) a traktorok és az arató-cséplő gépek elhasználódási folyamatát,
- b) a kiselejtezések ütemét és megoszlását,
- c) az erőgéppállomány tényleges és optimális korösszetételét,
- d) az erőgépek várható használati idejét.

(A tanulmány II., befejező részét a *Statisztikai Szemle* decemberi számában közöljük.)

RENDELÉSÁLLOMÁNY ÉS TERMELÉSI PROGNÓZIS

DR. MOLNÁRFI TIBOR

A termelési és forgalmi kapcsolatok első, statisztikailag is megragadható mozzanata a szállítási szerződésekben rögzített és számszerűsített, jövőre vonatkozó fogyasztói igény.¹

A gazdasági egységek egymás közötti termékkapcsolatát Magyarországon és külföldön egyaránt a polgári (magán-) jog részét képező szállítási (kereskedelmi) szerződések rendszere szabályozza. Ennek a látszólag jogi kérdésnek a közgazdasági jelentőségét egyrészt az adja meg, hogy a jövőt illető vállalkozói elképzeléseket a *gyakorlati kivitelezés előtt*, attól jóval korábban (például 1—2 évvel előbb) számszerűen rögzíthetjük. Így az adatok segítségével lehetőség nyílik arra, hogy a gazdasági mechanizmus adott keretei között a még nem befolyásolt, csak a szerződésekkel determinált „várható” gazdasági helyzetet felmérjük, mintegy előrevetítsük. Előre lássuk a legfontosabb termelési és elosztási „potenciákat”, amelyeket egybevetethetünk a tervezett gazdaságpolitikai koncepciókkal. Ha szükséges, akkor még a kivitelezés előtt, például gazdasági ösztönzőkkel befolyásoljuk a várható termelési és értékesítési kapcsolatokat, illetve ennek konzekvenciájaként a szerződések felbontását és újabbak kötését. Jelentős ez a kérdés másrészt azért is, mert a „várható helyzet” felmérése, egybevetése a célokkal stb. olyan mutatószám alapján történhet, amelynek realitását jogi szankciók, pénzügyi következmények is megerősítik.

A közgazdasági irodalom a szállítási szerződésekben rögzített rendelkezések jellemzésére többnyire a „rendelésállomány” terminológiáját használja. A rendelésállomány a közgazdasági elemzésekben, különösen a konjunktúrakutatásban, a gazdasági dinamizmus (a várható progresszivitás, stagnálás, depresszió) előrejelzésének egyik fontos mutatója lett. A vállalatok rendelésállományát a többi ország is megfigyeli. A nemzetközi gyakorlatban alkalmazott konjunktúratesztek egyik vonása, hogy a legfontosabb interjúkérdések a rendelésállomány helyzetére vonatkozó kérdőpontokat is tartalmazzák. Így például 1963-tól Jugoszláviában az ipari termelés 70 százalékát képviselő 1600 iparvállalat 600 ipari termékcsoportjának rendelésállományáról tájékozódnak. A Német Szövetségi Köztársaságban mintegy 15 ágazat 450 termékcsoportjának (kb. 10 000 vállalatot felölelő) rendelésállományát mérik fel. A Közös Piac kon-

¹ Itt és a továbbiakban a „fogyasztói igény” fogalmát tágan értelmezzük. *Fogyasztónak* tekintünk minden rendelőt, függetlenül attól, hogy a termékforgalmazás láncolatában hol helyezkedik el, *igénynek, szükségletnek* minősítünk minden rendelést, függetlenül attól, hogy végső termelő vagy személyes fogyasztás kielégítéséről van-e szó.

junktúratesztjében kb. 14 000 résztvevővel, 20—25 ágazatra terjedően országoként figyelik a rendelések alakulását.² Magyarországon 1965 óta a Központi Statisztikai Hivatal már negyedszer állapította meg az iparvállalatok rendelésállományának nagyságát.

A szerzett tapasztalatok alapján célszerű megvizsgálni a rendelésállomány megfigyelési módszerének tökéletesítését elősegítő és tisztázásra szoruló problémákból a két legfontosabbat: az ipari (továbbiakban csak) rendelésállomány fogalmát (a rendelésállomány mutatójának néhány jellemző vonását), valamint a rendelésállomány mutatójának felhasználási lehetőségeit az elemzésekben, a konjunktúra-előrejelzés rendszerében.

A RENDELÉSÁLLOMÁNY FOGALMA, A RENDELÉSÁLLOMÁNY-STATISZTIKA RENDSZERE

A rendelésállomány-statisztika elsősorban a gazdasági előrejelzéshez, előrelátáshoz szükséges adatokat biztosítja. Ez a megállapítás nem zárja ki, hogy más utakon is megoldható a jövőt illető tájékozódás. Rangsort sem jelent a konjunktúrakutatás lehetséges eszközei között. Kizárólag azt hangsúlyozza, hogy

a) a rendelésállomány a közgazdasági mutatószámrendszernek az az eleme, amely mind vállalati, mind népgazdasági szinten a termelők és értékesítők *várható* gazdasági magatartását, elképzeléseit tükrözi vissza,

b) a rendelésállomány-statisztika pedig, a többi statisztikai szakágtól eltérő fogalmi (utasítás- és mutatószám-) rendszerével előre meghatározott információs célok érdekében összegyűjti és rendszerezi a megfelelő adatokat,

c) a konjunktúrakutatás részben a rendelésállomány-statisztika eredményeire épülhet. A rendelésállomány-statisztika és a termelési prognózis megállapítására is törekvő konjunktúrakutatás közötti kapcsolat ennek megfelelően így jellemezhető: amíg a rendelésállomány-statisztika *kizárólagos* célja, hogy adatokat biztosítson a konjunktúrakutatáshoz, addig a konjunktúrakutatásnak a rendelésállomány-statisztika *csak egyik*, bár lényeges eszköze.

Ahhoz, hogy az említett kérdéscsoportokat részletesebben megvizsgáljuk, célszerű, ha a helyzetfelmérést (az a) és b) pontban körvonalazott feladat) és a prognózis készítést (c) pont) megkülönböztetjük. A rendelésállomány-statisztikával a várható helyzet statikus konstatálásának feladatát oldjuk meg. A termelési és értékesítési prognózis felállítását már a konjunktúrakutatás területének kell tekinteni annak ellenére, hogy a rendelésállomány-statisztika körvonalait már ez utóbbi céllal alakítjuk ki.

A rendelésállomány fogalma

A rendelésállomány fogalma a rendelésállomány-statisztika fő kategóriája. Segítségével *közgazdaságilag* egy meghatározott időtartamra érvényesen szeretnénk megismerni az ipart érintő, termelési és forgalmi eszközeit előreláthatóan lekötő termelési feladatokat. *Statisztikailag* a rendelésállomány mindenekelőtt *vállalati-számviteli* kategória, amely két szempontból is kapcsolódik az idő dimenziójához. A vállalatoknak először is az értékesítéssel és a saját rezsiz beruházással kapcsolatos, értékben kifejezett és a szállítási szer-

² Ezzel kapcsolatosan I. Gergely István: Gazdasági döntések, információs rendszer és konjunktúra-teszt (*Közgazdasági Szemle*, 1966. évi 9. sz. 1043—1054. old.) c. cikkét.

zódésekben rögzített kötelezettségeikről kell az adatokat összeállítaniok. Mivel a (később részletesebben kifejtett tartalmú) rendelésállomány nagysága a megfigyelés időpontjától és tartalmától függően különböző lehet, jelenleg minden esetben a január 20-án ismert és külön a tárgyévre (január 1—december 31 közötti időszakra), valamint külön az ezt követő évekre vonatkozó adatokat gyűjtjük be.

Milyen számviteli tételeket tartalmaz a január 20-i, egész évre vonatkozó vállalati rendelésállomány? Részletezve a rendelésállomány elemeit, a rendelésállomány fogalmába tartoznak mindenekelőtt a szállítási szerződéseket szabályozó kormányrendelet, a Központi Döntőbizottság (KDB) utasításai és elvi döntései, valamint a szakmai utasítások szerint meghatározott, szállítási szerződésekbe foglalt szállítói kötelezettségvállalások. A rendelésállomány fogalma az előbbin kívül kiterjed a vállalatok tervében (pénzügyi költségvetésében) szereplő saját rezsizs beruházások ipari értékére, végül a készletezői joggal is rendelkező iparvállalatok esetében a készletezői megrendelésre jogosult részleg tervben (termelési programban), költségvetésben is rögzített tételeire. A rendelésállomány tehát a termelés, ha készletváltozás nem volt, akkor az értékesítés rokon fogalma. Amíg az értékesítés mint *tényszám* az eltelt időszakban ténylegesen realizált termékek volumenét fejezi ki, addig a rendelésállomány ugyanezen számbavételi tartalomnak megfelelő, a szállítási szerződésekben rögzített, *várható* értékesítést adja meg. Ha például valamely ágazatban az 1967. január 20-i szállítások értékét nem növelik későbbi megállapodásokból adódó tételek, és az évközi teljesítés a szerződések szerint valósul meg, akkor a január 20-i rendelésállomány értéke, valamint az 1967. év végi ún. éves tényleges értékesítés összege megegyezik egymással.

Először arra a tényre kell figyelemmel lenni, hogy a rendelésállomány *vállalati* kategória. Emiatt elmondhatók lennének mindenekelőtt azok a problémák, amelyek általában a termelési érték fogalomról kifejthetők. (Például a számbavételt torzító árarány, valamint az ágazatok összetételének változásából eredő hatások.) Mivel a mutatószámot érintő e sajátosságok valamennyi értékű (készlet, pénzügyi, termelési, értékesítési) jelzőszám esetében fennállnak, a rendelésállomány-adatok használhatóságának lehetőségeit a többivel szemben ezek nem csökkentik. Lényegesebb konzekvenciája van annak a körülménynek, hogy a termékforgalmazás mindenkori rendszere a rendelésállomány-mutató tartalmát közvetlenül is érinti. A szállítási szerződések adott rendszere ui. többek között azt is determinálja, hogy a már ismert igények közvetlenül vagy különböző hatósági fórumok közbeiktatásával jutnak-e az iparvállalatok tudomására. Mivel az ipari rendelésállomány-statisztika csak az *iparvállalatok tudomására jutott* rendeléseket tartalmazza, ezért minden olyan körülmény, amely hátráltatja, hogy ezeket az ipar *közvetlenül* megismerje, csökkenti a rendelésállomány-adatok közgazdasági mondanivalóját. Ez a veszély korábban főként a külkereskedelmi szerződések esetében, valamint a készletgazdálkodás keretében elosztott termékeknél volt reális. A termékgazdálkodás kötött formái között a rendelésállomány-statisztika valóságközlő értéke éppen az említettek miatt volt kétségbevonható. A piaci kapcsolaton nyugvó termékforgalmazás rendszerében azonban ennek a tisztánlátást korlátozó negatív hatásnak egy része megszűnik. Az utóbbi félévben számos intézkedést hoztak az exportigények ipari számbavételének megkönnyítésére (például a külkereskedelmi vállalatok kötelesek az iparvállalatokat tájékoztatni az exportlehetőségekről),

mind több az önálló exportjoggal rendelkező iparvállalatok száma, a gyakorlatban is határozott formát öltött az export ipari és kereskedelmi közös bonyolítása stb.

Másodszor, befolyásolja az adatok felhasználhatóságát az a tény, hogy a rendelésállomány-statisztika a termelők és értékesítők igényeit egy adott időpontban és meghatározott időtartamra állapítja meg. Bár — mint említettük — ma már a jelentkezett igények közvetlenebbül juthatnak az iparvállalatok tudomására, a szükséglet felmerülését, pontosabban a szerződéskötési ajánlatok időpontját is olyan objektív körülmények időzítik, amelyek kizárják, hogy az ipar bizonyos területein az év elején ismert lehessen az egész évre várható rendelésállomány. Az objektív tényezők hatására a rendelések — a szerződéskötések — a teljesítéseket (szállításokat) általában annyi nappal előzik meg, amennyi a termékgazdálkodás adott rendszerében a készletezési, raktározási, szállítási, termelésátfutási időtartamok mellett indokolt. (Ezeket az ún. rendelési határidőket többnyire a szállítási szerződések szakmai előírásai szabályozzák.) Az egész évet tekintve az *előre megismerhető* rendelések nagysága tehát attól függ, hogy a szerződéskötés a szállítási határidőt hány nappal előzi meg. A szerződéskötési gyakorlat ágazonként jelentősen különböző. A rendelésállomány-statisztika segítségével például megállapítható volt, hogy január 20-án az ipari tényleges összes értékesítésnek mintegy 55—59 százaléka ismerhető meg. Viszonylag jelentős az éves, sőt a több éves időtartamú szerződéskötési gyakorlat a gépiparban, a vegyipar néhány ágazatában. Rövidebb időközökben, havonta, negyedévenként kötik a szerződéseket az építőiparban, a könnyűipar legtöbb ágazatában. Nem a rendelésállományon alapulnak az értékesítési kapcsolatok az élelmiszeriparban, a bányászat, villamosenergiaipar területein. A mondottakat jól szemlélteti a minisztériumi ipar 1967. január 20-i rendelésállományának részletezése a szerződések határideje szerint. (Lásd az 1. táblát.)

Nagyobb biztonsággal következtetni az egy évre előre várható helyzetre azokban az ágazatokban lehet, ahol a szerződések a teljesítést hosszabb idővel megelőzik. Az ipar többi területén a rendelésállomány-adatoknak csak rövidebb időközökre érvényes mondanivalójuk van, illetve éven belül a rendelésállomány többszöri megfigyelése indokolt.

A rendelésállomány-statisztika rendszere

Az ipari rendelésállomány-statisztika mindenképp a rendelésállomány globális értékét és ennek olyan részletezését tartalmazza, amely a konjunktúra lényegesebb mozzanataira is utal. Így például a rendelésállományt a főbb értékesítési irányok: export, belkereskedelmi, beruházási célú rendelések szerint is tagoljuk. Az adatokat negyedév, szerződéskötési időtartam, valamint fontosabb termékek szerint is részletezzük. (Az 1967. január 20-i statisztikában a kiemelten megfigyelt termékek rendeléseinek értéke az érintett ágazatok 1967. évi rendelésállományának mintegy harmada volt.) Közölni kell a tárgyévet követő időszak elfogadott rendelésállományát is. Kiegészül a megfigyelés a szerződéskötési és teljesítési körülmények néhány számszerűsíthető mozzanataival is. Így például közlik a vállalatok a visszautasított rendelések nagyságát, az előző évekről áthúzódó rendelések értékét, a tárgyévre vonatkozó, de az előző évben teljesített szállítások értékét, a szállítási szerződések nem előírás szerinti teljesítése miatt fizetett kötbérek és térítések összegét.

Első alkalommal az 1967. évi rendelésállomány-statisztikában kérdeztük meg a különleges szerződésfajták közül a kapacitáslekötési szerződésállományt stb.

1. tábla

Az 1967. január 20-án ismert 1967. évi rendelésállomány megoszlása szerződéskötési időtartam szerint a minisztériumi ipar néhány ágazatában

Iparág, iparcsoport	Összes		Export célú		Belkereskedelmi célú		Beruházási célú	
	rendelésállományból							
	éves vagy évesnél hossz- szabb	éves- nél rövi- debb	éves vagy évesnél hossz- szabb	éves- nél rövi- debb	éves vagy évesnél hossz- szabb	éves- nél rövi- debb	éves vagy évesnél hossz- szabb	éves- nél rövi- debb
Időtartamú rendelések aránya (százalék)								
Kohászat	29,1	70,9	22,8	77,2	—	100,0	83,2	16,8
Gépipar	70,5	29,5	80,3	19,7	55,9	44,1	78,9	21,1
Ebből:								
Gépek és gépi berendezések gyár- tása	74,9	25,1	80,6	19,4	39,4	60,6	83,4	16,6
Közlekedési eszközök gyártása ..	87,6	12,4	97,8	2,2	74,1	25,9	80,7	19,3
Villamosipari gépek és készülékek gyártása	37,2	62,8	20,9	79,1	9,9	90,1	68,2	31,8
Híradás- és vákuumtechnikai ipar	76,5	23,5	67,4	32,6	96,7	3,3	93,4	6,6
Műszeripar	62,7	37,3	77,0	23,0	94,9	5,1	43,0	57,0
Fém-tömegcikk-ipar	37,9	62,1	24,8	75,2	14,9	85,1	15,8	84,2
Építőanyag-ipar	27,9	72,1	55,4	44,6	10,4	89,6	8,8	91,2
Vegy- és gumiipar	49,1	50,9	70,9	29,1	8,6	91,4	54,4	45,6
Ebből:								
Szerves és szervetlen vegyi termé- kek gyártása	63,2	36,8	76,1	23,9	23,8	76,2	91,6	8,4
Gyógyszeripar	74,2	25,8	82,0	18,0	75,0	25,0	73,0	27,0
Fafeldolgozó ipar	51,1	48,9	69,3	30,7	54,4	45,6	12,5	87,5
Textilipar	20,1	79,9	47,3	52,7	—	100,0	85,9	14,1
Bőr-, szőrme- és cipőipar	2,3	97,7	5,5	94,5	—	100,0	14,2	85,8
Textilruházati ipar	—	100,0	—	100,0	—	100,0	—	100,0
<i>A minisztériumi ipar (39 megfigyelt ágazat)</i>	<i>53,8</i>	<i>46,2</i>	<i>66,7</i>	<i>33,3</i>	<i>31,1</i>	<i>68,9</i>	<i>77,4</i>	<i>22,6</i>

A jelenlegi néhány éves tapasztalaton felépülő rendelésállomány-statisztika bizonyos változtatása, bővítése a továbbiakban is indokolt lehet, még akkor is, ha a szállítási rendszer várható átalakulásától eltekintünk. Számítani lehet néhány újabb elemzési szempont, valamint módszertani változtatás időszerűségére. Ezek közül néhányat emeljük ki.

Mindenekelőtt célszerű lenne az ipari termékeket érintő rendelésállomány megfigyelési körét kiterjeszteni. A rendelésállomány-adatokból levonható következtetések megalapozottságát fokozná, ha nemcsak az iparvállalatok tudomására jutott rendeléseket, hanem az adott időpontban már jelentkezett, ipart érintő, de az iparvállalatokkal még nem konkretizált összes igényeket felmérnénk. E célból a külkereskedelmi vállalatok, a termelési eszköz kereskedelmi vállalatok (TEK) stb. adatszolgáltatása teljesebbé tenné a rendelésállomány-statisztika adatait. Jelenleg a megfigyelés kizárólag a minisztériumi ipar terü-

letére terjed ki. A későbbiekben szükség lehet arra, hogy a különböző szektorok várható helyzetét is valószínűsítsük. Bár az ipar fejlődését meghatározó döntő szektor a minisztériumi ipar, mégis a tanácsi és a szövetkezeti ipar sajátos (ipartelepítéssel, foglalkoztatással, szociálpolitikával, a lakossági szolgáltatásokkal kapcsolatos) funkciói miatt indokolt lehet e területeken is a rendelésállomány — ha esetleg nem is teljes, csak részleges vagy reprezentatív — megfigyelése.

A beszámolási egységek számának, a megfigyelés körének bővítésén kívül gondolunk a kérdőpontok változtatására is. Jelenleg a fontosabb termékek rendelésállományát csak az értékesítési irányok szerint tagoljuk. A termelési vertikumok kapcsolódása pedig elsősorban nem vállalati, hanem — különösen vegyesebb profilok esetében — termékkategória. Ezért a termékek rendelésállományának szállítási határidő (például negyedévek) szerinti tagolása a kapcsolódó ágazatok kölcsönös hatását közvetlenebbül vagy legalábbis más vetületben mutatja, mint a minőségileg különböző tevékenységek konglomerátuma, a (nagy)vállalat. Fontos továbbá a kiemelten megfigyelt termékek nomenklatúrájának állandó időszerűsítése. A helyes kiinduló lista is hamarosan egy-két éven belül elavul. Részben új gyártmányok termelését kezdi meg az ipar, részben a több éve gyártott termékek termelésén belüli aránya módosul. A dinamikus nomenklatúra szemlélet és az összehasonlíthatóságot biztosító statikus megfigyelési kör követelményének helyes arányát a kiemelten megfigyelt termékek jegyzékének folyamatos, évenként ismétlődő felülvizsgálatával biztosítjuk.

A RENDELÉSÁLLOMÁNY-STATISZTIKA FELHASZNÁLÁSA A GAZDASÁGI ELŐREJELZÉSEKNÉL

A cikk ezt a problémakört részletesebben nem tárgyalhatja. Egyrészt még további tapasztalatok szükségesek, másrészt a korlátozott terjedelem miatt a fontosabbnak tartható és már ismertetett témák körében is csak utalásszerű megállapításokra törekedhetünk. Mint mindig szem előtt tartandó szempont utalunk arra, hogy a rendelésállomány-adatok önmagukban nem merítik ki a rendelésállomány-statisztika nyújtotta elemzési lehetőségeket. Összehasonlításuk a szokásos, például a termelési, értékesítési, készletadatokkal lényegesen bővítik az elemzési kombinációkat. Ahhoz, hogy a rendelésállomány-statisztika alkalmazását a teljesség igényével ismertessük, tulajdonképpen mutatószám-rendszerét kellene bemutatnunk. Ehelyett az említettek miatt csak néhány fontosabb mutatót és ennek néhány konkrét vonatkozását említjük. A szemléltetéshez a rendelésállomány-statisztika eredményeit, adatait használjuk fel.

A rendelésállomány volumenének és színvonalának változása

A termelés várható alakulására mindenekelőtt a különböző évek azonos időpontban megállapított rendelésállományának összehasonlításából következtethetünk. Például a január 20-i, egész évre vonatkozó rendelésállomány összege 1967-ben az előző évit 13 százalékkal³ haladta meg. Ez az emelkedés nemcsak azért érdemel figyelmet, mert csaknem kétszerese az állami ipar 1967. évre előirányzott termelésnövekedésének, hanem azért is, mert az 1967. év az új gaz-

³ Az 1967. évi adatok az 1967. évi rendelésállomány-statisztikából valók, és a minisztériumi ipar 39 ágazatára vonatkoznak.

dasági mechanizmus, a tervezett árreform stb. megelőző éve, tehát éppen a vállalatok „várakozó” magatartására lehetett következtetni.

A rendelésállománynak az előző évi tényleges értékesítéshez, termeléshez viszonyított nagysága (továbbiakban a rendelésállomány aránya) az előbbinél összetettebb hatásokat fejez ki. Mivel ez a mutató a tényleges értékesítés (termelés) dinamikáját is érzékelteti, az adatokból a növekedés várható ütemére következtethetünk. A rendelésállomány-statisztika szerint például a január 20-i arány 1966-ban 54,8, 1967-ben kedvezőbb, 58,5 százalék volt.⁴

A globális adatok vizsgálata főbb értékesítési irányok, negyedévek és ágazatok szerint, néhány fontosabb részletkérdésről is tájékoztat.

Így például ismeretes, hogy az utóbbi években főként az ipari termékek exportjának fokozására törekedtünk. Az 1967. január 20-i rendelésállomány alapján pedig arra következtethetünk, hogy ez évben az igények elsősorban a beruházási termékek iránt, valamint a rendelésállomány-statisztikában nem részletezett értékesítési irányokban növekedtek az átlagosnál gyorsabban.

2. tábla

Rendelések az előző évi értékesítés százalékában (30 ágazat alapján)

Megnevezés	1966.	1967.	1966.	1967.	1966.	1967.
	I. negyedév		II.–IV. negyedév		év összesen	
Rendelésállomány összesen ..	101,9	102,6	41,2	45,4	54,8	58,5
Export célú rendelések.....	106,1	99,7	54,0	54,5	63,9	63,8
Beruházási célú rendelések ..	.	95,7	.	111,4	.	108,2

Részletesebb indokolás nélkül is belátható, hogy az ipar egészét jellemző adatoknál például az ágazatok szerinti részletezésű rendelésállomány-adatok jobban tájékoztatnak.

3. tábla

Rendelések az előző évi értékesítés százalékában ágazatonként

Ágazat	1966.	1967.	1966.	1967.	1966.	1967.
	I. negyedév		II–IV. negyedév		év összesen	
Kohászat	97,2	98,4	4,9	10,8	27,3	32,3
Gépipar	102,7	100,7	76,2	81,4	81,7	85,6
Építőanyag-ipar .....	..	108,0	..	19,8	..	37,4
Vegy- és gumiiipar	103,1	108,5	26,2	27,3	43,7	46,1
Fafeldolgozó ipar	102,5	104,9	17,1	43,6	36,5	57,5
Papíripar	114,7	112,2	–	–	26,1	26,7
Textilipar .....	..	106,4	..	15,0	..	36,2
Bőr-, szőrme- és cipőipar	102,2	102,2	22,9	28,5	42,4	45,8
Textilruházati ipar	101,2	107,9	11,0	11,3	31,6	33,4
1967-ben megfigyelt 39 ágazat összesen .....	..	103,0	..	42,6	..	56,3
1966–1967-ben megfigyelt 30 ágazat összesen	101,9	102,6	41,2	45,4	54,8	58,5

⁴ A két év adata összehasonlítható árszinten, a minisztériumi ipar azonos 30 ágazatára vonatkozik.

Bár a rendelésállomány aránya a 3. tábla szerint 1967-ben valamennyi iparcsoporthoz kedvezőbb volt az 1966. évinél, a változások mértéke és okai ágazonként jelentősen különböztek egymástól. Néhány példa erre. Legnagyobb volt az arányváltozás a faiparban (1966-ban 36,5, 1967. évben 57,5 százalék). E területen a növekedés a bútort-, valamint az egyéb fafeldolgozó ipar belkereskedelemmel kötött megállapodásainak volt az eredménye. A kohászat arányváltozása ugyanakkor részben a szerződéskötési rendszer módosításával magyarázható stb.

A termékek rendelésállományának alakulása

Az elemzés bemutatása céljából két termékcsoporthoz (gyártási ág) rendelésállományának adatait és az ezekből levonható következtetéseket emeljük ki. A szerszámgyártás cikkei alapján a várható szerkezeti változásokat, a tartós fogyasztási cikkek rendelésállományának segítségével pedig a készlet és a kereslet alakulását említjük meg. Ezzel kapcsolatban ismételtén utalunk arra, hogy az adatok a január 20-i helyzetet tükrözik a megállapításoknál, tehát a január 21 utáni szerződéskötések hatását nem vehetjük figyelembe.

A szerszámgyártás termelési volumene 1966-ban az előző évihez képest 10,4 százalékkal emelkedett. A január 20-i (1967. évi) rendelésállomány az 1966. évi termelés 106,4 százaléka volt. A szerszámgyártás rendelésállományának gyártmánycsoportok szerinti összetétele alapján néhány kedvező változásra számíthatunk. Így a termelésen belül továbbra is csökken a kevésbé korszerű technikát képviselő fémforgácsoló szerszámgépek aránya. Ez a jelenség összefügg azzal is, hogy a szerszámgyártás egyre nagyobb hányada exportra kerül. Végül emelkedik a szerszámgépek egységére jutó termelési érték. Ez utóbbi jelenség azzal magyarázható, hogy a rendelések főként a növekvő volumenű exportkötések hatására a termelés a drágább forgácsmentes és különleges szerszámgépfajták, másrészt ezenbelül is a bonyolultabb, nagyértékű szerszámgépek felé tolódik el.

4. tábla

A szerszámgyártás szerkezetének alakulása

Év	A forgácsoló	A forgácsmentes	A különleges
	szerszámgépek értéke a termelés (1967-ben a rendelésállomány) százalékában		
1965.....	77,1	9,3	13,6
1966.....	75,5	12,1	12,4
1967.....	69,2	13,6	17,2

A gépipari tartós fogyasztási cikkek közül a háztartási mosógép, valamint a háztartási centrifuga termelésének, készleteinek és 1967. évi rendelésállományának alakulását részletezzük.

A háztartási mosógépek termelése 1965-ig minden évben emelkedett. Bár a belföldi kereslet is felfelé ívelt, a növekedés üteme — részben árprobléma miatt — nem volt a termeléssel arányban, ezért az ipar és a belkereskedelem készletei jelentősen nőttek. Az év végi készlet 1965-ben már mintegy 89 000

darab, az évi termelésnek csaknem a fele volt. A termelési kapacitás és a fogyasztás összhangját 1966-ban elsősorban ár- és kereskedelempolitikai eszközökkel — árleszállítással, a hitelvásárlás feltételeinek változtatásával — igyekeztek összhangba hozni, amellet a termelést az 1965. évhez képest közel 2 százalékkal mérsékeltek. Az intézkedések hatására a kiskereskedelmi forgalom 1966-ban az előző évihez 17,6 százalékkal emelkedett, a megnövekedett igényeket a készletekből elégítették ki. (1966 végén a készlet 73 000 darab, a termelés 41 százaléka volt.)

5. tábla

A háztartási villamos mosógép és centrifuga termelése, belföldi fogyasztása, év végi zárókészlete

Év	Háztartási villamos mosógép			Háztartási villamos centrifuga		
	termelés	belföldi felhasználás	készlet az év végén	termelés	belföldi felhasználás	készlet az év végén
	ezer darab					
1961.....	124,6	127,8	19,6	16,4	7,6	9,2
1962.....	132,1	127,9	26,3	23,3	13,0	19,6
1963.....	168,3	143,9	55,1	32,6	38,3	13,9
1964.....	174,0	155,3	74,8	64,0	41,9	36,0
1965.....	182,2	168,5	89,4	65,8	70,6	29,1
1966.....	178,9	194,7	73,3	90,3	63,3	42,3
1967*.....	—	182,4	—	—	60,7	—

* 1967. évre rendelés.

6. tábla

Néhány fontosabb gépipari fogyasztási termék 1966. évi termelése és rendelésállománya

Termék	1966. évi kiskereskedelmi forgalom	1966. évi termelt mennyiség	1967. évi rendelésállomány	
			mennyisége	mennyisége az 1966. évi termelés százalékában
ezer darab				
Villanytűzhely .....	.	8	3	42,0
Háztartási mosógép	192	179	194	108,5
Háztartási hűtőszekrény	107	113	100	88,4
Háztartási porszívógép	91	62	51	82,9
Háztartási padlókefélgép	11	19	23	120,5
Háztartási centrifuga	63	90	71	78,9
Rádióműsor-vevő	212	240	195	81,3
Televízió-vevőkészülék	171	274	215	78,5
Magnetofon .....	.	34	29	85,5

Érdekes következtetésekhez vezet a háztartási mosógép és a háztartási centrifuga vásárlásának és termelésének vizsgálata. Bár a kereslet rugalmasságát tekintve a két termék vásárlásának mértéke és üteme közötti kapcsolat nem szükségszerű, mégis feltűnő, hogy a centrifuga és a mosógép keresleté-

nek tendenciája az utóbbi években eltérő. Míg a háztartási mosógépek iránti kereslet évről évre növekedett, és 1966-ban meghaladta a termelés volumenét, addig centrifugából a múlt évi belföldi igény lényegesen (az 1965. évi 70 600 darabról 63 300 darabra) csökkent, az ipari és a kereskedelmi készletek pedig csaknem másfélszeresére (29 200 darabról 42 300 darabra) nőttek. (5. tábla.) Bár a centrifuga export egyre jelentősebb, a rendelésállomány-adatok szerint indokolt lenne a minőség javítása mellett esetleg megfelelő gazdasági ösztönzőkkel a belföldi vásárlási kedv fokozására is törekedni.

Természetesen nemcsak az említett két termék termelésének (rendelésállományának) és kiskereskedelmi forgalmának kapcsolatvizsgálata lehet gyümölcsöző a konjunktúrakutatásban. Anélkül, hogy elemeznénk, a 6. tábla néhány fontosabb gépipari tartós fogyasztási termék említett adatait ismerteti.

Az ipari termelés piaci igényekhez alkalmazkodásának vizsgálata

Közismert probléma, hogy a belföldi és a külföldi rendelések egy részét az a körülmény korlátozza, hogy az ipar a jelentkező szükségleteket nem a kívánt gyorsasággal elégíti ki, a termékek szállítását nem a vevőnek is alkalmas határidőre vállalja el. Fontos kérdés ezért, hogy az ipari termelés volumenében a rövidebb vagy a hosszabb határidőre vállalt rendelések aránya mekkora, rövidebb határidőre vállalják-e „általában” az igények kielégítését, illetve az átlagos szállítási határidő növekszik-e? Ez a témakör bonyolult vizsgálatot igényel.

A probléma közelítő megoldásához juthatunk, ha a rendelésállomány-statisztika alapján a rendeléseket aszerint vizsgáljuk, hogy a január 20-án ismert rendelésekből az évesnél rövidebb vagy hosszabb határidőre vállalt rendelések aránya miként változott az utóbbi három évben. Adataink szerint az ipar január 20-án ismert rendelésállományából az egy évnél korábbi időpontra vállalt rendelések értéke növekedett: 1965-ben 41, 1966-ban 43, 1967-ben 46 százalékot tett ki. A mutató kedvező alakulását számos tényező együttes hatása alakíthatta ki. Feltehető, hogy az ipar is gyorsabban, rugalmasabban alkalmazkodik a fogyasztói igényekhez. Az arányok változásában a hosszabb gyártási idejű termékek aránycsökkenésén kívül a szállítási szerződési rendszer változása is szerepet játszhatott stb.

7. tábla

*Néhány fontosabb ágazat, ahol csökkent az éves és évesnél hosszabb szállítási határidejű rendelések aránya
(30 ágazat alapján)*

Ágazat	A hosszabb szállítási határidőre kötött szerződések értéke az ágazat rendelésállományának százalékában		
	1965	1966	1967
<i>Megfigyelt ágazatok összesen</i>	59	57	54
Ebből:			
Gépek és gépi berendezések gyártása	83,1	76,8	74,9
Villamosipari gépek és készülékek gyártása	58,9	56,9	37,2
Szerves- és szervesetlen vegyi termékek gyártása ..	76,8	64,9	63,2
Kőolajfeldolgozó ipar	5,1	0,0	—
Kőszövéipar	17,6	13,1	9,8
Bőr-, szőrme- és cipőipar	51,7	51,2	5,6

A visszautasított és az áthúzódó rendelések alakulása

Ez a témacsoport a szükségletek és a termelési kapacitások összhangjának vizsgálatához nyújt bizonyos nézőpont szerint adatokat. Például 1967. január 20-ig a megfigyelt ágazatokban kooperációs, szervezési stb. problémák miatt visszautasított vagy módosított szállítási határidejű rendelések értéke 5,2 milliárd forint (az összes jelentkező igény 5,7 százaléka) volt. Ebből az ágazatok visszautasított rendeléseinek értéke 1967-ben többnyire kisebb, mint 1966-ban és 1965-ben. Továbbra is megfigyelhető azonban, hogy elsősorban azokban az ágazatokban nem elégítik ki a fogyasztók kívánságait, ahol közismert a kapacitáshiány (például az építőanyag-ipari vállalatoknál). Ágazatonként elemezve az adatokat, a visszautasított rendelések értéke minden évben jelentős — az utóbbi két évben a rendelésállomány 2—5 százaléka körüli — a gépek és gépi berendezések gyártása ágazatban (1965-ben 9,2, 1966-ban 1,1, 1967-ben 2,4 százalék), a műszeriparban (2,7, 3,9, 3,5 százalék), és a közlekedési eszközök gyártása területén (10,5, 5,4, 1,4 százalék). A könnyűipari ágazatoknál elsősorban 1967-ben magas a visszautasított rendelések aránya.

8. tábla

Néhány fontosabb ágazat 1967. évi visszautasított rendeléseinek alakulása

Ágazat	1967. évi visszautasított* rendelések értéke		Az ágazatok visszautasított rendeléseit az összes visszautasított rendelés
	az 1967. évi elfogadott rendelés- állomány	az 1966. évi befejezett termelési érték	
százalékában			
Megfigyelt összes ágazat	2,6	1,5	100,0
Ebből:			
Gépek és gépi berendezések gyártása	2,4	2,4	13,4
Közlekedési eszközök gyártása	1,4	1,3	10,9
Műszeripar	3,5	2,9	4,3
Kő- és kavicsbányászat	11,2	4,2	1,2
Betonelemgyártás	15,5	7,8	4,8
Szénfeldolgozó ipar	6,5	2,3	0,8
Pamutipar	5,3	2,0	7,1
Gyapjúipar	6,8	2,4	3,9
Selyemipar	16,9	5,0	1,6

* A január 20-ig el nem bíralt rendelésekkel együtt.

Az eredetileg 1966. évre szóló és az 1967. évre áthúzódó rendelések értéke az 1966. évi tényleges értékesítés 1,3 százaléka, az 1967. évi rendelésállomány 2,2 százaléka volt. Közismertek azok a következmények, amelyek a szállítási határidők be nem tartásából adódnak. Viszonylag kisértékű rendelés teljesítésének elmaradása vagy késedelmes teljesítése gyakran jelentős beruházások befejezését, exportszállítások határidejének betartását gátolja meg. Ezért az áthúzódó rendelések tényleges, népgazdasági hatását nem fejezi ki e tételek forintban számba vett értéke. A komplettéget veszélyeztető, illetve a termelési kooperációt zavaró késedelmes termékszállítást elsősorban a villamosipari gépeket és készülékeket gyártó ágazatban, a híradás- és vákuumtechnikai ipar-

ban, valamint a műszeriparban figyelhetjük meg. Az előző évről áthúzódó rendelések értéke pedig éppen ezekben az ágazatokban jelentős.

9. tábla

Néhány ágazat 1967. évi rendelésállományának előző évekről áthúzódó rendelései

Ágazat	Az előző évekről áthúzódó rendelések értéke az 1967. évi rendelésállomány százalékában				1966-ban teljesített 1967. évi rendelések értéke az 1967. évi rendelésállomány százalékában
	összesen	export célú	belkereskedelmi célú	beruházási célú	
<i>Megfigyelt ágazatok összesen</i>	2,2	1,5	2,3	5,6	1,1
Ebből:					
Vaskohászat	1,9	0,9	6,3	3,6	2,1
Villamosipari gépek és készülékek gyártása	5,8	7,8	5,4	5,5	1,4
Híradás- és vákuumtechnikai ipar	3,0	2,1	1,0	11,8	1,5
Műszeripar	4,0	4,0	7,2	1,0	3,2
Pamutipar	4,0	1,8	7,4	4,0	0,8
Textilruházati ipar	4,2	1,5	6,3	—	0,7

A rendelésállomány éven belüli megoszlása és a termelés ütemessége

Több éves, rendszeresen visszatérő probléma, hogy a termelési feladat aránytalanul nagy része jut az év utolsó negyedére.

10. tábla

A gépipar 1967. évi rendelésállományának megoszlása negyedévek szerint

Negyedév	Az összes	Az export célú	A belkereskedelmi célú	A beruházási célú
	rendelésállomány éven belüli megoszlása (százalék)			
	Gépipar összesen			
I.	25,5	22,8	32,0	17,4
II.	25,3	28,1	22,7	20,7
III.	22,7	24,0	19,0	23,4
IV.	26,5	25,1	26,3	38,5
	Gépek és gépi berendezések gyártása			
I.	22,9	22,6	29,8	19,4
II.	24,0	24,6	23,9	22,7
III.	23,7	23,3	26,2	21,5
IV.	29,4	29,5	20,1	36,4
	Közlekedési eszközök gyártása			
I.	21,9	19,6	28,2	10,7
II.	25,9	29,3	25,3	16,4
III.	24,1	25,6	24,6	23,9
IV.	28,1	25,5	21,9	49,0

A gépipar több évről szóló rendelésállomány-adataiból megállapítható, hogy már január 20-án a szerződésállomány éven belüli megoszlása előre meghatározza a IV. negyedévi feszített termelési feladatokat. 1965-ben kimutatható volt a IV. negyedéves rendelésállomány magas szintje és az — azonos vállalatoknál ugyanezen időszakra vonatkozó — visszautasított rendelések nagysága közötti összefüggés. 1966-ban a gépipar több ágazatában a rendelések éven belüli megoszlása kedvezőtlenül változott: a IV. negyedévi rendelések éven belüli aránya a közlekedési eszközök gyártása területén az 1965. évi 29,8 százalékról 33,4 százalékra, a műszeriparban 27,1 százalékról 29,6 százalékra emelkedett. Általában megfigyelhető, hogy a szállító vállalatok a szerződéskötéseknél túlzott biztonságra törekednek: a termékek szállítását — gyakran előszállítási jog kikötésével — a negyedik negyedévre vállalják. A biztonságra törekvés főként az export és beruházási célú rendeléseknél volt megfigyelhető. 1966-ban például a gépipar január 20-án ismert export célú rendelésállományának 30,2, a beruházási rendeléseknek 31,6 százaléka jutott a IV. negyedévre. A helyzet 1967-ben annyiban változott, hogy a gépipari összes rendelésállomány IV. negyedévi legmagasabb (26,5 százalékos) részesedését a beruházási célú IV. negyedévi szerződések magas aránya (38,6%) alakította ki.

A tárgyidőszakot követő rendelések

A tárgyidőszakot követő rendelésállomány (ágazat, negyedév, értékesítési irány szerinti részletezésben egyaránt) a gépipar területén lehet a várható, tartósabban ható, kedvező vagy kedvezőtlen konjunktúrát is jellemző mutatószám. Így például megállapítható volt, hogy 1967. január 20-án a gépipar tárgyévét követő (1968. és későbbi évekre szóló) rendelésének aránya — a villamosipari gépek és készülékek gyártása kivételével — minden ágazatban kedvezőbb, mint 1966-ban. Bár ebből nem következik szükségszerűen, hogy 1968-ban a szerződések feltétlenül magasabbak lesznek az ez évinél, a gépek és gépi berendezések gyártása jövő évi 3,3 milliárdos szerződésállománya gyártáselőkészítési szempontból előnyös.

11. tábla

A gépipar január 20-án ismert, a tárgyévénél későbbi évekre elfogadott rendelésállományának alakulása

Ágazat	A tárgyévénél későbbi évekre elfogadott rendelésállomány értéke			
	milliárd forint		a tárgyévi rendelésállomány százalékában	
	1966.	1967.	1966.	1967.
Gépek és gépi berendezések gyártása	1305	3325	11,7	25,8
Közlekedési eszközök gyártása	1766	2157	10,7	12,2
Villamosipari gépek és készülékek gyártása	1004	749	21,0	12,1
Híradás- és vákuumtechnikai ipar	357	386	7,0	7,1
Műszeripar	236	245	8,5	8,8
Fém-tömegcikk-ipar	126	185	2,7	3,7
<i>Gépipar</i>	<i>4794</i>	<i>7047</i>	<i>10,7</i>	<i>14,1</i>

A rendelésállomány-statisztika rendszerének és a végezhető elemzéseknek vázlatos ismertetése feltehetően érzékeltette azokat a lehetőségeket, amelyeket az ilyen irányú statisztikai megfigyelés a gazdasági előrejelzések területén nyújthat. A megfigyelési és az elemzési módszerek fejlesztésének néhány területét is megemlítette a cikk. Befejezésül ennek még néhány előfeltételéről, illetve a fejlesztés jellegéről teszünk említést.

Mindenekelőtt szükségesnek tűnik a rendelésállomány-adatok vállalati nyilvántartásának — legalábbis ágazatonként és szektoronként — egységes szempontok szerinti rendezése. Bár az ellenőrzések és a személyes megfigyelések tapasztalatai szerint a szállítási szerződéseket szabályozó szakmai előírások intézkedtek a vállalati nyilvántartásokról és ezeket a vállalatok többsége be is tartja, mégis előfordul, hogy a megbízható adatszolgáltatást a vállalati alapbizonylatok nem kielégítő színvonala veszélyezteti. Mivel a termékgorgalmazás újabb rendszerét szabályozó szállítási-szerződési rendszer előírja, hogy az egységárat is rögzíteni kell a szerződések kötésekor, az ár- és a rendelésállomány nyilvántartásának egységes elvek szerinti rendezésére is lehetőség nyílik.

