

A MAGYAR KORMÁNYKÜLDÖTTSEG ÁLLÁSFOGLALÁSA AZ ENSZ NÉPESEDÉSI VILÁGKONFERENCIÁJÁN*

DR. SZABADY EGON

A világ különböző régióiból, országaiból gyűltünk itt össze, hogy kormányaink képviselőiben megvitassuk népesedési problémáinkat, és ezek megoldására megkíséreljünk javaslattal élni. A népesedési problémák, éppen a régiók, az országok eltérő jellege miatt eltérők a világ egyes részein, illetve a különböző országokban. Vannak régiók, illetve országok – és a népesség számát tekintve ezek vannak többségben –, ahol a népesség növekedése olyan gyors ütemű, hogy felülmúlja a gazdasági–szociális szempontból optimálisnak megítélhető mértéket. Vannak viszont olyan országok, amelyekben a népesség növekedése nem tekinthető kielégítőnek, éppen az ország gazdasági–társadalmi fejlődése szempontjából.

Minden ország kormányának szuverén joga az országának legjobban megfelelő népesedéspolitikai irányzat megválasztása és alkalmazása. A választott népesedéspolitikának azonban az adott ország gazdasági–társadalmi hasznát kell szolgálnia, elő kell segítenie az adott ország népességének gazdasági–társadalmi felemelkedését, életszínvonalának és kulturális színvonalának javítását. Erre egységes recept nincs és nem is lehet az országok sajátosságai miatt.

Figyelembe kell venni azt is, hogy a világ olyan részein, illetve országaiban, ahol a népesség növekedése az adottságokhoz viszonyítva túlságosan gyors ütemű, nem lehet a problémát leegyszerűsítve kezelni. A probléma megoldására a születéskorlátozás egymagában véve nem csodaszer.

A családtervezésnek akkor lehet hatékony szerepe a népesedési problémák megoldásában, ha ezekben az országokban megváltoznak a társadalmi–gazdasági viszonyok, és egyidejűleg végbemegy ezeknek az országoknak társadalmi–gazdasági fejlesztése, ami már önmagában véve is a termékenység csökkenését eredményezi. Az ennek keretében szervesen beilleszkedő családtervezés – természetesen számtalan tényező egyidejű hatása mellett – már kedvező hatással lehet a világ népesedési helyzetének közeli és perspektivikus alakulására.

A magyar kormány népesedéspolitikája a legutolsó évtizedek népesedési irányzatainak tükröződése, és azt célozza, hogy megakadályozza a népesség számának távlati csökkenését. A cél tehát nem magas termékenység elérése, hanem – rövid távon – az egyszerű reprodukció biztosítása és a későbbiekben viszonylag kis mértékű szaporodás kialakítása volt.

* A magyar kormánydelegáció vezetőjének, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettesének beszéde a Bukarestben, 1974. augusztus 19. és 30. között tartott ENSZ Népesedési Világkonferencián.

A mai magyar népesedéspolitika okai történeti tényezőkre vezethetők vissza. Magyarországon a XIX. század végén a születésszám folyamatosan csökkenni kezdett, és átmeneti ingadozásoktól eltekintve ez a tendencia érvényesült azóta is.

Ehhez járult, hogy az 1960-as évek közepén a korstruktúra változásának hatására a halálozási arányszám is emelkedni kezdett a korcsoportonkénti halandóság lassú javulása, illetve stagnálása ellenére. Erre a tendenciára a jövőben is számítani kell. Mindezek miatt a hatvanas évek elején kialakult alacsony termékenységi szint mellett az ország népessége az 1980-as évektől csökkent volna.

E tények felismerése alapján már az 1960-as években kormányintézkedések történtek a születések ösztönzésére: a lakásépítést meggyorsítottuk, a családi pótlékot többször emeltük, bevezettük a gyermekgondozási segélyt.

Az élveszületési arányszám ezeknek az intézkedéseknek kedvező hatására is az 1960-as évek második felében emelkedett, és azóta viszonylag kiegyenlített: 15 ezrelék körüli szinten mozgott. Ez a termékenység sem volt azonban elegendő a népesség reprodukciójához. A nettó reprodukciós együttható már 16 éve (1958 óta) 1 alatt van.

A termékenység csökkenése bizonyos mértékig természetes velejárója a gazdasági és társadalmi fejlődésnek. Az iparosodás, a városiasodás, az iskolázottsági szint emelkedése, a nők gazdasági aktivitásának növekedése és más hasonló tényezők együtt járnak a termékenység csökkenésével. A hazánkban érvényesült tendenciához hasonló változás történt Nyugat-Európában a két világháború között, az európai szocialista országokban pedig az 1960-as években.

A magyarországi termékenységi helyzetnek van azonban néhány speciális tényezője, amelyek a termékenység csökkenését meggyorsították, és viszonylag alacsony termékenységi szint kialakulásához vezettek.

Ilyen tényezők: a nagy társadalmi mobilitás, a gyors iparosodás és városiasodás, a részben ezzel kapcsolatos lakáshiány, és így tovább. Mindezek a folyamatok az 1950-es évek végén, az 1960-as évek első felében meggyorsultak, illetve a lakáshelyzet csak lassan javult. Ugyanakkor gyorsabban nőtt az életszínvonal, de ezzel egyidejűleg, sőt ennek a hatására az igények is gyorsabban emelkedtek. A többgyermekes családok jól érzékelhető hátrányba kerültek ezeknek az igényeknek kielégítésében. Ezért vált majdnem általánossá a kétgyermekes családtípus, miközben megnőtt az egygyermekes családok aránya is.

Mind más országok népesedéstörténetének tanulmányozása, mind a közelmúlt magyarországi tapasztalatai arra engednek következtetni, hogy a gyermekes családokat támogató népesedéspolitikai intézkedések – sőt már az intézkedések előkészítésével változó társadalmi légkör is – kedvezően járulnak hozzá a termékenység emelkedéséhez.

A magyar népesedéspolitika koncepcióját a jelenre és a közeli jövőre a Minisztertanács 1973-ban hozott, a népesedéspolitikai feladatokról szóló határozata testesíti meg. Kiemelendő, hogy ez az első komplex népesedéspolitikai határozat a magyar népesedéspolitika történetében, amely kiterjed mind a gazdasági, társadalmi, egészségügyi, szociális vonatkozásokra, mind a tudati, morális szférára is.

A Minisztertanács határozata a magyar népesedési helyzet javítását, a gyermekes családok fokozott anyagi támogatását, a nők és a születendő gyermekek egészségének hatékonyabb megóvását, valamint az egészségügyi-családtervezési ismeretek szervezett oktatásának bevezetését célozza. Célul tűzi ki a gyermekes családok helyzetének könnyítését, a gyermekneveléssel járó költségek családterhelő részének csökkentését, illetve a társadalmi részvétel növelését a gyermekneveléssel járó költségekben. Ennek érdekében a népesedéspolitikai határozat szá-

mos konkrét intézkedést tartalmaz. Például a családi pótlék, a gyermekgondozási segély, az anyasági segély emelését. A határozat egészségpolitikai intézkedéseket tartalmaz a családtervezés elősegítésére.

Az anya és az utódok egészségének védelme érdekében a népesedéspolitikai határozat magában foglalta a terhesség művi megszakítása új szabályozásának irányelveit is. Az irányelvek alapján hozott jogszabály – nem népesedéspolitikai, hanem egészségpolitikai okokból – azt célozza, hogy ne az egészségre károsabb abortuszok képezzék a születéskorlátozás fő módszerét, hanem annak helyébe a modern eszközökkel történő tudatos családtervezés lépjen.

Nagy figyelmet szentel a népesedéspolitikai határozat a biológiai, egészségügyi, etikai, morális ismeretek oktatásának a lakosság – különösen pedig az ifjúság – részére. Ezek az ismeretek feltétlenül szükségesek a harmonikus családi élet megteremtéséhez, továbbá a családtervezés biztosításához. Foglalkozik a határozat a közvéleményt, a társadalom családideálját formáló tevékenységgel a népesedéspolitikai intézkedések ösztönző hatásának kiteljesedése érdekében.

A népesedéspolitikai határozat minél jobb végrehajtását hivatott szolgálni az új családjogi törvény, amelyet a család stabilitásának növelése érdekében néhány hónappal ezelőtt fogadott el a magyar országgyűlés. Az új családjogi törvény figyelembe veszi a nők megváltozott szerepét gazdasági–társadalmi életünkben, és még eddigi törvényeinknél is erőteljesebben gondot visel a gyermekek jogaira.

Fontos jellemzője a népesedéspolitikai koncepciónak, hogy gyakorlati megvalósítása a népgazdasági tervezéssel párhuzamosan halad.

A jövőben fokozottan alkalmaznunk kell az aktív népesedéspolitika szociális és gazdasági eszközeit. Ennek során tovább kell javítanunk a gyermekes családok lakásellátását; emelnünk kell a jövőben is a családi pótlékot és a gyermekgondozási segélyt, mégpedig differenciáltan, az ideális családtípus kialakítását elősegítő módon; tovább kell fejlesztenünk a gyermekintézményeket.

Népesedéspolitikánk egészségügyi vonatkozásairól szólva, kiemelendő a családtervezés. Mi családtervezésen nem a szűkebb értelemben vett születéskorlátozást, hanem azt értjük, hogy a gyermekek születése a házaspár tudatos családpolitikájának keretében olyan ütemezés szerint és olyan időben történjék, amikor a gyermek születésének körülményeit a házaspár optimálisnak ítéli meg. Ennek biztosítása érdekében bevezettük a házasságkötés előtti kötelező családtervezési tanácsadást. Folyamatosan bevezetésre kerül a családi életre nevelés már az iskoláskortól kezdve: az iskolai oktatás, továbbá az egészségügyi felvilágosító munka, a társadalmi és tömegszervezetek felvilágosító, ismeretterjesztési tevékenysége keretében. Nagy fontosságú az egészségügyi gyógyító–megelőző intézmények fejlesztése, az egészséges terhesség és zavartalan szülés biztosítása, beleértve a veszélyeztetett terhes nők fokozott védelmét. Igen fontos továbbá a csecsemőgondozás további fejlesztése, különös tekintettel a csecsemőhalálozás csökkentésére, a koraszülöttek védelmére, az anyák és a születendő gyermekek egészségének megóvása érdekében.

Az abortusszal kapcsolatos új intézkedéseink célja, hogy gátat vessenek a korábbi túlságosan liberális rendelkezések miatt igen nagy számban előfordult abortuszoknak. Ezek – vizsgálataink szerint – káros hatást gyakoroltak az anyák és a később születendő gyermekek egészségére egyaránt. Új intézkedéseink nem az abortusz megtiltását jelentik, csupán annak korlátozását. A törvény által megszabott indokok alapján most is van lehetőség a művi vetélésre. 1974 első felében már 40 százalékkal csökkent a művi vetélések száma. Az abortuszok engedélyezésére létrehozott bizottságok a kérelmek 94 százalékában már első fokon megadták a

művi vetelés végrehajtására szóló engedélyt. Mindössze 600 olyan eset volt eddig, amelyeknél nem engedélyezték a terhességmegszakítást, főként azért, mert a terhesség időtartama már meghaladta az előírt 12 hetet. Az engedélyezett művi vetések főbb indokai: a nő nem élt házasságban, három élő gyermeke, illetve két élő gyermeke és más szülészeti eseménye volt, a nő 35. életévét betöltötte, önálló lakás hiánya vagy egészségügyi ok.

Hozzáférhetővé tettük a modern fogamzásgátlókat. 1973 októbere óta az orális fogamzásgátlók a gyógyszerekhez hasonlóan receptre felírhatók a körzeti orvosok által – korábban csak a nőgyógyászok írhatták fel ezeket –, és a gyógyszerekkel azonos mértékű csekély térítés mellett válthatók ki a gyógyszertárakban.

A már eddig hozott intézkedéseknek és a propagatív korú női népesség struktúrája megváltozásának együttes hatásaként – előzetes vizsgálataink szerint – a magyar termékenység alakulásában kedvező változások tapasztalhatók.

Népesedéspolitikánknak még számos más vonatkozása van. Ezek közé sorolhatók a terhes nők védelmének munkaügyi vonatkozásai, a terhes nők által betölthető munkakörök esetenkénti felülvizsgálása és a vonatkozó rendelkezések betartásának szigorú ellenőrzése, a szoptató anyáknak nyújtott munkaidő-kedvezmények és így tovább. Népesedéspolitikánk komplex volta miatt nem korlátozódik a születésekre, hanem figyelembe véve a korstruktúrában bekövetkezett változásokat, kiterjed az idős népességre is. Ily módon nyugdíjpolitikánk is népesedéspolitikánk részét képezi. Gondot fordítunk a nyugdíjak növelésére és az idős népesség egészségvédelmére. Nagy szerepet játszik népesedéspolitikánkban a társadalmi tudatformálás, az ismeretterjesztés és a nevelés mind a családon belül, mind azon kívül: az iskolában, a kulturális intézményekben, a társadalmi szervezeteknél, a tömegkommunikációs eszközök útján.

Szem előtt kell tartanunk, hogy népesedéspolitikánk alapja a családi életre nevelés és a családvédelem, a család stabilitása. Igen nagy szerepet játszanak a népesedéspolitikában a morális tényezők. Biztosítanunk kell az „anyaszerep” kellő elismerését a társadalomban. Tekintetbe kell venni azt is, hogy a nők fokozott részvétele a gazdasági–társadalmi életben a családon belül más egyensúlyt, más munkamegosztást kíván meg. Gazdasági–társadalmi fejlődésünk során bizonyos mértékben megváltozott a család szerepe: a család termelő egységből fogyasztó egységgé vált, de mind népesedési – reprodukciós –, mind morális szempontból a család szerepe társadalmunkban változatlan ma is.

Összefoglalóan a következőket állapíthatjuk meg.

1. A Földön a társadalmi–gazdasági fejlődés különböző fokán élő országok vannak. Valamennyire érvényes népesedéspolitikai koncepció kidolgozása irreális volna. E koncepció kialakítása minden állam szuverén joga. Alapelvként azonban el kell fogadni, hogy e politika

- a) humánus legyen,
- b) az emberi jogokat ne csorbítsa, vagyis összhangban álljon az ENSZ emberi jogokra vonatkozó proklamációjával.

2. A magyar népesedéspolitika ezeknek a feltételeknek megfelel: demokratikus, mert a gyermek vállalásáról ki-ki maga dönt. A pozitív döntés gazdasági–kulturális és egészségügyi feltételeit megteremtjük. Nemcsak a szülésre ösztönzünk hanem a gyermek felnevelését is támogatjuk. Népesedéspolitikánk tehát a családpolitika része, és a női egyenjogúságot szolgálja. Lehetővé teszi, hogy a nő mind

két – tehát gazdasági és anya- – szerepének eleget tegyen. Népesedéspolitikai intézkedéseink tudományosan megalapozottak mind a döntések előkészítésekor, mind pedig a rövid és hosszú távú programok kidolgozásakor.

3. A családtervezést tágabban értelmezzük, mint a köznapi szóhasználatban:

a) a családtervezést nem születéskorlátozásnak tekintjük, hanem a házaspár együttesen kialakított döntésének;

b) családtervezésünk jellemzői: a családi életre nevelés; a gyermek életkörülményeinek megfelelő ismeretek nyújtása a családi és az iskolai környezetben.

4. El kell ismernünk, hogy a világ több fejlődő országában relatív túlnépesedés van:

a) az ezekben az országokban alkalmazott különböző születéskorlátozó programok – amelyek adott esetben elkerülhetetlenek – csak a tüneti kezeléssel egyenlők; a világ termékenységi szintje alig csökkent, a születési arányok 20 év alatt 36 ezrelékről mindössze 34 ezrelékre változtak;

b) eredmény csak a fejlődő országok gazdasági–társadalmi struktúrájának megváltoztatásával érhető el, ami közvetett módon hat a kulturális és oktatási szintre is. Az új struktúrába szervesen be kell illeszkedniök a széles körű családtervezési programoknak.

5. Az ENSZ-nek, a fejlett országoknak, köztük a szocialista országoknak, ezen belül Magyarországnak is sokoldalú – gazdasági, kulturális, egészségügyi – segítségben kell részesíteniök a fejlődő országokat népesedési problémáik megoldásában.

Elnök Úr! Rendkívül jelentősnek tartjuk ezt a konferenciát, amelyen első ízben van alkalmuk áttekinteni a kormányok képviselőinek a világ és a régiók népesedési–társadalmi–gazdasági problémáit.

Csatlakozom delegációm nevében mindazokhoz, akik az Egyesült Nemzetek Szervezetének és a Román Szocialista Köztársaság kormányának köszönetüket fejezték ki e történelmi jelentőségű konferencia előkészítéséért és megszervezéséért.

Delegációm nevében kifejezem továbbá tiltakozásomat az ellen a politikai megkülönböztetés ellen, amely nem tette lehetővé a Dél-Vietnami Ideiglenes Forradalmi Kormány teljes jogú részvételét a konferencia munkájában.

Köszönöm Önnek Elnök úr, hogy lehetővé tette a magyar delegáció állásfoglalásának kifejtését.

РЕЗЮМЕ

На состоявшейся 19—30 августа 1974 года в Бухаресте Мировой демографической конференции ООН приняла участие венгерская правительственная делегация. На конференции заместитель председателя венгерского Центрального Статистического Управления, руководитель делегации д-р Эгон Сабади изложил позицию венгерской делегации относительно важнейших демографических концепций.

В Венгрии под воздействием принятых правительством мер во второй половине 1960-ых годов увеличился коэффициент живорождаемости. Однако и эта плодовитость оказалась недостаточной для воспроизводства населения. Так чистый коэффициент воспроизводства еще с 1958 года имеет значение ниже 1. Этому способствовало также и то, что в тот же самый период под влиянием изменения возрастной структуры стал возрастать коэффициент смертности.

Вынесенное в 1973 году постановление Совета министров ВНР по вопросам народонаселения было разработано с учетом всех этих факторов. Руководитель венгерской правительственной делегации подчеркнул, что это первое комплексное поста-

новление по вопросам народонаселения в истории отечественной демографической политики, которое охватывает как материальные, общественные, гигиенические и социальные аспекты, так и сферу сознания и морали.

SUMMARY

The UN World Population Conference, held in Bucharest between 19 and 30 August 1974, has been attended by representatives of the Hungarian government as well. *Dr. Egon Szabady*, deputy president of the Hungarian Central Statistical Office, head of the delegation outlined at the Conference the position of the Hungarian delegation on the main population concepts.

As a result of government measures birth rates increased in Hungary in the late 1960ies. However, this fertility was not sufficient for the reproduction of the population. The net reproduction rate has been under one already since 1958. Moreover, due to a change in the age structure death rate has began to increase in this period.

Decision of the Council of Ministers on population policy in 1973 has taken into account all of these. Head of the Hungarian governmental delegation stressed that it is the first complex decision on population policy in the history of Hungary, which covers economic, social, health, and welfare relations, as well as the intellectual and moral spheres.

STATISZTIKA- ÉS GAZDASÁGELMÉLET*

L. VOLODARSZKIJ

A szovjet gazdaságelmélet fejlődése szoros kapcsolatban áll az állami statisztika terén folyó tudományos és gyakorlati tevékenységgel. Nem csupán általános elméleti tételek kidolgozásáról van szó, hanem arról is, hogy a népgazdasági folyamatokat és jelenségeket számszerűsíteni kell. Ennek két fő oka van. Egyrészt, a közgazdaságtudomány egyes területein felmerülő számos elméleti tételt konkrétan igazolni kell a szovjet gazdasági és társadalmi életben lezajló jelenségek és folyamatok számszerűsítésével. Másrészt, a folyamatok és jelenségek számszerűsítése, országunk dinamikus fejlődését jellemző adatok, valamint a Szovjetunió Kommunista Pártjának XXIV. kongresszusán elfogadott irányelvek gyakorlati megvalósításának ismerete az elmélet és tudományos gondolkodás fejlődésének elengedhetetlen feltétele.