Az elemzési módszereket főként a gépesítés és a matematikai statisztika eszközeinek igénybevételével szándékozunk fejleszteni. A termékadatok gyors és sok szempontú csoportosítását biztosító feldolgozás csak gépesítéssel oldható meg. A különböző gazdasági jelenségek közötti kapcsolat kimutatásához pedig a korrelációs számítások elvégzését tervezzük. A sztochasztikus kapcsolat feltehetően számszerűsíthető lesz az alapanyag-termelő, valamint a termelési kooperáció első fázisában helyet foglaló, döntő jelentőségű ágazatok (termékek) rendelésellátottsága és a továbbfeldolgozó ágazatok termelésének „felfutása” (az év későbbi részében feltételezhető rendelések volumene) között. Lényegesen bővítheti az elemzéseket és segítheti az előrehaladást, ha az adott helyzetet jellemző rendelésállomány színvonalából a valószínűség számítás eszközeivel következtethetünk a termelés várható alakulására. Az alkalmazható számítási modellekről a próbaszámítások és a szerzett tapasztalatok után lesz célszerű dönteni. Ennek során tisztázható lesz az is, hogy a számításokat ágazatra, termékekre, illetve mindkét változatban indokolt-e elkészíteni.

РЕЗЮМЕ

Первым элементом связей производства и обращения, который может быть выражен также и статистическими средствами, является зафиксированная в цифровой форме в договорах о поставках потребительский запрос на предстоящий период. Зафиксированные в договорах данные статистики заказов по принятым обязательствам в отношении поставок позволяют статистике заказов установить будущие намерения производителей до их практической реализации. На основании статистических информации можно предвидеть производственную мощность и сопоставить ее с планом. В случае надобности „ожидаемые“ производственные и сбытовые связи еще до их реализации могут быть подвергнуты воздействию хозяйственных стимулов.

Введенная в 1965 году статистика заказов содержит глобальную величину заказов и ее детализацию, указывающую также и важнейшие причины конъюнктуры. Данные о заказах детализируются по важнейшим направлениям сбыта, — экспорт, внутренняя торговля, капиталовложения, — а также по кварталам. Предприятия сообщают также и данные по заказам также и в отношении периода, следующего за отчетным годом. Они приводят данные также и о не принятых заказах. Предприятия должны сообщать величину реализации заказов, перенесенных из предыдущего периода, далее совокупность поставок, относившихся первоначально к отчетному году, но выполненных в предыдущем году и, наконец, сумму пеней и штрафов выплаченных из-за несоответствующего выполнения отдельных статей договоров.

Для целей хозяйственных прогнозов можно установить изменение объема и уровня заказов. На основании динамики и состава данных по годам можно сделать вывод относительно ожидаемого положения. Отнесенная к прошлогодней фактической реализации (производству) величина заказов (показатель доли заказов) показывает динамику и темп развития фактического производства или сбыта. На основании детализации глобальных данных по важнейшим направлениям сбыта, отраслям, кварталам и продуктам мы можем проследить и конкретизировать цели производства, влияние сезонных колебаний, ритмичность производства и этапы выпуска продукции. Эластичность приспособления к рыночным потребностям промышленного производства характеризуется детализация заказов по срокам поставки. Некоторые сведения для изучения соответствия между потребностями и производственными возможностями предоставляет отнесенная к сбыту или, соответственно, заказам величина перенесенных и непринятых заказов.

SUMMARY

The first moment of the production and distribution connections that can be measured also by statistics is the future demand of the consumer, fixed and expressed numerically in the delivery contracts. The data of the statistics on the stock of orders, relating to the obligations fixed in the contracts, create the possibility to get acquainted with the future entrepreneurial ideas before their practical realization. On basis of statistical data the production potentials can be foreseen and can also be compared with the plans.

The statistics on the stock of orders, introduced in 1965, contain the global value of the stock of orders, specifying also the most essential causes of business cycle. The data on the stock of orders are also detailed by the main directions of realization: by exports, internal trade, investments and also by quarters. The enterprises publish also data on the stock of orders relating to the period following the year under review. They give also data on the orders refused. The enterprises are also obliged to report on the value of the stock of orders relating to the period following the year under review but effected in the previous year, on the value of the penalties and refunds paid due to the incorrect effectuation of the delivery contracts.

For the purposes of economic forecast the changes in the volume and level of the stock of orders can be established. On basis of the annual development and composition of the data conclusions can be drawn to the future situation. The volume of the stock of orders compared with the actual realization (production) of the previous year shows the dynamics of the actual production or realization, the rate of development. On basis of the specification of the global data by main directions of realization, by branches, quarters and products, the impact of the production purpose, of the seasonal fluctuations, the periodicity of the production can be followed up, more exactly, these phenomena can be concretized. The specification of the stock of orders by terms of delivery characterizes the elasticity of the industrial production in adapting itself to the demands of the market. The volume of the orders passing through and refused, as compared with the stock of orders, offer some data for the study of the harmony between the needs and the production capacities.

AZ ÁRSTATISZTIKA TÁRGYÁRÓL ÉS MÓDSZEREIRŐL

DR. SZILÁGYI GYÖRGY

Gazdaságirányítási rendszerünk átalakulásának egyik legjellemzőbb vonása az árak szerepének megnövekedése. Azon eszközök között, amelyek mint a gazdasági élet mozgató rugói a központi tervutasítások helyett előtérbe kerülnek, az árak igen előkelő helyet foglalnak el. A gazdasági mechanizmus kérdéseivel foglalkozó szakemberek véleményében alig van eltérés a tekintetben, hogy a kialakuló új gazdaságirányítási rendszer működése — ha nem is kizárólagosan — az árrendszer, az ármechanizmus függvénye.

Az ármechanizmus működési módja, az ármegállapítás rendszere, az árformák körvonalalaikban már kialakultaknak tekinthetők és ezek a körvonalak mind élesebben mutatják azokat a funkciókat is, amelyeket az árak a gazdasági életben betöltenek.

A gazdaságirányítási rendszer átalakulásával párhuzamosan új és új követelmények lépnek fel az árszínvonal és áralakulások megfigyelésével, indító rugóik, hatásuk elemzésével, összefoglalóan: az árstatisztikával szemben. A megfigyelés és elemzés tárgya és módja ugyanolyan mértékben bővül és változik, amilyen mértékben növekszik és differenciálódik az árak szerepe.

Olyan mechanizmusban, amely jelentős mértékben lemond az árak gazdaságsszabályozó szerepéről, az árakkal kapcsolatos gazdasági elemzés és megfigyelés elé az árak funkciójából eredő korlátok emelkednek. Amennyiben az árak funkciója jórészt elszámolás jellegű, az árakkal kapcsolatos statisztikának inkább segédeszköz oldala domborodik ki. Amilyen mértékben kel életre az árak működése, olyan mértékben gazdagodik a velük kapcsolatos statisztikai tevékenység.

A magyar statisztikai gyakorlatban eddig sem hiányoztak az árak alakulására, változására vonatkozó megfigyelések. Rendszeresen számították és közzölték a szükséges árindexeket és esetenként — különösen nagyobb szabású hatósági árváltozásokkal kapcsolatban — átfogó jellegű elemzések készültek az áralakulásról. A gazdasági mechanizmus megváltozása következtében azonban az árstatisztika igen nagymértékű átalakulásának szükségességével kell számolni. Ha csak a feladatok sokrétűségét tekintjük, már akkor is megállapíthatjuk, hogy megoldásuk olyan differenciált módszertani eszközöket és változatos elemzéseket követel, amelyeknek kidolgozása az árstatisztikát a gazdaságstatisztika egyik gazdag ágazatává fejlesztheti ki; olyan ágazatává, mely az árak bonyolult kapcsolatainak és működésének bemutatásán keresztül alkalmas lehet

arra, hogy tükrözze a népgazdaságban végbemenő legfontosabb folyamatok mindazon vonatkozásait és összefüggéseit, melyek az ároldalról való megvilágítás nélkül rejtve maradnának.

Az árstatisztika a népgazdasági információs rendszer része. Jellegében és módszereiben elsődlegesen a központi, témájában legközvetlenebbül az árpolitikai döntésekkel összefüggő információs rendszerhez kapcsolódik. Az ár-munka információigényét a szorosabban vett árellenőrzés és árprognózis mellett az árstatisztika biztosítja. Közvetve pedig különféle szálakon keresztül torkollik bele az információáramlás és -felhasználás hálózatába. Következésképp az árstatisztika kialakításánál a népgazdaság mechanizmusával összefüggő információrendszer szempontjai is előtérbe kerülnek.

Az új feladatok és az új lehetőségek egy sereg módszertani kérdés megoldását követelik meg. Jelen cikknek nem célja az árstatisztikai módszerek részletes tárgyalása, hiszen egy-egy módszertani kérdés kifejtése legalább is egy cikknek megfelelő terjedelmet venne igénybe. Célszerűnek látszik azonban a megfigyelési és elemzési módszerek néhány általános problémájának és vonásának felvázolása, különös tekintettel azokra, amelyek szélesebb közgazdasági érdeklődésre tarthatnak igényt.

AZ ÁRSTATISZTIKA FELADATAINAK ÁTTEKINTÉSE

Ha az árstatisztika nagyon sokrétű vizsgálódási körét valamilyen módon rendszerezni akarjuk, akkor első lépésként kézenfekvő az árváltozások mérését és az ararányok vizsgálatát mint az árstatisztika általános feladatait megjelölni. Mindkét feladat igen összetett és a vizsgálat számos, különböző irányát foglalja magában. Ezek differenciáltsága talán akkor mutatkozik meg a legplasztikusabban, ha az ár különböző funkcióinak tükrében vesszük őket szemügyre.

Az árak egyrészt a gazdasági kalkuláció eszközei, másrészt a kereslet szabályozói, harmadrészt jövedelemszabályozók. Az *árváltozások* vizsgálatának a változások pusztán mértékén túl tehát olyan kérdésekre kell választ adnia, hogy azok milyen tényezők, gazdasági döntések hatására (a gazdasági döntést szélesen, a rendeleti szabályozáson túlmenően értelmezve) jöttek létre, milyen új értékarányokat eredményeztek, mennyiben járultak hozzá a kereslet-kínálat egyensúlyának megteremtéséhez, végül, milyen módosulást jelentenek a jövedelmek arányaiban, elosztásában.

Ararányok vizsgálata elsődlegesen különböző termékek, illetve szolgáltatások árainak összehasonlítását jelenti. Ilyen árstruktúra-vizsgálat elképzelhető egy szűk termékcsoporton belül, továbbá összevontabb termékcsoportok, sőt ágazatok között.

Az árstruktúra-vizsgálat speciális oldala az árakban megtestesülő társadalmi tiszta jövedelem mértékének és arányának mérése, összehasonlítása. E vizsgálatoknak a népgazdasági ágazatok közti arány elemzése szempontjából kiemelkedő jelentőségük van. Egy másik aspektus a különböző szintű árak, a termelői, a nagykereskedelmi, a fogyasztói árszínvonal összehasonlító elemzése, akár annak kimutatásáról van szó, hogy ugyanazon termék termelői és egyéb szintű árai miként aránylanak egymáshoz, dinamikában hogyan tolódnak el, vagy mennyire haladnak párhuzamosan, akár arról, hogy mennyi a termelés, az értékesítés vagy a fogyasztás szférájában megjelenő tiszta jövedelem.

Az árstruktúra-elemzés tartalma erősen kibővül, ha időbeli összehasonlítással kombináljuk. Ide tartoznak a különböző árollók és az ún. árarányindexek. Ezek két időszak árstruktúrájának összehasonlítására szolgáló egyszerű és igen szemléletes eszközök. Azt mutatják, hogy valamely aggregátum (termékcsoport, ágazat vagy akár a lakossági fogyasztás) általános árváltozásán túl hogyan változtak az aggregátum egyes összetevőinek árai. Az árstruktúravizsgálatok egy másik, a jövőben valószínűleg előtérbe kerülő fejezete az árstruktúrák területi szintű összehasonlítása. Nem szorul különösebb magyarázatra, milyen jelentős lehet egyes kérdések közgazdasági elemzésénél annak feltárása, hogy bizonyos cikkek ára az ország egyes területein kiemelkedően magasabb (vagy alacsonyabb), mint másutt, nem is beszélve arról, amikor ez az eltérés nem egy-egy cikk esetében jelentkezik, hanem az egész területi áralakulásra jellemző. (Lehetséges, hogy mindezzel inkább az *árrendszer struktúráját* jellemezzük, mint az árstruktúrát; elképzelhető, hogy terminológiánk finomításra szorul.)

Ha most az árstatisztika *konkrét feladatait*, vizsgálódási területeit akarjuk valamiképpen rendszerezni, akkor kézenfekvő egyfelől a népgazdaság egyes ágazataiban, másfelől különböző szféráiban fellépő árak vizsgálatára rámutatni. Így egyrészt ide tartoznak az ipari, építőipari, mezőgazdasági, nagykereskedelmi, kiskereskedelmi, külkereskedelmi árak, szállítási tarifák, szolgáltatási díjak, másrészt a termelői, felvásárlási, értékesítési árak, a beruházások, anyagok árai, a devizaárak és a fogyasztói árak statisztikájának sajátos problémái.

Az árstatisztika akkor tud élni azzal a potenciálisan meglévő tulajdonságával, hogy az árak mozgásának, arányainak stb. megfigyelésén keresztül képes a gazdasági mechanizmus alapjelenségeire, mozgástörvényeire rámutatni, ha egyrészt a fentiekben konkrét feladatként jelölt területeken numerikus kifejezését adja az árak és velük szoros összefüggésben levő jelenségek kapcsolatainak, másrészt bemutatja az egyes területek (ágazatok, szférák) árkapcsolatait.

Az árstatisztika mind általános, mind konkrét feladatait tekintve kiemelkedő jelentőségük van a nemzetközi összehasonlításoknak. A különböző mélységű és aggregációjú nemzetközi árindexek, árarányindexek nagy segítséget nyújtanak a gazdasági tisztánlátásban, saját árrendszerünk speciális vonásainak feltárásában és elemzésében, a piaci lehetőségek mérlegelésében stb. A nemzetközi összehasonlítások közül ki kell emelnünk a hazai és a világpiaci árak összevetését, mint a hazai termelőtevékenység gazdaságosságának egyik jelzőeszközét.

AZ ÁRSTATISZTIKAI MEGFIGYELÉS

Míg az új gazdaságirányítási rendszer egyfelől igen erősen kiszélesíti az árstatisztika feladatait, másfelől meg is nehezíti azok végrehajtását. A hosszabb ideig fix, hatóságilag szabályozott árak rendszerében az árakra vonatkozó adatgyűjtés nem okozott semmi problémát, sőt a szorosabban statisztikai értelemben vett adatgyűjtésre nem is volt szükség, hiszen a hivatalos árjegyzékek és azok esetleges módosításai bármikor kéznél voltak. (Kivételt képeztek bizonyos, már eddig is igen jelentős szabadpiaci adatgyűjtések). Amikor azonban a hatósági árszabályozás számos területen megszűnik és csak meghatározott, viszonylag szűkre szabott keretek közé korlátozódik, akkor az előbbi eljárás már nem

követhető. Amikor az árak jelentős mértékben a piacon alakulnak ki, akkor a statisztikának „utána kell mennie” az áraknak, mégpedig a maga speciális eszközeivel, az adatgyűjtés különböző módozatainak felhasználásával.

A számbavétel módszereinek változására a reprezentatív megfigyelés előretörése a legjellemzőbb. Az ármechanizmus átalakulása után nem lehet többé arra számítani, hogy a statisztika az árakat teljeskörűen figyelje meg, mint azt a hatósági árak rendszerében teszi.

A statisztikai mintavételnek, a reprezentatív megfigyelésnek a valószínűségelméleten alapuló széles körű, kidolgozott metodikája van. Mégsem mondhatjuk, hogy e téren valamennyi módszertani kérdés megoldottnak tekinthető. Az árstatisztika területén ugyanis számos olyan speciális kérdés merül fel, amely nem teszi lehetővé az általános reprezentatív-statisztikai elvek és módszerek minden további nélkül való adaptálását. Az árak nem mindig viselkednek úgy, mint valamely klasszikus értelemben vett „statisztikai sokaság”, s ha a különböző sajátosságokra nem vagyunk tekintettel, a hagyományos módszerek mechanikus alkalmazása tévútra vezethet. A minta kiválasztása, a becslés hibáinak, a szükséges minta terjedelmének meghatározása egyaránt speciális eljárások kidolgozását, alkalmazását követeli meg. A reprezentatív árindex hibájának becslése pedig meglehetősen bonyolult eljárást igényel.¹

Nem kívánunk a reprezentatív ármezsgyelések kérdéseinek részleteibe bocsátkozni,² csupán arra szeretnénk rámutatni, hogy mivel gyakorlatunkban eddig szinte kizárólagosan teljeskörű adatgyűjtésekre épülő indexekkel találkozhattunk, az említett problémák megoldásához jórészt hiányzanak a tapasztalatok. Némileg paradox, de kedvező helyzet azonban, hogy néhány, az utóbbi években végrehajtott nemzetközi összehasonlítás szükségessé tette a reprezentatív árindexszámítás több módszertani kérdésének kidolgozását és a módszerek gyakorlati alkalmazását. Sőt lehetőség volt a kidolgozott módszerek némelyikének nemzetközi fórumokon való megvitatására is. Igaz, ezek a módszerek nem alkalmazhatók változtatás nélkül a belső gyakorlatban, hiszen a térbeli (országok közötti) és az időbeli számítások a vitathatatlanul sok analógia mellett jelentős eltéréseket is tartalmaznak. Azonkívül szem előtt kell tartani, hogy az említett nemzetközi számítások célja a volumenek összehasonlítása volt, s az árindexek is ennek a célnak megfelelően készültek. Mindazonáltal azt kell mondanunk, hogy e módszerek a jelen feladat megoldása során igen jól felhasználhatók.

Jellemző példaként említjük meg a reprezentatív megfigyelések egyik kulcsproblémáját, a rétegezés kérdését. A rétegezés, mint ismeretes, a becslési hiba csökkentésének, a megfigyelés pontossága fokozásának egyik hatékony módszere. A megfigyelt sokaságot lehetőség szerint homogén csoportokra — rétegekre — bontjuk és a mintavételt rétegenként hajtjuk végre. Minél inkább sikerül homogén csoportokat képeznünk, azaz minél kisebb a rétegeken belül az elemek szóródása, annál hatékonyabban szolgálja a rétegezés a megfigyelés pontosságát. Ilyen homogén csoportok képzése azonban az árak területén gyakran nehézségekbe ütközik. Van ugyanakkor egy szinte „természetes” csoportosítási rendszer: az ágazatok, alágazatok, árucsoportok stb. rendszere, amelybe

¹ Lásd ezzel kapcsolatban például *Éltető Ödön*: A reprezentatív módszerrel nyert árindex hibájának számítása (*Statisztikai Szemle*, 1959. évi 2. sz. 147–163. old.) c. cikkét.

² A témával a közelmúltban behatóan foglalkozott *dr. Simon Sándor* (Az árstatisztika új feladatai és módszerei. *Statisztikai Szemle* 1967. évi 4. sz. 288–303. old.).

majdnem minden megfigyelés adatai besorolhatók. A tapasztalat azt mutatja, hogy ezek a csoportok, ha nem is klasszikus értelemben, de közelítő mértékben rétegeknek tekinthetők, annak ellenére, hogy ezeken belül is jelentős mértékű szóródással találkozhatunk, és a rétegek az áralakulás szempontjából gyakran egyáltalán nem tekinthetők homogénnek. Ugyanakkor e csoportosításnak még egy nagy előnye van. Tekintettel arra, hogy ezeket általában nemcsak speciálisan az ármegfigyelésekre, hanem egyéb statisztikai célokra konstruálják, ezekre a csoportokra a súlyadatok — legalábbis bizonyos mélységben — többnyire teljeskörűen rendelkezésre állnak. Ez a tényező azért igen fontos, mert a súlyadatok (mennyiségi, illetve értékadatok) reprezentatív megfigyelése általában sokkal problematikusabb, mint az áraké, sőt a reprezentatív súlyadatok felhasználása — hacsak nem egészen magas, 80—90 százalékos reprezentációról van szó — gyakran nem csökkenti, hanem növeli a számítások torzításának veszélyét.³ Ezért legtöbbször az a célszerű, ha a csoportokon belül egyszerű átlagindexet számítunk, s ezeket a csoportok teljeskörű súlyainak felhasználásával átlagoljuk. További előnye az ágazati, illetve termékcsoporti rétegezésnek, hogy az így kapott részindexek önmagukban is érdeklődésre tarthatnak számot.

A reprezentatív árstatisztika kialakítása során egy igen fontos statisztikai probléma, a *mintavételek integrációja* is felmerül. Már a bevezetőben láttuk — és a későbbiekben még részletesebben meggyőződhetünk róla —, mennyire szélesedik és differenciálódik az árakkal kapcsolatos közgazdasági vizsgálatok spektruma. A különböző vizsgálati céloknak általában különböző módon kiválasztott minták felelnek meg. A gazdaságosság szempontjai azonban nemegyszer mellett szólnak, hogy egy már meglevő minta segítségével adjunk választ olyan kérdésre, amelynek megfelelő megbízhatóságú megválaszolására csak egy más elvek szerint kiválasztott és többé-kevésbé más összetételű minta lenne alkalmas. A megfelelő színvonalú eljárást a megfigyelések integrációja, azaz a mintavételi igények olyan optimális jellegű összekapcsolása jelentheti, melynek eredményeképpen nyert minta méreteiben és összetételében egyaránt alkalmas a különféle célok megvalósítására.

AZ ÁRSTATISZTIKAI ELEMZÉSEK

Az árak szerepének az új gazdasági mechanizmusban várható kiszélesedése és több irányú érvényesülése megköveteli, hogy az árstatisztikát az említett aspektusoknak megfelelően differenciált módon, konstruálják meg, annál is inkább, mivel ezen aspektusok az árak különböző közgazdasági és statisztikai funkcióiból következnek.

Vizsgáljuk meg közelebbről, hogy az árstatisztika feladatai hogyan bővülnek és differenciálódnak a bevezetőben említett aspektusoknak megfelelően.

Korábbi statisztikai rendszerünkben az árak statisztikai szerepe némileg egysíkú volt. Legfontosabb funkciójukként talán a „közös mértékegységet” lehet említeni azt, hogy segítségükkel „közvetlenül össze nem mérhető egységeket összemérhetővé, összehadhatóvá lehet tenni”. Más kérdés, hogy az árrendszer közismert aránytalanságai éppen ezt az „összemérést” mennyire torzították, az árak fő felhasználási területe mindenestre ez volt. Jóval csekélyebb figyelmet

³ Lásd ezzel kapcsolatban a szerző „Nemzetközi összehasonlítások megbízhatósági határai” (*Statisztikai Szemle*, 1966. évi 1. sz. 68—81. old.) c. cikkét.

fordított a statisztika magukra az árakra mint a megfigyelés tárgyát képező közgazdasági kategóriára. Ez nem is csoda, hiszen az árak közgazdasági szerepe és változása is meglehetősen korlátozott volt.⁴

Az árstatisztikának az ármechanizmus változásával adekvát átformálódására mindenekelőtt az jellemző, hogy az ár, az áralakulás, ennek mértéke, hatása stb. a statisztikai vizsgálat elsődleges tárgyává válik. Kis túlzással: az árváltozást már nemcsak „kiszűrni” kell, mint valami szükséges (vagy szükségtelen) rosszat, valami zavaró momentumot, ami mögött aztán az „igazi” változás, az „igazi” mérnivaló megjelenik, hanem meg is kell figyelni, mert gyakran legalább annyit árul el a valóságból, mint a „megtisztítás” eredménye.

Az árstatisztikai adatok különböző irányú elemzéseket tesznek lehetővé. Részét képezik többek közt a gazdasági helyzet általános jellemzésének, különösen az inflációs, illetve deflációs tendenciák jelzése révén, az árváltozások és a kereslet-kínálati feltételek közti kapcsolatok feltárása útján, továbbá az áraknak a gazdasági környezet változásával szemben tanúsított rugalmasságára vagy merevségére irányuló vizsgálatok segítségével.

Alkalmasak lehetnek különböző áraspektusok bemutatására; elsősorban termelői, fogyasztói és külkereskedelmi aspektusokra gondolunk, amelyeknek árelemzési igényei és értékelési bázisai sok közös vonás mellett jelentős eltéréseket mutatnak.

Az értékbeni elszámolások — főként a népgazdasági mérlegrendszer — területén az árstatisztika fő feladata a kimutatott értékfolyamatok felbontása ár- és mennyiségi komponensekre és e komponensek alakulásának, kölcsönhatásának elemzése.

Jogos érdeklődésre tarthat számot továbbá az ármechanizmus eszközeinek és az áralakulásnak a kapcsolata. Az ármechanizmus eszközein itt lényegében az áralakulás szabályozásának módját értem (teljesen a piacra bízott áralakulás, hatóságilag limitált árak, hatóságilag megállapított árak és ezek különböző variációi). Ennek során vizsgálnunk kell, hogyan alakul e különböző kategóriákba tartozó termékek árainak színvonala egymással szemben, milyen ütemű ezek változása — például a szabad áralakulásnak kitett árak mutatnak-e különösebb ingadozást —, az egész ármozgásból mekkora rész tulajdonítható a különböző szabályozásoknak és mekkora rész egyéb tényezőknek.

Különböző szerzők más-más szempontból határozzák meg az árstatisztikai aspektusokat, de lényegében valamennyien egyetértenek abban, hogy az eltérő célok megvalósítása többé-kevésbé eltérő adatgyűjtést, mintát, számítást és elemzési módszereket követel. *Benedetto Barberi*, a római egyetem professzora például egyik munkájában⁵ három „árkonceptiót” különböztet meg, és ennek megfelelően háromféle árindex-típust tart szükségesnek:

a) elszámolási koncepció, amin lényegében az árak egységes mérőeszköz és értékelő szerepét érti;

b) pénzügyi koncepció, ami a pénz általános vásárlóerejének a kifejezését jelenti;

⁴ Megemlítendő azonban, hogy az utóbbi években, amikor az árrendszerünk különböző fogyatékosai mindinkább kiütköztek, néhány nagyjelentőségű elemzés készült egyrészt ezeknek a torzításoknak a megvilágítására, másrészt egy reálisabb árrendszer feltételezése mellett kialakuló makroökonómiai arányok meghatározására.

⁵ Sur l'emploi de la médiane dans l'analyse statistique des prix. Bulletin of the International Statistical Institute. Vol. XLI. Book 1. Belgrád 1965. 348—375. old.

c) fizikai koncepció, ahol a „fizikai” jelző nem volumenre, hanem mechanikai analógiára utal, nevezetesen arra, hogy az árak alakulását a gazdasági mechanizmus működésével összhangban, az annak keretében kialakuló kölcsönhatások tükrében kell vizsgálni.

Ha a fenti elhatárolással és az egyes típusokkal kapcsolatban javasolt — itt most nem részletezett — módszerekkel nem is lehet minden szempontból egyetérteni, a differenciálás gondolatát semmiképp sem lenne helyes elvetni.

Igaz, a célok és módszerek elvi differenciálása és gyakorlati megvalósíthatósága között sajnos igen nagy a szakadék. Az árindexekkel foglalkozó egyik átfogó munka⁶ még a fentieknél is részletesebben sorolja fel a különböző árindex-koncepciókat. Amikor viszont a kérdés gyakorlati megvalósításához érkezik, kiderül, hogy ezen elméleti elgondolások egy részéhez egyáltalán nem kapcsolódnak gyakorlati számítások, egy másik részének pedig „kielégítő gyakorlati kezeléseként” tekintik a — hagyományos Laspeyres és Paasche indexeket. Azt hiszem a Laspeyres és Paasche indexek körül az évek során kialakult nem túlságosan termékeny viták alapja nem kis mértékben az a félreértés volt, hogy ezektől az indexektől (a magam részéről ide sorolom ezen indexek különböző kombinációit is, melyek közül a legismertebb a Fisher formula, anélkül azonban, hogy jelen cikk keretében fejtegetésekbe kívánnék bocsátkozni e keresztetett formulák létjogosultságáról és „közgazdasági tartalmáról”⁷) — olyan problémák megoldását várták, amelyekre ezek nem valók. Természetes, hogy ezeknek az indexeknek a használata a legszélesebb körű, hiszen mint a statisztikai mérőszámok megkonstruálására szolgáló keretek alkalmasak vagy közvetlenül az árak változásának kifejezésére vagy pedig a volumenméréshez szükséges deflálásokra attól függően, hogy a formulákat milyen értelemben töltjük meg a kiinduló adatokkal. Számos feladat esetében azonban csak többé-kevésbé durva eszköznek tekinthetők és legfeljebb arról lehetne dönteni, hogy más eszközök híján lemondunk-e a feladat megoldásáról vagy megelégszünk a durva közelítéssel, vagy esetleg kísérletet teszünk valamiféle finomításra.

Ár- és volumen-aspektus

A különböző árstatisztikai elemzési területek összefonódásának, illetve differenciálódásának egyik legjellegzetesebb példája az ár- és volumenváltozások mérésének kettőssége. Valamely árindex egyfelől kifejezi az árak változását, másfelől a volumenváltozás céljára kiszűri ezek hatását az értékindexből. Ennek megfelelően az árindexszel szemben támasztott legfontosabb követelmény, hogy minél teljesebben ölelje fel és struktúrájában minél tökéletesebben kövesse azt az aggregátumot, amelynek árváltozását kifejezi, illetve amelynek volumenváltozását alkalmazásával meg akarjuk határozni.

Amikor azonban az árindex e két fő funkcióját egyenrangúnak tekintjük, akkor szembekerülünk annak a felismerésével, hogy a volumenmérés céljait szolgáló deflálásra és az áraknak mint a vizsgálat közvetlen tárgyának jellemzésére nem feltétlenül egy és ugyanaz a módszer a legalkalmasabb.

⁶ *Philippe Mouchez*: Les indices de prix. Édition Cujas, Paris. 1961. 238 old.

⁷ E kifejezésnél az idézőjel használatát csupán az indokolja, hogy a különböző indexviták során ez a fogalom egyes érvelések hatására némileg devalválódott és nem annyira a valóságos — idézőjel nélküli — közgazdasági tartalom, mint inkább a „közvetlen interpretálhatóság” lényegesen szűkebb követelményeként lépett fel.

A volumenmérés célját olyan árindex elégíti ki, amely azoknak az áraknak a változását fejezi ki, melyekkel az egyes mennyiségeket értékeljük. Amikor viszont az elemzés elsődlegesen az árak alakulására irányul, akkor ez a követelmény már elveszti prioritását, sőt sok tekintetben nem is felel meg a ténylegesen érvényesülő árak vizsgálatának céljára.

Az árak mint a volumenmérés, a különmemű mennyiségek „összemérési” eszközei ugyanis nem mindig egyeznek meg azokkal az árakkal, amelyek az egyes gazdasági műveletek kapcsán érvényesülnek. Például az árváltozások vizsgálata a ténylegesen érvényesülő árak mozgására irányul, tényleges ára pedig lényegében csak az áruforgalomba kerülő javaknak és szolgáltatásoknak van. A volumenmérés ezzel szemben olyan javakra és szolgáltatásokra is kiterjed, amelyek nem kerülnek be a piac, az adás-vétel szférájába (készletváltozás, önfogyasztás, ingyenes juttatások). A volumenmérés, összesítés céljára ezeknek a tételeknek is árakat tulajdonítunk, ezek az imputált árak azonban, ha a tényleges árakkal keverednek, korlátozzák az árváltozásról adott kép realitását.

A volumenmérés realitása, az „azonos volumen — azonos ár” elv érvényesítése érdekében általában nem a különböző adás-vétel csatornákon ténylegesen érvényesülő, egymástól többé-kevésbé eltérő árakat, hanem valamilyen egységesített árat használnak az értékeléshez. Így az árindex nem fejezi ki az adás-vételi csatornák közötti arányeltolódásból származó, egyébként nagyon is reális árváltozás hatását.

Az ár- és volumenváltozások mérésének e kettősségből következik, hogy az árstatisztikával szemben két, egymástól sok tekintetben eltérő követelményt kell támasztani. Első követelmény a tényleges árváltozások lehető legjobb kifejezése. Emellett azonban biztosítani kell a volumenméréshez szükséges deflátor-árindexeket is, amelyek az előbbiekként mint láttuk, nem minden esetben egyeznek meg. Ehhez mindenekelőtt olyan részletezettségű árindexekre van szükség, melyek megfelelő csoportosítással és súly-hozzárendeléssel illeszthetők azokhoz az aggregátumokhoz, melyek volumenének változását mérni akarjuk.

Átlagárak

Az árstatisztikai elemzések eszközeinek egy sajátos, az utóbbi időben sokat vitatott kérdéscsoportját alkotják az átlagárak.

A gyakorlatban lépten-nyomon használunk különféle átlagárakat; nyilvánvaló, hogy a statisztikai információ ezek nélkül meg sem tud mozdulni. Az egyedi ár, ha azon egy konkrét termék egy meghatározott időpontban történő, egyetlen gazdasági művelet során érvényesülő árát értjük, olyannyira atomisztikus jelenség, hogy jóformán nem is képezheti statisztikai vizsgálat tárgyát (noha egyes esetekben a statisztikai alapmegfigyelések egészen eddig a fokig kénytelenek lemenni). Az átlagárképzés lehetőségei és felhasználhatósági határai tekintetében azonban a legkülönfélébb nézetekkel és nemegyszer félreértésekkel találkozhatunk. Egyesek szerint az átlagárak alapján történő vizsgálat csak mint „szükséges rossz” tűrhető el, mások viszont kifejezetten helyes, a gazdasági elemzésre alkalmas vizsgálatnak tartják. A viták nemegyszer abból fakadnak, hogy a vitázó felek nem ugyanarra a dologra gondolnak. A félreértések fő oka, hogy az átlagárképzés különböző dimenziókban és különböző aggregációs fokon lép fel. Az alapvető dimenziók (amelyeknek persze különböző kombinációi fordulnak elő) a következők:

- a) egy termék adott időpontra vonatkozó átlagára különböző (esetleg különböző pontokon történő) értékesítési műveletek során érvényesülő árak átlaga;
- b) egy termék valamilyen időszakra (negyedévre, évre) vonatkozó átlagára a különböző időpontokban (esetleg rövidebb időszakokban) érvényes árak átlaga;
- c) egy cikk vagy termékcsoport különböző minőségi változatainak átlagára.

Míg az átlagolás egyik dimenzióban nem okoz különösebb torzítást, másokban lehet ilyen hatása. Másrészt az átlagolás egyes dimenziókban növelheti az árra vonatkozó adat kifejező erejét. Az egy-egy műveletre vonatkozó árjegyzéseket a további számításokhoz a legtöbb esetben más jegyzésekkel átlagolni kell, nehogy valamely túlságosan elszigetelt jelenség szolgáljon a további vizsgálat alapjául. Egy időszak ár általában általánosabb érvényű, mint egy időponti, márpedig ilyen csak valamilyen átlagolással nyerhetünk.

Különösen sok félreértésre adhat okot a harmadik helyen (c pontban) említett átlagár használata. A különböző minőségű termékek átlagára olyan mutatószám, mely nem tiszta árkategória, s ezt felhasználásánál is szükséges figyelembe venni. Valamely átlagárindex például nemcsak az árak változását fejezi ki, sőt sok esetben csak nagyon korlátozott mértékben fejezi azt ki. Amikor jelentős minőségi vagy választékeltolódás történt, akkor az átlagárindexben komplex módon jut kifejezésre ezeknek a tényezőknél és az áraknak együttes alakulása. Ezért az átlagár az egyes áru- és szolgáltatáscsoportok eladási és vételi helyzetéről többet árul el, mint a tiszta árváltozás. Az átlagár változásából következtethetünk a kereslet vagy a kínálat szerkezeti eltolódásaira, az új (csoporton belüli új) cikkek térhódításának mértékére stb. Az operatív gazdaságirányítás számára az átlagár-változás a keresletben vagy a kínálatban fellépő jelenségekre (például hiánycikké válás) hívja fel a figyelmet és lehetőséget nyújt a beavatkozásra. Az átlagárak megfigyelése és elemzése ezért nagy közgazdasági jelentőséggel bír függetlenül attól, hogy változásukat elfogadjuk-e az árváltozások mértékéül vagy sem.

Ami az utóbbi követelményt illeti, az átlagárakra főként az olyan termékfajták esetében van szükség, amelyeknek specifikumai sűrűn cserélődnek. A minőségi azonossághoz való szigorú ragaszkodással megfoszthatjuk magunkat attól a lehetőségtől, hogy valamely termék árváltozását kellően széles bázison vagy a legjellemzőbb minőségi változat(ok) segítségével kísérhessük nyomon.

Nem arról van tehát szó, hogy általában helyes vagy helytelen-e az átlagolás. Az átlagárképzés elméleti és gyakorlati szempontból való jogosságát, az aggregáció helyes mértéke dönti el. Az, hogy milyen aggregálási fokig engedhető meg az árak átlagolása, a minőségeltolódás hatásának minimalizálására és a reprezentativitás fokának maximalizálására irányuló törekvések optimuma határozza meg. Világos, hogy a minőségeltolódás annál inkább zavarja az átlagárindexet abban, hogy tisztán árindexként funkcionáljon, minél nagyobb a különböző minőségű elemek árának szóródása, és minél erőteljesebb a minőségeltolódás. Olyankor, amikor az árváltozások és a mennyiségi változások közt szoros kapcsolat van, gyakori jelenség, hogy egy csoport árváltozása jelentős részben vagy teljesen (sőt előfordulhat, hogy túl-) kompenzálódik a belső összetétel változásával. (Például egy cikk árának emelkedésével a fogyasztás jelentős mértékben a gyengébb minőségű, olcsóbb változatok felé tolódik el.) Nyilvánvaló, hogy ha ilyen átlagárakból képezünk indexeket, akkor nem tisztán az árváltozást fejezzük ki, hanem az árváltozások mérőszámát már az árváltozások hatásainak is függvényévé tesszük. Ilyen esetekben nyilván kevés engedményt

tehetünk a reprezentativitás fokának növelése érdekében és az átlagárból képzett index helyett az egyéni árindexek átlagát célszerűbb használni, még akkor is, ha a rendelkezésre álló adatok szűkössége következtében az csak viszonylag kevés termék alapján számítható ki.

*

Az árstatisztika néhány kérdésének e szerény expozíciója nemcsak azért nem léphet fel a teljesség igényével, mert az ilyen fellépéstől általában is tartózkodni szokás, hanem azért sem, mert egy most kialakuló, újszerű vizsgálati területtel állunk szemben, melynek követelményei, fejlődési irányai ma még nem is láthatók minden részletükben. Azoknak a problémáknak a részletes megoldása, melyeket a cikk csak érinteni tudott, nagymértékben gazdagíthatják a statisztika módszertanát.

РЕЗЮМЕ

Одной из наиболее характерных черт преобразования системы управления народным хозяйством в Венгрии является повышение роли цен. В связи с этим преобразованием перед статистикой цен ставятся новые требования.

Среди общих задач статистики цен автор первостепенное значение придает измерению *изменений цен* и изучению *соотношений цен*. Их многогранность автор показывает в зеркале различных функций цены. Остановившись на систематизации конкретных задач статистики цен, автор подчеркивает значение изучения цен, действующих, с одной стороны, в отдельных отраслях народного хозяйства, и, с другой, в его различных сферах.

Статистика цен может пользоваться своей потенциальной особенностью что бы показать основные явления и законы движения хозяйственного механизма через наблюдение движения и соотношений цен, в том случае, если она, с одной стороны, в указанной в качестве конкретного задания области даст цифровое выражение взаимосвязи цен и тесно связанных с ними явлений и, с другой стороны, покажет стоимостные связи отдельных областей народного хозяйства (отраслей, сфер).

В то время как новая система управления народным хозяйством значительно расширяет задачи статистики цен, одновременно она и затрудняет их выполнение. В условиях системы твердых цен статистическая отчетность в области цен не составляла особой трудности. Когда-же преобладающая часть цен будет складываться на рынке, статистике придется соответствующим образом следить за динамикой цен, конкретно при помощи своих инструментов, прибегая к различным вариантам сбора данных. В этой связи автор останавливается на некоторых особенностях выборочных наблюдений в области статистики цен.

Данные статистики цен создают возможность для проведения различного рода анализов. Автор приводит важнейшие аналитические аспекты, подчеркивая дифференцированность связанных с ними методов.

Одним из наиболее характерных примеров переплетения, или, соответственно, дифференцированности различных аналитических областей статистики цен является двойственность измерения изменений цен и изменений объемов. Автор указывает на то обстоятельство, что для дефляционных расчетов, служащих целям измерения объемов и для характеристики цены, как непосредственного предмета исследования, не является безусловно пригодным один и тот-же способ. Из этого вытекает, что перед статистикой цен надо выдвигать два, значительно отличающихся друг от друга в ряде отношений, требования.

SUMMARY

One of the most characteristic features of the transformation of the system of economic management in Hungary is the increasing role of prices. Parallel with the transformation new claims are laid to price statistics.

From among the general tasks of price statistics the author regards as most important the measuring of the price changes and the analysis of the price levels. He shows their differentiated character in the light of the different functions of prices. When systemizing the concrete tasks of price statistics the author stresses the importance of an analysis of the prices in the different sectors and different spheres of the national economy.

Price statistics can perform its potential task, namely to reveal the basic phenomena, the laws of movement of the economic mechanism through the observation of the price trends and price levels only if it expresses numerically the connection between prices and the phenomena closely connected with them, and if it shows the price connections of the individual fields (sectors, spheres).

Though the new system of economic management considerably extends the scope of tasks of price statistics, at the same time, it makes it also more difficult to realize. In the system of prices fixed by the authorities for a longer time the collection of data on prices did not cause special difficulties. If, however, prices are developed mostly on the market, then statistics has to follow up their changes properly, in particular with its own means, by using the different methods of data collection. In this respect the author shows some characteristics of the sample survey of price statistics.

Price statistics permit to perform analyses in different directions. The paper shows the main aspects of the analyses, stressing the differentiated character of the methods connected with them.

One of the most characteristic examples of the intertwining and differentiation resp., of the different fields of analyses in price statistics is the twoness of measuring the changes of prices and of volumes. The paper points to the fact that it is not necessarily the same method that is most fitted for deflation serving the purposes of measuring volumes and for a characterization of prices, i.e. the direct objects of the investigation. Owing to this two claims, differing from each other in many respect, should be laid to price statistics.

AZ AMORTIZÁCIÓS ALAP ÉS AZ ÁRVÁLTOZÁS HATÁSA A TERMELŐSZÖVETKEZETEK BEN

ID. DR. NAGY LORÁND

A termelőszövetkezeti önálló gazdálkodás kiszélesítése és megerősítése terén egyik fontos lépés az amortizációs alap létesítése. Ezzel az alappal a gazdaságok nemcsak gépállományuk fizikai pótlásáról gondoskodhatnak saját erőből, hanem bővítéséről is. Az értékcsökkenési leírás természetesen a termelés költségeit növeli, és a többletköltségeket a felvásárlási árak emelése hivatott fedezni.

Az amortizációs alap bevezetésének és az 1966. évi árrendezésnek a mezőgazdasági üzemek gazdálkodási eredményére gyakorolt hatását csakis tényszámok alapján, azaz az 1966. év lezárása után lehet lemérni. E tanulmány megírásakor — 1966 nyarán — azonban tényszámok még nem álltak rendelkezésre, így korábbi adatokat használtunk fel. Az 1964. évi adatokra támaszkodó, e tanulmányban bemutatott vizsgálat csupán feltételezett eredményekre vezethetett, a módszer bemutatására azonban mindenképp alkalmasnak tekinthető.

Az amortizációs alap bevezetésének és az árrendezésnek a hatását együttesen kell mérni.

Az amortizációs alap költségtényező, és az egyes ágazatok költségeinek szerves részét képezi. Bevezetésével tehát mindazoknak az ágazatoknak a termelési költségei növekednek, melyek az amortizációs alap képzésénél számításba veendő gépi erőt és berendezéseket vesznek igénybe.

Az árrendezés, néhány termék felvásárlási árának emelése egyes ágazatok bevételeit növelte. Az üzem jövedelmezősége szempontjából az áremelkedés egyes ágazatoknál jövedelemtöbbletre vezetett, másoknál viszont csökkenést eredményezett, aszerint, hogy az árrendezés a bevételeket és a költségeket milyen mértékben érintette.

Az amortizációs alap bevezetésének és az árak változásának kölcsönhatása az ágazatokban jelentkezik. Azt kellett tehát keresni, hogy az amortizációs alap bevezetése és az árváltozások együttes hatása az egyes ágazatok hozamának és költségeinek viszonyában milyen eltolódásokat idézett elő, s ennek eredményeként az egész üzem jövedelmezősége hogyan változott meg.