A statisztikai tudomány és gyakorlat fontos helyet tölt be a gazdaságtudományok rendszerében. Ennek oka nem csupán abban keresendő, hogy a statisztika szolgáltatja azokat az adatokat, amelyek alapján szociológiai, gazdasági és egyéb következtetések vonhatók le, hanem abban is, hogy a statisztika sem lehet meg közgazdasági elemzések és következtetések nélkül. Tevékenységünk különböző oldalait kifejező mutatószám-rendszerek felépítése, számszerűsítése nagymértékben függ azok elméleti megalapozottságától.

Közismert, milyen nagy horderejű a Szovjetunió Tervhivatala számára a társadalmi termelés nagyságának, ütemének és arányainak számszerűsítése a tervidőszakra vonatkozóan. Az állami statisztikában különösen fontos a jelenségek és folyamatok tudományosan megalapozott számszerűsítése azon beszámolási adatok alapján, amelyek meghatározott időszakra, az ország gazdasági fejlődésének, valamint a szovjet társadalom szociális életének méreteire, ütemére és arányaira vonatkoznak.

Az utóbbi években a statisztikai tudomány elért bizonyos eredményeket. Számos jelentős munka jelent meg a statisztikai módszertan területéről. Szovjet közgazdászok és statisztikusok egy csoportjának gondozásában megjelent a „Lenin és a korszerű statisztika” c. háromkötetes munka. Széles körű publikációs tevékenység folyik a népgazdasági és ágazati adatok közzétételére, különböző adatgyűjteményekben és zsebkönyvekben. Szoros kapcsolat alakult ki számos tudományos intézménnyel és tudományos kutatóintézetrel. Ez mind a statisztikai gyakorlat tökéletesítése, mind a tudomány számára elengedhetetlen ahhoz, hogy egyre több adattal rendelkezünk az ország gazdasági fejlődésére vonatkozóan.

* A tanulmány eredeti címe: *Sztatisztika i ékonomicseszkaja teorija*. Megjelent a *Voproszű Ekonomiki* 1974. évi 6. számában (3-14. old.).

A statisztikai információ szervezési, módszertani, gyűjtési, feldolgozási és elemzési elveit V. I. Lenin dolgozta ki még a szovjet állam megalakulásának első éveiben. Ezek az elvek ma is megőrizték aktualitásukat. A szovjet állami statisztika egyik legfontosabb feladata, hogy mutatószám-rendszere alapján a bővített szocialista újratermelés folyamatát a maga sokrétűségében és összefüggéseiben fogja át, beleértve a társadalmi termelés valamennyi ágazatát és a nem termelő szférát, a gazdasági és a társadalmi élet valamennyi jelentős folyamatát.

A szovjet gazdaság fejlődése az ágazaton belül, továbbá az ágazatok és gazdasági körzetek között a kapcsolatok elmélyüléséhez vezet. Új, haladó jelenségek alakulnak ki, terjednek el egyre szélesebb körben. Egyrészt a terv- és beszámolási mutatók állandó tökéletesítése az állami statisztikai szervek statisztikai, módszertani és gazdaságelemző munkája színvonala további emelésének elengedhetetlen feltétele.

Statisztikai adatokra van szükség az állami gazdaságfejlesztési tervek teljesítésének, az SZKP XXIV. kongresszusán elfogadott gazdasági és szociális program megvalósulásának méréséhez, a munkaerő-, anyag- és pénzügyi források felhasználásának elemzéséhez, a termelés és termelékenység emelésénél a kihasználatlan tartalékoknak feltárásához, a fejlett szocialista társadalom elméleti problémáinak kidolgozásához, a népgazdasági tervezés és irányítás tökéletesítéséhez. Ezért rendkívül fontos, hogy a statisztikai munka gyakorlata szorosan kapcsolódjék a gazdaságelmélettel. Itt csupán a téma néhány aktuális problémájával foglalkozunk.

Az SZKP XXIV. kongresszusa az 1971–1975. évi népgazdaságfejlesztési terv irányelveiben feladatul tűzte ki a tervezés tudományos megalapozásának fokozását, elsősorban az egyensúlyi követelmények, valamint a társadalomgazdasági problémák alaposabb feltárása útján. A feladat megoldásában nagy szerep hárul a népgazdasági mérleg összeállítására, amely a bővített szocialista újratermelés fő eredményeit és arányait tükrözi.

Hazánkban évente kidolgozzák a népgazdaság beszámoló és tervmérlegét. A tervmérleg feladata az összhang megteremtése a népgazdasági terv fő mutatói és feladatai között, a gazdaságfejlesztés optimális arányainak kialakítása. Ez biztosítja a társadalmi termelés hatékonyságának fokozását, a gazdasági fejlődés magas ütemét és a szovjet nép életszínvonalának töretlen emelését. A népgazdasági beszámoló mérleg a szocialista bővített újratermelés folyamatait és eredményeit mutatja be, leírja a társadalmi termelésben a beszámolási időszak alatt kialakult arányokat, összefüggéseket, a fejlődési ütemet. Lehetőséget ad továbbá az összehasonlításra a tervben előírt ütemmel és arányokkal.

A népgazdasági beszámoló mérleget nem csupán a Szovjetunióra, hanem a szövetséges köztársaságok szerint is összeállítják. E mérlegek bőséges és értékes információt szolgáltatnak a társadalmi termelés közgazdasági elemzéséhez, a szovjet gazdaság fejlődési tendenciáinak és törvényszerűségeinek vizsgálatához.

Az állami statisztikai szervek előtt nagy és felelősségteljes feladatok állnak a népgazdasági mérleg összeállításánál a módszertan és az adatok elemzésének további tökéletesítése terén. Ennek kapcsán különösen fontos annak vizsgálata, mennyire újszerűen alakultak a kilencedik ötéves terv során a népgazdaság fő arányai: a termelés és a fogyasztás, a fogyasztás és a felhalmozás, a termelési eszközök és a fogyasztási javak termelése a népgazdaság alapvető ágazataiban, elsősorban az iparban és a mezőgazdaságban.

1973-ban például a társadalmi termék (az anyagi termelés ágazatai bruttó termelési értékének összege) 768 milliárd rubelt tett ki, ennek 62 százalékát a ter-

melési eszközöket, 38 százalékát pedig a fogyasztási cikkek előállító ágazatok termelése adta. A társadalmi terméknek valamivel több mint a fele (60%) a termelő felhasználás, a fennmaradó rész az új érték vagy nemzeti jövedelem. Ez utóbbi értéke 1973-ban 337,8 milliárd rubel volt. 1973-ban a nemzeti jövedelem növekedése 6,8 százalékot tett ki, abszolút értékben pedig lényegesen meghaladta a nyolcadik ötéves terv évi átlagos növekedését, valamint a folyó ötéves terv első két évében elért növekedést.

A nemzeti jövedelem megoszlása fogyasztásra és felhalmozásra
(összehasonlítható áron, százalékban)

Megnevezés	1965.	1970.	1973.	1973. év az	
				1965.	1970.
	évben			év százalékában	
Fogyasztási alap	74,2	74,0	74,6	166,1	117,8
Felhalmozási alap és egyéb felhasználás	25,8	26,0	25,4	163,0	114,2

Mint látható, 1973-ban a fogyasztási alap 1965-höz és 1970-hez viszonyítva gyorsabban nőtt, mint a felhalmozási alap és az egyéb felhasználás.

A társadalmi termelés növelésében döntő jelentőségű a munka termelékenységének fokozása. 1973-ban a társadalmi munka termelékenysége, amely a nemzeti jövedelem és az anyagi termelésben foglalkoztatottak számának hányadosa, 6,7 százalékkal nőtt. A termelékenység emelkedése biztosította a nemzeti jövedelem növekedésének 85 százalékát. Az anyagi termelésben alkalmazott élő munkánál ilyen mértékű megtakarítás 6 millió fő munkájával egyenértékű. Mindez a társadalmi termelés hatékonyságának jelentős emelkedéséről tanúskodik.

A nemzeti jövedelem és a munka termelékenysége emelkedésének hatására folyamatosan emelkedik a dolgozók életszínvonala. 1973-ban az egy főre jutó reáljövedelem 5 százalékkal emelkedett, a folyó ötéves terv eddigi három éve alatt összesen több mint 14 százalékkal.

A népgazdasági mérleg adatainak fontos elemzési iránya a társadalmi termék és a nemzeti jövedelem elosztási és újraelosztási arányainak tanulmányozása. A társadalmi termelés újratermelési folyamata két szempontból vizsgálható: mint az anyagi javak létrehozása, elosztása és felhasználása, illetve mint a jövedelmek képződése, elosztása és felhasználása. A társadalmi újratermelés e két oldalát a mérleg két fő oldala tükrözi: a társadalmi termék termelési, fogyasztási és felhalmozási mérlege, valamint a társadalmi termék és a nemzeti jövedelem termelése, elosztása és újraelosztása, illetve végső felhasználása.

„A góthai program kritikája” c. munkájában Marx leleplezte a kispolgári, egyenlőségi elosztási elméleteket, vázolta a társadalmi termék elosztását szocialista viszonyok között. A társadalmi termelés folyamatossága megköveteli, hogy a társadalmi termék egy része a felhasznált termelési eszközök pótlását, továbbá a termelés bővítését és tartalékalap képzését szolgálja. A fennmaradó rész képezi a nem termelési rendeltetésű fogyasztási alapot. Teljes egészében azonban ez sem kerülhet egyéni elosztásra. Ebből ismét képezni kell először egy általános, nem a termeléshez tartozó irányítási költségeket fedező alapot, másodsor a közösen kielégítendő szükségletek (iskolák, kórházak stb. fenntartása) fedezetét, végül harmadszor a munkaképtelenek alapját. Csupán a levonások után fennmaradó rész kerülhet az anyagi termelés résztvevői között egyéni elosztásra. Ez a séma képezi

az alapját a mi szocialista gazdaságunkban is a társadalmi termék elosztásának. A tábla adatai a Marx által kifejtett elvek szerinti bontásban ábrázolják a nemzeti jövedelem elosztását.

A nemzeti jövedelem elosztása
(milliárd rubel, összehasonlítható áron)

Megnevezés	1966–1970.	1971–1972.	Az 1971–1972. évek átlaga az 1966–1970. évek átlagának százalékában
	években átlagosan		
A fogyasztásra és felhalmozásra felhasznált jövedelem	233,2	287,5	123
A termelés bővítése (termelési felhalmozás és tartalékképzés)	37,2	43,5	117
A lakásalap, iskolahálózat, kórházak, kulturális és egyéb intézmények	12,4	16	129
A termelés anyagi ágazataiban foglalkoztatottak és családjuk fogyasztása a munkabérialap terhére	103,6	124	120
A népművelés, egészségügy és egyéb lakossági, társadalmi szükséglet kielégítése	39,8	52,5	132
A munkaképtelen lakosság ellátása (az ideiglenesen munkaképtelenekkel együtt)	16	21,5	134
A tudományra fordított kiadások	8,2	12	146
Honvédelmi kiadások	16	18	113

A közölt adatok arról tanúskodnak, hogy a kilencedik ötéves terv során jelentősen nőtt a dolgozók fogyasztása és a nemzeti jövedelemnek az a része, amelyet a lakosság kulturális, egészségügyi stb. ellátására, valamint a munkaképtelenek ellátására fordítottak. Ugyanakkor gyors ütemben bővült a szocialista termelés is.

A szocialista újratermelés elemzésében fontos helyet foglal el a társadalmi termék és a nemzeti jövedelem növekedési ütemének összehasonlítása. Ezekből az összehasonlításokból kiderül, mi növekszik gyorsabban: a termelő felhasználás vagy a nemzeti jövedelem.

Közismert Marxnak az a tétele, hogy a munka termelékenységének emelkedésével az élő munka aránya csökken, a holt munkáé pedig nő, mégpedig úgy, hogy eközben az árukban megtestesülő öszmunka csökken. E tételből egyes közgazdászok arra a következtetésre jutottak, hogy a társadalmi terméknek nagyobb ütemben kell növekednie, mint a nemzeti jövedelemnek.

Ezzel szemben, mint arra korábban már rámutattunk, meg kell különböztetni az újratermelés két oldalát – az anyagi–tárgyi és az értékkepzési oldalt –, és ennek megfelelően a társadalmi termék két oldalát – kifejezését anyagi–tárgyi értelemben és értékben –, illetve a társadalmi termék növekedésének két vonatkozását – az értékben és a volumenben kifejezett dinamikát – kell szétválasztani. Marx idézett megállapítása az élő munka arányának csökkenéséről az értékben és nem a volumenben kifejezett társadalmi termékre és nemzeti jövedelemre vonatkozik. Más a helyzet a társadalmi termék és a nemzeti jövedelem volumene (összehasonlítható áron számítva) esetében. Ez esetben a volumennövekedés viszonylagos üteme tekintetében különböző variánsok képzelhetők el. Ha a termelési ráfordítások – nyersanyagok, fűtőanyagok stb. egységnyi termelésre jutó ráfordítása – a beszámolási időszakban a bázisidőszakhoz viszonyítva változatlanok maradnak, a bruttó és a

nettó termelés növekedési üteme azonos lesz; az anyagráfordítások fajlagos csökkenése esetén a nettó termelési érték növekedési üteme magasabb lesz a bruttóénál; míg az anyagráfordítások fajlagos növekedésével a nettó termelés üteme a bruttóéhoz viszonyítva alacsonyabb ütemet mutat.

A fenti példa absztrakt jellegű. A valóságban a kérdés lényegesen bonyolultabb. A műszaki haladás hatására a népgazdaság szerkezete állandó mozgásban van. A termelés volumenén belül különböző módon változik az eltérő anyagigényességű termékek, ágazatok és alágazatok súlya. Mindez jelentős hatással van a társadalmi termelés anyagfelhasználásának arányára. A dinamikai mutatók kiszámításánál nem mindig sikerül valamennyi változást figyelembe venni. Ezenfelül az áttérés új összehasonlítható árakra (ami elkerülhetetlen a hosszabb idősorok esetén) a társadalmi termék különböző összetevőinek értékarányait eltérő módon változtathatja.

A fenti problémákat figyelembe kell venni a társadalmi termék és a nemzeti jövedelem dinamikai mutatóinak elemzésében.

Még egy fontos körülményre kell utalni. Marx idézett tétele az élő munka arányának csökkenéséről a társadalmi terméken belül, feltételezi mind a bruttó termelés, mind a termelési jellegű anyagráfordítások értékarányos számbavételét. A valóságban azonban az egyes termékek és azok összetevőinek ára eltér az értéktől, mégpedig különböző irányokban. Ezért a társadalmi termék és a nemzeti jövedelem tényleges dinamikai mutatói lényegesen eltérhetnek attól, amit az értékhez közelebb álló értékelési mód esetén mutatnának.

Jelentősek azok a munkák, amelyek a munkaerőmérleg, az állóalapok mérlege, a lakosság pénzügyi és -kiadási mérlege összeállítása terén folynak. A munkaerőmérleg az ország munkaerőforrásait, annak összetételét és kihasználását mutatja be. Az állóalapok mérlege a termelőerők fontos részéről ad képet. A lakosság pénzügyi mérlege pedig feltárja a lakosság pénzügyi mérlegeinek nagyságát, összetételét és keletkezésének forrásait, a kiadások nagyságát és összetételét, a lakosság vásárlóerejének összhangját a rendelkezésre álló árufedezettel.

A társadalmi termelés elemzésénél, az ágazatok közötti és a regionális kapcsolatok vizsgálatánál fontos szerepet kap a termelés és elosztás ágazatközi mérlege. A mérleg, amely a népgazdasági mérlegrendszer szerves része, a társadalmi termék újratermelését tárgyi- anyagi, valamint érték vonatkozásában és részletes ágazati bontásban ábrázolja. A jelenleg összeállítás alatt álló 1972. évi ágazati kapcsolati mérleget szélesebb program és statisztikai információ alapján dolgozzuk ki, mint az előző két mérleget. A mérleg adatai nagy jelentőségűek a kilencedik ötéves terv kidolgozása szempontjából az újratermelés folyamatainak vizsgálatánál, valamint a tizedik ötéves terv tervezetének célkitűzéseinél.

Az ágazati mérleg összeállítása során számos módszertani probléma és gyakorlati nehézség merül fel. Ezekhez tartozik például a be- és kilépő termelés mutatóinak meghatározása szövetséges köztársaságok és gazdasági körzetek szerint, az áruszállítási költségek elosztása a mérleg ágazatai között, az állóalapok pótlása, kopása és a nagyjavítás megállapítása az egyes ágazatokban stb. A tudományos kutatók és a gyakorlati szakemberek feladata a népgazdasági és ágazati kapcsolatok mérlege összeállításánál a módszertan tökéletesítése, az adatok elemzésének minél jobb hasznosítása a termelés elmélyült vizsgálatára, gazdaságosságának feltárására és a tervezés és gazdaságirányítás tökéletesítésére irányuló intézkedések kidolgozására.

Bonyolult módszertani és gyakorlati problémák merülnek fel a nemzeti vagyon mutatóinak kiszámításánál. Széles értelemben a nemzeti vagyon azon anyagi erő-

források összessége, amellyel a társadalom adott időpontban rendelkezik. Összetételére nézve a felhalmozott termékekből (épületek, létesítmények, gépek és berendezések, nyersanyag-, anyag- és fogyasztásicikk-készletek stb.), valamint a termelésbe vont természeti kincsekből (mezőgazdasági termőterület, erdők, ásványi kincsek stb.) áll. Arra azonban, hogy hogyan határozható meg értékben az ország teljes nemzeti vagyona szocialista viszonyok között, amikor a föld, az erdők és egyéb természeti erőforrások össznépi tulajdonban vannak, és nem képezik adás-vétel tárgyát, tehát a termelésbe vont valamennyi természeti kincs értékelésének problémájára a közgazdaságtudomány mind a mai napig nem adott feleletet.

Jelentős gyakorlati nehézségek lépnek fel a lakosság vagyonának mint a nemzeti vagyon egyik összetevőjének az értékelésénél. A Szovjetunióban a nemzeti vagyon azon részéről, amely a felhalmozás eredménye, folyamatos statisztikával rendelkezünk. Így ismeretes az álló- és forgóalapok statisztikája. Rendszeres számításokat végzünk a nemzeti vagyonról a föld, az erdők és egyéb természeti erőforrások értékének figyelembevételével nélkül. Tanulmányozzuk a nemzeti vagyon szerkezetét, dinamikai mutatókat számítunk. Az 1973. év végi állapot szerint a termelő állóalapok értéke mai árakon 680 milliárd rubel volt, a forgóalapok és tartalékok értéke 313 milliárd rubelt tett ki. Amennyiben a nem termelő alapok értékét 410 milliárd rubelre értékeljük, továbbá a lakosság személyes vagyonát mintegy 300 milliárd rubelre becsüljük, akkor az ország nemzeti vagyonának értéke – a föld, erdők és természeti kincsek nélkül – több mint 1700 milliárd rubelre tehető.

A nemzeti vagyon alapvető, az ország gazdasági erejét meghatározó része a termelő álló- és forgóalapok. 1973 elején ezek értéke kb. egy billió rubelt ért el. A termelő álló- és forgóalapok egymáshoz való viszonya egyike a lényeges népgazdasági arányoknak. 1973-ban a termelő állóalapok az összes termelő alapoknak (álló- és forgóalapok együtt) 68,5 százalékát tették ki, a forgóalapok pedig 31,5 százalékát.

Nagy jelentőségű az állóalapok összetételének és szerkezetének, valamint állapotuknak és felhasználásuknak elemzése. A folyamatos statisztika adatai, de különösen az időszakonként végrehajtott egyszeri adatfelvételek és összeírások rendkívül gazdag információt szolgáltatnak az állóalapokról, elsősorban azok legaktívabb részének, a gépeknek és berendezéseknek az állományáról, állapotáról és felhasználásáról.

Az egyensúly problémája közvetlenül kapcsolódik az állóalapok és termelési kapacitások növekedéséhez, felújításához és ésszerű hasznosításához. E folyamatok vizsgálata, elsősorban a termelő alapok növekedésének, a termelés bővülésének alapját képező új kapacitások üzembe helyezésének tanulmányozása az állami statisztika számára különös jelentőségű. Minél több új kapacitást helyeznek üzembe, minél jobban és hamarabb hasznosítják őket, annál nagyobbak a lehetőségek a termelés intenzifikálására, a termékkibocsátás növelésére.