A bemutatott vizsgálatot egy termelőszövetkezet 1964. évi ágazati kapcsolati mérlege alapján folytattuk le, mivel e mérlegrendszer legalkalmasabb a kölcsönhatások több ágazaton is átmenő továbbgyűrűzésének meghatározására. Ez esetben a termelőszövetkezet 1964. évi ágazati mérlege modellként is felhasználható.

Az amortizációs alap bevezetésével és a mezőgazdasági felvásárlási árak, valamint egyes takarmányárak emelkedésével kapcsolatban a következő feladatokat kell az elemzés során megoldani.

1. A növénytermelésben, az állattartásnál és a segédüzemágaknál meg kell állapítani az amortizációs alap bevezetésének költségemelő hatását összesen és ágazatonként.

2. Ki kell számítani, hogy az amortizációs alap ágazatonként milyen mértékben növeli az egy kat. hold területre, az egy mázsa terméshozamra, továbbá az egy állatra, illetve egy számosállatra számított költségeket. (Az 1. és a 2. tétel az ágazatok közötti összehasonlítás célját szolgálja.)

3. Az amortizációs alap következtében megváltoznak a belső forgalom költségei, tehát a segédüzemek, a növénytermelés és az állattartás költségei.

4. Az ágazati költségekre növelőleg hatott egyes ipari takarmányok árának emelkedése. Ezekkel az állattartási ágakat meg kell terhelni.

5. A belső felhasználások közül a saját termelésű takarmányok költségei az amortizációs alap megszabta mértéken túl is változtak, mert a munka értéke is növekedett a búza árának emelése folytán. Ez a vizsgált termelészövetkezetekben munkaegységenként 75 fillért tett ki.

6. A búza felvásárlási árának emelése nemcsak a búza értékben kifejezett hozamában jelentkezik, de mindenhol, ahol búza felhasználására sor kerül, tehát ahol mint költségtétel szerepel. A munkaegység értékének az a része, amely búzában nyer kielégítést, emeli a tagok jövedelmét, de az élő munka társadalmi értékelésénél a munkaköltséget is növeli. Ezenkívül mindazok a hozamok vagy költségek, amelyek búzában vagy annak értékében nyernek kielégítést, megváltoznak, tehát módosul a munkaegység, a földadó, a géprész, a földjáradék. Ezeket a változásokat az ágazati kapcsolati mérlegben tovább kell gyűrűztetni a végső felhasználásig.

7. További kérdés, hogy az állatfelvásárlási árak és egyes takarmányok árának emelése milyen változást idéz elő az állattartási ágazatok jövedelmezőségében és önköltségében.

8. Végül összefoglalva meg kell állapítani, hogy az egész üzem jövedelmezőségére milyen hatást gyakorol az amortizációs alap bevezetése és az árrendezés.

AZ AMORTIZÁCIÓS ALAP ÁGAZATI HATÁSA

A kiválasztott termelészövetkezet 1964. évi ágazati mérlegét az amortizációs alap beépítésére azzal tettük alkalmassá, hogy az amortizációs alap tárgyát képező gépi berendezéseket eredeti értékük, 5,44 millió forint helyett a selejtezés és átértékelés utáni 3,96 millió forint értékkel állítottuk be. Ez azt jelentette, hogy az amortizációs alap a rendeletileg megállapított kulcsokkal számolva 367 000 forintot tett ki, ami egy kat. hold mezőgazdaságilag művelt összes területre 117, egy szántóegységre 129,5 forint. (Van azonban olyan termelészövetkezet, amelynél egy kat. holdra 418 forint jut.) Az amortizációs alap termelészövetkezetenként változó tétel. Nagysága elsősorban attól függ, hogy milyen a gépesítettség foka. Ahol alacsony, ott az egyéni amortizációs alap

esetleg nem is ad lehetőséget a gépesítés kívánatos ütemű fejlesztésére, máshol pedig felesleg is mutatkozhat.

Az amortizációs alap mint költségtétel az üzemen belül az ágazatokra is hatással van. Az ágazatokra logikusan a segédüzemági felhasználások arányában oszthatjuk fel. Ezt szemlélteti az 1. tábla, amely szerint a 367 000 forintból a növénytermelésre 254 000 (69,2%), az állattartásra 68 000 (18,5%), a segédüzemágakra 19 000 (5,2%), általános költségre 20 000 (5,4%), beruházásra 6000 forint (1,7%) jut.

Az amortizációs alap tehát elsősorban a növénytermelést terheli. Ezen belül feltűnő, hogy a rét-legelő ágazatnál igen magas az amortizációs alap. Magyarázata, hogy erre az üzemágra 1964-ben sok traktormunkát számoltak el vízrendezési vagy talajjavítási munkák miatt.

A segédüzemágákat csak a saját felhasználásukból adódó amortizációs alappal terheltük, a többit a felhasználások arányában a többi ágazatra vittük rá. Ily módon megkaptuk, hogy az egyes ágazatok termelési költségei milyen mértékben változtak meg az amortizációs alap szétosztása után.

Az amortizációs alap forintértékeit az ágazati mérleg vízszintes sorába irtuk fel, az ágazatokra pedig a ráfordítások függőleges oszlopában terheltük rá. (Lásd a 2. táblát.)

Az amortizációs alap megállapításánál számításba vett gépek és berendezések főágazatonkénti megoszlása a 2. táblából kitűnik, míg arányuk az egyes főágazatokban az 1. táblában bemutatott adatok szerint alakult.

1. tábla

A gépek és berendezések megoszlása főágazatonként
(százalék)

Főágazat	Traktor	Iga	Tehergépkesi	Műhely	Összesen
Növénytermelés.....	83,0	10,2	6,8	—	100,0
Állattartás.....	41,2	50,0	8,8	—	100,0
Segédüzem.....	21,0	—	47,3	31,7	100,0
Általános költség és beruházás.....	23,0	7,7	61,6	7,7	100,0
Összes ágazatban.....	67,8	16,8	13,0	2,4	100,0

A vizsgált termelőszövetkezetben az amortizációs alappól — számítások szerint — tehát a traktorok és az ahhoz kapcsolódó munkagépek átlagosan 67,8 százalékban részesednek. Az igaerő aránya — az érték alapján — nagyobb, mint a tehergépkesié. A műhelyfelszerelés arányilag alacsony részesedése pedig azt mutatja, hogy a saját javítószolgálat nem volt kellőképpen kiépítve. A további gépesítésnek előfeltétele a termelőszövetkezetben, hogy az amortizációs alappól a műhelyt alkalmassá tegyék a saját javítóbázis kiépítésére.

Az amortizációs alap gyűrűztetése a végső felhasználó ágazatokra — mint már jeleztük, e célra az ágazati kapcsolati mérleget használtuk fel — megmutatja az ágazatokban okozott költségeltolódást. Az amortizációs alap az egyes ágazatoknál kat. holdanként, illetve termékegységre vetítve az alábbi terhet jelenti. (Lásd a 3. táblát.)

2. tábla

Az amortizációs alap feldolgozása ágazatokra

Ágazat megnevezése	Traktor				Iga				Tehergépkocsi				Műhely				Összes	
	Költség		Együtt		Költség		Együtt		Költség		Együtt		Költség		Együtt		amortizációs alap	
	ezer forint	százalék	ezer forint	százalék	ezer forint	százalék	ezer forint	százalék	ezer forint	százalék	ezer forint	százalék	ezer forint	százalék	ezer forint	százalék	ezer forint	százalék
	Amor-tizá-ció-s alap	Együtt	Amor-tizá-ció-s alap	Együtt	Amor-tizá-ció-s alap	Együtt	Amor-tizá-ció-s alap	Együtt	Amor-tizá-ció-s alap	Együtt	Amor-tizá-ció-s alap	Együtt	Amor-tizá-ció-s alap	Együtt	ezer forint	százalék	ezer forint	százalék
Kenyérgabona	149	9,5	24	173	35	5,4	4	39	9	10,5	4	13	—	—	—	32	12,9	—
Takarmánygabona	63	4,0	10	73	5	0,8	—	5	4	4,8	2	6	—	—	—	12	4,7	—
Kukorica	93	5,9	15	108	14	2,2	1	15	1	1,1	—	1	—	—	—	16	6,3	—
Silókukorica	12	0,8	2	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0,8	—
Olajosnövény	12	0,8	2	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1,2	—
Burgonya	73	4,6	11	84	5	0,8	—	5	1	1,1	1	2	—	—	—	12	4,7	—
Cukorrépa	36	2,3	6	42	5	0,8	—	5	1	1,1	1	2	—	—	—	7	2,7	—
Szálás takarmány	105	6,7	17	122	4	0,6	—	4	1	1,1	1	2	—	—	—	17	6,6	—
Pillangós takarmány	82	5,2	13	95	9	1,4	1	10	1	1,1	—	2	—	—	—	15	5,9	—
Zöldség	—	—	—	—	4	0,6	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rét-lejelő	137	8,7	22	159	35	5,5	4	39	7	8,2	4	11	—	—	—	30	11,8	—
Szőlő	16	1,0	2	18	102	15,8	11	113	1	1,1	—	1	—	—	—	13	5,1	—
Egyéb növény	18	1,1	3	21	30	4,7	3	33	5	5,9	—	8	—	—	—	9	3,5	—
Silózás	95	6,0	15	110	12	1,9	1	13	—	—	—	—	—	—	—	16	6,3	—
Befejezetlen termelés	485	27,7	69	504	7	1,1	1	8	1	1,1	—	1	—	—	—	70	27,5	—
Nővénytermelés összesen	1326	84,3	211	1537	267	41,6	26	293	32	37,1	17	49	—	—	—	254	100,0	69,2
Tehenészet	66	4,2	10	76	128	20,0	12	140	3	3,5	2	5	—	—	—	24	—	—
Nővenékmarcha	65	4,1	10	75	130	20,2	13	143	2	2,4	1	3	—	—	—	24	—	—
Marhahizlalás	24	1,5	4	28	46	7,2	4	50	1	1,1	1	2	—	—	—	9	—	—
Sertésenyésztés	4	0,3	1	5	7	1,1	1	8	1	1,1	1	2	—	—	—	3	—	—
Süldőnevelés	5	0,3	1	6	12	1,9	1	13	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—
Sertéshizlalás	14	0,9	2	16	26	4,0	3	29	1	1,1	—	2	—	—	—	6	—	—
Allattartás összesen	178	11,3	28	206	349	54,4	34	383	8	9,2	6	14	—	—	—	68	18,5	—
Traktor	22	1,4	3	25	—	—	—	—	10	11,7	5	15	—	—	—	11	—	—
Iga	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tehergépkocsi	6	0,4	1	7	—	—	—	—	3	3,6	2	5	—	—	—	3	—	—
Javítóműhely	—	—	—	—	1	0,2	—	1	3	3,5	2	5	—	—	—	2	—	—
Idegen szolgáltatás	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—
Segédüzemelt összesen	28	1,8	4	32	1	0,2	—	1	16	18,8	9	25	338	79,3	6	19	5,2	—
Általános költség	6	0,4	1	7	10	1,6	1	11	30	34,9	16	46	88	20,7	2	20	5,4	—
Beruházás	35	2,2	5	40	14	2,2	1	15	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—
Mindösszesen	1573	100,0	249	1822	641	100,0	62	703	86	100,0	48	134	426	100,0	8	367	100,0	—

3. tábla

*A terület- és termékegységre eső amortizációs alap
ágazatonként*

Megnevezés	Az egy kat. holdra	Az egy mázsára	Az egy hek- tolter tejre	Az egy mázsa húsrá
	számított amortizációs alap (forint)			
Kenyérgabona	58,8	5,3	—	—
Takarmánygabona	40,9	4,9	—	—
Kukorica	83,2	4,2	—	—
Silókukorica	27,0	0,2	—	—
Olajosnövény	62,8	11,3	—	—
Burgonya	199,6	5,0	—	—
Cukorrépa.....	205,4	2,0	—	—
Szálas takarmány	148,0	0,6	—	—
Pillangós takarmány ..	54,2	4,0	—	—
Rét-legelő	23,6	10,7	—	—
Szőlő	97,0	3,5	—	—
Tehénészet	—	—	4,8	—
Marhahizlalás.....	—	—	—	11,0
Sertéshizlalás	—	—	—	13,3

A vizsgált termelőszövetkezetben az amortizációs alap az ágazatokban nem jelent nagy megterhelést. Ha a termelési színvonalat csak néhány százalékkal emelik, az amortizációs alap terhét a gazdaság kiegyenlítheti. Az olyan gazdaságoknál azonban, amelyeknél az amortizációs alap eléri a kat. holdankénti 400 forintot, már jelentős erőfeszítéseket kell tenni a szükséges fedezet biztosítására. A gazdaságok azonban sokat tehetnek az alap viszonylagos súlyának csökkentésére. Ha például a tartalékolt összeget a befizetési határidőig rövid lejáratú vállalkozással megforgatják, a vállalkozás eredményeképpen az alapköltség nagysága csökkenthető.

Az amortizációs alap bevezetése a termelőszövetkezeteket mindenesetre arra fogja ösztönözni, hogy a gépi beruházásokat jól használják ki, s újabb gépi beruházás esetén, illetve annak elhatározása előtt figyelembe vegyék, milyen lesz annak hatékonysága. Így a termelőszövetkezetek gazdálkodásában is egyre inkább előtérbe kerül a gazdaságossági számítások szükségessége.

AZ ÁRVÁLTOZÁSOK HATÁSA

Az amortizációs alap bevezetésével egyidőben a termelőszövetkezetek termelvényeinek egy részénél a felvásárlási ár emelésére került sor részben azért, hogy a gazdaságok az amortizációs alap fizetésére fedezetet nyerjenek, részben egyes árránytalanságok, elsősorban az állattenyésztésben megszűnjenek. Az árrendezés kiterjedt:

- a) a búzára, a rozsrá, a sörárpára;
- b) egyes ipari és keveréktakarmányokra;
- c) az állattenyésztési ágazatok egyes termékeire.

Az árrendezés hatását a vizsgált termelőszövetkezet ágazati kapcsolati mérlegében a következő módszerrel követtük.

1. Megállapítottuk, hogy a kenyérgabona felvásárlási árának emelkedése milyen mértékben növelte a kenyérgabona ágazat hozamának értékét.

2. A kenyérgabonaár emelésének hatását továbbgyűrűztettük a felhasználó ágazatokra annak megállapítására, hogy milyen hatást gyakorol azok termelési költségeire, milyen mértékben idézi elő azok növekedését.

3. Meghatároztuk, hogy a takarmányárak emelése milyen mértékben hatott a felhasználó állattenyésztési ágazatok költségeire.

4. Megvizsgáltuk, hogy a munkaegység értéke milyen mértékben változott a munkaegységre természetben kiosztott kenyérgabona felvásárlási árának emelése következtében.

5. Megállapítottuk, hogy a természetbeni szolgáltatások (a földadó, a cséplőgéprész, továbbá a földjáradék, a természetbeni prémiumok stb.) értéke milyen mértékben növekedett a kenyérgabona árának emelése folytán.

6. Lemértük, hogy a saját termelésű takarmányok és a többi belső felhasználás termelési költségeiben milyen változások következtek be az amortizációs alap munkadíjának elszámolása következtében.

7. A költségváltozásokat szembeállítottuk a felvásárlási árak emelkedésével,

8. és ezen összevetés alapján megállapítottuk, hogy az üzemi jövedelemben és a tagok bruttó személyi jövedelménél milyen változások következtek be.

A kenyérgabona felvásárlási árának emelése a vizsgált termelőszövetkezetben a kenyérgabona-termelés hozamának értékét átlagban 14,2 százalékkal emelte. Ugyanakkor a ráfordítások az amortizációs alap bevezetése miatt 2,5 százalékkal növekedtek. Ily módon a hozam értékének nettó növekedése 11,7 százalékot tett ki. A kenyérgabona felvásárlási árának emelése azonban továbbgyűrűzött, s az üzem termelési költségében eltolódásokat idézett elő: a földadó értéke 16,7, a munkabér 11,6, az idegen szolgáltatások értéke 4,5 százalékkal lett magasabb. Mindezek a nettó hozam értékének nagyságát tovább csökkentették.

A kenyérgabona árának emelése — forintban kifejezve — 202 000 forint többletbevételt eredményezett. Ezt azonban 2,5 százalékkal, 42 000 forinttal csökkentette a költségemelkedés. Így a nettó 11,7 százalékos hozamérték-növekedés 160 000 forintot tesz ki a vizsgált termelőszövetkezetben.

Ezzel szemben a kenyérgabona árának emelkedése a földadót 59 000, a munkabért 86 000, a prémiumot 7000, a földjáradékot 73 000 forinttal növelte. Ezek együttesen 225 000 forint költségemelkedést jelentenek.

A kenyérgabona felvásárlási árának emelése tehát a vizsgált gazdaságban nem nyújt fedezetet a ráfordításokban mutatkozó többletkiadásokra. Az amortizációs alap bevezetése pedig ettől függetlenül még további 367 000 forint költséget jelent.

Ha a földjáradékot jövedelmi tényezőnek tekintjük, az alábbi elszámolásra jutunk:

Az áremelés nettó eredménye	160 000 Ft
Földjáradék	73 000 Ft
Összes jövedelememelkedés	233 000 Ft
A ráfordítások emelkedése	—152 000 Ft
Az áremelkedés hatása	81 000 Ft

A kenyérgabona felvásárlási árának rendezése révén elért többletbevétel tehát ebben a termelőszövetkezetben csak a kenyérgabona termelési színvonalának emelése esetén fedezné az amortizációs alap bevezetése miatti többletköltségeket. Ebben a tanulmányban azonban ezzel a kérdéssel részletesebben nem foglalkozunk. Csupán azt kívánom megjegyezni, hogy az ágazati kapcsolati mérleg felhasználásával ki lehet számítani, milyen áldozattal, azaz mekkora újabb ráfordítással lehet a kenyérgabona termelési színvonalát optimális határfokkal emelni, illetve, hogy ugyanazzal a ráfordítással esetleg más ágazatban nem lehet-e kedvezőbb eredményt elérni.

Az árrendezés közvetlen hatása az állattartási ágazatoknál is jelentkezik. A vizsgált termelőszövetkezetben az állattartás termékei közül a tej értékesítési ára literenként 30 fillérrel, a marhahús értékesítési ára kilogrammonként 3 forintra, a sertéshús értékesítési ára 1,30 forintra emelkedett. Ennek következtében az állattartás hozamának értéke, illetve az ágazat veszteségei a következőképpen alakulnak.

4. tábla

Az állattartási ágazatok 1964. évi eredménye régi és új árakon
(ezer forint)

Ágazat	Ágazati eredmény	Egyenleg	Ágazati eredmény	Egyenleg
	régí árakon		új árakon	
Tehenészet	- 666	-	- 529	-
Növendékmарha	+ 224	-	+ 279	-
Marhahizlalás	- 281	-	- 4	-
Szarvasmarhatartás	-	- 723	-	- 254
Sertéstenyésztés	- 36	-	- 43	-
Süldőnevelés	+ 25	-	+ 19	-
Sertéshizlalás	+ 25	-	+ 86	-
Sertéstartás	-	+ 14	-	+ 62
<i>Állattartás összesen</i>	-	- 709	-	- 192

E számítások azt mutatják, hogy az állattartási termékek árának rendezése a vizsgált termelőszövetkezetben pozitívan hatott: a régi ár szerinti 709 000 forint ráfizetés 192 000 forintra mérséklődött, a veszteséget azonban nem tudta megszüntetni.

A szarvasmarhatartás hasznosítási ágait tekintve feltűnő a tehenészet nagyarányú vesztesége és a növendéktartás nagyarányú jövedelmezősége. A marhahizlalás — az új árakkal számolva — minimális veszteséget mutat. Ezeknél az eredményeknél azonban figyelembe kell venni, hogy a számviteli nyilvántartásokban nem különítették el pontosan a növendékmарha és a marhahizlalás közti belső forgalmat. A növendékmарhák egy részét ugyanis közvetlenül vágóállatként, más részét pedig tenyészállatként értékesítették. Megállapíthatjuk, hogy az árrendezés hatása kedvező, a vágómarhaárak emelése meghozta a kívánt eredményt.

Mindezek ellenére a tehenészet továbbra is nagyarányú veszteséggel termel. Ez azt bizonyítja, hogy a nagyüzemi tehenészet termelési költségei ala-

csony tejtermelési és tartási színvonal esetén nem térülnek meg. Ez a kérdés szintén mélyebb elemzést kíván, de számításaink szerint a tehenészet vesztesége nem szükségszerűség, megfelelő szervezéssel elkerülhető. Megoldást csak a termelési színvonal emelése hozhat. Természetesen azt is tudomásul kell venni, hogy a tejtermelés és általában a szarvasmarhatartás nem konjunkturális üzemág, amelyből olyan nagyarányú jövedelmezőséget lehet várni, mint a mezőgazdaságtól független — de a konjunktúrának jobban alárendelt — állattartási ágazatoktól. A szarvasmarhatartásnak közvetlen kapcsolatai vannak az üzemmel, amelyek pénzértékben nem is jelentkezők, nem is szólva arról, hogy milyen népgazdasági igények állnak fenn a szarvasmarhatartással kapcsolatban.

A TAKARMÁNYTERMELÉSI ÉS TAKARMÁNYOZÁSI KÖLTSEGEK ALAKULÁSA

A takarmányköltségeknél az amortizációs alap képzése és egyes takarmányárak felemelése következtében bizonyos fokú emelkedés tapasztalható. Az állattartási költségek növekedését az 5. táblában szemléltetjük.

5. tábla

Az állattartást terhelő amortizáció felosztása

Ágazat	Amortizáció		
	összesen	egy állatra	egy számos-állatra
	számítva (forint)		
Tehenészet	24 000	98,76	82,47
Növendékmарha	24 000	47,37	85,71
Marhahizlalás	9 000	86,54	86,54
Sertésenyésztés	3 000	57,69	187,50
Süldőnevelés	2 000	8,10	80,00
Sertéshizlalás	6 000	20,07	100,00
<i>Összesen</i>	<i>68 000</i>	<i>46,83</i>	<i>87,63</i>

A takarmányárak felemelésének hatását a 6. táblában mutatjuk be. Eszerint a takarmányvásárlási költségek 161 000 forintról 173 700 forintra emelkedtek. Vagyis kerekén 9,2 százalékkal kell nagyobb összeget fordítani takarmányvásárlásra, mint korábban. A takarmányárak felemelése tehát a vizsgált termelőszövetkezetben nem jelent jelentős költségnövekedést.

A takarmányozási költségek a saját termelésű takarmányoknál is emelkedtek az amortizációs alap továbbgyűrűzése és a munkabérnek a kenyérgabona felvásárlási ára változása következtében történt emelkedése folytán. Ezeket a változásokat átvezetve, az elszámoló árak alapján végzett számításokhoz viszonyítva az egyes állattartási ágazatok költségeiben a következő eltérések álltak elő. (Lásd a 7. táblát.)

Ha tehát a saját termelésű takarmányok „költségrákokódását” mérjük, a vizsgált termelőszövetkezetben átlagosan 1,8 százalékkal növekszik a takarmányok önköltsége az elszámoló árakkal szemben. Ez pedig azt is jelenti, hogy az elszámoló árakat társadalmilag általában 2 százalékkal lenne indokolt

felemelni. A belső elszámoló árakat a tényleges költségekhez kellene igazítani a több bizonytalanságot magába rejtő kalkulációk helyett. Az árak felülvizsgálatára természetesen nem lehet elegendő egy gazdaság példája, hanem több — lehetőleg típus- — gazdaság vagy elméletileg felépített modellgazdaság adatain kell a belső és külső árképzést vizsgálat tárgyává tenni.

6. tábla

Takarmányvásárlás régi és új áron ágazonként
(ezer forint)

Takarmány	Méter- mázsa	Régi	Új	Méter- mázsa	Régi	Új	Méter- mázsa	Régi	Új	
		áron			áron			áron		
		Tehénészet			Növendékmарha			Marhahizlalás		
Korpa	156	23	25,7	25	4	4,1	—	—	—	
Tejelőtáp	278	60	64,2	17	4	3,9	14	3	3,2	
<i>Összesen</i>	<i>434</i>	<i>83</i>	<i>89,9</i>	<i>42</i>	<i>8</i>	<i>8,0</i>	<i>14</i>	<i>3</i>	<i>3,2</i>	
		Sertésenyésztés			Süldőnevelés			Sertéshizlalás		
Korpa	28	4	4,6	25	4	4,1	69	10	11,4	
Tejelőtáp	5	1	1,2	5	1	1,2	—	—	—	
Sertéstáp	70	17	18,0	75	18	19,6	49	12	12,1	
<i>Összesen</i>	<i>103</i>	<i>22</i>	<i>23,8</i>	<i>105</i>	<i>23</i>	<i>24,9</i>	<i>118</i>	<i>22</i>	<i>23,5</i>	
		Állattartás összesen								
Korpa	303	45	49,9							
Tejelőtáp	319	69	73,7							
Sertéstáp	194	47	49,7							
<i>Összesen</i>	<i>816</i>	<i>161</i>	<i>173,3</i>							

7. tábla

Takarmányozási költségek ténylegesen és elszámoló árakon
(ezer forint)

Megnevezés	Tehén- észet	Növen- dék- marha	Marha- hizlalás	Sertés- enyész- tés	Süldő- nevelés	Sertés- hizlalás	<i>Összesen</i>
Takarmányköltségek							
a tényleges ráfordítás szerint	3001	2204	1837	293	571	1032	8938
elszámoló árakon	2975	2192	1792	275	548	1000	8782
Különbözet							
ezer forint	26	12	45	18	23	32	156
százalék	0,9	0,5	2,5	6,5	4,2	3,2	1,8

Az állattartás áruértékesítési nettó bevétele 15,9 százalékkal emelkedett. Az ágazonkénti változásokat a 8. tábla szemlélteti.

Az állattartási termékek önköltségében a 9. tábla szerinti változások következtek be.

Megvizsgáltuk az árváltozás hatásait az egyes állattartási ágazatok főta-
karmánytermő területére vonatkozóan is. (Lásd a 10. táblát.)

8. tábla

Az állattartás áruértékesítési nettó bevétele
(ezer forint)

Megnevezés	Nettó bevétel		Különbség
	régi áron	új áron	
Tehenészet			
hús.....	225	292	67
tej.....	1011	1127	116
Növendékmарha.....	503	621	118
Marhahizlalás.....	1367	1660	293
Sertéstenyésztés.....	20	20	—
Süldőnevelés.....	2	2	—
Sertéshizlalás.....	813	880	67
Állattartás összesen.....	3941	4602	661
Beszerzések.....	—	—	— 34
<i>Nettó áruértékesítési többlet</i>	—	—	627

9. tábla

A fajlagos költségek és az árbevétel változása
(forint)

Megnevezés	A fajlagos				
	előállítás költségek		takarmány- költség önköltségi áron	árbevétel	
	árváltozás előtt	árváltozás után		árváltozás előtt	árváltozás után
Hízó marha (kg).....	20,45	20,65	21,20	16,75	19,55
Hízó sertés (kg).....	17,10	17,65	18,36	18,08	19,38
Tej (l).....	3,72	3,72	3,86	2,90	3,30

10. tábla

A főtakarmánytermő terület hasznosulása ágazonként

Ágazat	Főtakar- mánytermő terület (kat. hold)	Nettó hozam*		Nettó új hozam**	
		összesen	egy kat. holdra számítva	összesen	egy kat. holdra számítva
forint					
Tehenészet.....	692	1665	2406	1801	2603
Növendékmарha.....	468	1973	4216	2027	4331
Marhahizlalás.....	245	652	2661	929	3792
Sertéstenyésztés.....	61	203	3328	196	3213
Süldőnevelés.....	93	378	4084	372	4000
Sertéshizlalás.....	104	502	4827	563	5413
<i>Összesen</i>	<i>1663</i>	<i>5373</i>	<i>3231</i>	<i>5888</i>	<i>3540</i>

* Nettó hozam: a halmozott bruttó hozam az állattartás saját ráfordításaival csökkentve.
** Nettó új hozam: nettó hozam az árváltozások után.

Az adatok alapján megállapíthatjuk, hogy a vizsgált termelőszövetkezetben az állattartásnál általában 10—11 százalékkal növekedett az áruértékesítés értéke, az önköltség és a főtakarmánytermő terület hasznosulása.

Az amortizációs alap bevezetésének és az árváltozásoknak együttes hatását a száz forint ráfordításra jutó hozamok ágazati megoszlását bemutató táblában szemléltetjük. (Lásd a 11. táblát.)

11. tábla

A száz forint ráfordításra jutó hozam változása
(forint)

Megnevezés	Árváltozás előtt	Árváltozás után	Takarmányköltség önköltségi áron
Kenyérgabona	100,9	112,3	—
Takarmánygabona	89,3	87,8	—
Kukorica	94,6	92,5	—
Silókukorica	135,2	133,5	—
Olajos növények	41,3	40,7	—
Burgonya	106,8	103,7	—
Cukorrépa	140,0	132,8	—
Szálas takarmány	181,0	176,9	—
Pillangós takarmány	72,2	72,5	—
Zöldség	185,9	183,3	—
Rét-legelő	162,4	156,8	—
Szőlő	259,0	256,4	—
Egyéb növény	336,6	329,8	—
Silózás	482,6	471,0	—
Befejezetlen termelés	74,2	69,6	—
<i>Növénytermelés összesen</i>	<i>137,3</i>	<i>135,3</i>	—
Tehenészet	77,3	82,2	81,6
Növendékmарha	110,5	112,7	112,2
Marhahizlalás	84,2	99,8	97,3
Sertésenyésztés	86,6	84,4	79,1
Süldőnevelés	104,6	103,5	99,3
Sertéshizlalás	102,5	108,6	105,2
<i>Állattartás összesen</i>	<i>91,8</i>	<i>97,8</i>	<i>96,1</i>
Traktor	129,4	124,5	—
Iga	118,2	115,5	—
Tehergépkocsi	93,9	93,5	—
Javítóműhely	100,0	98,6	—
Idegen szolgáltatás	167,1	159,9	—
<i>Segédüzemek összesen</i>	<i>123,5</i>	<i>119,6</i>	—

A számítások azt mutatják, hogy a növénytermelés ágazatainál — a kenyérgabonát kivéve — az árrendezés után az amortizációs alap bevezetése és a munkabér növekedése folytán a kiválasztott termelőszövetkezetben a hozam/költség arány átlagban 2 százalékkal romlott. Úgyszintén romlott a segédüzemágak hozam/költség aránya is (3,9 százalékkal). Az állattartási ágazatnál viszont kedvezően változott ez az arány: 6, illetve a takarmányok belső önköltségi értékeinek számításba vételével 4,3 százalékos javulás tapasztalható. Végeredményben tehát az árrendezés ebben a termelőszövetkezetben pozitívan hatott, de igen szerény mértékben.

Végül megvizsgáltuk az árrendezés hatását az üzemi jövedelemre, a tagok jövedelmére és a személyes jövedelem alakulására. (Lásd a 12. és a 13. táblát.)

12. tábla

Az üzemi jövedelem alakulása
(ezer forint)

Megnevezés	Kibocsátás		Ráfordítás		Főágazati jövedelem		Változás (növekedés, illetve csökkenés)
	régi áron	új áron	régi áron	új áron	régi áron	új áron	
Növénytermelés...	14 012	14 219	10 204	10 507	3808	3712	- 96
Állattartás	7 929	8 590	8 638	8 782	-709	-192	+ 517
Segédüzem	4 114	4 481	3 332	3 746	782	735	- 47
Külső üzemág	655	655	591	593	64	62	- 2
Szervestrágya.....	905	905	905	905	-	-	-
Beruházás.....	893	893	424	431	469	462	- 7
Hitelnövekedés ...	-	-	- 1 044	1 044	1044	-1044	-
<i>Összesen</i>	<i>28 508</i>	<i>29 743</i>	<i>25 138</i>	<i>26 008</i>	<i>3370</i>	<i>3735</i>	<i>+ 365</i>

13. tábla

A tagok jövedelmének alakulása

Megnevezés	Régi	Új	Változás (növekedés)	
	áron (ezer forint)	áron (ezer forint)	ezer forint	százalék
Munkaegység	3779	3852	73	1,9
Kézpénzbér.....	185	185	-	-
Prémium.....	1329	1336	7	0,5
Földjáraadék	433	506	73	16,9
<i>Összesen</i>	<i>5726</i>	<i>5879</i>	<i>153</i>	<i>2,7</i>
Személyes jövedelem összesen	5541	5694	153	2,8

A főágazati üzemi jövedelem 365 000 forinttal, 10,8 százalékkal lett több az árrendezés hatására, a tagok közösből származó jövedelme azonban csak 2,7 százalékkal emelkedett, mert a munkaegység értéke 73 fillérrel, vagyis 1,9 százalékkal nőtt a kenyérgabona árának emelkedése folytán. A munkaegység értéke ugyanis a természetben juttatott változatlan mennyiségű kenyérgabona magasabb ára miatt emelkedett. A tagok személyes jövedelmének növekedése 2,8 százalékkal, azaz 238 forinttal növekedett.

Számításainkat a bruttó jövedelem várható alakulásának vizsgálatával fejezzük be. A 14. tábla szerint az árrendezés hatására a bruttó jövedelem 802 000 forinttal, 8,8 százalékkal lett nagyobb. Ez a változás a gazdaság termelési kapacitásának növekedését jelzi. Ez maga után vonja a felhalmozás és a munkadíjazás növelésének lehetőségét is. A gazdaság szükségletei határozzák meg, hogy mennyi fordítható felhalmozásra és mennyi a tagok munkájának díjazására. Az árrendezés — amint láttuk — a vizsgált év adatai szerint a gazdaság eredményére előnyösen hat. (Megjegyezzük, hogy az általános költségben szereplő élő munkát kiszűrtük, a vonatkozó főágazathoz vittük át. Ezért

a számított bruttó jövedelem reálisan fejezi ki az élő munka nélküli bruttó jövedelmet.)

14. tábla

A bruttó jövedelem árrendezés előtti és utáni árakon
(ezer forint)

Ágazat	Halmazott bruttó termelési érték	Élő munkán kívüli ráfordítások	Bruttó jövedelem	Általános költségek élőmunkaértéke
Árváltozás előtti árakon				
Növénytermelés.....	14 012	7 436	6576	312
Állattartás.....	7 929	7 288	641	107
Segédüzem.....	4 114	2 332	1782	—
Külső üzemág.....	655	512	143	12
<i>Összesen</i>	<i>26 710</i>	<i>17 568</i>	<i>9142</i>	<i>431</i>
Árváltozás utáni árakon				
Növénytermelés.....	14 219	7 729	6490	
Állattartás.....	8 590	7 428	1162	
Segédüzem.....	4 481	2 332	2149	
Külső üzemág.....	655	512	143	
<i>Összesen</i>	<i>27 945</i>	<i>18 001</i>	<i>9944</i>	

Megállapításaink természetesen csak a vizsgált gazdaságra érvényesíthetők. A bruttó jövedelem olyan gazdaságban, amelynek amortizációs alapja igen magas, változatlan termelési színvonal esetén az árrendezés után kisebb is lehet. Ilyen termelészövetkezetekben a lekötött termelési eszközök kihasználásának gazdaságosságát kell növelni. Ehhez segítséget adhat, ha adataink vannak arról, hogy melyik ágazatra milyen mértékben hat az amortizációs alap, tehát ha a költségtételeket a helyükre tesszük. Az üzemi ágazati kapcsolati mérleg ilyen formában az üzem anatómiájának minősíthető, amelynek segítségével a számok — mint az élő szervezetben a vérkeringés — elvezetnek az ágazatok közötti kapcsolódásokhoz, azoknak egészséges, harmonikus vagy nem kielégítő hatékonyságú együttműködésének megállapításához.

A számokkal kifejezett természetbeni adatok, amelyeket minden üzemben nyilván kell tartani, hiszen azok ismerete nélkül gazdálkodni nem lehet, megmutatják, hogy milyen változtatásokat kell tenni a jobb üzemi eredmény eléréséhez.

Ez az elemzés azt is megmutatja, hogy az ágazati kapcsolati mérleget prognózis készítésére is fel lehet használni. A megváltozott feltételeket az input-output mérlegrendszerbe beépítve, azoknak az ágazati és üzemi eredményre gyakorolt várható hatását — legalábbis a tendenciák mértékéig — előre le lehet mérni, amint ebben a tanulmányomban is történt.

A módszertani számítások eredményeit, illetve megállapításait — úgy tervezzük — az 1966. évi tényszámok alapján ellenőrizni fogjuk. Valószínű, hogy lesznek olyan eltérések, amelyeket nem vettünk vagy nem vehettünk figyelembe. A gazdasági életben előfordul, hogy előre nem látott események az árrendezések várt hatását más irányba terelik, a kereslet-kínálat viszonyában újabb elemek lépnek be. Például jó takarmánytermés csökkentheti az ál-

latkínálatot, és ez az állatárak emelkedését vonja maga után. Vagy a búza felvásárlási árának emelése a termelőket a többi gabonaféle árának megváltoztatására készítheti.

Az árrendezés hatásaként máris észlelhető a szarvasmarha szabadpiaci árának feltűnő emelkedése. Ennek egyik oka, hogy a szarvasmarha árának rendezése mind a közös, mind a háztáji állományra egyformán vonatkozott. A háztáji tehen tartás kalkulációja azonban kedvezőbben alakul, mint a közös gazdaságé: sokkal kevesebb az állandó költsége, tehát magasabb árat fizethet a beállítandó vágó- vagy tenyészállatért. A termelőszövetkezet és a háztáji gazda tehát nem azonos feltételek között versenyeznek a piacon egymással, előnyösebb feltételek a termelőszövetkezet számára csak az értékesítésnél adódnak.

A kereslet növekedésének másik oka a szarvasmarha-állomány csökkenése, amelyet nem egy esetben hatósági adminisztratív intézkedések is támogattak. Különösen káros jelenség volt a tehenállomány csökkenése. Így a jelenlegi állomány nem tudja az állományfejlesztést kellő mértékben biztosítani. Valószínű, hogy a megnövekedett kereslet nyomán beállott áremelkedések ösztönzően fognak hatni a tenyésztésre. Az árak csökkenésére akkor lehet számítani, ha a keresletet már bizonyos mértékig kielégítik, vagy ha rossz takarmánytermés lenne.

Mindenképpen fel kell figyelni a piackutatás jelentőségére. E tekintetben a háztáji gazdaságokkal foglalkozó szervekre hárul az a feladat, hogy a háztáji állomány várható alakulását vizsgálják. Állattenyésztési politikánk irányítóira pedig az, hogy a közös és a háztáji szarvasmarha-állomány egyensúlyi helyzetét megteremtsék. A nagyüzemi szarvasmarhatartás magasabb költségigényeit el kell ismerni. Ugyanakkor nem szabad megfeledkezni arról, hogy a termelési színvonal és az önköltség összhangban legyen. A termelési színvonal problémájával a legkényesebb termelési ágban, a tejtermelésben — véleményem szerint — jelenleg nem foglalkozunk megfelelően mértékben.

РЕЗЮМЕ

Межотраслевой баланс сельскохозяйственного предприятия предоставляет возможность для измерения ожидаемых результатов эффекта изменений, касающихся предприятия. Имевшие в 1966 году место введение амортизационного фонда в качестве позиции издержек и одновременное частичное упорядочение цен составили конкретный повод для этого.

Автор исходит из того, что в случае введения в наличный межотраслевой баланс новых хозяйственных мероприятий и последовательного прослеживания их влияния, вызванные изменения становятся измеримыми по своему воздействию как в разрезе отдельных отраслей, так и в разрезе всего предприятия. Этим путем можно обеспечить осведомление предприятия: на какие экономические последствия оно может рассчитывать, каким образом оно может избежать нежелательные и соответственно, должным образом использовать благоприятные воздействия.

Введение амортизационного фонда касалось машин. С точки зрения организации производства, однако, не является достаточным знание глобальной величины амортизационного фонда и установление его доли в издержках на производство. Надо определить, каков сдвиг в издержках был вызван этим фактом в отдельных отраслях. В межотраслевом балансе можно проследить это изменение, если мы амортизационный фонд распределим по отраслям в соответствии с использованием машинных работ. Предпосылкой этого является исчисление амортизационного фонда отдельных машинных работ согласно нормам содержащимся в постановлении. Путем распределения амортизационного фонда по отраслям можно установить, какой рост издержек имел место в отдельных отраслях в результате его введения и в каких направлениях отразился рост издержек. Например, какой рост издержек в животноводстве был вызван введением амортизационных отчислений в производстве кормов.

Проследив аналогичным образом воздействие упорядочения цен автор смог установить какое сальдо в отдельных отраслях и в предприятии в целом сложилось в результате совместного воздействия, вызванного увеличивающим издержки производства влиянием введения амортизационного фонда с одной стороны, и повышением цен на отдельные виды фуража и повышением закупочных цен, с другой.

В своей статье автор относительно одного производственного кооператива показывает совместное воздействие этих двух влияний в области реализации продукции и она наливается на результаты в производстве мяса и молока, полезном использовании основных кормов по отраслям, динамике урожайности в расчете на 100 форинтов затрат, динамике чистого и валового дохода до и после упорядочения цен.

В отношении анализируемого им предприятия автор делает вывод, что повышение цен на скот не может полностью ликвидировать убытки животноводства. Для этого надо повысить уровень производства в первую очередь в молочном хозяйстве.

SUMMARY

The input-output table of the agricultural farm permits to measure the future results of the impact of the changes affecting the farm. A good possibility for this was afforded by the introduction of the amortization fund as an item of cost in 1966 and the regulation of prices at the same time.

The author starts from the fact that if the new economic measures are considered in an existing input-output table and if also their impact are taken into account, the changes caused can be measured on basis of the impact on the results of both the individual branches and of the farm as a whole. In this way the farm can get information about the economic results it can reckon with, about the possibilities of preventing the unfavourable results and of making proper use of the favourable ones.

The introduction of the amortization fund relates to machines. From the point of view of business organization it is not enough to take notice of the global amount of the amortization fund and to estimate its share in the costs. It should be determined what shifts in the costs it has produced in the individual branches. The changes can be traced in the input-output table by dividing the amortization fund among the branches according to the proportion of the mechanical work. The precondition of this is to calculate the amortization fund of the different types of mechanical work on basis of the rates specified in the decree. By distributing the amortization fund among the branches it can be shown what increase of cost has been brought about through its introduction, and what further impact this increase of cost has produced. For instance, what increase of cost was caused by the amortization funds falling on fodder in the livestock-keeping branches.

Considering the impact of the regulation of prices in a similar way, partly on basis of the impact of the amortization fund which increases the costs, partly on basis of the increasing prices of fodder, and on basis of the increasing purchasing prices the author could establish their common results in the individual branches and in the final global results of the farm.

On the example of one producers' co-operative the author shows in his paper the common consequences of the two impacts in the sale of goods, the results of meat and milk production, the results of growing the main fodder crops by branches, the development of the yields per 100 Forint inputs, the development of the farm income and gross income before and after the price changes.

In respect of the farm in question he draws the conclusion that an increase in the prices of animals cannot make the losses of livestock-keeping disappear entirely. This would require an increase of the production level mainly in the milk production.

A POLITIKAI ISMERETSZINT MÉRÉSE

BÉKÉS FERENC — SURÁNYI BÁLINT

A Magyar Rádió és Televízió Közvéleménykutató osztálya 1966 őszén országos reprezentatív vizsgálatot végzett. A vizsgálat célja a köznapi elemi politikai ismeretek elterjedtségének megállapítása volt.¹ Az alábbiakban ismertetjük a politikai ismeretszint fogalmával kapcsolatos megfontolásainkat, és beszámolunk az ismeretszint mérése során szerzett néhány módszertani tanulságról.

A mai társadalmi, technikai stb. fejlettség mellett az ember nap mint nap számtalan információt kap. Ennek az információtömegnek azonban szükség-szerűen csak egy része jut el a tudomásulvételig, s ennek is csak egy bizonyos hányada raktározódik el az ember memóriájában. Az elraktározódott információk témájuk szerint osztályozhatók. Az így képzett egyik csoportot — pontos definíció nélkül — köznapi elemi politikai ismereteknek nevezhetjük. Ide soroltuk a magyar tájékoztató szervek olyan ténykérdés jellegű politikai információinak ismeretét, amelyeket a rádió hírei, a tv híradója, a napilapok kül- és belpolitikai rovatai tartalmaznak.

Az emberek ismeretei bonyolult társadalmi és lélektani összetevőkből felépülő komplex szelektálási mechanizmus eredőjét tükrözik, de az ismeretek feltérképezése a szelektációs mechanizmusról viszonylag keveset mond. Azáltal, hogy egyfelől igyekeztünk kérdéseinkből kiszűrni minden olyan információt, amelynek megszerzéséhez nem elegendő a hazai tájékoztató szervek politikai információinak többé-kevésbé rendszeres figyelemmel kísérése, hanem más forrásból származó ismereteket is követelnek, másfelől, hogy az ismereteket úgy határoztuk meg, hogy azokat az adatokat, fogalmakat jelentik, amelyek — legalábbis közvetlenül — függetlenek a véleményektől, magatartásoktól, véleményünk szerint még nem küszöböltük ki a szelektációs mechanizmus egyetlen lényeges komponensét sem. Tehát a köznapi politikai ismeretek vizsgálata bármennyire is erősen körülhatárolt, leegyszerűsített probléma, nem teszi lehetővé a szelektációs mechanizmus olyan egyszerűbb modelljének kialakítását, amely egyes komponensek hatását tisztán el tudná különíteni. Vizsgálatunk ezért legfeljebb csak kiindulópontul szolgálhat a szelektációs mechanizmus társadalmi komponenseinek további vizsgálatához.

Vizsgált témánk fenti elhatárolásához az az előzetes feltevés szolgált alapul, hogy az így értelmezett politikai ismereteket *mennyiségi skálára* vihetjük,

¹ A vizsgálat módszereinek kidolgozásában a szerzőkkel együtt *Ferge Sándorné*, a Központi Statisztikai Hivatal osztályvezetője is részt vett.

amely lehetőséget nyújt arra, hogy a válaszolók különböző csoportjainak ismeretszintjét összevegyük egymással.

Ha a politikai tájékozottságot vizsgáltuk volna — amelynek az ismeretek csak egyik összetevője —, a tájékozottság jellege, iránya, tehát a minőségi jellemzők lettek volna a mértékadók; jelen vizsgálatunk során azonban a mennyiségin túlmutató összefüggésektől eltekintettünk. E megállapítás ellenére a továbbiak értelmezése érdekében nem kerülhetjük el azt, hogy röviden ne világítsuk meg: milyen összefüggést látunk a politikai ismeretek és a politikai tájékozottság között.

Politikai tájékozottságon a fontos információk olyan rendszerét értjük, amely az egyén számára lehetővé teszi mind a tágabb világban, mind közvetlen környezetében az eligazodást. A politikai tájékozottság tehát az ismeretek, vélemények és ítéletek strukturált összessége, amelyet az egyén objektív helyzetének, társadalmi-politikai beállítottságának és személyiségének megfelelően alakít ki szelektív módon, a rendelkezésre álló információk alapján.

A tájékozottság eszerint közelíthető mennyiségi és minőségi oldalról, a lényeges azonban — mint már hangsúlyoztuk — az utóbbi. A vélemények és ítéletek ugyan nyilvánvalóan feltételeznek bizonyos ismeretmennyiséget, a közöttük levő kapcsolat azonban csak sztochasztikus. A vélemények ugyanis — mint ez számos külföldi vizsgálatból kiderül² — igen sok esetben nem a kérdésre vonatkozó ismeretek kritikai feldolgozásának végtermékei.

Az is könnyen belátható, hogy a nagyobb mennyiségű tényismeret nem biztosít automatikusan helyes tájékozódó képességet. Valószínű azonban, hogy a rendelkezésre álló politikai ismeretek és a politikai tájékozódó képesség között egyes társadalmi rétegeken belül erős pozitív korreláció áll fenn, tehát a nagyobb számú ismeret feltehetően jobb tájékozottsággal jár együtt. Ezt a feltételezést azonban nem lehet — legalábbis külön vizsgálatok nélkül — kiterjeszteni a különböző társadalmi rétegek összehasonlítására, mivel a különböző társadalmi rétegek tájékozottságára — az ismeretszinten kívül — érdekeik, szokásaik, normáik is rányomják bélyegüket.

Ami a politikai ismereteket illeti, természetesen felvetődhet, hogy az egyes emberek, embercsoportok különböző helyzete, érdeklődése eltérő szelektálási módhoz vezet, s ezáltal az egymástól eltérő típusok létevel az informáltságban is számolni kell. Véleményünk szerint az minden külön bizonyítás nélkül is elfogadható, hogy specifikus ismeretek esetében a típusbeli eltérések előtérbe kerülnek. Ezért a kérdőív összeállításánál tudatosan kerültük az olyan — elsősorban belpolitikai — témákat, amelyekről feltehető volt, hogy a lakosság valamelyik rétege, csoportja helyzeténél fogva jobban ismeri, mint a többi.

A kérdéseink alapján megállapított ismeretszint abszolút értelemben (az tehát, hogy a válaszolók vagy a válaszolók valamely csoportja a feltett kérdések hány százalékára válaszolt helyesen) eleve önkényes, ugyanis a „könnyebb” és „nehezebb” kérdések arányának függvénye hogy milyen „magasnak” mutatkozik.

Ha azután a kérdések „könnyebb” vagy „nehezebb” jellege társadalmi csoportonként erősen eltérő lenne — tehát eltérő informáltsági típusok mutatkoznának —, akkor vizsgálatunk a csoportok egymáshoz viszonyított ismeretszintjét is csak önkényesen állapíthatná meg.

² Lásd R. E. Lane — D. D. Sears: „Public Opinion” c. művének hatodik fejezetét. (Foundation of Modern Political Science Series. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1964.)

Vizsgálatunk abból a feltevésből indult ki, hogy az ismeretszint részét képező elemi ismeretek — legalábbis Magyarországon — nem társadalmi rétegenként eltérő jellegű ismeretstruktúrába illeszkednek, hanem olyan kumulatív struktúrába, amely az összalakosság viszonylatában áll fenn.

Az adatfelvétel igazolta ezt a feltevésünket. Ennek bemutatása és értelmezése azonban már nem jelen tanulmányunk feladata. Itt csak azt jegyezzük meg, hogy ha az eredmények nem igazolták volna azt, hogy a politikai ismeretek ösztársadalmi kumulatív struktúrába illeszkednek, nem tartottuk volna használhatónak az ismeretszint fogalmát a rétegek közötti összehasonlításnál, hanem helyette az ismeretstruktúra más modelljének kidolgozása vált volna szükségessé.

*

A vizsgálat gyakorlati módszertani problémáinak tisztázása során kétségtelennek látszott: elsőrendű szempontnak kell tekinteni, hogy a kérdőív minél több elemi információval kapcsolatban tisztázza, rendelkeznek-e velük a megkérdezettek vagy sem. Csupán néhány kérdéssel — ahogy egyes külföldi felvételek³ próbálták az ismeretszint rögzítését — feladatunkat nem tudtuk volna megoldani. A felső határt viszont az interjú lehetséges időtartama és a válaszolók várható türelme (tolerancia-határa) jelentette.

A próbafelvételek azt bizonyították, hogy az interjú tartama átlagosan kb. félóra lehet, és így kb. 30—40 kérdés tehető fel.

A másik probléma a felteendő kérdések jellegének meghatározása volt. A lehetőségekhez képest természetesen törekednünk kellett arra is, hogy a kérdések sokoldalúak, változatosak legyenek, reprezentálják a vizsgálni kívánt köznapi elemi ismeretanyagot. Ehhez segítséget jelentett a hasonló jellegű külföldi vizsgálatok kérdésanyagának áttekintése mellett az is, hogy a Magyar Rádió és Televízió néhány tapasztalt újságíró és szerkesztő munkatársát is bevontuk az előkészítő munkába.

A következő — s egyben módszertanilag a legnehezebb — probléma a kérdésés módjának megállapítása volt.

Korábbi felvételi tapasztalatainkból nyilvánvaló volt, hogy csak kérdezőbiztosok által lefolytatott személyes interjúk segítségével remélhetünk értékelhető eredményeket. Tisztázni kellett azonban a kérdésfeltevés formáját. Megoldásul két út kínálkozott. Az egyik esetében a kérdőíven feltüntetett kérdésre a megkérdezett azt válaszol, ami eszébe jut (nyitott kérdés), vagy pedig a lehetséges válaszokat — köztük a helyes választ is — a kérdőíven előre megadjuk, és a megkérdezettnek ezek közül kell kiválasztaniok a nekik tetsző választ (zárt kérdés).

Külföldön a politikai vagy gazdasági ismeretek elterjedtségének — általunk ismert — eddigi vizsgálataiban leggyakrabban „nyitott” kérdéseket használtak.⁴ Ezek az adatfelvételek azonban nem az ismeretstruktúrát vizsgálták, hanem vagy csak valamely elemi információ elterjedtségét kívánták feltérképezni, vagy valamely véleményvizsgálatnál kiegészítésként független változóként használták azt, hogy a válaszadóknak véleményük kialakításához a

³ Példának említhetnénk az UNESCO 1966. évi nemzetközi adatfelvételét „A lefegyverzett világ képéről” témakörben (a felvételt J. Stoetzel professzor irányította), ahol a kérdőíven néhány „ismeret” jellegű kérdés is szerepelt.

⁴ Lásd: H. G. Erskine: The Polls. The Informed public. (A Public Opinion Quarterly 1962. és 1963. évi számaiban.) Franciaországban 1966 őszén hasonló jellegű kérdőívvel végzett az Institut Français d'Opinion Publique (IFOP) adatfelvételt a lakosság közgazdasági, gazdasági ismereteiről.

vizsgálat tervezői szerint szükséges ismeretei megvannak-e vagy sem. Így az ott alkalmazott módszer nem feltétlenül optimális a mi vizsgálatunkban.

A „nyitott” kérdések alkalmazása mellett szól, hogy ebben az esetben a válaszokat eredeti formájukban rögzíthetik a kérdezőbiztosok. A kérdezőbiztosok megfelelő kiképzése esetén csökkenthető az önkéntelen rávezetés veszélye is.

További érv volt a „nyitott” kérdések mellett az, hogy ezek kizárják a minden ismeretet nélkülöző, találmásra válaszolást, és így a véletlen ráhibázás lehetőségét, ami torzítaná a kérdések helyes megválaszoltságának relatív fokát, valamint a különböző társadalmi-demográfiai rétegek közötti összehasonlítást.

Tapasztalataink ezzel szemben mégis azt mutatták, hogy a „nyitott” kérdések előnyeik ellenére nehezen alkalmazhatók. Könnyebben váltanak ki elzárkózást, visszautasítást, különösen az alacsonyabb tudásszintű megkérdezetteknel (a feltett kérdéseket sorozatosan hosszas hallgatás követte, amely kínos interjú-helyzetet teremtett).

A próbakérdőív „nyitott” kérdésekkel összeállított változatának végigkérdezése a tudásszinttől függetlenül is lényegesen több időt vett igénybe, mint a „zárt” kérdéseket tartalmazó kérdőív.

A leglényegesebb érv a „nyitott” kérdésekkel összeállított kérdőív ellen az volt, hogy az ilyen kérdések nem annyira az informáltságot, hanem inkább a memóriát mérik. A válaszadást megnehezítheti a válaszadók különböző fokú beszédképessége is (például az idegen nevek és fogalmak kimondási nehézségei stb.), így ez is torzítás forrásává válhat.

Az emberek túlnyomó többsége a politikai információkkal jobbra passzív kapcsolatban áll, ritkán beszél róluk, inkább csak hallja, olvassa őket. A politikai információk felhasználása is a legtöbb embernél kimerül abban, hogy az új információt szinte öntudatlanul asszociálja valamely korábbi — nemegyszer latens — ismerethez (természetesen, amennyiben ilyenrel rendelkezik). Nem valószínű, hogy az átlagos rádióhallgató és újságolvasó külső hatás (például újabb információ) nélkül is bármikor fel tudja idézni előzetes, korábban szerzett információinak jelentős részét.

Mindez azt bizonyítja, hogy az ún. „zárt” kérdésekkel dolgozó interjú jobban megközelíti azt a mechanizmust, ahogyan az emberek politikai ismereteiket ténylegesen használni szokták.

Ha tehát a két kérdezési mód kizárólagos alkalmazása az alternatíva, akkor mind az elvi meggondolás, mind a gyakorlati lebonyolítás szempontjai — véleményünk szerint — a „zárt” kérdéseket részesítik előnyben.

Ezért az általunk tárgyalt vizsgálat az utóbbi módszert követte. Természetesen a jövőben sok vonatkozásban érdekes lehet a kétféle kérdezési mód párhuzamos alkalmazása és az eredmények összevetése. Jelen vizsgálatunkban azonban, amelynek elsődleges célja az ismeretstruktúra jellegének tisztázása volt, a kétféle módszer együttes alkalmazása csak felesleges komplikációkat okozott volna. A kétféle módszer párhuzamos alkalmazásával végrehajtott próba-felvételek — anélkül, hogy eredményeik statisztikailag értékelhető nagyságrendűek lennének — azt mutatták, hogy a helyes válaszok aránya a „nyitott” változatnál volt magasabb, mivel ez a forma a valamennyire informált válaszadót hosszabb gondolkodásra készítette, mint a „zárt” változat.

Az utóbbinál felvetődik még egy kérdezőtechnikai megoldás lehetősége: egyes kérdéseknél nem szerepeltetni a helyes választ, hanem kizárólag „beugrató” típusú válaszlehetőségeket tárni a válaszoló elé. Ebben az esetben mód nyílik a válaszolók egy típusának elkülönítésére (ti. azokéra, akik a legvaló-

színűbb választ jelölik meg anélkül, hogy valójában biztosak lennének válaszuk helyességében), másokat viszont a „beugratás” felfedezése feleslegesen gyanakvóvá tehet, s ez zavarhatja a reális ismeretszint rögzítését. Vizsgálatunkban ezért nem használtunk ilyen „beugrató” kérdéseket, de a kérdezőbiztosok nem közölték a megkérdezettekkel, hogy a válaszok egyike minden esetben helyes, nehogy magunk ösztönözzük a válaszadókat megalapozatlan találgatásra.

Végülis vizsgálatunkhoz a „zárt” kérdéses változatot választottuk, amelynek legsúlyosabb fogyatékosága a helyes válaszra való véletlen ráhibázás már említett lehetősége volt. Ezért vizsgálnunk kellett az ilyen típusú válaszolás mértékét és hatását, hogy eredményeink érvényességéről meggyőződjünk.

Elsődleges kontrollnak azt választottuk, hogy a kérdőíven szereplő 27 „vizsgáztató” jellegű kérdés közé hat ún. táblázatos kérdést iktattunk be.⁵

A 21 nem táblázatos kérdésnél a jó válasz mellett két rossz válasz szerepelt, ezenkívül lehetőséget adtunk arra is, hogy a rögzített válaszoktól eltérően nyilatkozhasson a megkérdezett, vagy kitérjen a válaszolás elől a „nem tudom megmondani” válaszmotívummal.

A táblázatos kérdésekkel hasonló jellegű információkat (például, hogy a felsorolt országok közül melyek tagjai az ENSZ-nek?) sorozatban kérdeztünk meg (választott példánk esetében 10 különböző országról), s ezeket a táblázatok a megválaszolás helyessége szempontjából együttesen értékeltük (például ha a megkérdezett személy a 10 ország közül csak négyet talált el, s a többi hatnál „nem tudom”-mal válaszolt, a választ már rossznak tekintettük stb.). Így a táblázatos kérdéseket pusztán a véletlenre alapozva (találgatással) csak igen kis valószínűséggel lehetett helyesen megválaszolni.

A feldolgozás során megvizsgáltuk, hogy az egyes társadalmi-demográfiai csoportok (életkor, foglalkozás, lakóhely stb.) viszonylagos ismeretszintje más-e a táblázatos kérdések, mint a többi kérdés szerint. Bármilyen csoportosítási szempontot alkalmaztunk is, a kétféle kérdéstípus minden vonatkozásban azonos sorrendet mutatott. Ez önmagában is meggyőzhet arról, hogy az esetleges találgatás nem befolyásolta jelentős mértékben az egyes rétegek relatív ismeretszintjének megállapítását.

A találgatás szerepének felderítését más módszerekkel is igyekeztünk megközelíteni. Megvizsgáltuk, milyen összefüggés van egyfelől az ismeretszint, másfelől a helyes, a helytelen és a „nem tudom” válaszok aránya között.

Az esetleges találgatás elvileg két formában történhetett. Lehetséges a kérdésekre *lottószerűen* válaszolni, vagyis úgy, hogy a válaszolónak semmi támpontja sincs arra nézve, hogy a felsorolt válaszlehetőségek közül melyik a helyes. Nem akarván azonban megmondani, hogy nem tudja, és feltételezve, hogy a válaszlehetőségek közül az egyik jó, minden racionális motiváció nélkül vagy a kérdés tartalmától független meggondolás alapján kiválasztja az egyiket. A másik a *totószerűnek* nevezhető találgatási lehetőség: tisztában van ugyan a válaszoló azzal, hogy nem tudja biztosan a helyes választ, de a kérdés tartalmával kapcsolatos meggondolások alapján a válaszok valamelyikét valószínűnek tartja. Természetesen nem minden esetben lehet éles határvonalat húzni a kétféle találgatási mód között, de míg a lottószerű találgatás eredményeként véletlenül helyesen megadott válasznak semmi köze sincs az ismeret-

⁵ A táblázatos kérdés több egymáshoz hasonló jellegű kérdés sorozatából állt, azaz felfoghatjuk több egymás mellé helyezett nem táblázatos (egyetlen „ismeretet” kutató) kérdésként.

szinthez, a totószerűen adott helyes válaszok kétségtelenül viszonylag pozitív képet adnak a válaszoló ismereteiről. Így az első típus gyakori előfordulása egyértelműen megzavarja vizsgálatunkat, a második típus helyes válaszai beleférnek abba a fogalomba, melyet passzív ismeretnek nevezünk.

Felvételünk eredményei alapján természetesen kizárhatjuk azt a lehetőséget, hogy minden válaszolónk minden kérdésre lottószerűen válaszolt volna. A másik végletes állítást — vagyis, hogy lottószerű válasz egyáltalán nincs anyagunkban — nemcsak, hogy bizonyítani nem lehet, de feltevésére sincs semmi okunk. Szinte bizonyosra vehetjük, hogy előfordult lottószerű válaszolás is. Ennek mértékét, hatását csak közvetett módon tisztázhatjuk.

A lottószerű válaszolás lehetséges maximumát meg tudjuk állapítani. A 21 nem táblázatos kérdésnél a tiszta „lottózó” esélye a helyes válaszra: $\frac{1}{3}$. (Ha valaki az általunk megadott három válasz közül az egyiket biztosan ki tudta zárni, s csak a maradék kettő között „lottózott”, akkor valójában már nem tiszta „lottózásról”, hanem a „lottózás” és a „totózás” kombinációjáról van szó.) Ha tehát azzal a nyilvánvalóan abszurd feltételezéssel élünk is, hogy minden helytelen válasz „lottózásból” adódott — holott a helytelen válasz alapulhat éppúgy „totózáson” is, vagy akár olyan tévedésen, amelyet a válaszadó teljes meggyőződéssel vall —, a nem táblázatos kérdésekre adott összes helyes válasznak akkor is csak mintegy 31 százaléka lenne megkérdőjelezhető, mint-hogy az összes rossz válasz a jó válaszok 62 százalékát tette ki. Ha ugyanis a helyes válasz esélye $33 \frac{1}{3}$ százalékos, s minden helytelen válasz „lottózás” eredménye, akkor indokolt az olyan becslés, mely szerint az összes rossz válasz felével egyenlő számú jó válasz is a „lottózás” terméke.

Am az, hogy globálisan a jó válaszok mintegy 31 százalékát kellene ennek a meggondolásnak alapján megkérdőjelezni, nem jelenti azt, hogy minden ismeretszinten egyforma a megkérdőjelezhető helyes válaszok aránya.

Ha a válaszadókat a 27 „vizsgáztató” jellegű kérdésre adott helyes válaszaik száma alapján 28 csoportba rendezzük (0—27), s megnézzük, hogy az egyégesen szerkesztett 21 nem táblázatos kérdésre adott válaszaik hány százaléka kérdőjelezhető meg a fenti gondolatmenet szerinti becslés alapján (lásd a táblát), a tudásszint és a megkérdőjelezhető válaszoknak az összes helyes válaszhoz viszonyított aránya között *igen erős negatív korrelációt* találunk (—0,9322). (A számítás eredményei az egy, illetve két helyes választ adók csoportjánál közvetlenül is bizonyítják, hogy a helytelen válasz nem jelent automatikusan találgatást: helytelen válaszaik összegének fele nagyobb, mint helyes válaszaik összege, a megkérdőjelezhető helyes válaszok aránya nagyobb 100 százaléknál. A két adatot az előzetes feltételezés alapján úgy kell értelmezni, hogy e két csoport összes helyes válasza származhat véletlen ráhibázásból.)

Az ismeretszint és a megkérdőjelezhető válaszoknak az összes helyes válaszhoz viszonyított aránya közötti negatív korreláció természetesnek tekinthető, minthogy az adható helytelen válaszok száma nem független az adott helyes válaszok számától. A korreláció erőssége azonban azt mutatja, hogy minél magasabb az ismeretszint, annál kisebb a maximálisan feltételezhető lottózás relatív súlya. Ebből következik, hogy amennyiben igaz lenne az, hogy minden helytelen válasz lottózásból ered, akkor a lottózás az ismeretszintben mutatkozó relatív különbségeket legfeljebb csak csökkenthette, de semmi esetre sem növelhette.

Korábban már utaltunk arra, hogy azt a feltevést, hogy helytelen választ csak lottózás révén lehet adni, pusztán azért vezettük be elemzésünk során,

hogy a lottózás lehetséges hatásának maximumát meg tudjuk állapítani. E feltevést egy helyen már közvetlenül is megcáfoltuk: a legalacsonyabb pontszámúak lottószerű válaszolással alkalmasint kevesebb helytelen választ adtak volna, mint amennyit ténylegesen adtak. Bizonyos, hogy ha a számítást nem csoportokra vonatkozóan végeztük volna el, hanem minden egyes válaszoló helytelen válaszai alapján, csak saját helyes válaszainak megfelelő részét kérdőjeleztük volna meg, további közvetlen bizonyítékokat szerezhettünk volna arról, hogy nem magyarázható minden helytelen válasz lottózással. Egyébként következetes lottózónak csupán azokat a válaszolókat lehetne tulajdonképpen tekinteni, akiknél a „nem tudom” válasz egyáltalán nem szerepel, tehát akik minden esetben tartalmi támpont nélkül találgattak.

A megkérdőjelezhető helyes válaszok arányának meghatározása

A helyesen megválaszolt kérdések száma	A válaszadók			A megkérdőjelezhető helyes válaszok aránya (százalék) $\left(\frac{a}{2} : b\right)$
	száma	helytelen (a)	helyes (b)	
		válaszainak száma a 21 kérdésre		
0	55	70	—	∞
1	47	110	47	117,0
2	69	298	138	108,0
3	67	324	197	82,2
4	46	311	176	88,4
5	49	346	234	73,9
6	51	354	292	60,6
7	32	253	211	59,9
8	39	292	291	50,2
9	33	231	270	42,8
10	35	255	309	57,4
11	20	127	199	31,9
12	32	197	339	29,1
13	23	117	261	22,4
14	34	195	419	23,3
15	30	155	385	20,1
16	22	110	291	18,9
17	20	84	280	15,0
18	19	72	295	12,2
19	18	64	278	11,5
20	18	60	291	10,3
21	16	47	268	8,4
22	7	19	124	7,7
23	13	28	236	5,9
24	9	18	169	5,3
25	14	11	280	2,0
26	14	8	185	1,4
27	8	—	168	0
Összesen	840	4156	6733	31

A helytelen válaszolás másik két forrását, a „totózást” és a téves ismeretet tehát semmi okunk sincs lebecsülni. Különösen a magasabb ismeretszintűeknél inkább arra kell gondolnunk, hogy találgatásaikban — a sikerültekben csakúgy, mint a félresikerültekben — racionális elemek, többé-kevésbé pontatlan valódi vagy vélt ismeretek játszhattak inkább szerepet, mint a lottó jellegű ta-

találgatás. S ha fent azt láttuk, hogy az ismeretszint növekedésével párhuzamosan a megkérdőjelezhető válaszok aránya csökken, ez távolról sem jelenti azt, hogy az alacsonyabb ismeretszintűek lennének inkább hajlamosak rossz választ adni a „nem tudom megmondani” helyett. Ellenkezőleg, az ismeretszint, illetve a helytelen válaszok számának és a „nem tudom” válaszok számának hányadosa között 0,6430 erősségű pozitív korreláció mutatkozott. Tehát az informáltabb emberek nagyobb mértékben „totóznak”, s ennek nyilván az volt a következménye, hogy a könnyebb kérdéseknél jobbra sikeresen, a nehezebbeknél pedig kevésbé sikeresen.

Ez az összefüggés — ha nem is bizonyító erővel — arra enged következtetni, hogy felvételünkben a „lottózás” tényleges mértéke távolról sem egyenlő a lehetséges maximummal. E következtetésünk azonban szükségképpen együttjár annak megállapításával is, hogy arról nem tudunk nyilatkozni, vajon a találgatás lehetősége csökkentette vagy növelte-e az ismeretszintben mutatkozó relatív különbségeket.

Az egyes válaszok között igen erős kumulatív (halmozódásos) struktúrát találhatunk. Ha valaki egy kérdésre helyesen válaszolt, akkor az annál „könnyebb” (más szóval a megkérdettek által nagyobb arányban helyesen megválaszolt) kérdésekre is nagy valószínűséggel helyesen adta meg a választ, ha pedig egy kérdésre nem válaszolt helyesen, akkor ugyancsak nagy valószínűséggel az annál „nehezebb” kérdéseket (amelyeket kisebb arányban választottak meg helyesen) sem tudta helyesen megválaszolni.

Ez a struktúra — amelyet ehelyütt részletesen nem kívánunk elemezni — eleve kizárja a találgatás jelentős szerepét.

*

Az előre megadott válaszok nem csupán a találgatás már tárgyalt vonatkozásában jelentenek problémát. Közismert, hogy a válaszmotívum-sorrendnek bizonyos szituációkban komoly véleménybefolyásoló szerepük van.⁶ Így azt sem lehetett eleve kizárni, hogy a találgatásnak a lottószisztémától eltérő másik formája is befolyásolhatja az eredményeket: nevezetesen az, hogy a válaszmotívum helyéből, a sorszámából vélhetnek egyesek következtetni a helyes válaszra, vagy meggondolástól függetlenül is ez befolyásolja őket a válaszadásban. (Az előre kódolt kérdőív kódrendszerét úgy dolgoztuk ki, hogy az még az esetben sem árulja el a helyes választ, ha elkerülhetetlen, hogy bizonyos kérdéseknél — például némelyik táblázatos kérdésnél — a kérdezőbiztosok megmutassák a kérdőívet a megkérdetteknek.)

A véleménykérdéseknél a legnagyobb vonzóereje az első válaszmotívumoknak van. Számsor esetében a közép felé tolnak el a válaszok. A mi esetünkben e tendenciák mellett gondolhatnánk még a harmadik válasz vonzóerejére is: a kérdezőbiztos ezt olvasta fel utoljára, erre emlékezik a megkérdett a legjobban. Éppen ezért kérdőívünkön a helyes válasz az egyes helyeken (első, második és harmadik helyen) ugyanannyiszor szerepelt, s a sorrend véletlenszerűen váltakozott. Azt azonban, ilyen viszonylag kis számú kérdésnél nem lehetett előre biztosítani, hogy a kérdések nehézségi foka is kiegyenlítse egymást. Ezért azután a helyes válaszok tekintetében különbség van a csoportok között: az első helyre írt helyes válaszokat átlagosan 29, a második helyre

⁶ Vö. például: S. L. Payne: *The Art of Asking Questions*. Princeton University Press 1951. 80—86. old., S. Molnár Edit — Surányi Balint: A kérdőív-kérdések válaszlehetőség-sorrendjének véleménybefolyásoló szerepéről. (*Magyar Pszichológiai Szemle*, 1966. évi 1—2. sz. 38—50. old.)

írtakat 47, a harmadik helyre írtakat 37 százalék találta el. Ha azonban ez a különbség nem a kérdések nehézségi fokának eltéréseiből, hanem a középső hely vonzásából adódnék, akkor ennek a tendenciának a középső helyre írt helytelen válaszok vonatkozásában is meg kellene mutatkoznia. Ez azonban nincsen meg: az első helyre írt rossz válaszokat átlagosan 12, a második és harmadik helyre írt rossz válaszokat átlagosan pedig egyaránt 11 százalék vélte jó válasznak.

Az adatfelvétel eredményei — véleményünk szerint — azt bizonyítják, hogy az előre megadott válaszok az efféle vizsgálatokban is jól alkalmazhatók. Nyilvánvaló előnyei mellett az esetleges veszélyek súlya nem jelentős, ha a kontroll lehetőségét minél több módszerrel biztosítani tudjuk.

РЕЗЮМЕ

Авторы излагают методологический опыт, полученный в ходе общегосударственного выборочного обследования элементарных актуальных политических знаний населения. Примененный опросный лист содержал ряд заранее сформулированных ответов на отдельные вопросы, среди которых опрашиваемые лица должны были выбрать правильный по их мнению ответ. Авторы останавливаются на аргументах, которые можно привести за и против такого способа опроса и приходят к выводу, что он пригоден для выяснения характерных для значительной части населения пассивных знаний, поскольку посредством т.н. прямых вопросов вместо пассивной осведомленности можно измерять только отчасти память и способность речи.

Важнейшая опасность, связанная с применением заранее составленных ответов, состоит в том, что правильный ответ можно дать также и наугад, что в свою очередь, может исказить результаты обследования. Авторы при помощи исчисления различных показателей установили, что предоставленные наугад без рационального размышления ответы не могли иметь значительной роли.

Согласно мнению авторов на основании результатов обследования с правом можно сравнивать познавательный уровень отдельных лиц и, соответственно, отдельных общественных групп. Так выяснилось, что в каждой общественной группе населения относительная степень трудности вопросов была одинаковой. Таким образом наблюдающиеся в среднем уровне познаний отдельных общественных групп относительные различия независимы от того, при помощи каких конкретных вопросов производилось обследование осведомленности.

SUMMARY

The authors publish some of their methodological experiences obtained in the course of a national sample survey of the everyday elementary political knowledge of the population. The political knowledge of the respondents was inquired about on the questionnaires used by means of putting the questions in a quiz-like manner. Out of the several preprinted answers the person interviewed had the possibility to indicate the answer regarded as correct by him. The authors review the arguments that can be advanced against and for such a way of interviewing and conclude that this method is apt to reveal the passive knowledge, characteristic of the great part of the population, since by means of the so-called open questions, instead of the passive knowledge, only partly the memory and the readiness of speech can be measured.

The main danger of applying preprinted answers lies in the fact that a correct answer can be given also by guessing which may lead to a distortion of the results of the survey. By means of calculating diverse indices the authors state that guessing could not have played an important role in the results obtained.

In the view of the authors a comparison of the level of knowledge of some individuals or of some social groups is justified on basis of the results of the survey. For it has been proved to be true that the relative grade of difficulty of the questions was uniform in all population groups. Thus the relative differences in the average level of knowledge of the individual social groups are independent of the concrete questions used to study the knowledge.

ARANY JÁNOS ÉS A STATISZTIKA

DR. KÁPOLNAI IVÁN

A hazai első Takarékpénztár 1847 január hónapjában tartott közgyűlésén „a honnak oly férfiai..., kik a jövődőt megérteni képesek” szóba hozták „egy kölcsönösségre alapítandó Élet- vagy kor-biztosító intézetnek Pesten leendő felállítását”. Maga *Fáy András*, a Takarékpénztár alapítója s akkori segédigazgatója vállalta a „célzott intézet alaptervének és szabályainak” kidolgozását.

A 60. életévén túl járó *Fáy András*, a „nemzet mindenese” fiatalos lelkesedéssel vállalta a nem csekély nehézséggel járó munkát. Az életbiztosítások alapja ugyanis a biztosított személyek halálozási valószínűségeinek kiszámítása, melynek nélkülözhetetlen segédeszköze viszont egy — lehetőleg minél nagyobb számú tapasztalati adat figyelembevételével összeállított — megbízható halandósági tábla. A magyarországi halandósági viszonyokról azonban — az életkornak, a nemnek, a foglalkozásnak, az életmódnak, az egészségügyi viszonyoknak stb. a halálozásokra gyakorolt hatásáról — a korabeli népesedéstan vajmi keveset tudott mondani. Kínálkozott ugyan az a lehetőség — „metszve, nem oldva a csomót” —, mellyel több külföldi életbiztosítási intézet (például a lipcsei és a koppenhágai is) élt: idegen halandósági táblákat használni. Ezt azonban *Fáy* veszélyes kísérletnek tartotta, okulva az említett intézetek példájából, melyek az idegen halandósági táblákat később mint teljesen hasznavehetetleneket elvetni kényszerültek. Így nem maradt hátra más választás, mint begyűjteni megfelelő mennyiségű hazai adatot, és ezekre alapozva elkészíteni egy „telhetően hiteles és biztos magyarországi halálozási táblát”.

E célból *Fáy András* 1847-ben mintegy 700 levelet küldött szét az országban „...a Tisztelendő, Tiszteletes urakhoz és Rabbikhoz, tisztelettel megkérvén őket, hogy az idves cél elérhetése végett... egyházaiknak 10 évi (1837-től bezárólag 1846-ig) életkorral életkorra szóló halálozásaikat, a felszólításokhoz mellékelt minták szerint beküldeni szíveskedjenek.”¹ (Ezzel kapcsolatban megjegyzésre érdemes, hogy a múlt században a halandósági táblákat általában hosszabb időszak, egy-egy évtized halálozási tényadataira támaszkodva állították össze, hogy a megfigyelési időszak felölelhesse a járványmentes, kedvező és a járványos, kedvezőtlen halandóságú éveket, s a tábla így képet adhasson az általános halandóságról. Csak újabban, az első világháború óta —

¹ *Fáy András*: Adatok Magyarország bővebb ismertetésére. Pesten. 1854. 6—7. old.

Sikeres Tablárió ur!

Kedvesen fogadott megkereső soraira dicsek eróvel válaszolni, mégpedig, az utafisák ellenire, postán, — mert azon vidékről nagy riskán szokott alkalom akadni Pestre. A kitűzés 7. pontja így kezdődik volna minél hitebb felelő meg; némely részben, úgy hiszem, okés is értem: de más részben csak hozzáveszőleg felelettel szolgálhatok. A lelki páma, egy régiebb népörvénés után, a pületek és kálvák páma egybehangolása, javát, egészségetem ki. A pületek magyarok páma teljes pontosságát adom, az egyházi anyakönyv után: mert nálunk bizony református egyház van, egyéb semmi. Azon néhány más vallású, ki az egyházi schematismusokba feltökölve jár gyereket, Lolmi család is sekerő, kik itt páma tába nem jöhetnek. — A meghaltak — évek fe-
 riss, — magam dolgotom ki a halottak jegyző-
 könyvöl, nem akarván a munkát magammal, egy-
 leles hangyabb, vagy könnyebb gondolkodó embere-
 re biam: melly munkán pontosságát kereskedem.
 A meghaltak élekorá híreleser fel van jegyzve
 az említett halottak jegyzőkönyvben. Eki's rendü-
 — anye is jegyzőkönyvi — kiomarov talán az illető
 egyházi egység által hírelefűsemem kellett volna:
 na: azokat is jót állott a hírelefűről. — A megpe-
 dik kérdés azon részre: hány ember él is jelenleg,
 ki felül van a halottak éven? e tekintetben semmi
 östveitűnk nem lévén, egyenesen meg nem felelhet-
 tek: hanem, a halottak táblájából vevve köve-
 kerésűse, mellyfelet évenként egyre mássza 50—60

Halonta m. városban.

I. Lelek száma: Az 1841-ben törvénypötlökör népszámlálás szerint: 9875
 Azóta születések: 1887
 meghalt: 1369.
 Egy szaporúság 518 518.
 Összesen a lelek száma 1847 elején 10393.

II, III. Születést és halálát kimutató tábla 1837-től 1846-ig.

Év	Születés	M e g h a l t										Összesen	J e g y z e t.
		0-3 évig	4-9 évig	10-19 évig	20-29 évig	30-39 évig	40-49 évig	50-59 évig	60-69 évig	70-79 évig	80-89 évig			95 éven felül
1837	381	104	17	7	11	11	15	19	48	1	232	Sok közül van 102 éves.	
1838	428	119	4	11	8	11	17	11	39	1	221	Köztük egy 102 éves.	
1839	423	240	80	19	10	12	8	15	27	1	422	egy 95 éves.	
1840	402	96	14	11	11	12	12	11	42	—	209		
1841	413	278	87	28	11	9	15	11	34	2	435	Egy 95, egy 96 éves.	
1842	384	113	27	11	15	15	8	18	23	—	280		
1843	360	121	32	12	22	17	11	16	68	1	300	Egy közülük 100 éves.	
1844	386	101	18	18	13	14	16	19	35	—	234		
1845	389	113	33	11	11	11	17	20	51	1	258	Egy van 98 éves.	
1846	368	117	32	17	17	17	16	15	64	2	297	Egy 96 és egy 95 éves.	

V. Mi betegségben halnak el leggyakrabban? — Erre felelni nehéz, minthogy a halottak könyvében nem orvosi, hanem rendszeren csak ahhoz nem orvosi paraszti, u. n. szaporások jelenése szerint van az elhaltnak nyaralyája bejegyzve. Társunk orvosa mindatálat, ki pár év óta igen sokat, a váltólak nyaralya, rossz munda leginkább uralkodónak.

VI. A gyermekek közt 1839-ben és 1841-ben az ugyanazt skarlathimlő uralkodott, s ugyanaz, orvosi jelemezé szerint jelen is eleje óta mindig nagy mértékben dúl long.

VII. A lakosok foglalkozása e káros vesés, marhaszennelés, Chymadia és brükhisia megeremerek vannak, csihek is, — de nyáiban ezek is inkább csak földműveléssel foglalkoznak.

Áldott úr!

Égy ismeretlen létezés is, farsangi köröset terhelni bátor kedvem, szolgálom
szerepemenül azon határ szent ügy, melyben bírságtalan felállításomat
intésem. A határ első Tarkócskó, melyben bírságtalan felállításomat
neh, fehévi, költészet és kerestészetem tekintetével fogva, közzéadását
a határban, és ezen okból több okból felállításomat a kormak oly jópár által,
kik a jövőre megértési képeket, legközelebb mint jamaári Könyvtár.
ben, egy kölcsönösre alapítandó Élet- vagy hat- biztosítási intézetnek
Börzse Leendő felállítását határozta el. Illy intézetnek kiismerhetetlen
idveit, általánosán elismereteket immár egész Európában, és nem is hiány
zának előttem jelen minták, miket sok részben utánjárva használhatok
sunk. Azonban a külföldi mintáknak, különösen pedig nálunk is
látunk — Vöröskőcskó — Söfő — határban alkalmatosságai mi fidesz és
személy illy nemű intézetek felállításainál, saját aiat — gyűjtésünk is te-
minként sorába tartozik, és mellőzhetlen közzéadásunk, ha biztos sikert
és államházzal kívánunk munkálkodni. E részben mi magyarsk nem va-
gyunk oly szerencsések mint France és Swédon, és újabb időben Rus-
sia, mely országok alkalmas polissai nép- istovénákkal bírnak, és mint
fogva közzéadásunk vagyunk kölcsönös némi adatok gyűjtésére, egyáltalán
egyházi- könyvek jegyzésére és lelkesebb egyházi személyünk nemcsak butyok
maira támaszkodni. E részben orosz geographia kivonatataikat képeket a hon-
nak különböző vidékeiben, felállításunk a közjót butyok egyházi forrásokat,
sikert ismeretlen butyokajait. Mivel azonban az azk oly helyeken
lőttük hol a tisztelt lelkes urak előttem ismereteket valának, Nagy Sza-
Lant

Lontán — pedig ily sorsosított nem vagyunk: bátorodunk azzal a
 felismeréssel, hogy mint ismeretes budai hazafit, teljes bizalommal feltehetjük
 az iránt, hogy baces közbizárisa által, a helybeli lelki élet uraként, kármunka
 az ide mellettek közt nyomon adatokat gyűjteni: azokat nekünk megfű-
 deni kegyeskedjék. Bizakodva azon ügynek sorsosított mellyben feltehetjük
 hat írás, s mellynek egyedül emberiség és hazafiság, nem pedig nyomon-
 a rugója, melly utóbbinak a kölcsönös bizakodás intézkedését alig is lehet
 nem köthetünk, hogy a felismerés ir. obeli fáradságot át bírni megfogadjuk
 fogja. Ezen teljes bizalommal bátor vagyok ide mellettek azon közt, mit
 re gyűjtendő adatokat aláírva egedünk.

- 1, Mi a lelki jama a városban, vagy helységben, egyházi Schematismus vagy
 populatio conscriptio nyomain, minden vallási lakosokat egybe véve
- 2, 1807-ik évtől kezdve, 1846-ik évtől kezdve, és így 10 éves v. 50 éves, mennyi gyermek
 született évenként?
- 3, Mennyi ember halt el a 10 év alatt évenként, de öltözik kármunka / felgyűlés 20 éves,
 30 éves, a, mennyi gyermek halt el három éves koráig? b, mennyi 10 éves koráig?
 c, mennyi 10-től 20 éves koráig? d, mennyi 20-től 30-ig? e, mennyi 30-
 40-ig? f, mennyi 40-től 50-ig? g, mennyi 50-től 60-ig?
- 4, Hány ember él a helységben jelenleg ki 60 éves felett van? És vannak-e jövők 65 éves
 feletti életkorra?
- 5, Mi betegségben halnak el leggyakrabban?
- 6, Jár-e a vidéken egykor — májstól valamiregály vagy uralkodó járvány — nyaralás?
- 7, Mi élet-nemzet, köztük leginkább a lakosok?

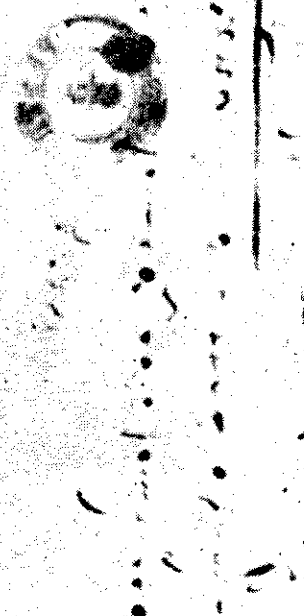
Kérlek meg az a: miként a 3-ik és 4-ik kérdésre leírni, körülmé-
 nyekben nem lesz feladat, mit teljes bizonyossággal megadani csak nem le-
 hetetlen, azonban nekünk a minél nagyobb bizakodás és hűség adat lemond. Igy
 hiszünk, hogy különösen az utóbbi 3 éves urunk 1844, 1845, 1846-iki évtől, egy

his suola koronán után alkalmajut hiogcsitshetni. E' szabalma - e feltetmink,
hogy akajon lalkiss hi' his faradalmat tekernek tekintone? Ma több vallás
felekezetek adatait maghajni nem lehetne, stivessen oszták magánuk e' legnő
pöcs felekezetnek adatait is

Ma stivessen kérésmink réstörre talál, minden kétérdni sem aka
runk, talor vagyok mint intódtó Szeged - igazgató axon ofedolni, hogy felad
nagy becső málartát, his lehet e' folyó e' St. György napjáig, hanem lehet, his
kötőim kőrtref Kalap - utána 20 perit stam: bősök alkalmunk e' adak em
nek hiányában postán betéldeni' kőgcsitshet. - his is tő becső kőrdol
seibe ajánlott tőrtelottel maradtam

Böjten Febuar 28^{én} 1847

Tekintetős tőrnak



alávetős polgaja
Fajzánvárad.
1847

ember hal el felül a 60-on, talán nem eszelészem
ha a jelenleg élők száma két - száz talán három
annyira is lesz; a kérdés másik részére pe-
dig jinnak a halottak táblája felel meg, melly-
ből világos hogy 10 év alatt 9 ember volt, ki
a 95 éven, ezek közül pedig 3 a ki a 100 éven
is túl élt. - Az S-dik, G-dik és F-dik ké-
resekre teheri feleletimes a tulfó lapon adom-
jobbás arkhát, körülményink közt, nem adhatok.