A szocialista gazdaság számára az új termelési alapok üzembe helyezése nem csupán a termelés gyors ütemű növelésének egyik feltétele, hanem a népgazdasági arányok alakításának is hathatós eszköze, a beruházások ágazatok közötti céltudatos elosztásán keresztül. Új állóalapok létrehozása, új termelési kapacitások beléptetése abban az ágazatban, amely az adott tervidőszakban a gazdaság fejlesztésének fő irányát szabja meg, lehetővé teszi a népgazdaság ágazati szerkezetének állandó javítását. A folyamat nem csupán a beruházások helyes elosztásától és irányításától függ nagymértékben, hanem attól is, hogy a lekötött eszközök milyen gyorsan alakulnak át új állóalapokká, működő termelőkapacitásokká, amelyek beléphetnek a termelési folyamatba. A kapacitások belépésének elhúzódása

amellett a negatív hatás mellett, amelyet az ágazati szerkezet alakítására, valamint a kapcsolódó ágazatok és vállalatok termelésére jelent, azzal a következménnyel is jár, hogy minden normatíván felüli építési idő automatikusan növeli a népgazdaság költségeit. E tényező hatására az objektum, vagy vállalat üzembe lépésének eltolódása egy évvel azt jelenti, hogy a késés éve alatt kiesik a tervezett termelés és nemzeti jövedelem, ami az építkezés tervszerű menete esetén belépett volna. Az ilyen természetű veszteségek népgazdasági méretekben évente több milliárd rubelre rúgnak. Éppen ezért az építkezések időtartamára, a mielőbbi átadásra ható tényezők megfigyelése és vizsgálata igen nagy jelentőségű.

A feladat megvalósítása azonban csak akkor lehet teljes mértékben hatékony, ha az üzembe helyezett kapacitások elérik a tervezett termelési volument. Amennyiben a termelés nem éri el ezt a szintet, ez számos negatív jelenséget eredményez. Először, a tervezettnél alacsonyabb volumenű termelés országos viszonylatban is jelentkező kiesést okozhat. Következésképpen hatást gyakorol nemcsak a termelés dinamikájára, hanem jövedelmezőségére is. Másodszor, a tervezettel szemben mindig magasabb a fajlagos önköltség, mivel az értékcsökkenési leírások, valamint a termelés volumenétől független költségek a tervezettnél nagyobb mértékben terhelik az egységnyi termelést. Harmadszor, a termelési kapacitások nem teljes kihasználása rendszerint csökkenti a munka termelékenységét a tervezetthez képest. Negyedszer, ha a nem megfelelő kihasználás olyan vállalatok esetében történik, amelyek huzamosabb időn át épültek, az üzembe helyezés után gyakran kiderül, hogy az építkezés, valamint a teljes kapacitás eléréséig eltelt idő alatt bekövetkezett a berendezések erkölcsi elavulása. Az ágazatban a technika előrehaladt, szükségessé válik az elavult berendezések felújítása, végül is az nem nyújtaná a népgazdaságnak mindazt, amit kellett és tudott volna.

Mindezek a problémák sokoldalú és alapos vizsgálatot igényelnek. Itt nem elég a tények megállapítása. Elmélyült vizsgálódásra van szükség, melynek alapját a statisztikai információk képezik.

A szocialista gazdaság fejlődésének törvényei ésszerű gazdálkodási módszereket követelnek. Minden ágazatnak, valamennyi termelési folyamatnak teljes összhangban kell lennie a többi ágazattal, az egész népgazdasággal. És minden ágazatnak és vállalatnak teljes mértékben ki kell használnia a termelés növelésének lehetőségeit, minden termelési kapacitásnak a maximumot kell nyújtania.

Az állami statisztikai szervek előtt fontos feladatok állnak a demográfiai prognózisok javítása terén. Minthogy a népességszám és -összetétel a születések, halálozások, és a belső vándorlás eredményeként alakul, e mutatók jövőbeli fejlődési tendenciáit pontosabban kell meghatározni. A születési, halálozási, belső vándorlási mutatók elsősorban egy sor gazdasági, szociológiai, egészségügyi és egyéb tényező hatása alatt állnak. Így a demográfiai prognózisok tökéletesítése attól függ, mennyire sikerül a fenti összefüggéseket helyesen meghatározni.

Hazánkban rendszeresen folynak a lakosság egészségi állapotának javítására irányuló intézkedések; ide tartozik az állam rendszeres gondoskodása a népjólét emeléséről, a lakás- és életkörülmények javításáról, a munkavédelmi intézkedések stb. A tudományos kutató- és a gyógyintézetekben széles körű munka folyik számos betegség megelőzése és hatékony gyógykezelése érdekében. Ennek alapján a szakértők már most feltételezhetik, hogy a népesség halálozásának milyen csökkenése várható a jövőben. A kérdéseket a jövőben is rendszeresen tanulmányozni kell az orvostudomány legújabb eredményei alapján.

A legbonyolultabb a születési arányszám változásának meghatározása. A különböző szociális-gazdasági tényezők hatása a termékenységre igen sokrétű. Egye-

sek a növekedés, mások a csökkenés irányában hatnak. A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala Tudományos Kutató Intézete által végrehajtott felvétel alapján rendelkezésre állnak a nők között végzett közvélemény-kutatás eredményei az ideális és várható gyermekszámról. A felvétel alapján megállapítható a termékenység, valamint az etnikai összetétel és a képzettségi színvonal közötti összefüggés. A jövőben a többi tényező hatását is vizsgálni kell a termékenység alakulására.

A népgazdaságban sürgető igény jelentkezik az előrejelzések körének kiterjesztésére, területi értelemben. Ebben a vonatkozásban nemcsak a kis területekre vonatkozó előrejelzések módszertani tökéletesítése merül fel, hanem az is, hogy e területeken a születési és halálozási arányszámok, valamint a belső vándorlás változásainak a feltételeit meg kell határozni.

A statisztikában a beszámolási rendszer mellett, amely alapvető formája a népgazdaság és a lakosság életszínvonala alakulására vonatkozó statisztikai információ-igények kielégítésének, széles körben alkalmazzuk a reprezentatív megfigyeléseket is. Ez a módszer, mely a valószínűségelméleten alapul, helyes alkalmazása esetén jellemző információkat szolgáltat bizonyos jelenségekről a beszámolási rendszernél rövidebb idő alatt és alacsonyabb költségek mellett. Ennek következtében széles körben alkalmazzuk akkor, amikor részletes és gyors információra van szükség számos operatív népgazdasági döntés meghozatalához.

A reprezentatív módszert hasznosítjuk számos demográfiai, gazdasági és társadalmi folyamat vizsgálatánál. Felhasználjuk továbbá a berendezések kihasználásának, a minőségnek, a népesség reprodukciójának és vándorlásának, a foglalkoztatottságnak, a családi jövedelmek alakulásának, a szabadidőnek és a pihenésnek, a lakásviszonyoknak, a kulturális-háztartási szolgáltatásoknak, valamint számos társadalmi kérdésben a közvéleménynek a kutatására stb. Különösen széles körben használjuk a reprezentatív megfigyelést a háztartásstatisztikában, amely a lakosság anyagi és kulturális életszínvonala statisztikájának szerves része. Mechanikus kiválasztással az ország valamennyi családjából állandó megfigyelésre 62 000 munkás-, alkalmazotti és szövetkezeti parasztszaládot választottunk ki. Ezenkívül az életszínvonal mélyebb elemzéséhez időszakonként, ötévenként egyszer, nagyszabású felvételt hajtunk végre a családok összetétele, a lakás- és jövedelmi viszonyok megfigyelésére. A minta a családok 0,5 százaléka. 1972-ben ennek keretében 310 000 munkás-, alkalmazotti és parasztszaládot vizsgáltunk meg. Ennek eredményeként a felvétel képet ad a családok életszínvonalának alakulásáról az egyes körzetek természeti-éghajlati, nemzetiségi és gazdasági viszonyaitól függően.

A háztartásstatisztika adatai kiegészítik és elmélyítik az állami beszámolási rendszert a lakosság életszínvonalának tanulmányozásánál. Adatai jellemzik a népesség különböző társadalmi csoportjaihoz tartozó családok jövedelmeit, kiadásait és fogyasztását, ezek változását, a fogyasztás szerkezeti eltolódását és a családi jövedelmek különböző forrásainak jelentőségét. A háztartásstatisztikai adatok feldolgozása és elemzése a megfelelő módszerekkel feltárja és számszerűsíti a személyes fogyasztás és az egy főre jutó átlagos jövedelem nagyságát, a jövedelemforrások, a családok összetétele és a többi társadalmi-gazdasági tényezők kapcsolatát.

A háztartásstatisztikai megfigyelések alapján vizsgáljuk a népesség életszínvonalának eltéréseit az egy főre jutó jövedelem színvonala szerint és a különbségek csökkentésének lehetőségeit a társadalmi csoportok között, összefüggésben a lakosság valamennyi rétege jólétének emelésére irányuló program valóra váltásával. Az eredmények lehetőséget adnak a különböző tényezők hatására bekövetkező változások tendenciáinak és törvényszerűségeinek tanulmányozására az anyagi javak és szolgáltatások lakossági fogyasztásánál. Ezt azután a lakosság életszínvonala ter-

vezése során hasznosítják. Az utóbbi években az adatok szerepet kaptak a fizetőképes kereslet rövid távú prognosztizálásánál is. A statisztikai alap mindenkor az az anyag, amely a családok fogyasztását és annak összetételét az egy főre jutó átlagjövedelem függvényében csoportosítja.

A reprezentatív háztartásstatisztikai felvételek eredményeit a különböző típusú családok életszínvonala közelítésére irányuló intézkedéseknél is figyelembe veszik. Az ilyen intézkedések egyike, ahol reprezentatív adatokat használtak fel, az 1974. évi családipótlék-emelés azoknál a családoknál, amelyeknél az egy főre jutó havi átlagjövedelem nem éri el az 50 rubelt.