Ki egyébirán gyarlóságimért bocsánat,
vagy kérem, seljes visszafelet maradtam
Szalonnán, márt. 9-én 1847.

Schmieses Táblaviró szerető



alátasos szolgija
Mány János
Szalonnai mártodija

mióta e szempontok elvesztették jelentőségüket — készülnek a halandósági táblák egy, két vagy legfeljebb három év adatai alapján.²⁾

Némely helységben, ahol a lelkész személye ismeretlen volt, helyette valamely más vezető ember, többnyire a jegyző kapta meg a rendkívül udvarias hangú adatkérő sorokat. Így kapott levelet Fáy Andrásról 1847. február 28-i keltezéssel Arany János is, Nagyszalonta városának aljegyzője.

Levelében Fáy hivatkozik a Hazai Első Takarékpénztár januári közgyűlésének már említett határozatára: életbiztosítási intézetnek Pesten történő felállításáról. Említi „...ily intézeteknek kiszámíthatatlan idveik”-et, és ecseteli a halálozási táblák kidolgozásának fontosságát. Sajnálkozik azon, hogy „...mi magyarok nem vagyunk oly szerencsések, mint Franc- és Svédhon, s újabb időben Russia, mely országok alkalmas politikai nép-összeírásokkal bírnak...”, ennél fogva halálozási adatok gyűjtésénél „...kénytelenek vagyunk... egyedül egyházi-könyvek jegyzéseire és lelkesebb egyházi személyeink nemes buzgalmaira támaszkodni.” Végül is felkéri Arany „Tekintetes urat, mint ismeretes buzgó hazafit teljes bizodalommal..., hogy becses közbenjárása által a helybeli lelkész uraknál...a...mellékelt kérdések nyomán adatokat gyűjtetni, s azokat... megküldeni kegyeskedjék”.

Ezek után következik a megválaszolando kérdések felsorakoztatása hét pontban. Az egyes pontok „minél nagyobb hihetőséggel” való tájékoztatást kérnek a népesség száma, foglalkozása („életneme”), kormegoszlási viszonyai mellett a születések és halálozások alakulásáról korcsoportok és halálokok szerint, továbbá a vidéken uralkodó „ragály- vagy járvány-nyavalyákról”.

Befejezésül Fáy arra kéri Arany Jánost, hogy „felelő nagy becsü válaszát, ha lehet Sz. György napjáig, ha nem lehet, később” pesti címére „biztos alkalommal”, illetve „ennek hiányában postán beküldeni kegyeskedjék.”³⁾

Arany János készségesen, a legrövidebb időn belül eleget tesz a kérésnek és 1847. március 9-én már válaszol is Fáy Andrásnak — táblázatos összeállításban megküldvén a kért adatokat — magyarázatos kiegészítő szöveggel együtt. Bizonyos, hogy Arany János, amint írja: „nem akarván e munkát magamnál, úgy lehet hanyagabb, vagy könnyebben gondolkodó emberre bízni”, személyesen állította össze a táblázatot. Feltételezhető tehát, hogy — a postai kézbesítés időtartamát leszámítva — Arany János Fáy levelének kézhezvétele után, mintegy 2—3 napig népességstatisztikai összesítéseket és csoportosításokat készített.⁴⁾ A tőle megszokott gonddal és lelkiismeretességgel összesítette a helyi református egyház anyakönyveinek éves végösszegeit. Bizonyára kimásolta, és ha kellett kiegészítette a korabeli osztrák népmozgalmi összesítések korcsoportos adatait.

Arany munkájának fenti rajza azonban csak valószínűsíthető, egyáltalán nem bizonyos, hogy Nagyszalontán elkészítették az osztrák államapparátus által elrendelt éves népmozgalmi összesítéseket, illetve azt bizonyosan tudjuk, hogy ezekben az összesítésekben nem szerepelt olyan részletességgel az elhaltak

²⁾ Bevezetés a demográfiába. Szerk.: Szabady Egon. Budapest. 1964. 383. old.

³⁾ Fáy András Arany János nevével a Kisfaludy Társaság 1847. január 23-i üléséről készült hírlapi tudósításokban találkozhatott. Az ülésen a Társaság pályázatára beérkezett pályaműveket öt bíráló értékelt, valamennyien Arany Toldiját javasolták az első díjra; a bírálatok hatására a Kisfaludy Társaság a kitűzött jutalmat 15 aranyról 20-ra emelte, s az esemény nagy feltűnést keltett. Az első futó közlések után a Társaság folyóirata, a *Szépirodalmi Szemle* 1847. február 14-én megjelent 7. számában különös nyomattal irányította a figyelmet Aranyra. Fáy tagja, sőt néhány évig (1837—1840) igazgatója is volt a Kisfaludy Társaságnak; valószínű, hogy a *Szépirodalmi Szemle* közleményének hatására fordult a szalontai adatokért Aranyhoz.

⁴⁾ A gazdag Arany-levelezésben másutt található utalások szerint ugyanis 6 napba tellett, míg a levél Pestről Szalontára érkezett.

kor szerinti csoportosítása, amint azt Fáy óhajtotta. Ha a nagyszalontai közigazgatás — sok más magyar városhoz hasonlóan — nem készítette el az említett népmozgalmi tabellákat, akkor Arany a halottak korcsoportokba sorolásával kapcsolatosan igen nagy mennyiségű statisztikai munkát végzett viszonylag igen rövid idő alatt.⁵

Bármekkora méretű volt is az a munka, amelyet Arany elvégzett, pontos, Szalonta népesedési viszonyait hűen visszatükröző adatokat szolgáltatott. Az adatok megbízhatóságát Fáy is elismerte, és Arany adatait feldolgozta és publikálta is.

Arany János a népesség számának meghatározásánál az 1841. évi „pótlékos népösszeírásból” indult ki, amely szerint Nagyszalonta népessége 9875 főt számlált. Ehhez hozzáadta öt év (1842—1846. évek) születéseinek és halálzásainak különbözetét (518 fő), s így kapta a levélben közölt 10 393 lakost. (Megjegyzésre érdemes, hogy *Fényes Elek* 1851-ben kiadott ismert „geographiai szótára”-ban, melynek adatai szintén erre az időre, a szabadságharcot közvetlenül megelőző évekre vonatkoznak, Nagyszalonta lakosságát 10 300 főre teszi.⁶ Arany János népességbecslése tehát nagyjából megegyezik *Fényes Elek* adataival.)

„A lakosok főfoglalkozása — Arany János tájékoztatása szerint — szántás-vetés, marhatenyésztés. Csizmadia és bőrkészítő mesteremberek vannak, czéheik is — de nyárban ezek is inkább csak földműveléssel foglalkoznak.” *Fényes Elek* — említett művében — arról is szól, hogy a „város határa a népességhez kicsiny”, s ezért a szalontaiak „a szomszéd uraságoktól bérlenek pusztákat és földeket.” Megemlékezik *Fényes* ezenkívül a fejlett sertéstenyésztésről („a szalontai nyulánk, konyafülű vörös sertések országszerte ismeretesek”), valamint arról, hogy „marhával, sertéssel, juhval, mézzel kereskednek, fuvaroznak szőlős kertjeikben csekély bor ellenében”, ezenkívül „mezőségeikben híres görögdinnye természetik.”⁷

1837—1846 között Szalontán — a református egyház anyakönyvi bejegyzései szerint — 3934 gyermek született. Arany János évenkénti adataiból kitűnik, hogy a születések száma fokozatosan csökken: míg 1837—1841. évek átlagában évente 429 születést jegyeztek be (a születési arányszám tehát meghaladta a 40 ezreléket), a következő ötéves időszakban átlagosan már csak 377 születés jut egy évre.

A statisztikai adatgyűjtésnek legmunkaigényesebb része a halálozások korcsoportonkénti összeállítása volt. Arany János 9 korcsoportba sorolva mutatja ki a meghaltak számát: a 10—60 éveseket 10 éves szakaszokra osztva, a 10 éven aluliakat tovább bontva 0—3 és 4—9 évesekre, a 60 éven felülieknél pedig még külön számba véve a 95 évnél magasabb kort elérteteket is. Szembetűnő az 1839. és 1841. évek nagymértékű halálozása a „skarlát-himlő” dühöngése következtében, mely 1847-ben megint felütötte fejét.

Járványsújtotta években a halálozások száma nagymértékben meghaladja a születéseket. A meghaltaknak általában több mint a fele — járványos években több mint $\frac{3}{4}$ része — 10 éven aluli gyermek, s ezeknek is többsége —

⁵ Tafeln zur Statistik der Oesterreichischen Monarchie 1837 és következő évfolyamaiban az elhaltak korát 1—4, 4—20, 20—40, 40—60, 60—80, 80—100 és 100 évnél idősebbek korcsoportjára bontották. Sajnos, Magyarországra vonatkozóan csak az összesített, kormegjelölés nélküli adatokat közölték.

⁶ *Fényes Elek*: Magyarország geographiai szótára, melyben minden város, falu és pusztá betűrendben körülményesen leíratik. 1851. IV. köt. 62. old.

⁷ *Fényes Elek* i. m. 62. old.

bár ez Arany János korcsoportosításából nem tűnik ki — csecsemőkorú. A 10 éven felüliek halálozási gyakorisága évenként nagyobb ingadozásokat már nem mutat, sőt nincs jelentősebb különbség 10—60 év között az egyes tízéves korcsoportokhoz tartozó elhaltak számában sem: a 10—19 éves halottak száma éppenúgy 10—20 között váltakozik, mint az 50—59 éveseké. 60 éven felül „évenként egyre másra 50—60 ember hal el” — írja Arany János. Számuk 10 év alatt kerek 500, ami éves átlagban 50 személyt jelent. Volt a halottak között — 10 év alatt 3 esetben — 100 évesnél is idősebb, a 95 éven felüli halottak száma pedig összesen 9 volt.

Megválaszolja Arany János azt a nehéz kérdést is, hogy hány 60 éven felüli ember él Szalontán.

Fáy tudja, hogy erre „teljes bizonyossággal” választ adni „csaknem lehetetlen”, de Arany Jánosnál is kiérződik a bizonytalanság, mikor óvatosan fogalmazva írja, hogy „talán nem csalatkozom, ha a jelenleg élők számát két, sőt talán három annyira is teszem, mint amennyien évente 60 éven felül meghalnak.” Arany János becslése azonban túl óvatos: feltételezése szerint a 60 éven felüliek száma 100—200 fő között volt, valójában azonban számuk — reális becslés szerint — 500 körül lehetett. Ez persze mitsem von le Arany János lelkiismeretes, pontos és ugyanakkor rendkívül gyors munkájának értékéből.⁸

Arany János adatai a több száz felkért adatszolgáltató közül ugyanis a legpontosabbak, és további feldolgozás szempontjából a leghasználhatóbbak közé tartoztak. Igaz ugyan — mint ezt Fáy hálásan el is ismeri —, hogy az országban szétküldött felszólító leveleit „...a legkészebb buzgalom követte, s kettőnek kivételével mind beküldettek a kívánt adatok. Azonban a beküldettek nem valának általánosan használhatók; némelyeken kisebb nagyobb mértékben volt észrevehető a kellő pontosság hiánya”.⁹

Fáy András „Adatok Magyarország bővebb ismertetésére” c. 1854-ben megjelent munkájában — melyből már az eddigiek során is többször idéztünk — ismerteti az életbiztosítási üzletág kialakításának előzményeit, ezzel kapcsolatban fáradozásait az első magyarországi általános halandósági tábla összeállítása érdekében, illetve fáradozásai eredményét: a — ma már természetesen csak történeti értékű — halandósági táblát.

Ebben a könyvében — melynek kiadása a Bach korszak éveiben igazi hazafias tettnek számított — Fáy nem látta célszerűtlennek a hozzá beérkezett különböző adatokból „...némelyeket — az azokból kivont észrevételekkel együtt... figyelem-gerjesztésül közzé tenni... részint az avatottabbaknak, a nálunk még nagy részben ismeretlen népesség-pályára lehető édesgetésekül, részint pedig azért, mert az ország bővebb ismeretére vezetnek”.¹⁰ Az anyag rendezése során a városokat és falvakat „...élesebb párvonalazhatás végett... részint a népesség számait, részint a lakosok életmódjait vevén osztályozása alapjaikul” hat csoportba foglalta. Az I. osztályba sorolt Buda és Pest után a II. osztályba kerültek a 30 000 körüli népességgel rendelkező, némi városiasságot mutató városok, a III. osztályba pedig a túlnyomóan föld- vagy szőlőművelésből élő 20 000 körüli népességű városok. Szalonta a IV. osztályban szerepel „...5 ezernyi lakosságot ugyan meghaladó, de 10 ezernyi népességnél alig

⁸ Érdekességként említést érdemel, hogy Arany válaszelevele után néhány héttel, 1847. április 17-én Nagyszalonta nagy részét tűzvész pusztította el. Arany János tájékoztató adatait tehát annál értékesebbnek kell ítélnünk, mert még a nagy tűzvészt megelőző évek viszonyait tükrözik.

⁹ Fáy András i. m. 7. old.

¹⁰ Fáy András i. m. 24. old.

nagyobb" olyan városok társaságában, mint Eperjes, Keszthely, Kőszeg, Mohács, Nyitra, Rimaszombat, Szekszárd stb. A további osztályokba az ötezernyi népességen aluli kisebb mezővárosok, illetve a bányahelyek soroltattak.¹¹

Ily módon összesen 127 városi és falusi település, illetve egyházközség 1837—1846. évi születési és halálozási adatai kerültek nyilvánosságra a kötetben — igaz, hogy csak 10 éves összesítésben —, köztük Szalonta adatai is. A közzétett adatok 769 000 főre vonatkoznak, és összesen 555 000 születési és halálozási esetet foglalnak magukban.

Fáy András a születések és halálozások tízéves összesítő adatait vezeti fel könyve táblázataiba, az elhaltak korcsoportjait azonban tovább bontja: az 1—3 évesek közül leválasztja az 1 éven aluliakat, s így lényegében a csecsemőhalálozást is kimutatja; a 60 éven felülieket további 10 éves korcsoportonként részletezi, s az utolsó korcsoport mála a 90 éven felülieké. Az elhaltak életkorának ezt a további bontását interpolációs számításokkal oldja meg. A kor-megoszlásnál a *Süssmilch*- és *Baumann*-féle halandósági tábla arányait veszi alapul,¹² mint ahogy Fáy András egész munkája során általában híven követte *Süssmilch*, az első népességtudományi mű szerzőjének módszerét, vagyis a falusi és városi lakosság halálozásának átlagaként kívánta táblázatát kialakítani. Így a mintegy 242 000 halálozási esetet feldolgozó Fáy-féle halandósági tábla mindazokat a hibákat magán viselte, melyeket a szakirodalom a stacionér népességi fejlődés feltételein alapuló *Süssmilch*-féle táblával kapcsolatban kimutatótt.¹³ Mindez természetesen mitsem von le Fáy empirikus halandósági táblájának történeti értékéből. És semmiképpen nem érinti azoknak a fejtegetéseknek az értékét, melyekben Fáy vázolja a halandósági táblát alakító társadalmi körülményeket, s ennek során végeredményben számokkal gazdagon illusztrált szociográfiai leírást ad a múlt század harmincas-negyvenes éveinek Magyarországról.

Szalontáról Fáy András az egyes táblázatokhoz fűzött „Jegyzetek” között a következőket írja Arany János tájékoztatása nyomán:

„Népessége 1846-ban volt 10 393. Az egész népesség fölvetetett. 95 éven felül 10 év alatt 9 halt el, s ezek közt 3 egyén 100 éves koron felül, mi valóban ritka jelenet. A lakosok leginkább lázokban halnak el. 1839-ben és 1841-ben itt a skarlát dühöngött.”¹⁴

Említésre érdemes, hogy azzal a fogas kérdéssel kapcsolatban: mennyi a 60 éven felüliek száma a helységben? — melyre nézve Arany János, mint láttuk, meglehetősen aláértékelt számot közölt —, az egész könyvben mindössze egy alkalommal esik szó (Kassán „... az élők közt minden 21. lakos, felül van a 60 éves koron”).¹⁵ Ebből viszont arra lehet következtetni, hogy Fáy András felkért adatszolgáltatói — egyáltalán nem csodálható módon — általában erre a kérdésre tudtak a legkevésbé megbízható tájékoztatást nyújtani.

Fáy András és Arany János 1847. évi levélváltásának közzététele érdekes részleteket tár fel a magyar közgazdasági élet egyik tiszteletreméltó

¹¹ Fáy András i. m. 24—25. old.

¹² Fáy András i. m. 79. old.

¹³ Dr. Horváth Róbert: Megemlékezés az első népességtudományi mű megjelenésének 200 éves évfordulójáról: *Süssmilch* „Isteni Rend”-jéről. 1961. 25. old. — Fáy halandósági táblájának részletes értékelését lásd *Pallós Emil*: „A magyar halandósági táblák története” és *dr. Acsádi György*: „Történeti magyar halandósági tábla konstrukciók” című, a Centenáriumi Statisztikai Ülésszak keretében Gödöllőn 1967. május 23—25-én tartott V. Statisztikatörténeti Vándorülésen megvitatott dolgozatokban.

¹⁴ Fáy András i. m. 46. old.

¹⁵ Fáy András i. m. 38. old.

vállalkozásával kapcsolatban keletkezett, megjelenése événél és tartalmánál fogva egyaránt érdekes honismertető mű születésének előzményeiről.¹⁶ Megismerhetjük Arany János tevékeny közreműködését a hazai népeştudomány — ezen belül az általános népesedéstudomány és a konkrét demográfiai elemzés — történetében rangos helyet elfoglaló munka létrejöttében. Arany János és a statisztika, illetve a demográfia kapcsolatainak bemutatásával új vonásokkal gazdagodik a 150 évvel ezelőtt született nagy magyar költő emberi és szellemi profilja.

РЕЗЮМЕ

В этом году страна будет отмечать 150-летний юбилей со дня рождения знаменитого поэта, переводчика Аристофона и Шекспира, ученого художника венгерской словесности Яноша Араня (1817—1882). Автор излагает статистические аспекты переписки, состоявшейся 120 лет тому назад между работавшем в своем родном городе Надьсалонте в качестве помощника нотариуса Яношем Аранем и последователем идей Сечени, известным писателем и сторонником реформ и национального просвещения Андрашем Фаи (1786—1864).

Андраш Фаи, являвшийся основателем и заместителем директора Первой Пештской. Отечественной Сберегательной Кассы, в 1847 году работал над организацией страхового общества и в этой связи поставил себе в качестве цели составление таблиц смертности. В интересах этого он послал около 700 писем главным образом священникам и другим местным руководителям. Таким образом и Янош Арань получил от Андраша Фаи письмо, помеченное датой 26 февраля 1847 года. Идя навстречу содержащейся в письме просьбе, Арань в своем ответе на основе записей в метрической книге реформатской церкви собрал важнейшие демографические данные относительно более 10 000 жителей Надьсалонты за 1837—1846 годы. В письме в форме таблиц приведены годовые числа рождений и смертей, причем смерти даны в разбивке по десятилетним возрастным группам, с особой детализацией детской смертности и смертности в возрасте более 95 лет. Янош Арань предоставляет информацию относительно численности населения Салонты в 1847 году, в рамках этого о населении свыше 60-летнего возраста, распределении населения по вероисповеданию и занятости, об имевших место на протяжении десятилетия эпидемиях. В конечном итоге мы на основе этой справки получаем верную картину о демографических условиях в тогдашней Салонте.

Андраш Фаи использовал предоставленные Яношем Аранем данные для составления первой венгерской таблицы смертности и отчасти опубликовал её в своем, вышедшем в 1854 году, труде „Данные для лучшего познания Венгрии”, который занимает важное место в истории отечественной демографии. Письмо Яноша Араня Андрашу Фаи представляет собой ценный источник также и для историко-демографических исследований.

SUMMARY

In this year Hungary is celebrating the 150th anniversary of the birth of János Arany, (1817—1882) one of the greatest figures of Hungarian literature, lyric and epic, translator of Aristophanes and Shakespeare, learned artist of the Hungarian language. The paper reviews the exchange of letters which took place 120 years ago between János Arany, deputy clerk in Nagyszalonta, in his native town, at that time and András Fáy (1786—1864), the well-known novelist and writer of fables, reform politician and public educator, enthusiastic combatant of the ideas of Széchenyi.

András Fáy, founder and vice-director of the Hungarian Savings Bank of Pest, made attempts to establish an institute for life insurance in 1847 and set himself

¹⁶ Ezúton mondok köszönetet az Arany-levelezés kritikai kiadása munkatársainak: dr. Sáfrán Györgyinek, a Magyar Tudományos Akadémia kéziratára tudományos főmunkatársának, aki a leveleket felfedezte és dr. Sándor Istvánnak, a Néprajzi Múzeum tudományos főmunkatársának, aki a levélváltás statisztikai és demográfiai vonatkozásaira figyelmemet felhívta, és a 3., 4., 8. jegyzetben említett irodalom- és kortörténeti adalékokkal a közlemény anyagát gazdagította.

the task of constructing a life table. To this end he distributed about 700 letters mostly among the clergymen and other local leaders of the country. It was in the course of this that János Arany received a letter from András Fáy, dated from February 28, 1847. In his reply János Arany gave the most important vital statistical data for 1837—1846 of the locality of Nagyszalonta with more than 10 000 inhabitants then. The reply contained tables on the annual number of births and deaths, the data on deaths broken down by decennial age groups, the cases of death of the young and of those over 95 years of age separately detailed. János Arany gave information about the population number of Nagyszalonta in 1847, about the population older than 60 years of age, about the distribution of the population by denominations and occupations, about the epidemics of the ten year period in question. After all, on basis of his information a true picture can be obtained on the contemporary population conditions of Nagyszalonta.

András Fáy made use of the information of Arany when drawing up the first Hungarian life table and published also a part of the data in his country-reviewing work, entitled „A Detailed Review of Hungary”, issued in 1854, which occupies an important place in the history of Hungarian population science. The letter sent by Arany to Fáy supplies valuable data for the historico-demographic research as well.

AZ ENSZ EURÓPAI GAZDASÁGI BIZOTTSÁGA FENNÁLLÁSÁNAK 20. ÉVFORDULÓJA

Az Egyesült Nemzetek Szervezetének megalakulása után rövidesen felmerült az az igény, hogy a gazdasági együttműködés világméretű megszervezésén belül megteremtsek a regionális kapcsolatok fejlesztésének alapjait is. Így került sor 1947. március 28-án az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága felállítására. (Az EGB-vel egyidejűleg alakult meg az Ázsiai és Távols-Keleti Gazdasági Bizottság, egy évvel később a Latin-Amerikai Gazdasági Bizottság, majd 1958-ban az Afrikai Gazdasági Bizottság.) Az Európai Gazdasági Bizottság az egyetlen egész Európára illetékes gazdaságpolitikai és információs szervezet, mely magában foglalja mind a szocialista, mind a tőkésországokat. Magyarország a 995 (X) számú ENSZ határozattal 1956-ban nyert ENSZ tagság alapján vált az Európai Gazdasági Bizottság teljes jogú tagjává.

Az EGB különleges helyzeténél fogva olyan szemszögből foglalkozhat az európai országokat közösen érintő alapvető gazdasági problémákkal, amely sem az egyes országok, sem azok szubregionális csoportjai részére nem lehetséges. Olyan tanulmányokat, adatgyűjtéseket végezhet, melyekre az egyes országok egyedül nem képesek, gazdasági döntéseik meghozásához viszont szükségesek. Az EGB mint az egész Európára kiterjedő szervezet ugyanakkor nemzetközi fórumot is biztosít az európai gazdasági helyzet, illetve az egyes országok gazdasági helyzetéről kialakított nézetek megvitatásához. Számos eredményt ért el az EGB az elmúlt 20 év során, többek között az európai országok — ezen belül a Kelet—Nyugat — közötti kereskedelem fejlesztése, az egyes országok tudományos és műszaki együttműködésének elősegítése, nemzeti szabványok, jogszabályok európai szintű összehangolása, a fejlődő országok részére történő segélynyújtás terén.

Az Európai Gazdasági Bizottság keretében számos szakbizottság (szén, villamos energia, gáz, ipari és alapanyag, fa, acél, lakás, belső szállítási, mezőgazdasági, kereskedelemfejlesztési, munkaerő) működik.

Az Európai Gazdasági Bizottság tevékenységében jelentős szerepet játszik a statisztikai munka és már működésének legelső éveitől kezdve jelentek meg statisztikai publikációi. Csaknem minden szakbizottságnak volt már a korai években is statisztikai munkacsoportja. A statisztikai munka koordinálása és az egyes országok statisztikai nemzetközi összehasonlíthatóságának megteremtése érdekében került sor az európai statisztikusok regionális üléseinek összehívására 1949-ben, 1951-ben és 1953-ban az ENSZ Gazdasági és Szociális Tanácsának kezdeményezésére. Az 1953. évi ülésen a résztvevők szükségesnek tartották, hogy a jövőben szervezettebb keretek között folytassák munkájukat és megalakították az Európai Statisztikusok Értekezletét. Az Értekezlet tagjai a nemzeti statisztikai hivatalok vezetői vagy hasonló rangú személyiségek lettek. Az EGB Titkárságán belül az Európai Statisztikusok Értekezletének munkáját 1966 végéig az EGB Kutatási és Tervezési Főosztálya keretében működő Statisztikai Osztály támogatta. 1967. január 1-én, amint ezt a *Statisztikai Szemle* 1967. évi 5. száma már hírül adta, az Európai Gazdasági Bizottság Titkárságán belül, kibővült feladatkörrel önálló Statisztikai Főosztály alakult. Igazgatójává *Barrie N. Daviest* nevezték ki, aki korábban az említett Statisztikai Osztály vezetője volt.

Az Európai Statisztikusok Értekezlete 1953 óta évente rendszeresen ülésezik. A testület vezető szerve, az Európai Statisztikusok Értekezletének elnökségét magában foglaló Bureau szintén évente vitatja meg az Értekezlet munkaprogramját. (A

Bureau legutóbbi ülését 1967. április 8—10 között Budapesten tartotta, melyen Sz. Sztanev, a bolgár Központi Statisztikai Hivatal elnöke, az Európai Statisztikusok Értekezletének elnöke, valamint P. Couvelis, a görög Központi Statisztikai Hivatal elnöke és Péter György, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke, az Európai Statisztikusok Értekezletének alelnökei, továbbá B. N. Davies, az EGB Statisztikai Főosztályának igazgatója vettek részt.)

Az Európai Statisztikusok Értekezletének tevékenysége, amelyet részben munkacsoportok vagy szakértői csoportok összehívása, részben rapportörök útján, vagy más módon (például szemináriumok rendezése, memorandumok, illetve munkaanyagok összeállítása, bizonyos kérdéseknek a plenáris üléseken való megvitatása stb.) old meg, négy nagy csoportba osztható. Ezek az alábbiak: 1. Alapvető statisztikák (például népszámlálás, lakásösszeírás, mezőgazdasági összeírások, alapvető iparstatisztikák, a censusok közötti koordináció). 2. Folyamatos statisztikák (ide tartoznak többek között a rövid lejáratú gazdasági változások mutatói, folyamatos mezőgazdasági statisztika, a mezőgazdasági és az ipari termelés indexe, folyamatos kereskedelem-, lakás- és építőipari statisztika, háztartási költségvetési vizsgálatok, élelmiszer-fogyasztási vizsgálatok, gazdasági idősorok szezonális kiigazítása, munkaerő-statisztika mintavétel útján). 3. Nemzetgazdasági számlák és rokon jellegű statisztikák (például a fogyasztói kiadások statisztikája, a bruttó állótöke-képződés, a fogyasztás, a készletek és a folyamatban levő beruházások statisztikája, az Európában használatos különböző nemzetgazdasági számlarendszerek összehasonlítása, pénzügyi számlák és mérlegek, input-output tanulmányok, a tevékenységek és áruk osztályozása). 4. Egyéb témák (többek között a statisztikai

egység fogalma a gazdaságstatisztikában, a munka termelékenységének mérése, a felsőfokú oktatás és a diplomás szakemberek alkalmazása, a statisztika céljaira történő elektronikus adatfeldolgozás, a hivatalos statisztikai szolgálatban állók továbbképzése és szakoktatása, a központi statisztikai hivatalok szervezeti felépítése, a hivatalos statisztikai kiadványok publikálásának rendszerei és gyakorlata). A felsorolt sokrétű tevékenységből különösen kiemelkednek azok a munkák, amelyek az Európai Statisztikusok Értekezletén belül a szocialista és a tőkésországok nemzetgazdasági mérleg-, illetve számlarendszerei összehasonlíthatóvá tétele érdekében folynak, továbbá az 1970. évi népszámlálások és lakásösszeírások előkészítésével, valamint az 1963. évi alapvető iparstatisztikai programmal kapcsolatosan végzett tevékenység. Fejlődés mutatkozik az EGB Titkársága és a KGST Titkársága, illetve az EGB Statisztikai Főosztálya és a KGST Titkársága Statisztikai Osztálya közötti együttműködés terén.

Április folyamán emlékeztek meg a szervezet genfi székhelyén és a tagállamokban az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága fennállásának 20. évfordulójáról. Az EGB jubileumi közgyűlésén dr. Zala Júlia, a KSH csoportfőnöke, mint a magyar kormányküldöttség tagja részt vett az európai gazdasági helyzet megvitatásában. Az évforduló alkalmából dr. Vladimir Velebit, az FGB főtitkára a magyar sajtó részére adott nyilatkozatában elismeréssel szólt Magyarországnak képviselőinek az Európai Gazdasági Bizottságban végzett munkájáról és többek között kiemelte Péter Györgynek, a Központi Statisztikai Hivatal elnökének az Európai Statisztikusok Értekezlete alelnökeként kifejtett sikeres munkáját.

K. T-né

DR. DRECHSLER LÁSZLÓ DOKTORI ÉRTEKEZÉSÉNEK VITÁJA

DR. KŐSZEGI LÁSZLÓNÉ

A Magyar Tudományos Akadémia Társadalom- és Történelemtudományi osztályának bíráló bizottsága előtt dr. Osztróvski Györgynek, az MTA levelező tagjának elnökletével 1966. december 14-én tartották dr. Drechsler László „Értékbeni mutatószámok nemzetközi összehasonlításának módszertana” című doktori értekezésének vitáját. A Bíráló Bizottság tagjai: dr. Káplár József kandidá-

tus, dr. Kenessey Zoltán kandidátus (a Bizottság titkára), dr. Kiss Albert kandidátus, dr. Kozma Ferenc kandidátus, dr. Román Zoltán kandidátus és dr. Vajda Imre, a közgazdaságtudományok doktora voltak. Az értekezés opponensei: dr. Bogánár József, az MTA levelező tagja, dr. Ács Magda kandidátus és dr. Kornai János, a közgazdaságtudományok doktora voltak.

A TÉZISEK ÖSSZEFOGLALÁSA

Átfogó jellegű, sokoldalú igényeket kielégítő nemzetközi összehasonlítások csak értékbeni mutatószámok útján valósíthatók meg. Az érték azonban csak az összemérés eszköze, az összehasonlítások tulajdonképpeni célja volumenek, használati-érték-tömegek összemérése.

Ahhoz, hogy az egyes országok nemzeti valutában meglévő adatai egymással összehasonlíthatók legyenek, árindexekre van szükség. A területi árindexeknek nagyon sok közös vonásuk van a dinamika mérésénél használt árindexekkel, míg azonban az utóbbinál az egyes időszakok között természetes sorrend van, térbeli összehasonlításoknál ilyen sorrend nem lehetséges, ezenkívül bizonyos tényezők a nagyobb strukturális különbségek miatt lényegesen nagyobb hatással jelentkeznek a térbeli, mint az időbeli összehasonlításoknál.

Két ország összehasonlítása esetén viszonylag legjobb megoldásnak a térbeli „Fisher-formula” látszik. Bár ennek a módszernek is megvannak a maga gyengéi (bizonyos körülmények között megsértheti az átlagpróbát, nem teszi lehetővé az indexekkel összhangban levő megosztási viszonyszámok szerkesztését), a többi számításba jöhető megoldással szemben mégis előnyösebbnek tűnik. Kettőnél több ország összehasonlítása esetén két követelménynek kellene a választott indexrendszernek megfelelnie: szükséges, hogy a) az egyes páronkénti összehasonlítások önmagukban a lehető legjobbak legyenek, és b) a különböző páronkénti összehasonlítások egymással összhangban legyenek (körpróba). A két követelménynek nem lehet egyszerre eleget tenni, mivel a páronkénti legjobb indexek nincsenek összhangban egymással. Az összhangot csak úgy lehet megteremteni, ha valamilyen engedményt teszünk a páronkénti összehasonlítások terhére. Ez többféleképpen valósítható meg. Az egyik módszer szerint egy országot („centrumot”) kiemelünk és az összes többi országot ezzel az országgal közvetlenül hasonlítjuk össze a páronkénti legjobb indexeket alkalmazva, a többi ország egymás közötti összehasonlításának az eredményeit pedig közvetve, az előbbi indexek láncszerű összekapcsolásával nyerjük. Elméleti szempontból viszonylag legjobbnak az ún. optimálisan kiegyenlített indexek rendszere tekinthető. Itt az összhangot azáltal sikerül elérni, hogy a páronkénti viszonylag legjobb indexektől való eltérések minimálisak (a legkisebb négyzetek módszerének kritériuma alapján).

Nemzetközi összehasonlításoknál az egyes országok színvonalát jelző indexeket az esetek nagy többségében csak valamilyen részleges (reprezentatív) módszerrel lehet meghatározni. Mint az idexszámítás több más területén, a nemzetközi összehasonlításoknál is célszerű a „koncentrált kiválasztás” elvét követni. Az országok közötti árindexszámításnál hasznosnak bizonyul a rétegezés módszere, minthogy az egyes rétegeken belül rendszerint kisebb az egyéni árindexek szóródása, mint az egész sokaságban.

Minthogy a kétféle súlyozású (*Laspeyres* és *Paasche*) index eltérése főleg a szerkezeti és árarány-különbségekből származik, a két index különbsége bizonyos mértékben az összehasonlíthatóság fokát is jellemzi.

Az aggregátok összehasonlíthatóságát nem csekély mértékben befolyásolja a termékek összehasonlíthatósága is. Általában csak az objektív jellegű minőségi különbségeket lehet számszerűsíteni, a szubjektív jellegűeket (íz, zamat stb.) nem. A minőségi korrekció elvégzését a következő körülmények teszik sok esetben bonyolulttá:

a) az eltérő minőségi tulajdonság és a termék volumene (hasznossága) nem egyszerű lineáris kapcsolatban vannak egymással;

b) több minőségi tulajdonság tekintetében is lehet eltérés az egyes országok termékei között, s nincs megfelelő objektív támpont, hogy az egyes tulajdonságoknak milyen súlyt adjunk.

A lakosság anyagi fogyasztásának összehasonlításánál első feladat a mutatószám körének tisztázása. Ezzel kapcsolatban több határprobléma merül fel. (Szolgáltatások, a lakosság készleteinek változása, elhatárolás a termelő fogyasztástól és a közületi fogyasztástól.) A lakosság anyagi fogyasztását többféle szempontból célszerű csoportosítani. A nemzetközi összehasonlításoknál legnagyobb jelentősége az ún. *rendeltetés* szerinti csoportosításnak van. Ennél sokkal részletesebb az *átszámítási csoportok* szerinti csoportosítás, amely sokkal inkább technikai jellegű, de az átszámítás pontosságán a növelése céljából szükséges. A nemzeti valutában megadott értékadatokat át kell számítani a másik ország pénznemére.

A lakosság teljes fogyasztása az anyagi fogyasztás mellett tartalmazza az élet színvonallal közvetlen kapcsolatban levő nem anyagi jellegű szolgáltatásokat (például színház, mozi, orvosi ellátás stb.) is. A figyelembe vehető juttatások határvo-

nalának meghúzása itt nem történhet szigorúan tudományos alapon. Ugyanis az életszínvonalal való kapcsolat szorosabb vagy kevésbé szoros voltának nincsenek pontosan definiálható ismérvei. Az orvosi ellátás például egyértelműen figyelembe veendő, a közigazgatás, rendészet egyértelműen nem. Van azonban egy elég széles réteget képviselő közbenső kategória, például a közvilágítás, parkok fenntartása stb., amelynek hovatartozása vitatható, illetve konvencionális. Azt is tisztázni kell, hogy mindenféle kedvezményt (a kedvezmény arányától függetlenül) vegyük-e számba, vagy csak olyanokat, amelyeknél a kedvezmény mértéke jelentős. Gyakorlatilag meg kell elégedni az utóbbival, így például a lakás, egészségügyi ellátási, oktatási kedvezményt célszerű beszámítani, a gyermekruha, városi közlekedés stb. kedvezményeket azonban nem. A teljes fogyasztásnak a másik ország pénznemére történő átszámítása hasonlóképpen történik, mint az anyagi fogyasztásé, természetesen azzal a különbséggel, hogy az árindexnél a nem anyagi jellegű szolgáltatásokat is figyelembe kell venni.

A fogyasztás országok közötti összehasonlítása mellett a jövedelmek összehasonlítása is érdeklődésre tarthat számot. Mindkettő összehasonlításával főként azért érdemes foglalkozni, mert míg a fogyasztás rendeltetés szerinti csoportok szerint csoportosítható (például az élelmiszerek, ruházati cikkek stb.), a jövedelmek a lakosság csoportok szerinti osztályozását teszik lehetővé.

Az ipari termelés összehasonlításánál kétféle gyakorlati célt különböztethetünk meg: a) az ipar saját tevékenysége által előállított volumen összehasonlítását és b) az iparból kikerülő termelés volumenének összehasonlítását (függetlenül attól, hogy abból milyen részt hozott létre az ipar saját tevékenységével). Elméletileg az első feladatnak a nettó termelés, a másodiknak az ipari extern termelés összehasonlítása felel meg. Az összes többi mutatószám csak a nettó termelés vagy az extern termelés indexének közelítéseként jöhet számításba. Elméletileg elsősorban a nettó termelés nemzetközi összehasonlítására volna szükség. Ezt azonban két gyakorlati körülmény nehezíti meg: a) a nettó termelés sokkal érzékenyebb az árrendszer aránytalanságaira, mint bármiféle bruttó mutatószám, b) a nettó termelés összehasonlításának bizonyos gyakorlati előfeltételei még hiányoznak s az anyagköltségek — c elem — rendelkezésre álló részletezése nem biztosít

elegendő pontosságot az átszámításhoz. A nettó termelés indexét ezért — legalábbis a jelenlegi feltételek mellett — csak közelíteni lehet. A közelítésre egyik legcélzerűbbnek látszó módszer az ún. korrigált teljes termelési index meghatározása. Másik közelítés az ún. terméksoros index. Ennek legfőbb sajátossága, hogy nem egyéges módszert alkalmaznak az ipar különböző ágaiban, hanem olyat, amely az ágazat sajátosságainak leginkább megfelelő.

Az építőipari termelés nemzetközi összehasonlítása valamennyi ágazat közül a legproblematikusabb. A nehézség abban rejlik, hogy az építőipar termékei többségükben egyedi termékek, amelyekkel azonos minőségűek a másik országban egyáltalán nem fordulnak elő.

A költségindex módszernél az építőipari termelési értéket elemekre bontják, s ezeket külön-külön számítják át a másik ország pénznemére, megfelelő árindexeket használva (anyagárindex, átlagbérindex stb.). Így azonban a termelésben, a fajlagos anyagfelhasználásban levő különbségek továbbra is torzítóan hatnak az országok közötti volumenindexekre. Kísérletek folytak objektumok összehasonlításán alapuló módszerrel is („indexház” módszer), melynél ugyanazon objektumok költségvetését kidolgozzák mindkét országban. Lényeges javulást az építőipari termelés nemzetközi összehasonlításánál minden valószínűség szerint csak valamilyen „terméksoros módszer” alkalmazásával lehetne elérni. Az építőipari termelésnél is tulajdonképpen két összehasonlításra volna szükség, egy nettó és egy bruttó mutatószám összevetésére. Az előbbit kellene felhasználni az építőipari termelésnek mint ágazati tevékenységnek mérésére, az utóbbit pedig az építőipari termelésnek mint a felhalmozási alap (beruházások) részének az összehasonlítására.

A mezőgazdasági termelés nemzetközi összehasonlításánál viszonylag élesebben jelentkeznek az árrendszer aránytalanságai miatt felmerülő problémák, különösen azoknál a tételeknél, amelyekből viszonylag nagy a saját felhasználás és kicsiny az értékesítés hányada (például takarmányfélék). Emiatt némely esetben indokoltabbnak látszik valamilyen számított fiktív áron végezni az aggregát értékelést, mint tényleges áron.

Akárcsak a többi ágazatnál, a mezőgazdasági termelés összehasonlítása is kétféle céllal történik: a) a mezőgazdaság saját tevékenysége révén létrehozott vo-

lumen összehasonlítására és b) a mezőgazdaságból kikerülő termékek volumenének összemérésére. Az előbbi feladatnak a nettó, az utóbbinak az extern termelés tesz eleget. A másik ország pénznemére történő átszámítás közvetlenül (ellentétben a többi aggregáttal) oldható meg, a mennyiségi adatoknak a másik ország egységairaival való összeszorzásával. Sajátos problémát vetnek fel a mezőgazdasági termelés összehasonlításánál a primőr cikkek. Ezzel kapcsolatban célszerű olyan összehasonlításokat is végezni, amelyeknél azonos termékek az érés időpontjától függően más-más volumennel szerepelnek.

A *felhalmozási alap összehasonlításától* csak valamilyen durva nagyságrendi tájékoztatást lehet remélni. Elégkétséges, hogy lehet-e egyáltalán elfogadható megoldást találni az e téren fennálló problémákra.

A *külkereskedelem* társadalmi terméke, a külkereskedelmi árrés sajátos aggregát, amelynek nemzetközi összehasonlítására nincs reális lehetőség. Főként azért nem, mert a külkereskedelmi árrés olyan aggregát, amelynek csak nemzeti valutában van meg a tartalma (a külkereskedelem a nemzeti és a világpiaci árarányok között levő különbségeket használja ki), ha ezt átszámítjuk valamely más ország pénznemére, elveszti közgazdasági értelmét. Ha mégis szükség van két ország külkereskedelmi tevékenységének összehasonlítására, akkor nincs jobb megoldás, mint az árrést az általános árindexszel számítani át a másik ország pénznemére.

A számítások konzisztenciájának, pontosságának ellenőrzése céljából különösen fontos az egész *nemzetijövedelem-mérleg* összehasonlítása. A két oldal összehasonlításai eredményeinek különbségéből vagy azonosságából azonban csak óvatossággal lehet következtetéseket levonni. Az egyensúly megbomlását ugyanis sokféle tényező idézheti elő, s ezeknek más-más jelentősége van. A statisztikai hibáktól függetlenül is eltérést okoznak a két oldal összehasonlításai eredményei között, hogy a mérleg két oldalán — a dolog természeténél fogva — a volumen fogalma nem azonos értelemben szerepel. Hasonló problémák származnak abból is, hogy a külkereskedelemből származó nemzeti jövedelem nem hasonlítható kellően össze. A mérleg egyensúlyának közelítése érdekében itt nincs jobb megoldás, mint külön-külön elvégezni az import és az export volumenének összehasonlítását, füg-

getlenül attól, hogy mi volt a külkereskedelem tényleges hozzájárulása a nemzeti jövedelemhez.

BOGNÁR JÓZSEF OPPONENSI VÉLEMÉNYE

Opponens helyesli a disszertáns téma-választását, mert a statisztikai tudomány egyik legfontosabb és legaktuálisabb területét dolgozta fel, s értekezésében hasznosította a KGST keretében folyó összehasonlításai munka tapasztalatait. Kérdés azonban, mennyire ment túl szerző elméleti kutatásaiban és gyakorlati következtetéseiben a KGST-bizottságban végzett eredményeken és megállapításokon. Ezzel kapcsolatban az opponens megállapítja, hogy szerző messze túllépi a munkabizottságok anyagait.

Az opponens gyakorlati szempontból is nagy jelentőséget tulajdonít a szerző ajánlásainak a különböző lehetséges módszerekkel és megoldási variánsokkal kapcsolatban.

Újszerűnek tekintendők a szerző azon fejtegetései és megállapításai, amelyek a térbeli indexszámítás specifikus, a szokástól eltérő sajátosságaira vonatkoznak. A tárgyalás során új mutatószámot is bemutat a szerző: az *összehasonlíthatóság fokát* jelző mérőszámot, amely jobb és teljesebb, mint az ismert Mudgett-féle mérőszám.

Újszerűnek tekinthető még a szerzőnek azon elgondolása is, hogy a reprezentatív statisztikai kiválasztási módszert összekapcsolja az indexelmélet eredményeivel, bár a reprezentatív kiválasztás elvével kapcsolatos elgondolásait (például a koncentrált kiválasztás előtérbe helyezése) az opponens vitathatónak, illetve nem kellően bizonyítottnak véli.

A nemzetközi összehasonlítás módszereinek gazdagodását jelentik a termelési mutatók felhasználásával kapcsolatos fejtegetések is.

Az opponens különböző megfontolásait, illetve kritikai megjegyzéseit a következőkben foglalta össze.

1. A disszertáció első részében a szerző sok olyan fogalmat használ, mint például érték, használati érték, hasznosság, az életszínvonal szempontjából értelmezett fontosság stb. E fogalmakkal a közgazdaságtudomány is gyakran él, de tartalmuk nincsen olyan egyértelműen meghatározva, hogy mennyiségi relációkhoz való eljutás esetén minden további nélkül alkalmazhatók lennének. A sztochasztikus kapcsolat fogalma nem tételez fel szükségképpen mennyiségi változókat, a disz-

szertáns szerint azonban a szóban forgó kapcsolat abban jut kifejezésre, hogy az egyes termékek érték, illetve árányai többé-kevésbé megközelítik az életszínvonal szempontjából vett fontosság arányait.

2. Az opponens helyesnek tartja, hogy szerző feladatául az értékbeni összehasonlítás módszertanának kidolgozását tűzte maga elé, hiszen csak az ilyen módon történő összehasonlítás léphet fel a teljesség igényével. Indokolatlannak véli azonban, hogy egyéb módszerek jelentőségét figyelmen kívül hagyja.

3. Nem válik előnyére a disszertációnak — az opponens megállapítása szerint — hogy szerző gyakran a tömör, matematikailag röviden tárgyalható gondolatmenetek helyett hosszadalmas magyarázatokat vagy numerikus példákat közöl.

Az opponens, bár a teljeskörű összehasonlítást elősegítő módszereknek nagy tudományos jelentőséget tulajdonít, kifejezi azon véleményét is, hogy az összehasonlítás tárgyát képező jelenségeket és összefüggéseket oly módon kellene megválasztani, hogy azok a nemzeti munkamegosztással összefüggő racionális gazdasági döntésekhez alapot, bázist szolgáltatassanak.

A bíráló megjegyzések azonban nem a disszertáció gyengeségeivel, hanem egyrészt annak gondolatébresztő voltával, másrészt a vizsgált terület feltáratlan voltával függnek össze. Szerző elméleti vonatkozásban továbbfejlesztette, összekapcsolta, illetve újszerű módon hasznosította az eddig kialakult módszereket. Ennek alapján nemcsak újszerű, hanem gyakorlati szempontból is hasznos művet alkotott, amely nemcsak a statisztikusok, hanem a gazdaságpolitikusok, közgazdászok számára is nyereséget jelent.

Az előadottak alapján opponens indokoltnak tartja, hogy a Bíráló Bizottság javasolja a Tudományos Minősítő Bizottságnak Drechsler László részére a közgazdaságtudományok doktora fokozat odaítélését.

ACS MAGDA OPPONENSI
VÉLEMÉNYE

A disszertáció statisztikai módszertani jellegű — állapítja meg az opponens —, tehát elsősorban az általános statisztika és a gazdaságstatisztika elméleti követelményeinek kell megfelelnie. Véleménye szerint e területen a szerző nagyfokú tudományos igényességről tesz bizonyosságot, s alkotó módon fejleszti tovább az

elméleti statisztika tételeit és módszereit. A disszertáció közgazdasági elméleti színvonalát azonban már nem értékeli ennyire pozitívan.

Opponens a disszertáció általános jellemzésénél utal arra, hogy a disszertáns tudományos korrektséggel jár el minden esetben, amikor más szerzőknek a felvetett kérdésekre vonatkozó állásfoglalásait ismerteti és bírálja; szilárdan a tudományos szemlélet vezérli, s nem ragadtatja el magát szubjektív szempontoktól. Az egész tanulmányt egészséges konstruktív szemlélet jellemzi, ami főleg abban nyilvánul meg, hogy az összehasonlítások során felmerülő elméleti és gyakorlati nehézségeket kellő súllyal értékeli és igyekszik azokra a követelmények megtartása mellett is megoldásokat találni.

Nem ért azonban egyet a disszertáció hasznosságelméleti következtetéseivel. Helyteleníti a szerzőnek azt a véleményét is, miszerint az értékbeni átszámítás minden szintetikus értékmutató nemzetközi összehasonlítására alkalmazható.

Opponens nagyra értékeli a disszertáns indexelméleti megállapításait, legnagyobb részükkel egyet is ért, de a maga részéről indokolt esetben alkalmazhatónak tartja a harmadik ország áraival történő súlyozást is.

Sajnálatos, hogy a szerző nem foglalkozik kellő részletességgel a hibahatárok megállapításának kérdésével.

Végül figyelembe véve a disszertáció tudományos értékét, valamint a szerző e területen folytatott aktív és kezdeményező gyakorlati tevékenységét, opponens javasolta a Tudományos Minősítő Bizottságnak, hogy ítélje oda Drechsler László kandidátusnak a tudományok doktora fokozatot.

KORNAI JÁNOS OPPONENSI
VÉLEMÉNYE

Az értekezés az első olyan összefoglaló munka, mely rendszerezi az értékben végzett nemzetközi összehasonlítások egész módszertanát. A disszertáció sok új gondolatot tartalmaz, melyek közül opponens kiemeli az országok közti összehasonlítás problematikájának összekapcsolását a reprezentatív statisztika és az indexelmélet eredményeivel; néhány új indexelméleti megállapítást, az összehasonlíthatóság fokának mérését, számos definíció tisztázását, továbbá az árrendszerek nemzeti különbségének figyelembevételét (például kedvezményes juttatásoknál). Figyelemre méltónak tartja ezenkívül a disszertánsnak az egész nemzeti

jövedelem összehasonlíthatóságáról tett megállapításait.

Opponens véleménye szerint az értekezés szerzője nem elég tárgyilagos az összehasonlítás két fő útjának — az értékbeni, illetve az egyéb módszerekkel történő összehasonlításnak — értékelésében, lebecsüli az ún. „konkurrenciát”.

Kifogásolja az opponens, hogy több közgazdasági fogalmat anélkül használ, hogy előtte szigorúan elhatárolta volna őket. Különösen vonatkozik ez a „hasznosság”, „használati érték” fogalmakra. Véleménye szerint a szerző felfogása közel áll az ún. kardinalista hasznossági elmülethez, amely a hasznosságokat összegezhetőnek tekinti, s ezt az irányzatot próbálja bizonyos fokig összekapcsolni a marxista értékelmélettel. A kiindulópontok bírálata után opponens a következő gondolatokat veti fel: jobban kellene hasznosítani a „dominálás” fogalmát a nemzetközi összehasonlításoknál, egyes esetekben meg kellene elégednie a sorrendiség megállapításával az országok fejlettségének vizsgálatánál. Végül párhuzamosan többféle módszert kellene alkalmazni és így ellenőrizni a kapott eredményeket.

Az opponens a disszertációt a vitatható tételek ellenére is pozitívan értékelte és javasolta a Tudományos Minősítő Bizottságnak, hogy adja meg Drechsler Lászlónak a közgazdaságtudományok doktora fokozatot.

DRECHSLER LÁSZLÓ DISSZERTÁNS VÁLASZA

A disszertáns az opponensi véleményekre válaszolva elismerte, hogy kevés teret szentelt a nem értékbeni összehasonlítások méltatásának, helytelennek tartja azonban ezeknek a módszereknek a túlbecsülését, mivel bizonyos nagyon fontos feladatok megvalósítására csak az értékbeni részletes összehasonlítások alkalmasak.

Nem tartja helyesnek két ország összehasonlítása esetén valamilyen harmadik ország súlyait alkalmazni; ezt a harmadik országot csak önkényes módon lehetne megválasztani, s ennek a módszernek más hátrányai is volnának. Egyetért azal, hogy nagyon hasznos volna, ha valamilyen információt lehetne nyerni arra vonatkozóan, hogy milyen hibahatárai vannak a kiszámított indexeknek. Ezt azonban megvalósíthatatlannak tartja, az

indexek hibáját ugyanis több olyan tényező is befolyásolja, amelyeknek hatását nem lehet számszerűsíteni.

Vitába száll a szerző Ács Magda opponens azon véleményével, mintha ő az értékbeni módszer segítségével mindent mérhetőnek ítélt volna. A felhalmozási alap összehasonlíthatóságával kapcsolatban például a disszertáció határozottan kétségbe vonja az ilyen irányú számítások realitását.

Az összehasonlíthatóság kérdéséhez kapcsolódik Kornai János azon megjegyzése, melyben a dominálás vizsgálatát, a sorrendiség meghatározását javasolja. A közelmúlt közgazdasági irodalmában többször vetődött fel ilyen javaslat a dinamikus indexszámokkal kapcsolatban is. Ez nagyon elszegényítené a statisztikát. Igaz az, hogy az indexek nem tökéletesek, de ezek a nem tökéletes indexek is nagyon fontos szolgálatot tesznek, s mindenképpen hasznosabbnak mutatkoznak, mintha csak sorrendiséget állapítanánk meg.

Szerző az érték, ár, hasznosság sokat vitatott kérdéséhez nem úgy kívánt közeledni, mint aki a marxi értékelméletet akarja továbbfejleszteni, hanem a statisztikus szemével, aki saját munkájával kapcsolatban választ keres olyan kérdésekre, amelyek a statisztika és elméleti közgazdaság határterületén fekszenek, és meglehetősen el vannak hanyagolva. Ha a mód, ahogy ezzel a problémakörrel a disszertációban foglalkozott, esetleg vitatható is, a kérdés gyakorlati szempontból nagyjelentőségű és további elméleti munkát igényel. Megoldást e téren az értékelmélet művelőinek és a statisztikusoknak közös munkája adhatna.

A BÍRÁLÓ BIZOTTSÁG HATÁROZATA

A Bíráló Bizottság, figyelembe véve a disszertáns felkészültségét és azokat az eredményeket, melyeket témájáról választott munkájának gyakorlati megvalósításában elért, javasolta a Tudományos Minősítő Bizottságnak a disszertáció elfogadását.

*

A Tudományos Minősítő Bizottság 1967. január 24-én hozott határozatában *Drechsler Lászlónak a közgazdaságtudományok doktora* cím viselését engedélyezte.

MAGYAR SZAKIRODALOM

ANDORKA RUDOLF — DÁNYI DEZSŐ —
MARTOS BÉLA:

DINAMIKUS NÉPGAZDASÁGI MODELLEK*

Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest,
1967. 411 old.

A nagy érdeklődéssel várt mű jelentőségét mindenekelőtt az adja meg, hogy magyar nyelven első ízben nyújt összefoglaló s egyben olyan részletes áttekintést a külföldi közgazdasági modellekről, melynek keretében az egyes modellek értékelésére és magyarázására is sor kerül. A népgazdasági modellek egyre növekvő száma, különféle módszertani problémái, sokfélesége, irodalma nagyon is indokoltá tették a témával foglalkozó szakkönyv megjelenését, annál is inkább, mert mindaz az ismeretanyag, amelyet a könyv magában foglal, sokszor képezi a magyar szakirodalomban is hivatkozás tárgyát, anélkül, hogy az érdeklődő olvasó számára egyetlen kötetben hozzáférhető lenne. A nehéz és úttörő feladat megoldása csak alapos tárgybeli elmélyedés és hatalmas forrásanyag áttanulmányozása alapján volt lehetséges. Minden efféle munka úttörő jellegéből szükségképpen következnek bizonyos nehézségek is (nem utolsósorban annak következtében, hogy az alapfogalmak nem minden esetben tekinthetők tisztázottnak az irodalomban); a szerzők azonban a nehézségeket sikeresen oldották meg. Jól sikerült a színvonal és az előadásmód összehangolása, sőt a didaktikai szempontok érvényesítése is.

A könyv a dinamikus népgazdasági modelleket hármas felosztásban tárgyalja, amit az alapfogalmak ismertetése előz meg (a modellek fogalma, alkotórészei, felhasználása, osztályozása stb.). Az alkalmazott hármas felosztás a következő:

növekedési modellek (ennek keretében tárgyalják a szerzők a dinamikus input-output modelleket és a termelési függvényeket is);
optimalizációs (helyesebben optimalizálási) modellek;

ökonometriai modellek.

Néhány alapvető fogalom — ilyenek például a multiplikátor és az akcelerátor fogalma — megmagyarázása után nagy felkészültséggel és nagy ismeretanyag birtokában hármas beosztásban (egyszektoros, többszektoros, valamint sokszekto-

ros modellek) tárgyalják a szerzők a *növekedési modelleket*. Felmerülhet azonban az olvasóban a használt fogalmak kapcsán a keynesi elmélet bővebb magyarázatára, esetleg kritikai értékelésére vonatkozó igény is.

A multiplikátor- és akcelerátor-elv együttes alkalmazása vezet a konjunktúramodellekhez; ezek keretén belül kerül sor *Samuelson, Robinson, Kalecki, Tomala* konjunktúramodelljeinek bemutatására, főleg *Harrod* és *Domar* ma már klasszikusnak mondható növekedési modelljeire. A növekedési és konjunktúramodellek alapfeltevései sok esetben kifejezetten a kapitalista gazdaság testére vannak szabva, éppen ezért különös érdeme a munkának, hogy kellő részletességgel ismerteti a szocialista országok viszonylatában kidolgozott növekedési modelleket is. Az egyszerűsítő feltevéseket alkalmazó modellek után a szerzők rátérnek az előbbieknél komplikáltabb növekedési modellek tárgyalására: növekedési modellek az értékcsökkenésnek, a tőkeállomány pótlásának, valamint az időbeli késedelemnek (lag) figyelembevételével. Növeli a könyv didaktikai értékét, hogy a szerzők a könnyebb érthetőség kedvéért gyakorlati példák bemutatásával illusztrálják a szöveget. A műnek ezt a fejezetét a *Cobb—Douglas*-féle termelési függvény tárgyalása zárja le.

A többszektoros modellek tárgyalását az elsőként tekinthető növekedési modell: *Marx* bővített újratermelési sémája vezeti be, melyből a következő növekedésméleti konklúziók vonhatók le: a növekedés függ egyrészt a termelési eszközök gyártó és a fogyasztási cikkek gyártó ágazatok értéktöbblet-arányától, másrészt attól, hogy az értéktöbblet milyen arányban osztható el felhalmozásra és fogyasztásra, valamint hogy az értéktöbblet felhalmozott részét milyen arányban osztható el az állandó és a változó tőke között mindkét termelő ágazatban. A *Marx*-féle modell után sor kerül *Feldman* modelljének, valamint *Mahalanobis* és *Bettelheim* modelljeinek bemutatására, melyeknek közös alapproblémája a beruházási javak elosztása a tőkejavakat és a fogyasztási javakat termelő ágazatok között; továbbá *Bojarszkij* differenciálegyenletekkel operáló modelljének bemutatására. Ugyanakkor *Sztrumilin* modelljeinek ismertetése hiányzik a fejezet anyagából. Bemutat továbbá a mű egy *Harrod—Domar*-típusú kétszektoros modellt is (ágazati kapcsolatok nélkül), melyet több is-

* A könyvet *Andorka Rudolf* állította össze, matematikai konzultáns *Lipták Tamás*, lektorok *Bródy András* és *Kornai János* voltak.

mert modell egyszerűsítése révén *Martos Béla* dolgozott ki. A háromszektoros modellek közül ki kell emelnünk *Tinbergen* és *Bos*, valamint *Dadajan* modelljeit.

A sokszektoros modellek fogalma alá elsősorban az input-output modellek tartoznak. A könyv címében foglaltaknak megfelelően csupán a dinamikus input-output modellek jönnek itt számításba. A könyv e fejezetének különösen gazdag anyagából szükségképpen csak a legismertebb modelleket említhetjük meg; így első helyen *Leontief* dinamikus modelljét, mely figyelembe veszi a termelés növekedéséhez szükséges kapacitásbővülést, illetve az egyes szektorok ehhez szükséges ráfordításait is; valamint *O. Lange* modelljét, mely a fogyasztás nagyságára és a termelés növelésének műszaki feltételeire is figyelemmel van. A modern növekedési modelleket az jellemzi, hogy minden elkerülhetetlenül szükséges egyszerűsítő feltételezés ellenére a valóság minél több elemét képesek kifejezésre juttatni. Példaként idézhetjük az *R. Frisch*-féle ún. Oslo—Channel modellt vagy *Chakravaty* modelljét.

A növekedési modellek fejlettebb típusainak tekinthetők azok, melyek a hagyományos termelési tényezőkön felül egyéb tényezőket is figyelembe vesznek; így: a külkereskedelem hatása, a műszaki fejlődés, sőt az ún. „emberi beruházások” hatása, továbbá a gazdasági fejlődés és a népesség növekedése közötti összefüggések. A külkereskedelem például a gyengén fejlett országokba irányuló importon keresztül a növekedés egyik legjelentősebb tényezője lehet.

A szerzők, elsősorban *Harrod* és *Domar* modellje alapján vizsgálják, hogyan befolyásolja a külkereskedelmi mérleg alakulása, valamint a tőkeexport és tőkeimport a növekedés ütemét; másrészt, hogy mi a gazdasági növekedésnek a külkereskedelem alakulására gyakorolt hatása: ez utóbbit *Södersten* modelljén keresztül.

A műszaki fejlődésnek a modellben való figyelembevételét megelőzően a műszaki fejlődés egyes típusait vizsgálják a szerzők, mégpedig két kritérium alapján: a tőkeegyüththató és a munka technikai felszereltségének változásán keresztül. A műszaki fejlődés vizsgálatának kapcsán térnek rá a szerzők a termelési függvények tárgyalására.

A termelési függvények tárgyalásánál a szerzők a hagyományos *Cobb—Douglas*-féle termelési függvényből indulnak ki. Ennek továbbfejlesztett változataiban explicite szerepel a műszaki fejlődés tényezője; a termelési függvények bizonyos

csoportjában pedig a beruházásokban testet öltő műszaki fejlődés tényezője is. (*Solow* és követői különböző évjáratú tőkeállományokat figyelembe vevő modelljei.) Bemutatásra kerülnek még a konstans helyettesítési elaszticitású (CES) termelési függvények, valamint *Káldor* modellje is.

A növekedési modellekről szóló fejezetet a növekedési modellekben előforduló optimalizálási problémák tárgyalása zárja be, s ez vezet azután a modellek második csoportjaként tárgyalt optimalizálási modellekhez. Az optimalizálás kérdéseinek, gazdaságpolitikai szempontoknak a növekedési modellekkel való összekapcsolása egyébként újabb jelenség.

A növekedési modellekben optimalizálási problémák a következő vonatkozásban szerepelhetnek: az optimális termelési technika megválasztása, a tőkejavak optimális élettartamának meghatározása, az optimális növekedési ütem, az optimális megtakarítási vagy beruházási hányad problémái. Mindezekben az esetekben általában helyes optimumkritériumok meghatározásáról és bizonyos egyszerűsítő feltételek elfogadásáról, illetve figyelmen kívül hagyásáról van szó: például hogy a tőkejavak és a munkaerő milyen fokban helyettesíthetik egymást (*Sen* és *Bhattacharya* modelljei). Az optimális növekedési ütem meghatározása általában az optimális megtakarítási, illetve beruházási hányad meghatározására szorítkozik a gyakorlatban, komplikálja azonban a kérdések megoldását az időhorizont problémája, valamint különféle gazdaságpolitikai szempontoknak a figyelembevételé is, melyek a növekedést vagy az ágazatok egyensúlyának fenntartása mellett, vagy pedig az ágazati egyensúly megbontásának segítségével kívánják megvalósítani. Sorra bemutatásra kerül *Ramsey* telítettségi állapot elérését feltételező modellje, *Tinbergen*nek a fogyasztás csökkenő határhasznát és időbeli diszkontálását feltételező modellje, *Goodwin* ún. „véges időhorizontú” modellje stb.

Aránylag csekélyebb részt foglalnak el a műben az optimalizálási (tulajdonképpen tervezési és programozási) modellek. Ezeknek a modelleknek népgazdasági szintű alkalmazása, nem utolsósorban a felhasználandó célfüggvény számszerűsítésének nehézségei miatt csak az utóbbi időben van elterjedőben, viszont a tervezésben való alkalmazásuk adja meg rendkívüli jelentőségüket. Bemutatásra kerül *Chenery* tervezési modellje, továbbá a

holland nemzetgazdaság előrebecslési és tervezési modellje, mely a termelési tényezők komplementáris voltának feltételezésén alapul. A könyv további modelleket mutat be, melyek — ellentétben az előzőkkel — már célfüggvényeket alkalmaznak. Ilyen a francia tervezési kutatóintézet modellje, mely a termelési feladatok meghatározásán felül (ez képezi a primális programot) duális program formájában a megfelelő árrendszer megtervezését is céljául tűzte ki. Ismertetésre kerülnek a szovjet népgazdaság nagyméretű dinamikus optimalizálási modelljei, melyek egyikét *Kantorovics* és *Makarov* dolgozták ki. A bemutatott tervezési és programozási modellek sorát Ragnar Frisch ún. Oslo—Channel modelljének részletes ismertetése zárja be.

Az Oslo—Channel modell különféle változatokban több országban nyert alkalmazást a gazdasági tervezés területén; figyelembe veszi a gazdaság ágazati összefüggéseit és többféle beruházáspolitikai koncepció („csatorna”) megtervezésére alkalmas; a ráfordítások helyettesíthetőségével is számol, úgyszintén a beruházásoknak a ráfordítási együtthatókat megváltoztató ún. infrahatásával.

A tárgyalt modellek utolsó csoportját az *ökonometriai modellek* (sztochasztikus makroökonómiai modellek) alkotják. Az ökonometriai modellek közül a szerzők mindössze ötöt mutatnak be, noha e modellek nagy változatosságot mutatnak a modell változóinak és egyenleteinek száma, az egyenletrendszer szimultán vagy rekurzív alakja, az egyenletek lineáris vagy nem lineáris jellege, valamint az alkalmazott becslési módszerek szerint.¹

A fejezet az ökonometriai modellek legfontosabb általános sajátosságainak rövid ismertetését is tartalmazza. Így jó áttekintést nyújt az egyenletek specifikációjának és sztochasztikus jellegének kérdéséről. A fejezetben foglalt az a megállapítás viszont — mely szerint teljesnek nevezzük a modellt, ha annyi egyenlete van, mint amennyi endogén változója, az identifikáltságnak csupán egyik feltételére vonatkozik; ebben az esetben is a modell nem „teljes”-nek, hanem identifikáltnak minősül. Úgyszintén helyesnek látszanék bizonyos standard alapfogalmak magyar elnevezése mellett — didaktikai szempontból, valamint annak következtében, hogy sokszor a legfontosabb fogalmak sincsenek az irodalomban kellőképpen tisztázva — ugyan-ezeknek a fogalmaknak a megjelölésére

szolgáló közismertebb idegen nyelvű elnevezések feltüntetése is (például „predeterminált változók”, „szimultán egyenletrendszer” stb.). Nyilvánvalóan csak sajtóhiba a könyv 349. oldalán a szimultán egyenletrendszer együtthatómatrixával kapcsolatos az a megállapítás, hogy itt „... az ... egzogén változók mellett álló együtthatók matrixa tetszőleges lehet” (nyilván az endogén változókról van szó).

Tinbergen több közismert modellje közül az Egyesült Államok konjunktúra-ciklusainak modellje kerül bemutatásra, valamint az Egyesült Államok *Klein* és *Goldberger* által készített ökonometriai modellje. Hasonló típust képvisel az ún. *Klein—Ball—Hazlewood—Vandome*-féle angol ökonometriai modell is. Tárgyalásra kerül a katowicei Közgazdasági Főiskola munkaközössége által *Pawlowski* vezetésével kidolgozott lengyel modell, mely a szocialista gazdasági berendezkedésű országok vonatkozásában az első ökonometriai modellnek tekinthető; végül nagy vonalakban kerül bemutatásra az óriás méretű, több mint hétszáz változót felölelő ún. *Brookings* modell, mely az Egyesült Államok több egyetemének, kutatóintézetének és szakembereinek közös munkája.

Nagy dícsérettel kell kiemelnünk a kötetben közölt igen bőséges és pontos bibliográfiát is, mely a szövegrészben idézett művek adatain felül általános szakmunkák jegyzékét adja, valamint a tárgyalt kérdések körébe vágóan úgyszólván teljes irodalomjegyzéket nyújt. Az ökonometriai érdeklődésű olvasó feltétlenül abban a meggyőződésben teheti le a könyvet, hogy igen sokat tanult, látóköre jelentékenyen bővült; végül, hogy ennek a hazánkban úttörő jellegű, hiánypótló könyvnek a megjelenésével jelentős lépés történt a korszerű gazdaságmatematikai ismeretek szélesebb körben való elterjesztése érdekében, ami napjainkban különösen időszerű kérdés.

Dr. Nyáry Zsigmond

¹ Az ökonometriai modellek sokféleségének és nagy számának illusztrálására talán nem érdektelen utalni arra, hogy a Központi Statisztikai Hivatal Statisztikai és Matematikai Módszerek Közgazdasági Alkalmazásának Laboratóriuma „Sztochasztikus makromodellek néhány jellemző tulajdonsága” c. kiadványában (Laboratóriumi Munkanyagok, 1. sz. Budapest, 1966) húsz ökonometriai modellt sorol fel, és tesz rövid, klasszifikációs jellegű összehasonlítás tárgyává.

SZERVEZETI HÍREK — KÖZLEMÉNYEK

A Statisztikai Bizottság ülése. A Magyar Tudományos Akadémia Statisztikai Bizottsága 1967. szeptember 13-án ülést tartott, amelyen *Péter György*, a közgazdaságtudományok doktora, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke elnökletével megtárgyalta a munkatervet előkészítő Munkabizottság javaslatát. A Bizottság a javaslatot kisebb módosítások után elfogadta. A javaslatnak megfelelően elhatározta a statisztikai tudományos kutatás, valamint a publikációk helyzetének felmérését ellátó Ideiglenes Munkabizottság felállítását, továbbá általános módszertani, oktatási, gazdaságstatisztikai és társadalomstatisztikai albizottságok létesítését. A Bizottság Péter György elnök javaslatára az Ideiglenes Munkabizottság vezetésével *Kiss Albert* professzort; az általános módszertani albizottság vezetésével *Kádas Kálmán* professzort; az oktatási albizottság vezetésével *Ollé Lajos* professzort; a gazdaságstatisztikai albizottság vezetésével *Huszár Istvánt*, a KSH első elnökhelyettesét; a társadalomstatisztikai albizottság vezetésével *Szabady Egont*, a KSH elnökhelyettesét bízta meg. Péter György elnök javaslatára a Bizottság *Kiss Albert* professzort az elnök helyettesítésének teendőire kérte fel.

A Bizottság meghallgatta *Rényi Alfréd* akadémikus beszámolóját a Nemzetközi Statisztikai Társaság Sydneyben megtartott ez évi konferenciájáról.

KGST-értekezlet Prágában. A Kölcsház Gazdasági Segítség Tanácsa Statisztikai Állandó Bizottságának építőipari statisztikus szakértői 1967. június 12—16 között Prágában értekezletet tartottak, melyen „Az építőipari statisztika alapvető mutatóinak jegyzéke és módszertana” című — a csehszlovák és szovjet delegáció által összeállított — tervezetet vitatták meg. Az ülésen Bulgária, Csehszlovákia, Lengyelország, Magyarország, Mongólia, a Német Demokra-

tikus Köztársaság, Románia és a Szovjetunió delegációi, valamint a KGST Titkárság szakértői vettek részt. A magyar delegáció vezetője *Tar József*, a KSH főosztályvezetője volt, tagjai *Szikra Rezső*, az Építésügyi és Városfejlesztési Minisztérium osztályvezetője, *Kerekes Ottó*, a KSH osztályvezető-helyettese és *Holländer György*, a KSH főelőadója voltak.

Az értekezlet a statisztikai mutatók jegyzékére és módszertanára vonatkozó tervezetet módosításokkal elfogadta és jóváhagyásra a Statisztikai Állandó Bizottság következő ülése elé terjesztette. Az elfogadott mutatók első ízben az 1969. évi KGST évkönyvben kerülnek közlésre.

Az MTA Demográfiai Bizottságának reprodukciós munkabizottsága a Központi Statisztikai Hivatal népességi előreszámítási bizottságával együttesen 1967. július 11-én ülést tartott. Az ülés tárgya „Egységes computer program kifejlesztésének kérdései a demográfiai statisztikák területén” volt. A napirenden a következő előadások szerepeltek: *dr. Acsádi György*: Egységes demográfiai computer program kialakításának terve; *dr. Vukovich György*: Demográfiai számítások és elemzések megvalósításának szükségessége computerekkel; *dr. Ormai László*: Demográfiai számítógép programok kifejlesztésének lehetőségei a Központi Statisztikai Hivatalban. Az előadásokat vita követte.

Az ISIC revíziója. Az ENSZ Statisztikai Bizottsága, valamint az Európai Statisztikusok Értekezlete (Conference of European Statisticians) munkacsoportot hozott létre az 1948-ban készült és azóta több ízben átdolgozott „Gazdasági tevékenységek egységes nemzetközi osztályozásának” (International Standard Industrial Classification of all Economic Activities — ISIC) revíziójára. A rend-

szert átdolgozásának egyik legfontosabb célja, hogy kielégítse a különböző társadalmi-gazdasági rendszerű országok statisztikai követelményeit.

A munkacsoport első ülését 1967. május 16—20 között tartotta Genfben, melyen megvitatták az új osztályozási rendszer alapelveit, szerkezetét, fő tételeit és csoportjait. A magyar delegáció tagjai: *Nyitrai Ferencné*, a KSH főosztályvezetője és *dr. Szilágyi György*, a KSH osztályvezetője voltak.

Tanulmányút. *Barabás Miklós*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője, *Varga Gyula*, a Központi Statisztikai Hivatal önálló osztályvezetője, *dr. Ollé Lajos*, a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem Statisztikai tanszékének vezetője és *dr. Remetey Ervin*, a Központi Statisztikai Hivatal Elnöki Titkárságának vezetője 197. június 20 és július 1 között tanulmányutat tettek a Német Demokratikus Köztársaságban. Ott-tartózkodásuk során tanulmányozták az Állami Központi Statisztikai Hivatal szervezetét, a Német Demokratikus Köztársaság információs rendszerét, továbbá a Hivatal területi szerveinek munkásságát és a statisztikai oktatás rendszerét. Tanulmányútjuk során megbeszéléseket folytattak az Állami Központi Statisztikai Hivatalban, a Berlin-Karlsruhi Közgazdasági Főiskola Statisztikai és Számviteli Intézetében, továbbá meglátogatták a lipcsei Kerületi Statisztikai Hivatalt és a mellette működő Gépi Adatfeldolgozó Vállalatot.

Látogatások. *Dr. G. Nultsch*, a Berlini Közgazdasági Egyetem professzora 1967. május 17—27 között a Művelődésügyi Minisztérium meghívására Budapestre látogatott. Itt-tartózkodása során felkereste a KSH Népeségtudományi Kutató Csoportját és Népszámlálási osztályát, ahol a Kutató Csoport kutatási programját, illetve az 1970. évi népszámlálás előkészítő munkálatait tanulmányozta.

A Csehszlovák Szocialista Köztársaság Állami Statisztikai Hivatalának elnökhelyettese *J. Kollar* és *L. Gabesam*, az Állami Statisztikai Hivatal Nemzetközi osztályának munkatársa 1967. május 30—31-én Budapestre látogatott. Itt-tartózkodásuk során megbeszéléseket folytattak a Hivatal vezető munkatársaival a két hivatal együttműködésének kérdéseiről.

H. P. Miller, az Amerikai Egyesült Államok Népszámlálási Hivatala Népesedési osztályának vezetője 1967. március 21—22-én látogatást tett a Központi Statisztikai Hivatal Népesedési és Szociálistatisztikai főosztályán. *H. P. Miller* előadást tartott az Egyesült Államok népszámlálási előkészületeiről és ismertette a New Haven-i tervezett próbaszámlálás módszertani kérdéseit.

A Nemzetközi Statisztikai Intézet új tagja. Az 1966 végén tartott választások alkalmával *A. J. Bojarszkij* professzort, a közgazdaságtudományok doktorát, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala Tudományos Kutatóintézetének (NII CSZU SZSZSZR) igazgatóját a Nemzetközi Statisztikai Intézet tagjává választották.

Megalakult a TIT Demográfiai Csoportja. A Tudományos Ismeretterjesztő Társulat Demográfiai Csoportja 1967. június 1-én tartotta alakuló ülését, *Kovalcsik Józsefnek*, a TIT társadalomtudományi tudományos titkárának elnökletével. Az ülésen *dr. Szabady Egon*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese tartott előadást.

Az előadást számos hozzászólás követte. A hozzászólások után sor került a csoport vezetőségének megválasztására. A vezetőség tagjai lettek: *dr. Szabady Egon* (elnök), *dr. Andorka Rudolf* (titkár), *dr. Bene Lajos*, *dr. Horn Béla*, *Pallós Emil*, *dr. Tamásy József* és *dr. Vukovich György*.

Magyar statisztikusok cikkei külföldön. A *Review of Income and Wealth*, a Nemzetközi Jövedelem- és Vagyonkutató Társaság (IARIW) folyóirata 1966. évi 2. számában közölte *dr. Szilágyi Györgynek*, a KSH osztályvezetőjének „A tervgazdaságot folytató országok nemzeti jövedelmének nemzetközi összehasonlítása” című tanulmányát.

A Burgenländische Landesarchiv kiadásában megjelenő, történelmi ismeretekkel és segédtudományokkal foglalkozó sorozatban megjelent *Kovács Tibornak*, a KSH Vas megyei Igazgatósága vezetőjének „Das südliche Burgenland in den Konskriptionen aus der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts” c. tanulmánya.

(Das südliche Burgenland in den Konskriptionen aus der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts. Burgenländische Forschungen. Eisenstadt. 1967. 80 old.)

A Statisztikai Időszaki Közlemények új kötetei. Mezőgazdasági adatok III. címmel megjelent a sorozat 95. (1966/16.) kötete, amely a korábban megjelent Mezőgazdasági adatok I. és II. kötetben foglaltakat egészíti ki. Tartalmazza a beszámolási rendszer alapján gyűjtött legfontosabb mezőgazdasági adatokat társadalmi szektorok szerint éves, negyedéves és havi bontásban. A folyamatos adatgyűjtések eredményeit ezúttal az 1966. évi harmadik negyedév adatai egészítik ki. A kötet a következő fő fejezetekre oszlik: A mezőgazdaság termelése és áruforgalma — A felvásárlás volumene — Földterület, növénytermelés — Agrotechnika — Állattenyésztés — Gépesítés — Munkaügy — Felvásárlás — A mezőgazdasági termelőszövetkezetek gazdálkodása — Az ágazati költség és jövedelem a mezőgazdasági termelőszövetkezetekben — Nemzetközi adatok — Függelék.

(Mezőgazdasági adatok III. Összeállította a KSH Mezőgazdasági főosztálya. Szerkesztette: dr. Fazekas Béla. Főmunkatárs: Rózsa Béla. Statisztikai Időszaki Közlemények. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1966. 272 old.)

A sorozat 96. (1967/1.) kötete az „Élelmiszer- és iparcikkfogyasztás 1966” címet viseli. Az adatok tájékoztatást adnak valamennyi élelmiszer, ital, dohányáru, ruházatközpontú cikk fogyasztásának alakulásáról, valamint azokról az iparcikkekről, amelyeket a lakosság fogyasztási célra a kereskedelemtől vagy közvetlenül a termelőtől 1960—1966 között beszerezett. Ezenkívül megtalálhatók a kötetben az anyagi és nem anyagi jellegű szolgáltatások fogyasztására vonatkozó adatok is. A kiadvány a következő fő fejezetekre oszlik: Összefoglaló adatok — Élelmiszerfogyasztás és gazdálkodás — Ruházatközpontú fogyasztás — Tartós fogyasztási cikkek vásárlása és állománya. A kötetet a Fogalmak és módszerbeli megjegyzések című fejezet, valamint a Nemzetközi adatok forrásjegyzéke egészíti ki.

(Élelmiszer- és iparcikkfogyasztás 1966. Összeállította a KSH Forgalm statisztikai főosztálya dr. Pálos István vezetésével. Szerkesztette: dr. Zafir Mihály. Főmunkatársak: dr. Arányi Emil és Bézi Erzsébet. Statisztikai Időszaki Közlemények. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1967. 153 old.)

A Statisztikai Időszaki Közlemények 97. (1967/2.), „Háztartásstatisztika” című kötete az 1949 óta folyó háztartásstatisztikai megfigyelések 1960 és 1965 közötti évekre vonatkozó adatait foglalja össze. A megfigyelés 4000 munkás- és alkalmazotti, paraszti, valamint kettős jövedelmű háztartásra terjedt ki. A kiadvány első része a háztartások jövedelmének és kiadásainak alakulását tartalmazza a fent

említett öt éves időszakban. A második rész egy adott év folyamán (1963—1964.) vizsgálja, a kiadások szerkezetét meghatározó tényezőket, a harmadik rész pedig az adott egy év alatt bekövetkezett különböző jövedelemváltozások hatását a kiadások szerkezetére. A negyedik rész a kiadások szóródását mutatja be.

(Háztartásstatisztika. 4000 háztartás jövedelmének és kiadásának alakulása 1960. és 1965. évek között. Készült a KSH Közgazdasági főosztályán Mód Aladárné irányításával. Főmunkatárs: Baranyai István. Statisztikai Időszaki Közlemények. Budapest. Központi Statisztikai Hivatal. 1967. 199 old.)

„Az ipar koncentrációja” címmel a felzabradulás óta először jelent meg az ipari koncentráció alakulását és színvonalát részletes statisztikai adatok segítségével bemutató kiadvány. A Központi Statisztikai Hivatal kiadásában megjelenő Statisztikai Időszaki Közlemények sorozat 98. (1967/3.) kötete tájékoztatást ad az ipari koncentráció alakulásáról a felzabradulás óta eltelt mintegy 20 éves időszakban. Részben időbeli összehasonlítások, részben külföldi adatokkal való egybevetések alapján bemutatja, hogyan alakult az iparvállalatok száma, milyen különbségek észlelhetők egyes ágazatokban a különböző nagyságkategóriájú vállalatok arányai között, továbbá azonos ágazatokban a kis- és nagyvállalatok gépesítettségi és termelékenységi színvonalában. A koncentráció folyamatát és színvonalát az 1942-ről rendelkezésre álló adatokkal való összehasonlítás útján szemlélteti. A kötetben foglaltak választ adnak arra a kérdésre, mennyiben állapíthatók meg hasonló, illetve eltérő vonások a magyar ipar és az iparilag fejlett országok gyárparának koncentrációsága között. A kiadványt bő táblázatos anyag és módszertani megjegyzések egészítik ki.

(Az ipar koncentrációja. Összeállította a KSH Iparstatisztikai főosztálya Nyitrai Ferencné vezetésével. Főmunkatársak: Túró Lászlóné és Németh László. Statisztikai Időszaki Közlemények. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1967. 109 old.)

A sorozat 99. (1967/4.) kötete „Jövedelemeloszlás Magyarországon (A társadalmi rétegződés vizsgálatának adatai alapján)” címmel jelent meg. A kiadvány az 1963 elején végrehajtott, 15 000 véletlenszerűen kiválasztott háztartásra vonatkozó, a társadalmi rétegződés jelenségeit kutató adatgyűjtés eredményeit tartalmazó sorozat utolsó tagja. A kötet Magyarország össznépeességének jövedelemeloszlását mutatja be, és az itt közölt anyag az első teljes, az egész népeességre vonatkozó vizsgálat eredménye. A kiadvány vizsgálja azokat a jövedelemalakító tényezőket, amelyek az egész népeesség,

illetve valamennyi főbb réteg vonatkozásában jelentősek, majd számba veszi a különböző csoportok közötti és a csoportokon belüli jövedelemkülönbségeket. A jövedelemeloszlás egyenlőtlenségeit, az egyenlőtlenségek országos és rétegenkénti mértékét, valamint a szélső jövedelmek közötti eltéréseket az eddiginél teljesebben, többfajta számítási módszer segítségével mutatja be a kiadvány. Vizsgálja ezenkívül a jövedelemeloszlás időbeni változását a munkás-alkalmazotti népesség rétegénél az 1959–1962 közötti időszakban. A kötet „Módszertani megjegyzések” című fejezettel zárul.

(Jövedelemeloszlás Magyarországon. A társadalmi rétegződés vizsgálatának adatai alapján. Készült a KSH Közgazdasági főosztályán Mád Aladárné vezetésével. Főmunkatársak: Eltető Ödön, Ferge Sándorné, Surányi Bálint. Statisztikai Időszaki Közlemények. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1967. 387 old.)

A sorozat 100. (1967/5.) kötete „Belkereskedelem 1966” címmel jelent meg. A kiadvány gazdag táblázatos anyag segítségével mutatja be a belkereskedelem tevékenységét, az időközben bekövetkezett változásokat. A kiadvány négy fő fejezetre oszlik. Az első rész az áruforgalom és -készlet országos összefoglaló jellegű adatain kívül az árucsoportok, -cikkek forgalmát és készletét, területi megoszlását ismerteti, bemutatja a felhozatal és az árak alakulását a városi

piacokon, és közli a fontosabb ruházati és vegyes-iparcikk mérlegeket. A második fejezet az üzlethálózatra vonatkozó fontosabb adatokat foglalja össze, a harmadik munkaügyi adatokat tartalmaz, az utolsó fejezet pedig a kis- és nagykereskedelmi vállalatok és a földművesszövetkezeti szervezet gazdálkodásáról ad tájékoztatást. A kötet végén az összeállításnál alkalmazott módszer és fogalmak leírása található, „Módszerbeli megjegyzések” cím alatt.

(Belkereskedelem 1966. Összeállította a KSH Forgalomstatisztikai főosztálya Pálos István vezetésével. Szerkesztette: dr. Zafir Mihály. Főmunkatársak: Pintér Tibor és Németh József. Statisztikai Időszaki Közlemények. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1967. 173 old.)

Az Országos Piackutató Intézet új folyóirata. A közelmúltban jelent meg az Országos Piackutató Intézet *Piackutatás* című módszertani folyóirata, mely az intézet belső és külső munkatársai, valamint hazai és külföldi piackutató szakemberek módszertani kérdésekkel foglalkozó tanulmányait publikálja. A folyóirat tájékoztat az Intézetben folyó kutatások eredményeiről és figyelemmel kíséri a nemzetközi szakirodalmat. A folyóirat külön rovatot szentel a vállalatok piackutatása során kialakult gyakorlati megvalósítások, tapasztalatok publikálásának.

A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA

KAHAN, M. — BUTLER, D. — STOKES, D.:

A TÁRSADALMI OSZTÁLYOK ELEMZŐ ELHATÁROLÁSA

(On the analytical division of social class.)
— *The British Journal of Sociology*. 1966. 2.
sz. 122—132. p.

A társadalmi osztályok, csoportok rétegek elhatárolásának és meghatározásának kérdése az angol és amerikai szakirodalomban egyaránt fontos helyet foglal el. E vizsgálatok jelentősége a statisztikai gyakorlat szempontjából sem elhanyagolható, hiszen a különböző társadalmi-gazdasági csoportosítások e rész kutatások eredményeit magukba foglalják.

Az ismerttetett angol vizsgálat központi kérdése a politikai magatartások tanulmányozása volt. Az elemzés azonban megkövetelte a kutatóktól, hogy a közvéleménykutatásban gyakorta alkalmazott sommás dichotómiát, a középosztály—munkásosztály felosztást kritikusan közelítsék és bizonyos kérdéseket újra felülvizsgáljanak.