A statisztikai munkában a gyakorlati kérdések mellett számos elméleti kérdés is felmerül. A közgazdaságtudomány feladata, hogy szorosabb kapcsolatot biztosítson a tudományos és gyakorlati tevékenység között.

Közismert például, hogy a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalában a népgazdasági mérlegen kívül időszakonként az ágazati kapcsolatok mérlegét is összeállítják. Ágazati kapcsolati mérleget állítottak össze az 1959. és az 1966. évre vonatkozólag. E mérlegek részletes ágazati és termékbontásban készültek (110 ágazat és 237 termék), és lehetőséget adnak a bővített újratermelés folyamatának részletes jellemzésére, az ágazatok közötti termelési kapcsolatok feltárására, a közvetlen és a halmozott ráfordítási együtthatók kiszámítására, továbbá számos közgazdasági számítás elvégzésére, melyek a népgazdasági tervezés és a társadalmi termelés elemzése szempontjából igen jelentősek. Befejezéshez közeledik az 1972. évre vonatkozó ágazati kapcsolati mérleg előkészítése, amely az eddigieknél szélesebb programmal készül. A mérleget össz-szövetségi és szövetséges köztársaságonkénti bontáson túlmenően az Orosz Föderáció gazdasági körzetei szerint is kidolgozzák.

A statisztikai adatok gyűjtése, feldolgozása és elemzése kapcsán, különösen olyan nagy horderejű témákban, mint a népgazdasági mérleg, az ágazati kapcsolatok mérlege stb., továbbá a társadalmi termelés hatékonyságát, a társadalmi munka termelékenységét, az anyagigényesség és az eszkozhozam alakulását jellemző fő népgazdasági szintű mutatók kiszámítása, a statisztika számos bonyolult elméleti és módszertani problémával kerül szembe, amelyekre a válasz általában mind a tudományos kutatásokból, mind a szakirodalomból hiányzik.

Jelenleg már nem az a kérdés, hogy érvényesülnek-e a szocialista gazdaságban az áru- és pénzviszonyok. A népgazdasági mérleg vagy az ágazati kapcsolatok mérlegének összeállításához, az így nyert adatok elemzéséhez és az újratermelést jellemző mutatószám-rendszerek felépítéséhez azonban nem általános deklarációkra van szükség, hanem az áru- és pénzviszonyok és az értéktörvény felhasználási módjával kapcsolatos konkrét kérdések tudományos megoldására. Így biztosíthatjuk a népgazdaság arányos és kiegyensúlyozott fejlődését, az ágazati szerkezet javítását és a hatékonyság növelését. E kérdések még távolról sem kidolgozottak.

Hasonló a helyzet az értékelés problémája terén. Ennek a nemzetközi összehasonlítások terén különösen nagy a jelentősége. Így például a rubel alapján történő összehasonlító számításoknál olyan arányokat kapunk, amelyek eltérnek a más országok valutáiban történő számítások eredményeitől. Lényeges az árak kérdése is, amelyeket a társadalmi termelés méreteinek és arányainak kifejezésére, a népgazdaság ágazati szerkezetének elemzésére használunk. Mindez szükségessé teszi az árkérdés tudományos megoldását, mint olyan tényezőét, amely meghatározza a nemzeti jövedelem újraelosztását, a társadalmilag szükséges ráfordítások mértékét. Ugyanakkor ezeket a kérdéseket sem dolgozta még ki a közgazdaságtudomány.

Nem kevésbé aktuális a hatékonyság elemzésének problematikája a társadalmi termelés területén. Mint ismeretes, számos utasítás készült az új technika, a beru-

házások stb. hatékonyságának meghatározására. A társadalmi termelés hatékonysági kritériumai és annak számítási módszerei azonban még kevésbé ismertek és alig kidolgozottak. Ugyanakkor figyelembe kell venni, hogy egyetlen mutató semmi esetre sem képes teljes egészében kifejezni országunk társadalmi életének sokrétűségét, annál kevésbé, mert az egyes mutatók gyakran ellentétes tendenciát mutatnak. Ezért a mutatók rendszerének kidolgozásáról kell beszélni, ami lehetővé tenné, hogy a népgazdasági jelenségeket, arányokat, összefüggéseket sokrétűségükben fogják át, tehát a társadalmi termelés hatékonysága összefoglaló mutatójának kidolgozásáról, nem szólva a többi mutatóról, amelyek a gyakorlati tevékenység során szükségessé válnak.

További elméleti kutatást igényel a társadalmi termelés két alosztálya közötti összefüggés fontos kérdése, a népgazdaság ágazatai, valamint az egyes iparágak közötti arányok kérdése, a társadalmi termék és a nemzeti jövedelem mutatóinak számítása. Aligha érdemes viszont időt pazarolni olyan kérdésekre, amelyek régen elavultak, és sem tudományos, sem gyakorlati igényt nem elégítenek ki. Ide sorolható – véleményünk szerint – elsősorban néhány közgazdásznak az az állítása, hogy a társadalmi termék és a nemzeti jövedelem nem csupán az anyagi termelés ágazataiban, hanem a szolgáltatások szférájában is keletkezik. Ezzel kapcsolatban a Szovjetunió nemzeti jövedelmét (az anyagi termelés ágazataiban létrehozott tiszta termelés összegét) javasolják kiegészíteni az egészségügyi, oktatási, művészeti, államigazgatási és egyéb nem termelő ágazatok intézményei dolgozóinak bérével és jövedelmeivel, amelyeket az újraelosztás folyamán az állami költségvetésből és más csatornákon keresztül kapnak. Lényegében azt javasolják, hogy térjünk át a marxista-leninista politikai gazdaságtanban meghatározott, az anyagi termelés és a nem termelő szféra közötti megkülönböztetésről a nemzeti jövedelem tőkés számbavételi módjára, a bármilyen tevékenységből származó jövedelmek összegezésére.

A nemzeti jövedelem volumene növelésének hívei, akik a szolgáltatások halmozott számbavételét kívánják, gyakran hangoztatják, hogy a szovjet statisztika és tervezés jelenlegi elmélete és gyakorlata állítólag lebecsüli a nem termelő szférát, s az itt dolgozókat „másodrangú” emberekként kezeli. Ezek az érvek azonban alaptalanok.

Közismert, hogy hazánkban milyen nagy jelentőséget tulajdonítanak a közoktatás, az egészségügy, a művészet és a tudomány fejlődésének. A szolgáltatások e területein jól szervezett statisztika létezik a dolgozók létszámáról, munkabéréiről, az anyagi-műszaki bázisról, a lakosságnak nyújtott szolgáltatások volumenéről stb. A felsorolt tevékenységfajták fejlesztését rendszeresen tervezik, de mindez nem szolgálhat alapul a termelő és nem termelő szféra összekeverésére. Továbbá ismert az is, hogy a statisztika fontos helyet foglal el a közgazdaságtudományok rendszerében, az állami statisztikai szervek pedig az államigazgatási apparátusban. Ennek ellenére sem tételezhetjük fel, hogy az állami statisztikai szervek dolgozói társadalmi terméket és nemzeti jövedelmet hoznak létre.

Jelenleg a világon a nemzetijövedelem-számítás két rendszere létezik. A tőkés országokban a nemzetgazdasági elszámolási rendszert (SNA) alkalmazzák, amelyben a nemzeti jövedelmet bármilyen eredetű jövedelmek egyszerű összegeként kezelik és számítják. A jövedelmek a nyújtott szolgáltatások ellenértékei (a tőke „szolgáltatása”, a föld „szolgáltatása”, a munka „szolgáltatása”). A Szovjetunióban és a szocialista országokban, ezen belül a KGST-országokban elvileg eltérő rendszer érvényesül – a népgazdasági mérlegrendszer –, amely a marxi-lenini újratermelési elméleten alapszik. E szerint a társadalmi termék és a nemzeti jövedelem az anyagi termelés ágazataiban jön létre. A népgazdasági mérlegrendszer statisztikai

összeállításának alapvető módszertani tételeit és elveit jóváhagyta a KGST Statisztikai Állandó Bizottsága és valamennyi KGST-ország számára javasolta annak gyakorlati alkalmazását. E rendszert az ENSZ Statisztikai Bizottsága is elfogadta, és az SNA-rendszerrel egyenértékűnek ismerte el. Jelenleg az ENSZ keretében már nem csupán a nemzetgazdasági elszámolási rendszer érvényes, mint ez korábban volt, hanem két dokumentum: a nemzetgazdasági elszámolási rendszer és a népgazdasági mérlegrendszer (az ENSZ Statisztikai Bizottsága által elfogadott terminológia szerint az anyagi termelés rendszere, az MPS). Ezért az a javaslat, hogy szüntessük meg a termelő és nem termelő szféra közötti különbséget, és térjünk át a nemzeti jövedelem burzsoá módszerű számbavételére, helytelen.

A jelenlegi időszakban nagy jelentőségűek a népesség és a munkaerőforrások kérdései. A végzett számítások azt mutatják, hogy a tizedik és az azt követő ötéves tervben jelentős nehézségek lépnek majd fel mind általános, mind területi vonatkozásban a munkaerő-ellátás terén, ami azokkal a demográfiai folyamatokkal kapcsolatos, amelyek hazánkban a háború és más jelenségek következményeként álltak elő. E kérdések nagy figyelmet érdemelnek.

Számos bonyolult elméleti probléma vár megoldásra az állami statisztika területén az automatizált rendszer létrehozásának szükségességével, valamint mind a terv, mind a statisztikai mutatók rendszerének további tökéletesítésével kapcsolatban. Nem érthetünk egyet azokkal az elméleti megállapításokkal, amelyeket a gazdaság ún. optimális működési rendszerével kapcsolatban fogalmaznak meg. E rendszer alapján nem dönthető el, mi történik a gazdaságban, továbbá az sem, milyen mértékben hasznosítja a rendszer a népgazdasági tervezés felhalmozott tapasztalatait. Figyelmet kell fordítani néhány prognosztikai elméletre is. Jóllehet ez utóbbinak fontos szerepe van a népgazdasági tervezés rendszerében, figyelembe kell venni, hogy a prognosztizálás semmiképpen sem helyettesítheti a népgazdasági tervezést, nem kezelhető annak keretein kívül. Éppen ezért aligha lehet egyetérteni azzal az elgondolással, hogy egységes prognosztikai központot hozzanak létre az Állami Tervhivatal keretein kívül, amely ténylegesen foglalkozik népgazdasági tervezéssel, a Szovjetunió Tudományos Akadémiája és a Minisztertanács mellett működő Állami Tudományos és Műszaki Bizottság keretében. A kérdésekre jelenleg még nincs válasz, bár erre szükség lenne.