A vizsgálat során objektív kiindulópontként hat csoportot tartalmazó objektív foglalkozási kategorizálást alakítottak ki (négy szellemi és két fizikai csoport). Egyfelől azt vizsgálták — e kiindulás jogosultságát igazolandó —, hogy a szokásos dichotóm „osztályok” jellemzéséhez az emberek milyen kategóriákat használnak, és megállapították, hogy a középosztály jellemzéséhez a megkérdezettek 61 százaléka, a munkásosztály esetében 74 százaléka használt foglalkozási fogalmat. Ezt követte az egyes foglalkozási csoportba tartozó egyének „osztály” önbesorolásának kutatása, ami elég lényeges szóródást mutat (a kevésbé képzett szellemi dolgozók két csoportja 40, illetve 68 százalékos arányban a munkásosztályhoz tartozónak vallja magát). Az objektív helyzet és az önbesorolás közti divergenciához még a politikai magatartások sajátos alakulása járul.

Mindez aláhúzza a fogalmak további tisztázásának, finomításának szükségességét a különböző társadalomstatisztikai elemzésekénél.

(Ism.: *Ferge Sándorné*)

SUBKIN, V. N.:

MENNYISÉGI MÓDSZEREK A SZOCIOLÓGIÁBAN

(Kolicsestvennue metodü v szociologii.) —
Voproszii Filozofii. 1967. 3. sz. 30—40. p.

Aligha van napjainkban olyan tudományág, amelyben ne nyilvánulna meg növekvő érdeklődés a jelenségek mérésének problémája iránt. Az ismeretek elmélyítésének ez a természetes folyamata a szociológia területén elsősorban a kvantifikálás, azaz a minőségi ismérvek mennyiségi mérésének kérdését veti fel. Enélkül nem lehet a kapott eredményeket összehasonlítani és elemezni, statisztikai és matematikai módszereket, modellezést, elektronikus számítéstechnikát alkalmazni.

A közgazdaságtudományban ma már ritka a matematikai módszerektől való idegenkedés. A szociológiai kutatásokban azonban még ma is találkozunk olyan tendenciával, amely akadályozni igyekszik a mennyiségi módszerek elterjedését. A „számok fetisizálása” elleni harc folyamán egyes szerzők olyan fogalmakban is kételkednek, mint a számtani átlag, hibahatár, korreláció stb.

A mennyiségi módszerekkel szembeni szkepticizmus a humán tudományok terén azzal is kapcsolatos, hogy itt olyan, túlságosan finom szubjektív, bizonytalan jelenségekkel van dolgunk, mint vonzalom, érdeklődés, szükséglet, vélemény és ezeket kell mennyiségi formában kifejezni.

A szociológusnak állandóan szem előtt kell tartania, hogy a statisztikai tény és

a társadalmi tény nem mindig ugyanaz. Ebből származik a szociológia egyik centrális kérdése: a kapott információk megbízhatóságának problémája. A szociológiának továbbá nemcsak objektív, hanem szubjektív tényekkel is foglalkoznia kell. Ezek megbízhatóságának megállapítása gyakran különösen nagy veszőséget okoz a kutatónak.

Még az olyan jelenségek is, mint az emberek egymásról alkotott véleménye, az intellektuális, morális stb. színvonal kifejezhető mennyiségi formában. Erről tanuskodnak a hazai és külföldi szociálpszichológiai kutatások. A tények helyes értelmezése esetén nemcsak objektív, hanem szubjektív jelenségeket is lehet kvantifikálni.

A minőségi ismérvek mennyiségi formában való átalakítását általában megelőzi osztályozásuk. Ennek során a kutatónak a jelenségre leginkább jellemző, leglényegesebb ismérveket kell kiválasztania. Sokszor a kutatás céljától függően ugyanazon jelenség különböző oldalai válhatnak lényeges ismérvvé. Az osztályozás egyszerű példája a foglalkozások vonzóságának meghatározása. Beszélhetünk vonzó, semleges és nem vonzó foglalkozásokról, de lehet differenciáltabb (ötfokozatú) rendszert is alkalmazni. A leglényegesebb ismérvek kiválasztása az ismérvek skála-rendszerének kialakítására is lehetőséget nyújt. A modern szociológiai irodalom a skála-képzésnek már igen finom technikáját ismeri. A modellek csak akkor tükrözik megfelelő módon a társadalmi jelenségek és folyamatok lényegét, ha megbízható kiinduló adatokon és eléggé pontos mérési módszereken alapulnak.

A szociológiában általában, de különösen mennyiségi módszerek alkalmazása során nagy jelentősége van a megbízhatóság problémájának. E tekintetben leghatékonyabbak a szisztematikusan végzett kettős megfigyelések. Ilyenek a Szovjetunióban a népszámlálás, a háztartásstatisztika néhány szociológiai vizsgálat anyagai. Ezek eredményeképpen nemcsak egy-egy szociológiai mutató megbízhatósági problémája oldódik meg, hanem igazolást nyer magának a szociológiának a tudományossága is.

Mindez azt bizonyítja, hogy a tények helyes értelmezése esetén a statisztikai és matematikai módszerek és modellek nemcsak az objektív, hanem a szubjektív elemek analizésére is felhasználhatók.

A modellek különböző oldalról közelíthetik a jelenségeket és folyamatokat. Szolgálhatnak például didaktikai célokat,

megkönnyítve a bonyolult rendszerek törvényszerűségeinek érzékelését. A társadalmi jelenségek specifikációja korlátozza a kísérletezés lehetőségeit. A modellel való manipulálás a laboratóriumi kísérletek szerepét játssza.

A társadalmi folyamat és jelenségek modelljei egyenlőség- és egyenlőtlenség-rendszer, korrelációs és szóródási együttműködők és mutatók stb. formájában fejezhetők ki. A szociológus számára nem annyira a determinisztikus, hanem inkább a sztochasztikus modellek bírnak jelentőséggel.

A matematikai modellekre vonatkozó tapasztalat a szociológia terén ma még csekély. A konkrét szociológiai vizsgálatokat a Szovjetunióban csak nemrég kezdték feleleveníteni, és sok társadalmi folyamatot még nem tanulmányoztak.

A közgazdaságtudomány és a demográfia terén kidolgozott modellek gyakran hatékonyan használhatók fel a szociológiában is. Így például a népesség reprodukciójának egyszerűsített modellje fontos kiindulópontja a tervszámításoknak. E számítások nagymértékben függenek az alkalmazott korszpecifikus termékenységi mutatóktól.

A vándorlási folyamatok figyelembevétele terén bonyolultabb modellekre kell áttérni, ahol figyelembe kell venni a vándorlók nemek szerinti összetételét, a vándorlás intenzitását különböző időszakokban, a vándorlók korszpecifikus termékenységi együttthatóit.

Az ilyen vizsgálatokhoz, szükséges tényanyag rendszerint csak speciális megfigyelések útján szerezhető be. A reprodukciós modellek fontos tulajdonsága, hogy közel esnek a szociológia területéhez és tudományos alapot nyújtanak a társadalmi struktúra előreszámításához.

A korrelációs modellek jellegzetes példája a munkások kvalifikációjának sokváltozós modellje, mely lehetőséget ad olyan tényezők hatásának kimutatására, mint az életkor, az általános képzettség, a munka speciális jellege stb. Moszkvai és szibériai üzemekben végzett konkrét vizsgálatok azt mutatták, hogy a kvalifikáció kb. fele részben függ a fenti és fele részben más, a hagyományos közgazdasági elemzésben figyelembe nem vett tényezőktől (például előrehaladási lehetőség, társadalmi presztizs stb.).

Egy társadalomgazdasági modellrendszer megalkotásának kísérleteit jelenti a lakossági jövedelmek és fogyasztás differenciált mérlegének összefoglaló modellje, mely egyesít magában egy munkabábelépési, egy jövedelemképződési, egy

fogyasztási és egy népességreprodukciós modellt. A modellt széles körben alkalmazták a gyakorlati tervszámításokban.

A tanulmány a továbbiakban több lépésből álló sémát közöl a mennyiségi

módszerek felhasználásával történő szociológiai vizsgálatok elvégzésének menetére.

(Ism.: Szilágyi György)

GAZDASÁGSTATISZTIKA

A DINAMIKAI KÖZGAZDASÁGTAN ÉS A TERVEZÉS PROBLÉMÁI

(MICHAL KALECKI EMLÉKKÖNYV)

(Problems of economic dynamics and planning. Essays in honour of Michal Kalecki.)
Warszawa, 1964. Polish Scientific Publishers.
VIII, 494 p. 1 t.

A lengyel tudományos könyvkiadás az utóbbi években már a második nagyszabású tanulmánygyűjteményt adja ki, előbb az *Oskar Lange*, majd a jelenleg ismertető *Kalecki*-emlékkönyvet a kiváló közgazdász 65. születésnapja alkalmával. E két világhírű közgazdász tevékenysége egyaránt méltó erre a megemlékezésre, minthogy munkásságuk nemcsak a mai polgári közgazdaságtan történetének integráns részei, amelynek kritikájából kinőttek, hanem nagy hatással voltak korunk szocialista gazdaságtanának fejlődésére is.

A tanulmánykötet 32 tanulmányt tartalmaz, melyek szerzői vegyesen tevének össze a mai kapitalista, illetve a mai szocialista országok közgazdászai közül, mindazokat a tudományterületeket felölelve amelyeket Kalecki tevékenysége átfogott.

E rövid terjedelemben természetesen nincs mód kitérni e tanulmánykötet legérdekesebb tanulmányaira. Ez utóbbiak között említhetnénk elsősorban a szovjet matematikai-közgazdasági iskola elhunyt kitűnő mesterének, *Nyemcsinovnak* az árszabályozásra vonatkozó tervezési modelljét, valamint *Bojarszkij* professzornak a marxi reprodukciós sémákról adott újszerű elemzését, de ide sorolhatjuk *Joan Robinson* professzornőnek Kalecki és Keynes közgazdasági koncepcióit összehasonlító tantörténeti vonatkozású rövid, de magvas fejtegetéseit is. Az alábbiakban csupán arra szorítkozunk, hogy a tanulmánykötet statisztikai szempontból legfigyelemreméltóbb két tanulmányáról ejtsünk néhány szót.

Az egyik szerzője, *L. R. Klein*, az amerikai matematikai közgazdasági iskola neves képviselője, aki az ökonometriának a szocialista közgazdaságtanban betölten-

dő szerepét kívánja közelebbről megvilágítani.

A szerző úgy véli, hogy az ökonometria ma két irányban fejlődik tovább. Az első, tradicionálisabb vonal a matematikai statisztika reprezentatív megfigyelésen alapszik és tudományosan megalapozott becslési eljárásokkal (az ún. inferencia módszer segítségével) próbálja meg a paramétereket ezekből a mintákból levezetni. A fő problémák szerinte itt abból adódnak, hogy a matematikai statisztikai módszereket állandóan alakítani és továbbfejleszteni kell amiatt, hogy a mintavételi adatok történeti és nem megismételhető, nem kísérleti jellegűek és rendszerint azok köre és megbízhatósága is igen csekély. A fejlődés másik fő vonalát a lineáris programozási, továbbá input-output elemzésen alapuló tervezési modellek jelentik. Ezeket az jellemzi, hogy adatbázisuk igen széles és így igen nagy részletességű és finomságú közgazdasági elemzést tesznek lehetővé, annak ellenére, hogy parametrikus felépítésük meglehetősen egyszerű. Noha a paraméterek becslése, valamint a beszámítási és számolástechnikai problémák itt is igen nagyfokú bonyolultságot érhetnek el, mégis e módszerek jelenleg még a reprezentatív módszer és a matematikai statisztika idevágó módszerein keresztül egyelőre nem közelíthetők meg.

A szerző felsorolja azokat a területeket, amelyek szerinte szocialista viszonyok között is alkalmasak az ökonometriai megközelítésre. Az első fővonalba eső módszerek közül elsősorban a keresletelemzés az, amelynek segítségével akár a készletfelhalmozódást, akár a sorbanállást el lehet kerülni és még amennyiben a fogyasztói preferenciák elemzését nem is követi azok feltétlen kielégítése, az inflációs veszély segítségükkel feltétlenül csökkenthető. A második vonalba eső módszerek közül a szerző az individuális termelési egységek input-output tábláinak elkészítését emeli ki, valamint a makromodellek készítésének területét. Ez utóbbira nézve egy 30—40 egyenletes sémát is ad, amely noha nem közelíti meg a nagy szektorbontású modellek finomságát, mégis rövid lejáratra a fő

közgazdasági változók mozgására nézve nagyon jó becslési lehetőségekkel rendelkezik. A szerző külön is foglalkozik Kalecki 30 évvel korábbi makromodelljének vizsgálatával és azt állapítja meg, hogy az alapvető 5 endogén komponens valamennyijére vonatkozólag — amelyeket a modern ökonometriai modellek is tartalmaznak — jó meghatározási lehetőséget biztosított, feltéve, hogy a depreciáció mint az idő függvénye ismert tényezőnek volt tekinthető.

A másik kifejezetten statisztikai jellegű tanulmány P. C. Mahalanobis tanulmánya, az indiai hosszú lejáratú tervezés statisztikai eszközeiről és technikájáról szól. Ez azért érdemel nagy figyelmet, mert egy olyan hatalmas, fejlődő ország hosszú lejáratú tervezési problémáin keresztül mutatja be a modern dinamikai közgazdaságtan és tervgazdaságtan statisztikai alapjait, mely egyben a többi nem szocialista fejlődő ország szocialista jellegű problémáira is jellemző.

A szerző bevezetésül különbséget tesz a közgazdasági tényezők előrebecslése és tervcélként való kitűzése között, minthogy az előbbi egy idősoron alapuló extrapoláció eredménye, míg az utóbbi a fő közgazdasági változók egy bizonyos nagyságrendjének tervfeladatként való rögzítésével egyértelmű. A szerző a fő indiai tervgazdasági célkitűzést az indiai népesség életszínvonalának emelésében jelöli meg, amely az egy főre eső termelés állandó növelésén keresztül valósítható csak meg. Az e célra létrehozott 1950-es országos reprezentatív vizsgálat — National Sample Survey (NSS) — az összes fogyasztási kiadásokat a háztartások decilisekre osztott csoportjai alapján vizsgálta mintegy 4 százalékos reprezentáció alapján. Az 1960—1961. évre 50 dollár körüli fejkvóta mutatkozott átlagos háztartásonként, amelynek megkettőzése 15 éven belül évi 5 százalékos növekedési rátát tételezne fel, noha ez mintegy háromszorosával haladná meg azt az általános növekedési rátát, amelyet az Egyesült Államok az elmúlt 120 évben felmutatott. Egy évi 240 dolláros háztartásonkénti kiadási színvonal évi 7 százalékos növekedési rátát tételezne fel, mutatva azokat a hatalmas problémákat, amelyekkel az indiai közgazdasági tervezés szemben áll.

A szerző szerint e hatalmas feladat megoldása csak gyors iparosodás útján érhető el, elsősorban a tőkejavak és az energia termelési kapacitásának növelésén keresztül. Emellett azonban, mint kettős stratégiát, a kis kézműipar és há-

ziipar tradicionális módszerekkel való fejlesztését is tervcélként ismerte el a második ötéves terv. A szerző külön kiemeli a fizikai mértékegységben összeállított alapvető nyersanyagok és termelőfelszerelés mérlegeinek a jelentőségét, ideértve a munkaerő mérlegét is, valamint ezek összevetését a pénzügyi mérlegekkel.

Ezután ismerteti a második ötéves terv 1954—1955-ös egyszerű kétszektoros sémáját, mely a statisztikai tervezés fő alapjául szolgált. E terv a tőkejavak és a fogyasztási javak beruházási ráfordításainak százalékos szétválasztásán, valamint a termelési és fogyasztási javak termelési technikai koeficienseinek elkülönítésén alapult. Ez tette lehetővé, hogy az összberuházások számszerű értékeinek behelyettesítése, valamint a technikai koeficiensek becsült értékei alapján olyan beruházási koeficienseket lehessen kialakítani, amelyek az évi 5 százalékos növekedési rátát lehetővé tették. Amennyiben i_1 és i_2 a beruházási hányadokat, b_1 és b_2 a tiszta termelési beruházási hányadokat jelentik a termelési, illetve fogyasztási javakra nézve, a_0 pedig a beruházási rátával egyenlő a bázisévben, Y_0 a nemzeti jövedelem a bázisévben, Y pedig a tervév nemzeti jövedelme, akkor a kétszektoros modell alapján ez utóbbit az alábbi összefüggés határozza meg:

$$Y_t = Y_0 \left[1 + a_0 \frac{i_1 b_1 + i_2 b_2}{i_1 b_1} ((1 + i_1 b_1)^t - 1) \right]$$

A szerző ezen az alapon összehasonlítja az 1956—1961-es második ötéves terv és az 1961—1966-os harmadik ötéves terv idevágó értékeit az 1955-ös alaptervben kidolgozott értékekkel és rámutat, hogy a későbbi, finomabb tervezési módszerekkel kapott eredményektől a kétszektoros modellel kapott értékek csak igen csekély mértékben térnek el, vagyis ez utóbbit ma is megbízhatónak kell tekinteni statisztikai szempontból.

A szerző azzal a kérdéssel is foglalkozik, hogy az első ötéves tervben a perspektivikus tervezés elhanyagolása miként vezetett súlyos nehézségekre. A szerző tárgyalja a perspektivikus tervezésen belül a munkaerő-, különösen a technikai és tudományos munkaerő-szükséglet távlati tervezésének kérdéseit is és a tanulmányokhoz csatolt táblázatokban is igen széles körű statisztikai alátámasztását adja értékes fejtegetéseinek.

(Ism.: Horváth Róbert)

TINBERGEN, J. — BOS, H. C.:

AZ OKTATÁS ÖKONOMETRIAI MODELLJEI

(Econometric models of education.) Paris, 1965. OECD. 99 p.

A gazdasági és társadalmi fejlődés előmozdításának eszközei között újabban mind nagyobb jelentőséget nyert az oktatás fejlesztése. Ily módon a népgazdasági tervezésnek szerves részévé lett a hosszú távra szóló oktatási programok kidolgozása. A jelen könyv első kísérlet az oktatási program matematikai modelljének megszerkesztésére. A modell szerzői: Tinbergen, J. és Bos, C. H., a modell számszerűsítését Spanyol-, Török- és Görögország viszonyaira való alkalmazás során Blum, J., Emmerij, L. és Williams, G. végezték el.

Az oktatási modell legegyszerűbb alakjában a következő alapsajátosságokat veszi figyelembe az oktatási folyamattal kapcsolatban:

a) E folyamat feladata a különböző képzettségű egyének állományainak utánpótlása, és kibővítése a népgazdasági termelés igényeinek megfelelően.

b) A folyamat több egymás után következő szakaszból áll.

c) Fenntartása állandóan megfelelő képzettségű egyének alkalmazását igényli.

d) Az oktatás kibővítése külföldi szakerők bevonásával gyorsítható.

Az alapmodell csak a közép- és felsőfokú oktatás követelményeit veszi explicit alakban figyelembe, feltételezve, hogy az alsófokú oktatás nem jelent szűk keresztmetszetet az oktatási tevékenység kibővítése szempontjából. A modell első közelítésben feltételezi, hogy a közép- és felsőfokú oktatás időtartama azonos (6 év). Ez az időtartam egyúttal időegység gyanánt szolgál. Az oktatási folyamat alább felsorolt komponens-változói mind egy ilyen t sorszámú időegységre vonatkoznak. A változók jelzése a következő:

V_t , az ország össztermelése;

N_{2t} , illetve N_{3t} , a közép-, illetve felsőfokú képzettséggel rendelkező munkaerő-állomány létszáma;

m_{2t} , illetve m_{3t} , az utolsó időegység folyamán az N_{2t} , illetve N_{3t} munkaerő-állományba belépő egyének száma;

n_{2t} , illetve n_{3t} , a közép-, illetve felsőfokú oktatásban részesülő egyének száma.

E jelöléseket felhasználva a modell egyenletrendszere a következő:

$$N_{2t} = (1 - \lambda_2)N_{2(t-1)} + m_{2t}, \quad |2a/$$

$$N_{3t} = (1 - \lambda_3)N_{3(t-1)} + m_{3t}, \quad |2b/$$

$$m_{2t} = n_{2(t-1)} - n_{3t}, \quad |3/$$

$$m_{3t} = n_{3(t-1)}, \quad |4/$$

$$N_{3t} = \nu_3 v_t + \pi_2 n_{2t} + \pi_3 n_{3t}. \quad |5/$$

Itt a görögbetűvel jelzett paraméterek az adott ország oktatási viszonyai alapján megbecsülhetők.

A fenti egyenletek a következő összefüggéseket fejezik ki:

/1/: a középfokú képzettséggel rendelkező egyének szükséges létszáma a népgazdaság össztermelésével arányos;

/2a/ és /2b/: a közép- és felsőfokú képzettségű munkaerő-állomány részben azokból áll, akik egy időegységgel korábban is már odatartoztak, részben pedig azokból, akik az utolsó időegység folyamán léptek be az állományba. A korábbi munkaerő-állományból a λ_2 illetve λ_3 hányad halálozás vagy nyugdíjazás folytán kiesik;

/3/: a középfokú képzettségű munkaerő-állomány új tagjainak száma egyenlő az egy időegységgel korábban ilyenfokú oktatásban részesülők és a jelenleg felsőoktatásban részesülők számának különbségével;

/4/: a felsőfokú-képzettségű munkaerő-állomány új tagjainak száma megegyezik az egy időegységgel korábban ilyen fokú oktatásban részesülők számával;

/5/: a felsőfokú képzettséggel rendelkező egyének részben a termelő munkában, részben a közép- és felsőfokú oktatásban nyernek alkalmazást.

A modell segítségével kiszámítható, hogy a népgazdaság állandó ütemű fejlődése esetén az egymásután következő időszakokban az N_2 és N_3 , továbbá n_2 és n_3 változók nagysága milyen legyen. A modellnek további fontos alkalmazása: a közép- és felsőfokú oktatás kibővítésének a számszerű konkrétizálása arra az esetre, ha a népgazdaság fejlődési üteme meggyorsul. Az oktatás kibővítése ilyenkor megvalósítható külföldi, megfelelő képzettségű szakerők bevonásával, avagy ezek nélkül is. Ez utóbbi esetben azonban a szélesebb körű oktatás eléréséhez szükséges átmeneti időtartam hosszabb.

Az ismertetett alapmodellt a szerzők a valóság jobb megközelítése céljából több változatban továbbfejlesztették. Az egyik változat szerint az oktatási igény nagysága nemcsak az össztermelésnek, hanem a fejenkénti átlagjövedelemnek is függvénye. Más változatban a népgaz-

$$N_{2t} = \nu_2 v_t, \quad |1/$$

dasági termelést több szektorra dezaggregálják, amelyek mindegyike különböző ütemben fejlődik, és így mások az oktatási igényei. További változatok figyelembe veszik a lemorzsolódást az oktatás folyamán, valamint a korösszetétel befolyását a halálozás és nyugdíjazás okozta állománycsökkenésnél, végül a magasabb fokú oktatás több típus szerinti tagozódását és az oktatási időtartamok különbözőségét.

A modell és változatainak alkalmazása az említett országok oktatási viszonyaira azt mutatja, hogy a ν_3 és π_2 paraméterek értékei a különböző országok esetében csak kevéssé térnek el egymástól. Nagyobb eltérések a ν_2 és π_3 paramétereknél mutatkoznak. A Görögországra és az Egyesült Államokra vonatkozó ν_2 értékek azt jelentik, hogy itt a középfokú képzettséget sokan inkább kulturális, mint gazdasági okokból szerzik meg. A π_3 paraméter alacsony értéke Görögországban és más európai országokban az egyetemek túlszűfoltóságát és tanerőkkel való hiányos ellátottságát mutatja.

Az életszínvonal emelkedésével a paraméterértékek növekednek. Az n_2 és n_3 változók nagysága jellemzi a magasabb fokú oktató intézmények látogatottságát. Ezen az alapon megállapítható, hogy túl kevés a felsőfokú oktatásban részesülők száma Spanyol- és Törökországban, viszont túl sok Görögországban. A szerzők befejezésül hangsúlyozzák, hogy az ismertetett modellszámítások csak első, nyers közelítést jelentenek. Az oktatás matematikai modelljeinek minél reálisabb kiépítése még sokirányú, széles körű kutatást igényel a különböző országokban.

(Ism.: *Theiss Ede*)

*

KERIHUEL, A. — REMPP, J.:

TANULMÁNY A FRANCIAORSZÁGI 1963. ÉVI LAKBÉREKRŐL

(Une étude sur les loyers en 1963. Résultats d'une enquête générale sur le logement.) — *Études et Conjoncture*. 1966. 11. sz. 3—85. p.

Az Országos Statisztikai és Gazdaságkutató Intézet a Fogyasztási Dokumentációs és Kutató Központtal együttműködve 1963 októberében 17 000 lakásból álló minta alapján reprezentatív adatfelvételt hajtott végre Franciaország lakásállományáról; ez a munka folytatása volt az 1955. és 1961. évi azonos tárgyú

adatfelvételeknek. Az itt ismertetett tanulmány az 1963. évi lakbérhelyzetet vizsgálja az adatfelvétel eredményei alapján; megállapításai a következőkben foglalhatók össze:

A lakások minősége és a lakáshasználat, illetve a bérszabályozás jogügyi jellemzői egyrészt, másrészt a lakbér összege közötti összefüggés vizsgálata azt bizonyítja, hogy nincs egységes lakás piac; nemcsak a régi (1948 előtt épült) és az új lakások forgalma vált el egymástól, hanem az új lakások piacának széttagoltsága még nagyobb méretű. Így például az új lakások megközelítően azonos jellegzetességei mellett az állami támogatással épített új lakások bére a régi lakások béréhez hasonló mértékben kb. 40 százalékkal alacsonyabb, mint az egyéb lakásoké.

Eszerint az egymáshoz hasonló jellegű lakások bére is erősen változó nagyságú. Ezzel a tág határok közötti szórással és a lakások minőségének ugyancsak nagy változatosságával számolva a bérlakások összességére vonatkozó átlagos lakbér megállapításának csak korlátozott jelentősége van; a szerzők tájékoztatásul mégis közlik, hogy a lakbér évi átlagos összege 910 új frank volt 1963-ban, bizonyos illetékekkel együtt.

Ha ebből az összegből levonásba kerül a (fizetési) lakbérpótlék és egyéb lakásügyi segélyek összege — melyek együtt a bruttó lakbérnek kb. 12,4 százalékát alkották —, akkor a bérlőket terhelő nettó lakbér széles határok közötti szórása mellett átlagban elég alacsony volt, a szerzők véleménye szerint; ennek a tehernek súlya is aránylag jelentősen csökken az életszínvonal javulása esetén, viszont gyorsan növekedett változatlan életszínvonal mellett a két utolsó adatfelvétel között eltelt 2 és fél év folyamán. Ugyanis 1961 márciusa és 1963 októbere között az átlagos lakbérek összege névleges értékben kb. 40 százalékkal emelkedett. Ez az emelkedés mind a régi, mind az új lakások bérének egyaránt megállapítható volt, azonban az állami támogatással épített új lakások esetén csak 20 százalékos volt, míg a többi újonnan épített lakásoknál 60 százalékot tett ki. A lakbérek százalékos súlva a háztartási kiadások között az 1949. évi kereken 2 százalékról 1964-ig kereken 6 százalékra növekedett.

Az 1961. és az 1963. évi adatfelvételek eredményeit felhasználták arra is, hogy megbecsüliék a teljes lakbérösszeg (a lakásszolgáltatás) évületes országos értékét mind a reál-lakbérek (a bérlők

által bérlakásokért fizetett összeg), mind az eszmei lakberek (az az összeg, melyet a lakástulajdonosok fizetnének, ha a tulajdonukban levő lakással azonos jelleget bérelnének) vonatkozásában. Eszerint a becslés szerint a nem mezőgazdasági lakosság által használt lakások bérének országos együttes összege folyó áron 1960-ban megközelítőleg 7,8 milliárd frankra volt tehető (amiből a reál-lakbér 3,7 milliárd volt), 1963-ban pedig 13,3 milliárd frankra (az utóbbiból 5,8 milliárd volt a reál-lakbér). A kereken 70 százalék körüli teljes növekedésből kb. 30 százalék juthatott a lakásállomány gyarapodására (mivel az előzők szerint a lakbérátlag kb. 40 százalékkal növekedett).

A fentiekben röviden összefoglalt tartalmú tanulmány sok érdekes módszertani tájékoztatással is szolgál (például a lakások minőségi csoportosításának szempontjairól, az alkalmazott számítási eljárásokról stb.); ismerteti a lakbérátlagok alakulását az országos szinten kívül a lakások minőségi fokozatai, a települések nagysága, a lakbér szabályozás rendszere szerint részletezve; megkísérli az ún. „lakbér felszabadítási” intézkedések hatásának elemzését is, bár ennek megfelelő elvégzéséhez különleges további adatfelvételeket tart szükségesnek.

A tanulmány megállapításait számos grafikon és jól áttekinthető bő szám- szerű adatanyag szemlélteti.

(Ism.: *Juhász László*)

NYEMCSINOV, V. SZ.:

SZ. G. SZTRUMILIN GAZDASÁGI MODELLJEI

(Modèles économiques de S. G. Strumilin.)
— Cahiers de l' I. S. E. A. 1966. május 38—72. p.

A folyóiratban közölt szövegrész nagyrészt a közelmúltban elhunyt *Nyemcsinov* akadémikus „Gazdaságmatematikai módszerek és modellek” című könyvéből való. *Sz. G. Sztrumilin* ismertebb gazdaságmatematikai modelljei tárgyalásának bevezetőjeképpen *Nyemcsinov* a modellek jelentőségét hangsúlyozza a gazdasági elemzés és a tervezés területén, mikor is a gazdasági jelenségek és összefüggések modelljét egyenletrendszer formájában kifejezett mutatók és paraméterek különleges konstrukciójaként határozza meg. Különbséget tesz a matematikai és statisztikai modellek között, mely utóbbiak szintetikusak és anali-

tikusak lehetnek. A szintetikus modellek általában statikusak, az analitikus modellek dinamikusak. A közgazdaságtudomány jelenlegi stádiumában nem nélkülözhet olyan modelleket, melyek számszerűen határozzák meg a gazdasági összefüggéseket és folyamatokat jellemző egyes paramétereket.

Az élő munka hatékonyságának modellje azon a felismerésen alapszik, hogy a termelés állóalapjainak értéke olyan mértékben csökken, ahogy a munka termelékenysége nő. Az értékcsökkenés formulája a következő:

$$c_t = c_0 : (1 + p)^t,$$

ahol c_0 az állóeszközök kezdeti értéke, p — a munkatermelékenység évi növekedése százalékban, t — az időtényező.

A formula segítségével kívánja összehasonlítani a szerző egy elmúlt időszak és a jelen időszak munkaráfordításai alapján készült termékek értékét. Úgyisint ezt a formulát használja fel beruházási programok alternatíváinak kiszámítására, a munkatermelékenység különböző növekedési arányai mellett.

Sztrumilin egy másik modellje a közoktatás hatékonyságának mérésére alkalmazott analitikus modell, melyet 1924-ben tett közzé. Szerszámgépeken dolgozó munkások korát, munkában töltött évei számát és iskolázottságát vette figyelembe: a szakképzettség mértéke az említett három tényező függvénye; s ezek alapján erre nézve bizonyos elméleti standard szakképzettségi fokozat fogalma dolgozható ki. Elméleti megállapításaihoz néhány érdekes gyakorlati következtetést fűz. Megállapítja, hogy a munka hatékonysága a munkában eltöltött évek és a szakképzettség növekedésével lineárisan nő, ugyanakkor az életkor növekedése esetén alakulása másodfokú parabola vonalának megfelelően történik. Hasonlóan érdekes megállapítása, hogy a fiatal munkások közül nagyobb munkatermelékenységet értek el azok, akik magasabb iskolázottsággal, de kevesebb üzemi gyakorlattal rendelkeztek, mint azok, akiknek iskolai képzettsége kisebb, üzemi gyakorlati idejük hosszabb volt. Ennek alapján a másodfokú oktatás és a politechnikai képzés kiterjesztésének szükségességét hangoztatta.

Ismerteti a továbbiakban Sztrumilin-nak az új beruházások gazdasági hatékonysága felmérésére szolgáló modelljét, melynek segítségével össze lehet hasonlítani különböző technikai szinten álló vállalatok gazdasági rentabilitását, vala-

mint meg lehet vizsgálni az elavult gépek és felszerelések időbeli kicserélésének kérdését. A számszerű eredmények alapján szükségesnek véli olyan külön alap megteremtését, mely az erkölcsileg elavult gépek és felszerelések cseréjének fedezetéül szolgál, amely függetlenül kezelendő az akkumulációtól (modernizációs alap), s amelynek fenntartása nem képezi részét a vállalatok termelési költségének. Ez a külön alap iparáganként, akár gazdasági területenként regionálisan valósítható meg.

Sztrumulinnak a kapitalista gazdaság differenciális földjára alakulásával foglalkozó tanulmányával kapcsolatban a szerző megállapítja, hogy a földek különböző termékenysége, egyes gazdasági övezetek munkaerővel való ellátottságának különböző foka, a mezőgazdasági üzemegységek különböző állóalap-felszereltsége következtében maga a probléma a szocialista tervgazdaság szempontjából sem érdektelen, de az ennek számszerűségét kifejező modell még megalkotásra vár.

A cikkben bemutatásra kerül még Sztrumulinnak egy dinamikus népesedési modellje, valamint egy modell, mely a fogyasztási és a felhalmozási alap optimális arányának megállapításával foglalkozik, ha a tervezés negyven évre terjedő időhorizontot ölel fel.¹

(Ism.: *Nyáry Zsigmond*)

TINTNER, G. — ZIND, R.:

A MAROKKÓI NEMZETGAZDASÁG
EGYSZERŰSÍTETT, KEYNES-TÍPUSÚ
MODELLJE

(Un modèle keynesien simplifié de l'économie marocaine.) — *Revue d'Économie Politique*. 1967. márc.—ápr. 149—161. p.

Az ökonometriai modelleket az utóbbi néhány évben már nemcsak a fejlett országok gazdasági összefüggéseinek jellemzésére, hanem a gazdaságilag elmaradt, illetve fejlődőben levő országok gazdasági elemzésére is felhasználják. Az utóbbiak közt megemlíthetjük például *Tintnernek* és *Narayanannak* az indiai nemzetgazdaságra, valamint *D. B. Suits-*

¹ Lásd ezzel kapcsolatban *Sz. G. Sztrumulinnak*: Az optimális arányok problémája (*Statistikai Szemle*. 1962. évi 12. sz. 1191—1205. old.) és *Virág Ildikó*: A felhalmozási hányad és az időhorizont (*Statistikai Szemle*. 1966. évi 11. sz. 1120—1128. old.) c. cikkét.

nak Görögországra, *I. Adelmannak* és *H. B. Chenerynek* ugyancsak Görögországra vonatkozó modelljét. Jelen tanulmányban a szerzők a marokkói gazdaság néhány fontosabb összefüggését elemzik ökonometriai modell segítségével.

A modell lényegében a *G. Tintner* és *B. von Hohenbalken* által az OEEC országokra nézve korábban kidolgozott modell (megjelent a *Weltwirtschaftliches Archiv* 1962. évi 1. számában) egyenletrendszerét alkalmazza a marokkói nép-gazdaság idősoraira és a becslést, illetve az exogén változóknak az endogén változókra gyakorolt ún. szimultán elaszticitása kiszámítását is az OEEC-moddal azonos módszertani elvek alapján hajtja végre.

Az öt egyenletet tartalmazó szimultán egyenletrendszer 1951-től 1962-ig terjedő időszakot ölel fel. Változóinak száma, melyek a marokkói nemzetgazdaság fontosabb idősorain épülnek fel, összesen 13, ebből 5 endogén változó. Az öt egyenletből három definíciós egyenlet, úgyhogy a sztochasztikus egyenletek száma csupán egy fogyasztási és egy termelési egyenletre szorítkozik: ez utóbbi nem lineáris. Késleltetett változókat nem tartalmaz a modell.

A modell exogén változói: a népesség (N), a közületi fogyasztás (G), a beruházások (I), a készletváltozás (L), az export (E), az import (M), az egy munkásra eső bérhányad (W), valamint az időtrend (T).

Az endogén változók, illetve a modell terminológiája szerint: „célváltozók”, melyeket az exogén változók („eszközváltozók”) segítségével kívánunk meghatározni: a lakosság fogyasztása (C), a bruttó nemzeti termék folyó áron (Y), az árindex (P), a bruttó nemzeti termék összehasonlítható áron (X), valamint a teljes foglalkoztatottság (D). Sztochasztikus egyenlet segítségével a szerzők azonban csak a lakosság fogyasztását és az összehasonlítható áron számított bruttó nemzeti terméket határozzák meg; a többi endogén változó csak az identitásokban szerepel.

A két sztochasztikus egyenlet paramétereit a legkisebb négyzetek klasszikus módszerével becsülték, az exponenciális termelési függvényt loglineárisra transzformálták. Szerzők elismerik, hogy a legkisebb négyzetek klasszikus módszerének alkalmazása a paraméterek bizonyos torzítottságát eredményezte.

A modell egyenletrendszere a változók közti következő összefüggéseket juttatja kifejezésre (az egyszerűség kedvéért mel-

lőzve a véletlen hatásának számszerűsítésére szolgáló sztochasztikus változók feltüntetését, viszont figyelembe véve az egyes változók felsorolásánál zárójelbe tett jelöléseket)

$$C_t = a N_t P_t + b Y_t$$

$$Y_t = C_t + (G_t + I_t + L_t + E_t - M_t)$$

$$X_t = \frac{Y_t}{P_t}$$

$$\frac{dX_t}{dD_t} = \frac{W_t}{P_t}$$

$$\log X_t = d + f \log D_t$$

Az utóbbi egyenletből az f paraméter a következő összefüggés alapján határozható meg:

$$= \frac{W_t}{P_t} \left| \frac{X_t}{D_t} \right.$$

Az f paraméter értékét behelyettesítve az utolsó egyenletbe, a d paraméter értéke is meghatározható.

Ahhoz, hogy az öt célváltozó kizárólag az eszközváltozók függvényében legyen kifejezhető, az egyenletrendszer redukált alakra kellene hozni, ezt azonban a termelési egyenletben érvényesülő nem lineáris hatás akadályozza. Ennek a nehézségnek az áthidalására a szerzők — a már említett OEEC-moddal analóg módon — parciális differenciálszámítás útján jutnak el az endogén változóknak az exogén változókra vonatkoztatott szimultán elaszticitásai meghatározásához. Ezek a számítások a ceteris paribus elve mellett történtek, tehát annak feltételezésével, hogy valamely eszközváltozó értékének változásakor a többi exogén és endogén változó értéke állandó marad.

A számított elaszticitásokat táblázatokba foglalták. A szerzők megállapítása szerint a becsült eredmények kielégítőek, azonban a modell hiányos specifikációja következtében (például a termelési egyenletben az állóteke-tényező nem szerepel magyarázó változóként), valamint a modell statikus voltára tekintettel gazdaságpolitikai célu következtetések levonására ebben a formában csak fenntartással alkalmazható.

(Ism.: Nyáry Zsigmond)

VAJNSTEJN, A. L.:

A SZOVJETUNIO NEMZETI JÖVEDELMÉNEK ÉS A NEMZETI JÖVEDELEM FŐ KOMPONENSEINEK DINAMIKÁJA

(Dinamika narodnogo dohoda SZSZSZR i ego osznovnüh komponentov.) — *Ekonomika i Matematicheskie Metódy*. 1967. 1. sz. 15—28. p.

A tanulmány a Szovjetunió nemzeti jövedelmének, ezen belül a fogyasztási és felhalmozási alaprak az 1950—1964. évek közötti alakulását vizsgálja. A dinamikai elemzést folyó áras adatok alapján végzi, mivel a változatlan áras számítások a növekedést túlbecsülik. A folyó áras adatok szerint a nemzeti jövedelem növekedése 1950—1964 között 2,45-szörös, a változatlan áras számítás szerint 3,39-szoros. Ezzel 28,3 százalékos árcsökkenés állna összhangban, amit azonban az ugyanezen időszakra közzétett árindexek nem igazolnak.

A vizsgált mutatószámok dinamikáját lineáris, másodfokú és exponenciális analitikus trendekkel egyenlíti ki. A nemzeti jövedelemre egy másodfokú parabola mutatkozik a legmegfelelőbbnek, mely szerint a növekedés évente átlagosan 0,51 milliárd rubellel változik, az évi növekedési ütem 6,57 százalék.

A fogyasztási alap dinamikája másodfokú parabolával többé-kevésbé jól közelíthető, a felhalmozási alap ingadozásai azonban annyira erősek, hogy semmiféle analitikus trend nem ad megbízható kiegyenlítést. A fogyasztási alap és a felhalmozási alap nemzeti jövedelemhez viszonyított arányának időbeli alakulását azonban már meglehetősen jól lehet egyenesekkel jellemezni. A vizsgált 15 év alatt a fogyasztás aránya 3 év kivételével (1954, 1957 és 1963) állandóan csökkent, az évi átlagos csökkenés 0,216 pont, 15 évre több, mint 3 pont és természetesen ugyanilyen mértékű a felhalmozási alap arányának növekedése. Megemlítendő, hogy utóbbin belül jelentős súlyt képvisel a forgóalapok és tartalékok növekedése, arányuk 1959-ben 36, 1964-ben 41,2 százalék volt.

A képet még élesebbé teszi annak az ismert ténynek a figyelembevétel, hogy a Szovjetunió árrendszerében a felhalmozási alap zömét kitevő termelőeszközök árszínvonala jóval alacsonyabb a fogyasztási cikkekénél. Ezért a felhalmozási alap aránya a nemzeti jövedelemben alacsony, a fogyasztási alap aránya túl van becsülve. Számítások szerint értékará-

nyos árakon a felhalmozási alap aránya kb. 10 ponttal magasabbnak mutatkozna.

Végezetül a tanulmány megvizsgálja a fogyasztás, illetve a felhalmozás arányának és az ipari munkatermelékenység változásának kapcsolatát. Az ipari munka termelékenységének évi növekedési üteme átlagosan 0,433 ponttal csökkent. A fogyasztási alaphoz viszonyított aránya és az ipari munkatermelékenység között szoros kapcsolat van, különösen akkor, ha ezeket féléves „lag”-gel rendeljük egymáshoz. Utóbbi esetben a korrelációs együttható $r = 0,733$. A fogyasztási alap arányának csökkenése az ipari munkatermelékenység növekedési ütemének jelentős csökkenésével jár együtt. Elvileg a felhalmozás arányának növekedése a munkatermelékenység növekedési ütemé-

nek emelkedését eredményezi, a tényleges dinamika elemzése azonban azt mutatja, hogy e törvényszerűség csak bizonyos határokig érvényes, amelyen túl már ellentétes összefüggés kezd hatni a népgazdaságban: a felhalmozási alap arányának túlzott növelése a munkatermelékenység növekedési ütemének lassulását eredményezi. Az elemzés azt is mutatja, hogy a felhalmozási alap aránya a Szovjetunióban már elérte a felső határt és a túlzott felhalmozás bizonyos jelei mutatkoznak. Míg 1929-ben 1 százalékos felhalmozási arányra 0,674 százalékos munkatermelékenységi ütemnövekedés esett, 1951-ben csak 0,42 százalékos 1964-ben pedig 0,16 százalékos. Szerző végkövetkeztetése, hogy a felhalmozási alap arányának nem szabad tovább növekednie.

(Ism.: Szilágyi György)

DEMOGRÁFIA

KEYFITZ, N. — MURPHY, E. M.:

ÖSSZEHASONLÍTÓ DEMOGRÁFIAI SZÁMÍTÁSOK 69 KIVÁLASZTOTT ORSZÁG ÉS TERÜLET HIVATALOS ADATAI ALAPJÁN

(Comparative demographic computations. Based on official (unadjusted) data for 69 selected countries and regions.) Chicago, 1964. Population Research and Training Center. Univ. of Chicago. 198 p.

A chicagói egyetem Népelettudományi Kutató Intézete egy IBM 7094 elektronikus számológépet alkalmazott különféle demográfiai számítások elvégzésére.

A számológép FORTRAN program nyelven viszonylag kevés alapadtból, jelentős mennyiségű számítást, illetve demográfiai analízist végzett el. Nevezetesen egy-egy országgal kapcsolatosan a következő alapadatokat hordták fel lyukkártyára:

- a népesség számát,
- a népesség kor és nemek szerinti számát,
- ötéves korcsoportonként,
- a születések számát az anya kora, valamint
- a házasságok számát, nem és kor szerint,

A számítások során az ENSZ 1962. évi Demográfiai Évkönyvéből választották ki azon országok, illetve területek adatait, amelyek bizonyos minőségi követelményeknek megfeleltek és biztosították a születések és halálozások széles skálájú elemzését. Így a feldolgozás 33 országra,

valamint az Egyesült Államok és Kanada különféle területeire terjedt ki. A feldolgozott országok között szerepel Magyarország is.

A Ford alapítvány támogatásával végrehajtott program eredményeiből a kötet csak egyes részleteket, illetve végeredményeket közöl. A bevezetésből és a mellékletekből azonban kitűnik a munka egész tartalma és volumene. Az elvégzett számítások egy része a szokásos, kézzel is elvégezhető műveletekre terjedt ki, és módszertani újításokat sem tartalmazott. A számológép előnye nagytömegű adatok egységes és gyors feldolgozásában jelentkezett. Ez elsősorban az országoként elkészített, nemenkénti rövidített halandósági táblákra vonatkozik, valamint a női halandósági tábla kiegyenlítésére, továbbá a nettó és bruttó reprodukciós arányszámok kiszámítására. Kiemelendő, hogy ezeket a számításokat kiegészítették a továbbélési rend eloszlásának jellemzésére az első 6 momentum és kumuláns kidolgozásával.

A kötetben közölt további számítások az alkotó elem módszer szerint határozták meg a női népesség jövődő számát 150 évre, ötéves ciklusonként. A táblázatok közlik az egyes ciklusok női népességének megoszlását kor szerint, valamint a növekedés ütemét. Az előrebecslést természetesen azzal az előfeltétellel készítették el, hogy a kiinduló adatok (születési, halandóság stb.) arányszámai a jövőben is változatlanul fennmaradnak.

Ennek alapján Magyarország népességének száma az 1961. évi adatok, illetve arányok szerint már az 5. ciklustól (25 év múlva) csökkenni fog.

A stabil népesség számát, illetőleg az intrinsic születési, halálozási és természetes szaporodási arányszámokat nem a hagyományos, Lotka által ajánlott egyenletről vezették le, hanem egy 9×9 -es átmenet-valószínűségi matrix alapján, amelyet a szerzők részletesen bemutatnak. A matrix hatványozásával az 50 cikluson, azaz 250 éven keresztül folytatott művelet alapján előreszámított népességet tekintették stabil népességnek. Az így becsült népességnek számították ki az intrinsic mutatóit, majd elkészítették a jelenlegi és a stabil női népesség kor megoszlása közötti különbségeket is.

Természetesen Magyarország ilyen módon számított intrinsic természetes sza-

porodási együtthatója viszonylag magas negatív értéket mutat.

Mindezt a műveletet és a kötetben nem közölt egyéb számításokat (különböző iterációs műveleteket és invertálásokat) a gép országonként 30 perc alatt végzett el. A közölt FORTRAN program betekintést engedett a műveletek rendjébe, a subrutinok alkalmazására, amellyel kapcsolatban a szerzők megjegyzik, hogy ez a programnyelv, ilyen gyorsaságú elektronikus számológépekre alkalmazva nagyon célszerűen felhasználható demográfiai számításokra.

A további műveletek programja közvetve céloz arra, hogy a jövőben nem teljes adatok kidolgozására is felkínálják használni ezt a programnyelvet, illetve a matrix-algebra lehetőségeit hipotetikus népességtípusok jellemzésére.

(Ism.: Dányi Dezső)

FOGYASZTÁS — ÉLETSZÍNVONAL

GLINSNER, F.:

A MAGÁNFOGYASZTÁS FEJLŐDÉSÉNEK ÖKONOMETRIAI ELEMZÉSE

(Ökonometrische Analyse der Entwicklung des privaten Konsums.) — *Monatsberichte des Österreichischen Institutes für Wirtschaftsforschung*. 1966. 11. sz. 402—428. p.

Az Osztrák Gazdaságkutató Intézet egy munkacsoportja a fogyasztási kiadások előrebecsléséhez készített számításokat.

Kiindulópontjuk:

a) az osztrák magánfogyasztói kiadások 1951—1964. évek közötti fejlődése, mint empirikus alap,

b) a Keynes-i fogyasztási funkció továbbfejlesztett és dinamizált változata, a

$$C_t = \alpha + \beta Y_t + \gamma_1 X_{1t} + \dots + \gamma_n X_{nt} + \varepsilon_t$$

sztochasztikus függvény. E formulánál a Keynes-i alapváltozók [$C = f(Y)$ és az I autonóm fogyasztás] felbontásáról van szó. Követelményként fennáll, hogy az Y , X_1, \dots, X_n változók között ne álljon fenn lineáris kapcsolat. Az egyenletek paramétereinek meghatározására a munkaközösség a legkisebb négyzetek módszerét használta fel és első megközelítésre megfelelő együtthatókat kapott.

A magánfogyasztás leírására 22 változót vezettek be, amelyeket egyenként

vagy ésszerű kombinációkban az egyes függvényekbe építettek. Ezek közül a legfontosabbak: bruttó nemzeti termék, személyesen rendelkezésre álló és teljes jövedelemtömeg funkcionális megoszlásával együtt, a magánfogyasztás aránya, népességszám, valamint a fogyasztás nagysága.

A széles körű felhasználhatóság érdekében a függvényeket mind nominál, mind reálértéken számított teljes, illetve egy főre jutó adatokkal meghatározták. A négy fő alaptípust további alcsoportokra bontották, és pedig az évenkénti abszolút nagyságok, abszolút és relatív változás kifejezésére.

A szerző cikke mellékletében valamennyi elkészített függvényt bemutatja, ezek közül emel ki néhányat, amelyeknek kapcsán a felmerült problémákat és érdekességeket tárgyalja. Így például a jövedelem-fogyasztási kiadások összefüggése elemzésénél több variánssal dolgoztak. A személyes rendelkezésre álló jövedelem (Y) függvényében a fogyasztási funkció a következő volt:

$$C = 4,102 + 0,881Y + ur^2 = 0,996$$

$$n = \pm 1,77 \text{ Md S}$$

A 0,996-os korrelációs hányados az illeszkedésről kedvező képet fest, a hiba nagysága azonban arra engedett következtetni, hogy a fogyasztói kiadásokra

nem csupán a létrehozott jövedelmek hatnak. Ezt a feltevést a „késleltetett” változóknak a beépítése megerősítette:

$$C = 2,681 + 0,292 Y + 0,658 C_{-1} + u$$

$$R^2 = 0,996$$

$$s = \pm 1,14 \text{ Md S}$$

Ez az egyenlet már világosan megmutatja, hogy a fogyasztás mindenkori nagysága elsősorban az elért fogyasztási színvonal által meghatározott, s csak kis része van benne a mindenkori jövedelemnek. A multikorrrelációs hányados és a standard hiba nagysága ugyanilyen értékeket ad a népesség számának (B), mint változónak beiktatása esetén:

$$C = -189,667 + 0,725 Y + 0,029 B + u$$

Az illeszkedés javítható, ha az Y-t felbontjuk a magántulajdonosok, illetve az egyéb népesség jövedelmeire (Y^S , illetve Y^M):

$$C = -7,330 + 1,034 Y^M + 0,150 Y^S + 0,003 B + u$$

$$R^2 = 0,998$$

$$s = \pm 0,78 \text{ Md S}$$

A cikk szerzője a befejező részben néhány útmutatással szolgál, azoknak, akik a fogyasztás előrejelzésével foglalkoznak.

Az előrelátó nemzetgazdasági elszámolások növekvő jelentőségével együtt nő a nemzetgazdasági globális nagyságok közötti kapcsolatok figyelembevételére felépített prognózisok szükségessége. Ez az út csak akkor vezet optimális eredményhez, ha sikerül a mindenkori közgazdasági változók kapcsolatát egymástól független függvények rendszerébe foglalni.

Izolált függvények mégis csak abban az esetben fejezhetik ki „helyesen” a fejlődést, ha olyan késleltetett változókat tartalmaznak, amelyek a prognózis elkészítésének időpontjában már ismeretek.

Az előállított 193 függvény közül a legmegfelelőbb kiválasztásához nem találtak semmiféle objektív mércét. A döntést statisztikai vizsgálatokkal, a nemzetgazdaság fejlődési kilátásairól nyert pótlólagos információk beszerzése útján

lehet meghozni. Amennyiben várhatóan a korábbi növekedési ütem realizálódik, olyan függvényeket kell használni, amelyek trend-komponenseket tartalmaznak, ha viszont erősebb jövedelemingadozások várhatók, a Keynes által felállított alapfüggvény jobb megközelítést ad.

A munkacsoport tagjai annak érdekében, hogy a számított értékek használhatóságáról képet nyerjenek, a függvények alapján számított adatokat összevetették az 1964. évi tényleges növekedéssel.

(Ism: John Ede)

IYENGAR, N. S.:

ENGEL-ELASZTICITÁSOK ORSZÁGOS
MINTAVÉTELI ADATOKON ALAPULÓ
BECSLÉSEI

(Some estimates of Engel elasticities based on national sample survey data) — *Journal of the Royal Statistical Society*. Ser. A. 1967. Vol. 130. Part 1. 84—97. p.

Számos indiai szerző foglalkozott az utóbbi évtizedben az elaszticitás-számítással kapcsolatban részben elméleti problémákkal, részben pedig empirikus adatok elemzésével. Ez arra vezethető vissza, hogy egyrészt az indiai országos mintavétel (National Sample Survey, röviden NSS) bőséges empirikus adatot szolgáltat évről évre ilyen számításokhoz, másrészt a gyakorlati felhasználás területéről is erős igény mutatkozik jövedelemrugalmassági együtthatók megbízható becslésen alapuló számítására. A jövedelemrugalmassági együtthatók becsült értéke alapján történik ui. a fogyasztási cikkek elhatárolása szükségleti és nem szükségleti cikkekre és ez az elhatárolás kihat a cikkek forgalmi adójára. Ezenkívül természetesen piackutatásnál, fogyasztási előrejelzésekre, továbbá a különböző rétegek fogyasztási struktúrájának tanulmányozásánál is felhasználásra kerülnek a számított rugalmassági együtthatók.

Szerző egy 1960-ban megjelent cikkében (ismertetését lásd a *Statisztikai Szemle* 1961. évi 7. 761—762. old.) bemutatta, hogyan lehet a jövedelemeloszlás koncentrációs görbéje és egy adott cikk specifikus koncentrációs görbéje alapján grafikusán gyorsan becsülni a szóban forgó cikk jövedelemrugalmasságát, felhasználva azt az empirikusan ellenőrizhető feltételezést, hogy mind a jövede-

lemeloszlás, mind a cikkekre fordított kiadás eloszlása lognormális, illetve log-logisztikus, továbbá, hogy a jövedelemrugalmasság konstans. E grafikus becslési módszer előnye a csoportátlagokon alapuló hagyományos regressziós becsléssel szemben a gyorsaságán, egyszerűségén kívül a torzítatlanság a tett feltevések mellett, a regressziós becslés ui. torzított, ha a számítás csoportátlagokon alapul. A jelen tanulmány célja a vonatkozó eredmények, problémák első-sorban indiai irodalmának rövid áttekintése után az említett grafikus eljárással nyert empirikus eredmények bemutatása.

A számítások az 1955. decembertől 1956. májusig terjedő időszakra vonatkozó NSS adatokon alapulnak, amelyek 12 jövedelmi (pontosabban az összes kiadás értéke szerinti) kategóriában adják meg az egyes cikkekre fordított átlagos kiadási adatokat. Mind a jövedelem, mind a kiadás egy főre vetítve értendő. Az előzetes vizsgálatok azt mutatták, hogy a grafikus módszer feltevései — lognormális eloszlás és konstans elaszticitás — a legtöbb cikk esetén elég jó közelítéssel elfogadható. A jövedelemrugalmassági együttható becslésére lényegében két alternatív módszert alkalmazott a szerző:

$$\eta = \frac{t_{Q|p=1/2}}{t_{q|p=1/2}} \quad /1/$$

$$\eta = \frac{t_{p=1/2}L_s}{t_{p=1/2}L_0} \quad /2/$$

ahol η — a rugalmassági együttható, $t_{Q|p=1/2}$ — a specifikus koncentrációs görbe mediánál felvett értékének megfelelő kvantilis értéke a standard normális eloszlásnak, $t_{q|p=1/2}$ — ugyanez a jövedelem (összkiadás) koncentrációs görbéjére vonatkozólag, L_s , illetve L_0 — a specifikus, illetve jövedelem koncentrációs együttható. Mind ez utóbbiakat, mind a megfelelő Q , illetve q értéket egyszerű lineáris interpolációval határozta meg a szerző.

A kapott eredményeket néhány cikk esetében más módszerekkel, illetve más feltevések alapján kapott eredményekkel veti egybe a tanulmány.

Az alkalmazott grafikus módszer hátránya, hogy csak egy magyarázó változó — az összkiadás értéke — figyelembevételét teszi lehetővé. Mint a szerző rámutat, különösen a háztartásnagyság figyelembe nem vétele okozhat bizonyos cikkek esetén hibákat. Ez utóbbi tényezőt úgy lehetne figyelembe venni, ha az adatok kettős — háztartásnagyság és jövedelem szerinti — kombinált csoportosításban állnának rendelkezésre.

A tanulmányt az alapadatokat és az eredményeket részletes cikksorozat szerinti bontásban tartalmazó táblázatok egészítik ki.

(Ism.: Éltető Ödön)

IPARSTATISZTIKA

JEZSOV, A. I.:

IPARSTATISZTIKA

(Sztatisztika promüslennosztii.) Moszkva. 1966. Sztatisztika. 406 p.

Jezsov szóban forgó munkája — az előző, az 1957-ben kiadott 3. kiadás átdolgozott és kiegészített változata — a statisztikai technikumok részére készített és elfogadott tankönyv. (Az előző kiadás részletes felépítését és ismertetését lásd a *Statisztikai Szemle* 1958. évi 7. számában.)

1966-ban megjelent 4. kiadás a fő fejezetek tekintetében nem változott. Az egyes fejezetek belső tartalmának átdolgozása és bővítése mégis indokoltá vált. Ezt az tette szükségessé, hogy a meg-

előző kiadás óta eltelt időszakban mind a szovjet iparstatisztika módszertanában, mind szervezetében jelentős változások történtek. A leglényegesebb változtatásokat azok a feladatok tették szükségessé, amelyeket a szovjet ipar irányításáról és a tervezés tökéletesítéséről a Szovjetunió Kommunista Pártja 1965. szeptemberi Plénumán kidolgozott és a szovjet kormány által megvalósított intézkedések, valamint az SzKP XXIII. Kongresszusa a statisztika elé tűztek. Ezeket figyelembe véve a szerző a jelenlegi 4. kiadásban újrírta az I. Iparstatisztika tárgya és feladata c. fejezetet, és alapvetően átdolgozta többek között a XI. Az új technika bevezetésének mutatói és a XIV. Az iparvállalatok pénzügyi helyzetének mutatói c. fejezeteket. Ezenkívül a szerző véleménye sze-

rint az előző kiadás nem mutatta be ki-elégítően az iparstatisztika szervezeti kérdéseit. A jelen kiadás II. fejezete most ebben az átdolgozott formájában a gazdaságstatisztika e fontos ágának szervezetéről megfelelő megvilágítást ad.

Az előző kiadás óta eltelt időszakban a szovjet állami statisztikai szervek egy sor — a népgazdaság szempontjából nagyjelentőségű — statisztikai feladatot oldottak meg. Itt lehetne megemlíteni az ország állóalapjainak leltározását és átértékelését, ezen belül az ipari állóalapokét, az ország fűtőanyag- és energiamérlegének kidolgozását. Ebben az időszakban az iparstatisztikában szélesebb körben kerültek bevezetésre és alkalmazásra a reprezentatív módszer és a különböző egyszeri számbavételek.

A fentiekben említettekkel kapcsolatban kerültek felülvizsgálat alá és kiegészítésre a tankönyv további fejezetei, mint például a VII. Állóalapok mutatói, a X. Műszaki-gazdasági mutatók, a XII. Anyagi-technikai ellátás mutatói és a XIII. A termelés önköltségének mutatói.

Noha a technikumok tanterve előirányozza a tanulmányozott témáknál a statisztikai adatok elemzéseinek metodikájának a megvilágítását is, szerző a jelen kiadásban, úgy mint a megelőzőben az elemzés módszertani kérdéseit a tankönyv végén különálló fejezetekben tárgyalja.

Lényegében ezek az okok tették szükségessé a fejezetek tartalmának bővítését, illetve egyes helyeken a csökkentését. Tekintettel arra, hogy a tankönyv 3. kiadásának részletes bemutatása — a fejezetek teljes tartalmi ismertetésével — már megtörtént, az alábbiakban csak az érdeklődésre számot tartó főbb módszertani kérdéseket érintem az ismertetésben, melyek a jelen átdolgozott kiadásban mint bővítések szerepelnek.

Az új kiadás — az előzővel szemben — jelentős helyet szentel az I. Iparstatisztika tárgya és feladata fejezetben az ipari termelés ösztönzésének és a tervezés tökéletesítésének. Az ipar irányításának új vonásaival is megismerteti. Elemzi a vállalati önállóság kiszélesedésével kapcsolatos jogokat és feladatokat.

A II. Iparstatisztika szervezete fejezet aláhúzza a statisztikai munka egységes tervének jelentőségét. Teljes részletességgel ismerteti a statisztikai táblázatok összeállítását, a beérkezett anyagok ellenőrzését és a beszámolójelentések feldolgozásának mechanizmusát.

A VII. Állóalapok mutatói fejezetben kitér a szerző a Szovjetunióban 1959 végén és 1960 elején — a Szovjetunió Statisztikai Hivatalának irányításával végrehajtott — általános állóalap-leltározásra és átértékelésre. Részletesen ismerteti azokat a fő szempontokat, amelyeket a munka kapcsán módszertani, illetve gyakorlati kérdések megoldásával figyelembe vettek. Bemutatja a szerző a Szovjetunió gyakorlatában jelenleg alkalmazott és érvényben levő állóalap-osztályozást is.

A XI. Új technika bevezetésének mutatói fejezetben a szerző a technikai haladást jellemző alapvető mutatókkal ismerteti meg. A Szovjetunió gyakorlatában jelenleg alkalmazott mutatók főbb csoportjai az alábbiak:

1. A népgazdaság villamosítása
2. A népgazdaság kemizálása
3. Új típusú gépek, készülékek és műszerek mintapéldányainak termelése
4. Új gyártmányok gyártásbavétele
5. Állóalapok felújítása
6. Gépesítés és komplex gépesítés
7. Elenjáró technológiai folyamatok bevezetése
8. Ésszerűsítés és az újítás fejlődése

A XII. Anyagi-technikai ellátásnál új rész — a Szovjetunióban az utóbbi időben gyakorlattá vált — fűtőanyag- és energia ténymérleg felépítésének teljes részletességű ismertetése.

A XI. Iparvállalatok pénzügyi helyzete c. fejezet — a vállalatok gazdasági tevékenysége szempontjából — az utóbbi években jelentőssé váló problémáknak szentel nagyobb teret. Ismerteti az ösztönző alapok kialakítását, illetve azok forrásait, a nyereséget. Sokkal részletesebben elemzi a jelen kiadás a korábbiál a jövedelmezőség kérdését is.

*

A tankönyv jelenlegi átdolgozásánál a szerző általában arra törekedett, hogy az előző kiadásban fellelhető hiányosságokat kiküszöbölje. A könyv illusztrációs anyagát is felújította. Az anyag nyomdai tagolásában és a különböző betűtípusok alkalmazásával is a tanulók kényelmét kívánta szolgálni. Az egyes szaktémák tárgyalása után a jelenleg érvényben levő beszámolójelentések sémájával is megismerteti a tanulókat.

(Ism.: Tilcsik Jenőné)

*

HARTIG, G.:

**AZ IPARI, IPARÁGI VÉGTERMÉK
MUTATÓJÁNAK ÉS SZERKEZETÉNEK
STATISZTIKAI MEGHATÁROZÁSA**

(Statistische Ermittlung der Kennziffern Finalproduktion der Industrie und der Industriezweige sowie ihrer Strukturen.) — *Statistische Praxis*. 1967. 3. sz. 126—129. p. 4. sz. 191—198. p.

A Német Demokratikus Köztársaság ipari termelési statisztikájában a bruttó termelés mutatója játszik vezetőserepet. Az utóbbi években azonban egyre több közgazdász hívta fel a figyelmet az ipari végtermék mutató fontosságára a népgazdasági arányok vizsgálatánál. Az ipari végtermék mutatója ad ugyanis felvilágosítást azoknak az ipari javaknak volumenéről, amelyeket az iparvállalatok beruházási vagy exportcikkek formájában, az egyéni vagy társadalmi fogyasztás céljára, illetve a népgazdaság többi ágazata részére évenként rendelkezésre bocsátanak.

Más megközelítésben: az ipari végtermék mutatója az iparvállalatok által meghatározott időszak folyamán előállított összes terméket (és anyagi szolgáltatást) foglalja magában, amelyek az adott ország iparában már nem kerülnek további feldolgozásra. Az iparági végtermék értelemszerűen az ágazati termelőfolyamatból végleg kikerülő termékekből és szolgáltatásokból tevődik össze.

A végtermék mutatója egyébként szorosban kapcsolódik a szocialista országok iparstatisztikájában szereplő más termelési mutatószámokhoz (ipari bruttó termelés, árutermelés, nettó termelés). E mutatók tartalmi különbségeit az alábbi levezetés szemlélteti:

Nettó termelés

+ Allóeszköz-felhasználás	
= Saját teljesítményérték	
+ Importból és a népgazdaság más ágazataiból származó forgóeszközök felhasználása	
= Ipari végtermék (FI)	
+ Más iparágakból származó forgóeszközök felhasználása	
= Iparági végtermék (FIZ)	
+ Saját iparágából származó forgóeszközök felhasználása	
= Ipari bruttó termelés (B)	

A végtermék és a nettó, illetve bruttó termelés közötti összefüggések közvetlen kifejezéséhez a szerző két intenzitási mu-

tató számítását javasolja. Az első (ún. Zulieferkoeffizient) ezek közül azt fejezi ki, hogy a nettó termelés egységére a végtermék hány egysége jut, illetőleg, hogy egységnyi nettó termelés létrehozásához a végtermék hány egységére van szükség. E mutató az ipar egészére és az egyes ágazatokra külön-külön is számítható.

A végtermék és a bruttó termelés közötti kapcsolatot a szerző — *Kaspar* csehszlovák statisztikus nyomán — az ún. kooperációs koefficiens alapján vizsgálja. Ez a mutató arról nyújt felvilágosítást, hogy egységnyi végtermék előállításához a bruttó termelés hány egységére van szükség az ipar egésze vagy valamely ágazata esetében.

Az ipari végtermék és a bruttó termelés kapcsolatának további összetevőkre való bontása is végrehajtható az iparági szinten számított kooperációs koefficiensnek és az iparági és ipari végtermék arányát kifejező mutatók segítségével. Erre az alábbi összefüggés nyújt lehetőséget (*i* időszakra vonatkozóan):

$$KI_i = KIZ_i \cdot KF_i,$$

ahol:

KI_i — az ipar kooperációs koefficiens $\left(\frac{B}{FI} \right)$

KIZ_i — az iparág kooperációs koefficiens $\left(\frac{BZ}{FIZ} \right)$

KF_i — az iparági végtermék és az ipari végtermék aránya $\left(\frac{FIZ}{FI} \right)$

A végtermék és a bruttó termelés mutatójából képzett indexsorok eltérő alakulásából a vállalatok szervezeti struktúrája, a vállalatok közötti kooperációs kapcsolatok, illetve az anyaghányad és az egyedi anyagfelhasználás terén bekövetkezett változások hatására lehet következtetni.

A halmozódások változásának mértékét — a tényezőkre bontás módszerével — a következő összefüggés alapulvételével lehet meghatározni:

$$I_{\text{bruttó termelés}} = I_{\text{koop. koeff.}} = I_{\text{végtermék}}$$

Az ipar egészére vonatkozó kooperációs koeficiens nagysága (és változásának aránya) természetesen függ az iparágankénti kooperációs koeficiens nagysága (és változása) mellett az egyes iparágaknak az ipari végterméken belüli részeseésétől is. E két tényező hatása — a bázisidőszaki kooperációs koeficiens megfelelő behelyettesítésével — további elemzési célokra szintén szétválasztható.

Az ipari végtermék szerkezeti és dinamikai vizsgálatainál nagy fontosságot tulajdonítanak az A—B szektor (termelőeszközök-fogyasztási cikkek), valamint a termékcsoportok szerinti megoszlás elemzésének is. Mivel az A—B szektor arányát a jövőben is viszonyítani kívánják a társadalmi össztermék mutatójához is, a kapott eredmények összehasonlítása figyelemre méltó következtetések levonására adhat lehetőséget. Nem közömbös ugyanis, hogy az A szektor gyorsabb növekedése például a hal-

mozódások fokozódásából vagy valóban a társadalmi termelőfolyamat hatékonyságának növekedéséből származik-e. A termékcsoportonkénti vizsgálatnak az ezen a szinten tapasztalható nagy szórádás miatt van különös jelentősége.

A végtermék mutatóját a szocialista országok iparstatisztikai gyakorlatában jórészt a konkrét számbavételi problémák miatt nem alkalmazzák. A mutató, illetve egyes elemeinek közvetlen megfigyelésére a szerző sem lát a közeljövőben lehetőséget, ezért jelenleg a mutatószám másodlagos adatok kombinációjával való meghatározását tartja a járható útnak. Ehhez elsősorban az ágazati kapcsolatok mérlegének számításai nyújtanak hathatós segítséget. A közvetett számítások adatbázisának megbízhatóságát 1967—1968 folyamán reprezentatív megfigyelések végrehajtásával kívánják fokozni.

(Ism.: Túű Lászlóné)

KÜLFÖLDI FOLYÓIRATSZEMLE

ВЕСТНИК СТАТИСТИКИ

A Szovjetunió Minisztertanácsa mellett működő
Központi Statisztikai Hivatal folyóirata

1967. ÉVI 6. SZÁM

Ejdel'man, M.: A népgazdasági mérleg elemzésének módszertani kérdései.

Guzsvin, P.: Az OSzSzsZK mezőgazdaságában bekövetkezett strukturális változások.

Kuznecova, M.: Az újszerű módon végzett munka első évének eredményei.

Sistova, E.: A munkatermelékenység növekedése tényezőinek elemzése az iparvállalatnál.

Komina, L.: A teljes munkaráfördítések meghatározásának módszertani kérdései.

A szovjet statisztika 1920-ban.

Válaszok a kolhoz-számvitellel kapcsolatos kérdésekre.

Juzbasev, M.: Az analitikai csoportosítás eredményeinek statisztikai-matematikai értékelése.

Neszterenko, A.: A statisztikai adatok elemzésében szerzett tapasztalataink.

Rahmanov, M. — Svarcev, N.: A gyors statisztikai információk gyűjtésének és feldolgozásának automatizálása.

Siskov, V.: Az árutermelés és az árutermelő-képesség mutatója a mezőgazdaságban.

Alekszeev, B.: Egységes szervezést a gépi adatfeldolgozó egységek számára.

A Szovjetunió Legfelsőbb Tanácsa Elnökségében.

Ul'janova, A.: Munkaügyi és munkabér-statisztikai tanácskozás.

Blinov, G.: Kaluga-terület iparvállalatai főkönyvelőinek és tervosztályvezetőinek értekezlete.

Az állami hivatali dolgozók szakszervezeti Központi Bizottságának elnökségében és a KSH Kollégiumában.

A Szovjetunió iparosítása — a szovjet nép nagy győzelme.

ПЛАНОВО СТОПАНСТВО И СТАТИСТИКА

A Bolgár Állami Tervbizottság
és a Központi Statisztikai Hivatal folyóirata

1967. ÉVI 5. SZÁM

Nesev, Sz.: A szövetkezeti rendszer további megerősödése és fejlődése falun.

Sarenkov, Sz.: A KGST-tagországok tervei- nek céltudatos fejlesztése és koordinálása.

Rel'ovszki, N.: A hatékonyabb területi anyagi kapcsolatokról és szállításokról.

Noncsev, I.: Gazdasági szervek a mezőgazdasági termelőszövetkezetek irányításában.

Tomov, M.: A közétkeztetési eredmények értékelésének mutatói.

Bozskov, J.: A gazdasági információ feldolgozása elektronikus számítógépek segítségével.

Szpaszov, D. — Aszparuhov, D.: A mag és szaporítóanyag termelésének és elosztásának optimalizálása.

Panajtova, M.: A vándorlás a Plovdiv körzetben.

Pavlov, P.: Változások a vas- és fémanyagok világtermelésének összetételében.

1967. ÉVI 6. SZÁM

Pasev, A.: A Szovjetunió segítsége a bolgár népgazdaság szocialista iparosítása és strukturális változása érdekében.

Petrov, C.: A saját pénzügyi bázis problémái az iparban az új rendszerben.

Gurov, R.—Mladenov, I.—Csolakov, J.: A munkaerő összetételének egyes kérdései a vegyi- és gumiiparban.

Damjanov, K.: Összefüggés a munkatermelékenység növekedése és a bérezés között a szövetkezetekben.

Gürdev, B.: A különböző öntözőrendszerek gazdasági hatékonysága.

Dimitrov, B.: Az ágazati kapcsolatok értékben kifejezett termélegének felhasználása az érvényben levő árak színvonalában fennálló különbségek hatásának kiküszöbölésére.

Til, O.: A területi tervezés szerepe a csehszlovák népgazdaság új irányítási rendszerében.

Marinov, Sz.: A lakásalap legutóbbi összeírásának eredményei.

statistika

ekonomicko-statistický časopis

A Csehszlovák Állami Statisztikai Hivatal folyóirata

1967. ÉVI 6. SZÁM

Jilek, J.: A strukturális elemzés felhasználásának jelenlegi lehetőségei az iparban.

Cyhelsky, L. — Likes, J.: Regresszió-elemzés.

Brdek, M.: A fogyasztás alakulása a ruházat területén a tőkésországokban, 1950—1964.

Cerny, B. V.: Csehszlovák üdülőhelyek vendégei.

Cermák, V.: Az időjárásnak a hektáronkénti terméshozam ingadozására gyakorolt hatásával kapcsolatos vizsgálat második szakaszának eredményei.

statistische praxis

A Német Demokratikus Köztársaság Állami Központi Statisztikai Hivatalának folyóirata

1967. ÉVI 6. SZÁM

Donda, A.: A népgazdasági információrendszer fejlődéséről (I).

Ryshow, (Rüzsov) I.: A KGST Állandó Bizottságának öt éve.

Poschbeck, M.: Az NDK delegációjának tevékenysége a KGST Állandó Statisztikai Bizottságában.

Töpper, F.: Multilaterális elszámolások statisztikai kiszámítása transzferábilis rubelben.

Zieger, A.: A népgazdaság strukturális meghatározott főbb termékei újratermelési ciklusának statisztikai vizsgálata.

Ziemer, W.: A fontosabb népgazdasági folyamatok tükrözésére szolgáló néhány statisztikai mérlegmutató tartalma.

Feder, B.—Schneider, H.: A hálótechnika alkalmazása az egységes rendszer feladatainak tervezésénél és végrehajtásánál.

Eckert, W.: Az építőipar gyártmányvonatközös beszámlórendszere.

Meyer, J.: A kutatás és a technika mutatószámai és az üzemek más fő mutatói közötti kapcsolatról.

Freitag, K.: A gazdaságilag aktív személyek társadalmi struktúrája az NDK-ban.

Wilde, O.: A trendszámítás becslési módszere mint a prognózis alapja.

Schinkel, K.: A munkatermelékenység és bérek közötti összefüggés tanulmányozása korrelációs és regressziós elemzés segítségével idősorok alapján.

Preisler, W.: A javítási költségek gyűjtése, kiszámítása és értékelése.

Fernow, H.—O.—Potscher, W.—E.: A keretmutatószám programrendszere egy minisztérium irányítási területe részére.



revista de statistică

A Román Szocialista Köztársaság Minisztertanácsa mellett működő Központi Statisztikai Hivatal folyóirata

1967. ÉVI 5. SZÁM

Traistaru, I.: Műszaki fejlődés és a munka műszaki felszereltsége.

Dumitrascu, St.: Fejlődés és a specializáció hatékonysága a román gépiparban.

Goga, V.—Serajim, G.: Az állami gazdaságok koncentrációjának és specializációjának statisztikai jellemzői.

Lachsz, L. — Dirmon, I.: A beruházások gazdasági hatékonyságának meghatározása a mezőgazdaságban.

Cucu, V. — Urucu, V.: A városok fejlődése Romániában az utolsó évtizedben.

Cresin, R.: Az „informatív energia” mutató magyarázata.

Barsan, T. V.: A szociális-kulturális kiadások alakulása Romániában területenként.

Predescu, M.: Az iparvállalat várható teljes termelése.

Iliescu, I.: Az iparvállalati kapacitás optimalizálásának problémái.

Gheorghiu, P.: Az elektronikus számítógépek felhasználása a számítási hibák automatikus felderítésére.

Huszar, T.: A halvaszületések Romániában.

Grindea, D.: A nemzeti jövedelem meghatározása létrehozásának helye szerint.

POPULATION

A Francia Demográfiai Intézet folyóirata

1967. ÉVI 1. SZÁM

Európai Demográfiai Konferencia. Strasbourg, 1966. aug. 30—szept. 6.

Rérat, G.—Vimont, C.: A műszaki fejlődés közvetett hatása a szakmai képzésre.

Perez de la Riva, J.: Kuba népessége és ezzel kapcsolatos problémái.

Hecht, J.: Pierre de Boisguilbert és a politikai gazdaságtan születése.

Regionális háztartásstatisztikai előrejelzés.

Megjegyzések egy szovjet demográfus, Sz. Sztrumilin számításaihoz.

Az orális fogamzásgátlás az Egyesült Államokban 1965-ben.

Kivándorlás Jugoszláviából.

1967. ÉVI 2. SZÁM

Bourgeois-Pichat, J.: Megemlékezés Sully Ledermannról.

Bibliográfiai összeállítás Sully Ledermann munkáiból.

Magaud, J.: A termelés munkaegyenértéke. A számítás és előrebecslés új módszere.

Pressat, R.: Vélemények a termékenységgel kapcsolatban és a termékenység mérése.

Biraben, J.—N.—Legare, J.: Új adatok a születési arányszám és a termékenység alakulásáról Kanadában.

Etienne, G.: Az indiai agrárgazdaságra nehezedeo demográfiai nyomás és agrárgazdasági alapadatok.

Clerc, P.: Nagy agglomerációk — új külvárosok. Az INED és a Centre de Recherche d'Urbanisme kiadványának bemutatása.

Valószínűség és öröklés. Az INED tanulmányának ismertetése.

Kayser, B.: Az INED gyakorlóéves és továbbképzős hallgatói.

Kayser, B.: Második demográfiai forradalom Rio de Janeiro egyik kerületében.

Sauvy, A.: A termékenység csökkenése Távol-Keleten.

1967. ÉVI 3. SZÁM

Girard, A.—Zucker, E.: Közvéleménykutatás a családstruktúráról és a születésszabályozásról.

Tugaut, Y.: Belső vándorlás Franciaországban 1954—1962 között a lakóhelyek fontossága szerint.

Nadot, R.: A vándorlás hatása a születések arányára Franciaországban 1953 óta.

Blayo, Ch.—Magaud, J.: A népességstatisztika és a kutatás megszervezése Magyarországon.

Guelaud-Leridon, F.: A nők helyzetének vizsgálata a ma társadalmában.

Az ipari decentralizáció és a párizsi medence.

Gauquelin, M.: Az újszülöttek súlymegoszlása születési hónap szerint.

Schweizerische
Zeitschrift für Volkswirtschaft
und Statistik

A Svájci Statisztikai
és Közgazdasági Társaság folyóirata

1967. ÉVI 1. SZÁM

Steber, H.: A földjáraadék-növekedés, a tőkekamat és a földár közötti elhanyagolt kapcsolatról.

Frazer, W. J.: Pénzkereslet, statisztikai eredmények és pénzügypolitika.

Schmutz, B.: A pénzjövedelem forgásának sebessége és a gazdasági fejlődés.

Valarché, J.: Munkaerő-tartalék-e még mindig Valais kanton mezőgazdasága?

Balestra, P.—Wittmann, W.: Fogyasztási függvények és dinamikus multiplikátorok: Svájc példája 1949—1964.

Issing, O.: A nemzetközi likviditással való „célszerű” ellátás objektív megítélésének kérdéséhez.

1967. ÉVI 2. SZÁM

Brunner, K.: Esettanulmány a versenyképes piac megfelelő szabályainak fontosságáról. Gondolatok és feltevések.

Lewalski, K.: Megtakarítások és beruházások finanszírozása.

Werner, J.: Magatartás az oligopóliumban mint a verseny politikai problémája.

Frey, R. L.: Az infrastruktúra statisztikai megfigyelésének problémája.

Zaghini, E.: A nem alapvető áruk termelésének vizsgálata.

Journal of the
AMERICAN STATISTICAL
ASSOCIATION

Az Amerikai Statisztikai Társaság
folyóirata

1967. JANUÁR—MÁRCIUS

Stephan, F. F.: A statisztikai információ és a statisztikai következtetés minősége egy gyorsan változó világban.

Afifi, A. A.—Elashoff, R. M.: Hiányos adatok problémája többváltozós statisztikai elemzéseknel (II.). Pont becslés egyszerű lineáris regressziónál.

Marshall, A. W.—Olkin, I.: Többváltozós exponenciális eloszlás.

McCulloch, A. I.—Walsk, J. E.: Néhány lognormális megfigyelésen alapuló élet-tartam-vizsgálat eredményei.

Bhattacharya, S. P.: Élettartam-vizsgálat és megbízhatósági becslés Bayes-féle közelítéssel.

Ericson, W. A.: A nem válaszolást figyelembe vevő optimális mintavételi terv.

Brewer, K. R. W.: Megjegyzés a nagysággal arányos visszatevés nélküli mintavétel Fellegi-féle módszeréhez.

King, B.: Lépcsőzetes csoportosítási eljárások.

Takács, L.: A belefoglalás és kizárás módszeréről.

Trawinski, I. M.: Algoritmus többváltozós elemzésekben szereplő szórásmatrix valamely függvénye zérushelyének megkeresésére.

Holoway, L. N.—Dunn, O. J.: A Hotelling-féle T^2 próba ereje.

Jorgenson, D. W.: Adatok szezonális kiigazítása ökonometriai elemzés céljára.

Kakwani, N. C.: Látszólag független regressziós egyenletek együtthatóira vonatkozó Zellner-féle becslések torzítatlansága.

Bhattacharya, N.—Mahalanobis, B.: Területi eltérések a háztartások fogyasztásában Indiában.

Hall, M.: Koncentráció-mértékek.

Koerts, J.: Néhány további megjegyzés a regressziós elemzésben fellépő zavaró tényezőre vonatkozó becslésekkel kapcsolatban.

Noether, G. E.: A Wilcoxon-próbával kapcsolatos helyzeti paraméterekre vonatkozó konfidencia intervallumok diszkrét esetben.

Davis, J. A.: Parciális együttható Goodman és Kruskal gamma együtthatójára.

Rao, P. V. — Kupper, L. L.: Egyezések páros összehasonlítások kísérleteinél: a Brodley-Terry modell általánosítása.

Nair, C. R.: Kiegyenlített sorozatok páros reziduális hatásokra.

Addelman, S.: Egyenlő és arányos gyakoriságnégyzetek.

Morse, P. M — Bickle, A.: Hasonló kísérletekből nyert becslések kombinációja, megengedve a kísérletek közötti szóródást.

Mahamunulu, D. M.: Egy megjegyzés a regresszióval kapcsolatban többváltozós Poisson-eloszlás esetén.

Likes, J.: Exponenciális és hatvány-függvény eloszlású sokaságból vett mintákból nyert bizonyos statisztikák eloszlása.

Rutemiller, H. C.: Annak a valószínűségnek becslése, hogy m binomiális kísérlet során nem fordul elő kedvezőtlen kimenetel.

Krishnan, M.: Egy kétszeresen nem centrális t -eloszlás momentumai.

Johnson, N. L.: Megjegyzés a kapcsolat egyértelműségéről bizonyos baleseti modellekben.

rozói Nagy-Britanniában, 1954—56.

Selmer, E. S.: Nyilvántartási számok Norvégiában, néhány alkalmazott számelmélet és pszichológia.

Ord, J. K.: Grafikus módszerek a diszkrét eloszlások egy osztálya számára.

Manly, B. F. J.: Az átlagos mintaszám kiszámításának közelítő módszere bizonyos szekvenciális tesztekben.

Nagykereskedelmi árak Nagy-Britanniában, 1966.



A Német Statisztikai Társaság folyóirata
(Német Szövetségi Köztársaság)

1967. ÉVI 1. SZÁM

Gerfin, H.: A gazdasági előrebecslések fogalmi és problémái.

Raabe, K.—H.: Az általános gazdasági fejlődés (ökonometriai modellek nélkül) előrebecslése az NSZK példáján.

Menges, G.: Előrejelzés ökonometriai modellek segítségével.

Bartels, H.: A hivatalos statisztika hozzájárulása az össztársadalmi fejlődés előrebecsléséhez.

Hüfner, W.: A statisztika hozzájárulása a regionális fejlődések előrebecsléséhez.

Boustedt, O.: A népesedési előrejelzések jelentősége a kommunális igazgatás számára.

Hecker, H.: A Deutsche Statistische Gesellschaft 37. évi közgyűlése, Hamburg, 1966. október 6. Jelentés az ülésről és az előadások vitáiról.

Lucae, G. — Mahnke, K. G.: A „Piacmegfigyelés és piacelemzés” bizottságának ülése.

Hoffmann, F.: A „Területi statisztika” bizottságának ülése.

Stadtler, K.: Az „Új statisztikai módszerek” bizottsága jelentése.

Wittmeyer, H.: Az „Üzemi statisztika” bizottság ülése.

Schubnell, H.: Első Európai Népesedési Konferencia Strassburg, 1966. augusztus 30 — szeptember 6.

JOURNAL OF THE ROYAL STATISTICAL SOCIETY

Az Angol Királyi Statisztikai Társaság
folyóirata (A széria)

1967. ÉVI 1. SZÁM

Ehrenberg, A. S. C. — Twyman, W. A.: A televízió nézőinek számbavétele.

Keyfitz, N.: Népesedési modellek összehangolása: matrix, integrálegyenlet és részleges törtek.

Iyengar, N. S.: Az országos mintavételi adatokon alapuló Engel-féle rugalmasság becslése.

Good, I. J. — Gover, T. N.: Az általánosított sorozati tört és 2 kétszámjegyű koefficiense.

1967. ÉVI 2. SZÁM

Irwin, J. O.: William Allen Whitworth és a valószínűségi elmélet száz éve.

Barnett, V. D. — Lewis, T.: Alacsony hőmérsékletű viszonyok valószínűségének vizsgálata egy ipari problémával kapcsolatban.

Bates, J. — Henderson, S. J.: Kis magántársaságok testületi megtakarításának meghatá-

Index: 25.755

STATISZTIKAI SZEMLE

Megjelenik havonta egyszer

Felelős szerkesztő: Dr. Gyulay Ferenc

Szerkesztőség: Budapest II., Keleti Károly utca 5—7. Telefon: 155—208

Kiadóhivatal: Budapest II., Keleti Károly utca 18/b. Telefon: 358—530 (305. mellék)

Kiadja: a Statisztikai Kiadó Vállalat

Kiadásért felel a Statisztikai Kiadó Vállalat igazgatója

Előfizethető: a Posta Központi Hírlapirodánál (Budapest V., József nádor tér 1.) és bármely postahivatalnál

Előfizetési díj: félévre 54,— Ft, egy évre 108,— Ft

Csekkszámlaszám: egyéni 61.272, közületi 61.066 (vagy átutalás az MNB 8. sz. folyószámlájára)

A folyóirat régebbi példányai kaphatók:

a Posta Központi Hírlapiroda Újságboltjában (Budapest V., József Attila utca 3.)

Terjeszti: a Posta Központi Hírlapiroda

67.2573, Állami Nyomda, Budapest