A gyakorlat, amely kétségkívül a tudomány fejlődése szempontjából is jelentős, a tudománytól világos és egyértelmű, még ha olykor vitatható válaszokat is vár a szocialista gazdaság fejlődésének fő elméleti kérdéseire. Csak ez esetben biztosíthatja a szükséges eredmények elérését.

РЕЗЮМЕ

Настоящая статья является переведенным на венгерский язык вариантом очерка, опубликованного в номере 6 журнала „Вопросы экономики” за 1974 г.

SUMMARY

The study is a Hungarian version of the article published in *Voprosi Ékonomiki*, 1974, No. 6.

The author investigates the close connection between development of the Soviet economic theory and scientific and empirical activities in the field of statistics. In relation to this he outlines those most important tasks which fall on organizations of state statistics, in accordance with directives of development plan of the economy for the years 1971–1975.

A TERMÉKREPRESENTÁNSOK DEFINIÁLÁSÁNAK SZEREPE AZ ÁRSTATISZTIKÁBAN

DR. PINTÉR JÓZSEF

Az együttes, az egész népgazdaságra vonatkozó elemzések iránti igények növekedésével párhuzamosan egyre erőteljesebben fogalmazódik meg az a jogos felhasználói igény, amely az árstatisztika különböző területeinek közelítését szorgalmazza. Az árstatisztika gyakorlatának ilyen irányú finomításával lehetőség nyílik arra, hogy az árstatisztika különböző területei szorosan, egymásból levezethető módon illeszkedjenek egymáshoz, és így lehetővé váljék az ármozgások mozgatórugóinak, az árváltozások következményeinek komplex elemzése.

A különböző területeken számított árindexek összhangjának megteremtésére irányuló munka során különösen szembetűnő az ipari és a kiskereskedelmi árstatisztika módszertani eltérései közül a reprezentánsok értelmezési különbözősége.

A kiskereskedelmi árstatisztika gyakorlatában az ármegfigyelés többnyire az azonos használati értékűnek ítélt termékek csoportjára vonatkozik, a kiválasztott reprezentáns ára – mivel a reprezentáns a konkrétan meghatározható termékek szélesebb körét képviseli – minőségileg körülhatárolt paramétereken belül szóródó átlagár. Ez a lazábban értelmezett reprezentáns azonban megköveteli annak a feltételnek az érvényesülését, hogy az egy reprezentáncsoportba kerülő termékek alapvető tulajdonságaikat tekintve azonosak legyenek, egymással szoros helyettesítési viszonyban álljanak, és csak lényegtelen tulajdonságaikban térjenek el egymástól.

Az ipari árstatisztikában a kiválasztott reprezentáns mindig egyedi terméktípus, legfőbb tulajdonságait, jellemzőit tekintve konkrétan körülírt termék. Az ipari reprezentáns ára így jobban magán viseli az ún. egyedi ár jegyeit.

A tágabban értelmezett árreprezentánsok áraiban – azok átlagos jellege miatt – bizonyos mértékig kifejezésre jut az árak időbeli változásának, térbeli szóródásának és a minőségileg körülhatárolt paramétereken belüli választékösszetétel módosulásának hatása. A reprezentánsok kellően körültekintő meghatározásával válik lehetővé, hogy elsősorban csak azt az ármozgást közvetítsék, amely indokolt, közgazdaságilag alátámasztható. Ugyanakkor a minőségi ismérvek által magyarázható árszóródások érvényesülése lehetővé teszi, hogy azokon a területeken, ahol gyors a termékcserelődés, és az árváltozások gyakran modellváltozásokkal együtt jelentkeznek, csökkenjen az ársorok diszkontinuitása.

A Központi Statisztikai Hivatal Iparstatisztikai főosztálya az ipari és a kiskereskedelmi árstatisztika eltérő reprezentánskezelési módszereinek összehangolása érdekében vizsgálatot végzett, amelynek célja volt, hogy egyrészt tájékoztasson a reprezentánsértelmezés megváltozása esetén fellépő speciális módszertani prob-

lémákról, másrészt képet adjon a változásnak az árindexre gyakorolt hatásáról. E munkához szervesen kapcsolódott a Központi Statisztikai Hivatal megbízásából készített tanulmányom, amelyben kísérletet tettem annak bemutatására, hogy az árstatisztikai reprezentánsok aggregáltságának mértéke milyen módon, irányban és jelleggel befolyásolja az árindex értékét.

Jelen dolgozat e tanulmány általános módszertani kérdéseinek rövid áttekintését kívánja adni.

A REPRESENTÁNSOK AGGREGÁLTságának ELTÉRÉSE A KÉTFÉLE ÁRSTATISZTIKAI RENDSZERBEN¹

A reprezentánsok értelmezésének különbsége a vizsgált két területen szervesen összefügg az adott területek sajátosságával. A vizsgálandó probléma – a specifikált és a lazábban értelmezett reprezentánsok alkalmazásának az ipar területén vizsgált konfrontációja – lehetőséget teremt arra, hogy első megközelítésben a reprezentánsoknak az ipar és a kiskereskedelem árstatisztikai rendszerében elfoglalt helyéről adjunk vázlatos áttekintést.

Mind az ipar, mind a kiskereskedelem árindexét koncentrált kiválasztással végzett reprezentatív ármegfigyelések alapján határozzák meg. Az árstatisztikai megfigyelés az előre kijelölt áruk, reprezentánsok árainak megfigyelésére, számbavételére irányul. Mindkét területen alapvető követelmény a reprezentánsokkal szemben, hogy azok jól jellemezzék az általuk képviselt szűkebb vagy tágabb termékcsoporthoz tartozó árak alakulását, és így minél alkalmasabbak legyenek az árváltozás tényének megállapítására. Az árstatisztika mind a két területen belül általában azonos árral azonos használati értéket képviselő terméket kíván megjelölni. Mindkét árstatisztika gyakorlata ezen általános elvek megvalósítását igyekszik optimálisan megközelíteni.

Általánosságban a reprezentánsok kiválasztása több szempontból lehet reprezentatív:

- a sokféle termék közül meghatározott termék vagy kisebb termékcsoporthoz tartozó árát figyeljük meg,
- a termékek árát különböző helyen figyeljük meg,
- a tárgyidőszak meghatározott napján végezzük az ármegfigyelést.

E több irányú reprezentativitás érvényesülése az adott területek sajátosságainak függvényében eltérő.

Az ármegfigyelés során a kiválasztott reprezentáns lehet pontosan körülírt *egyedi terméktípus* vagy tágabb értelmű *termékcsoporthoz* tartozó. Egyedi terméktípusok árszonszáma – értelmezéséből adódóan – nem tükrözi az esetleges összetételváltozás hatását, de segítségével olykor nehézkessé válik folyamatos ársorok képzése. Az iparban elsősorban az egyedi termékek kiválasztását, míg a kereskedelemben a termékcsoporthoz tartozó kiválasztását alkalmazzák.

A reprezentáció másik két szempontjának érvényesülésére az iparban – objektív okok miatt – csak korlátozott lehetőség nyílik.

A kiskereskedelemben egy-egy reprezentánsról több bolt szolgáltat adatot. Térbeli eloszlásuk miatt némely árucsoportnál – például a ruházati cikkekénél – jelentős lehet a boltok kiválasztásából adódó árszóródás, ami a reprezentánsokon belüli áruválaszték ingadozásának tulajdonítható. A nagyszámú adat egymást ki-

¹ Ebben a fejezetben alapvetően az árstatisztikai módszereket tárgyaló módszertani füzetekre támaszkodtunk. (Lásd az Irodalomban.)

egyenlítő hatása a fő tendenciák bemutatásában érvényesül. Az iparban kevés azoknak a vállalatoknak a száma, amelyek ugyanarról a termékről szolgáltatnak adatot, mivel gyakori, hogy egy terméket a magyar iparban egyetlen vállalat állít elő.

A kiskereskedelmi ármegfigyelés a *megfigyelési napok* számát illetően is reprezentatív. Az iparban – az értékesítés módjának sajátosságából adódóan – az ármegfigyelés „teljes körű” havi átlagárak segítségével történik. Ennek az időbeli átlagárnak további sajátossága, hogy kevesebb alkalommal, általában nagytételű értékesítések adataiból tevődik össze. Az árak tényleges alakulását nyomon követő jellege az ún. árszintváltóási index alkotóelemeként érvényesül. A reprezentánsok átlagárjellege a volumenváltozás mérésére szerkesztett deflátor árindexben az értékesítés irányának dimenziójával is kibővíül.

Mindezek a sajátosságok alátámasztják azt a megállapítást, hogy az iparban alkalmazott reprezentánsok ára sem közelíti meg teljesen az egyedi ár fogalmát, de a minőségi tulajdonságok által előidézett árszóródás tekintetében közelebb áll ehhez a fogalomhoz. Így a kétféle reprezentáns áradatának egyik alapvető különbsége aggregáltságuk, amelyek az egyik esetben a minőségi összetétel változásának hatását is árváltozásként szerepeltetik az árindexben.

A reprezentánsoknak a két terület árstatisztikai rendszerében betöltött helyéről megállapíthatjuk, hogy azok a megfigyelés lépcsőin alapvetően azonos szinten helyezkednek el, funkciójuk betöltését elősegíti – jórészt az adott ágazat sajátosságainak megfelelően – a mintavétel módjainak kapcsolódása, a súlyozás alkalmazása.

Mindkét árstatisztikai rendszerben a megfigyelések a mintavételek különböző módszereinek kombinációiként alakultak ki. A véletlenül alapuló kiválasztási módok (az egyszerű véletlen, a lépcsőzetes és a rétegezett) mellett igen lényeges vonása az árstatisztikának a már említett *koncentrált kiválasztás* módszerének elterjedt alkalmazása. Az e módszerek alapján kialakított mintavételi eljárások tehát tartalmaznak olyan elemet is, amely klasszikus értelemben nem tekinthető véletlennek. Mindez nem zavarja a mintavétel megbízhatóságát, mivel megnyugtató információkat közöl az irodalom arról, hogy a kiválasztás módja nem függ az árváltozástól, a két jelenség közötti kapcsolat elhanyagolható. A különböző mintavételi eljárások kapcsolódása az ipar és a kiskereskedelem területén eltérő, az adott ágazat sajátosságainak megfelelően alakult ki.

A vizsgált két terület gyakorlatában eltérő vonásokat fedezhetünk fel a súlyozás kérdésében is. Az iparban a reprezentánsok árviszonyszámainak súlyozatlan átlaga jellemzi a szűkebb termékcsoport árának együttes alakulását, míg a magasabb aggregálási fázisokban bázisjellegű súlyszámokkal (amelyek a szinttől függően hosszabb-rövidebb ideig változatlanok) történik az árindexek meghatározása. A kiskereskedelmi gyakorlat a reprezentánsok árviszonyszámaiból súlyozva határozza meg az alcsoport indexét. (Súlyozatlan átlagolás csak kis hányadban fordul elő.) Az alcsoportok árindexei tárgyidőszaki súlyozásúak. Magasabb aggregálási szinten az összevontabb árucsoportok árindexeit bázisidőszaki súlyok segítségével számítják ki.

A fenti megállapítások ismeretében az ipar és a kiskereskedelem ármegfigyelésének vázlatos összefoglalását az 1. és a 2. táblával szemléltetjük. (Lásd a 999., illetve az 1000. oldalon.)

A vállalatok, illetve a boltok aggregálási szintjén a termékrepresentánsok árait eltérően jelöltük. A kiskereskedelemben a *p* megkülönböztetés a minőségi tényezők miatti szóródásra is utal. (A megfigyelt árak természetesen – az előbbieken

elmondottak alapján – más dimenzióban is lehetnek átlagok, de további megkülönböztetésükről – az összehasonlítás vázlatos jellege miatt – lemondhatunk.)

1. tábla

<i>Ipar</i>			
Megfigyelési szint	A megfigyelési szinteken belül		
	a szervezeti egység kijelölési módja	a szervezeti egységen belül megfigyelt termékek	az árnindex
I. Szektorok Minisztériumi Tanácsi Szövetkezeti	Teljes körű	Termékcsoportok aggregátumai	$I_{psz} = \frac{\sum_{sz=1}^z H_{sz} I_{pAsz}}{\sum_{sz=1}^z H_{sz}}$
II. Iparcsoport			
Ipari főcsoport	Teljes körű	Homogén termékcsoport	$I_{pk} = \frac{\sum_{j=1}^s K_j I_{pA'j}}{\sum_{j=1}^s K_j}$
Ágazatok	Teljes körű		$I_{pA'} = \frac{\sum_{l=1}^t H_l I_{prl}}{\sum_{l=1}^t H_l}$
Alágazatok	Teljes körű Azonos nyersanyag, viszonylag azonos áralakulás sze- rint képzett réte- gek		$I_{pA} = \frac{\sum_{i=1}^c W_i I_{pri}}{\sum_{i=1}^c W_i}$ $I_{pr} = \frac{\sum_{k=1}^n \frac{p_{1k}}{p_{0k}}}{n}$
III. Vállalatok	A kiválasztott ter- mékreprezentáns függvénye, amit befolyásol az ipar szervezeti felépí- tése és a terüle- tenként várhatóan eltérő áralakulás	Koncentráltan kivá- lasztott, konkrétan specifikált termék- reprezentánsok	$i_{pk} = \frac{p_{1k}}{p_{0k}}$

N, K, H, W – a szektorok, iparcsoportok, ágazatok, alágazatok bázisidőszaki értékadata ($Q \cdot P$),

I_p – a homogén termékcsoport árnindexe.

I_{pr} – a szektorok, iparcsoportok, ágazatok, alágazatok árnindexe,

2. tábla

Kiskereskedelem

Megfigyelési szint	A megfigyelési szinteken belül		
	a szervezeti egység kijelölési módja	a szervezeti egységen belül megfigyelt termékek	az árindex
I. Közigazgatási beosztás (fővárosi és vidéki kereskedelmi hálózat megyék szerint is)	Teljes körű	Termékcsoportok aggregátumai	$I_p = \frac{\sum_{l=1}^s V_l L_l}{\sum_{l=1}^s V_l}$
II. Vállalatok, szövetkezetek	Budapesti és vidéki állami, valamint vidéki szövetkezeti kereskedelem szerint rétegezve A vállalatok, szövetkezetek kijelölése az árucsoportok szempontjából véletlenszerű	Homogén termék-csoport	$L = \frac{\sum_{i=1}^m H_i P_i}{\sum_{i=1}^m H_i}$ $P_i = \frac{\sum_{k=1}^n V_k}{\sum_{k=1}^n \frac{V_k}{i_{pk}}}$
III. Üzletek	Áruforgalom szerint koncentrált kétirányú mintavétel Az egyes boltok lényegében véletlenszerűen kijelölt napokon végeznek megfigyelést, ügyelve az egyes napok áruforgalmi sajátosságaira	Koncentráltan kiválasztott reprezentánsok	$i_{pk} = \frac{\bar{p}_{1k}}{\bar{p}_{0k}}$

- i_{pk} – a k -edik reprezentáns egyedi árindexe,
 P_i – az alcsoport, árucsoport árindexe,
 L – az összevont árucsoportok árindexe,
 I_p – a közigazgatási beosztás – a teljes kiskereskedelmi forgalom – árindexe,
 H_i, V_l – az árucsoport, a közigazgatási egység bázisidőszaki teljes körű forgalma,
 V_k – a tárgyidőszaki megfigyelt forgalom.

Az árstatisztikai reprezentánsoknak az adott terület árstatisztikai rendszerében történő szemléltetésével csupán az volt a célunk, hogy a reprezentánsok értelmezési különbségeiből adódó kérdésnek a háttérét, az ármegfigyelés rendszerében elfoglalt helyét is felvillantsuk. A reprezentánsok értelmezési különbségeinek a konkrét módszertanokban történő megnyilvánulása azonban nem mond ellent annak, hogy e különbözőségek árindexre gyakorolt hatását kiragadva, egy területre vonatkoztatva vizsgáljuk. Ennek alapján a termelés és a forgalom megkülönböz-

tesésére nincs szükségünk a továbbiakban. Elegendőnek látszik, ha megállapításainkat csak egy területre, az iparra koncentrálnak, feltételezve egy lazább és a hagyományos ipari árstatistika párhuzamos létét. A reprezentánsok tartalmi definiálásának eltéréseit célzó vizsgálatunkat tovább kell egyszerűsíteni, hogy a kvantifikált tényezőket ténylegesen a vizsgálandó problémának tulajdoníthassuk. Így nem foglalkozunk a magasabb aggregálási szintek kérdéseivel, továbbá az árszint-változási és a deflátor árindex számításának sajátosságaival sem.

A KONKRÉTAN MEGHATÁROZOTT ÉS A LAZÁN SPECIFIKÁLT REPREZENTÁNSOKON ALAPULÓ ÁRSTATISZTIKA ELTÉRÉSE

Az árstatistika gyakorlata a valóságos ármozgásokat reprezentatív árindex segítségével kíséri nyomon. Ez a reprezentatív árindex – tulajdonságából adódóan – csak közelíti a tényleges ármozgást, az elméleti árindex becslését² adja. A becslés hatékonysága növekszik, ha a reprezentatív árindex a reális ármozgásokat minél kisebb sávon belül tudja nyomon követni. A becslés megbízhatóságát számtalan tényező befolyásolja, amelyek egyike a reprezentánsok tartalmi meghatározása. Az eltérő értelmezés egy adott területen befolyásolhatja a megbízhatósági sáv nagyságát. Jóllehet ennek az intervallumnak nagyságára vonatkozóan kevés információval rendelkezünk, megállapításainkban az eltérő definíció által előidézett mérhető tényezőkről, azok feltételezett irányáról beszélhetünk.

Egy folyamatos árstatistikai rendszerben nehéz előre megállapítani, hogy a különböző aggregáltságú reprezentánsok miként befolyásolják az árindex értékét. Az árváltozások véletlenszerűsége, a súlyrendszer megválasztása és az árváltozásokkal való összefüggései, az adott szakterület sajátosságai mind olyan tényezők, amelyek kisebb-nagyobb mértékben befolyásolják az árindex nagyságát, és eltéríthetik a kétféle módon specifikált reprezentánsokon alapuló árindexeket. Ezek alapján az eltérések jellege a mérni kívánt tényező által elvárttól különböző lehet. Mind ez igen valóságos probléma, amit egy összetett értékelésnél nem hagyhatunk figyelmen kívül, de jelen feladatunk arra ösztönöz, hogy e komplex kérdéskörből megpróbáljuk a nehezen szétválasztható tényezőket elkülöníteni, és így módon segítséget nyújtani a kétféle definíción alapuló kísérleti számítások értékeléséhez.

A tartalmi definiálásból eredő különbségek előállításához el kell vonatkoztatnunk a többi tényező hatásától. Egy olyan fiktív feltételrendszert kell felállítanunk, amely figyelmünket – a valóságos gyakorlatból kiragadva – a megoldandó problémára összpontosítja.

A tulajdonképpeni alapsokaság, amelynek ármozgását a reprezentáns termékek hivatottak jellemezni, olyan termékcsoporthoz, amely a termékek rendeltetése, a felhasznált nyersanyag, a gazdaságpolitikai elképzelések stb. alapján áralakulás szempontjából is viszonylag azonos termékeket foglal magában. A reprezentánsok kiválasztása ezen belül a homogén termékcsoporthoz belül valósul meg.

Feltételrendszerünk első megfogalmazásában tételezzük fel, hogy egy homogén termékcsoporthoz ugyanazokat a kiválasztott termékeket tekintjük reprezentánsnak mindkét módszer esetén. A tartalmi meghatározás eltérését itt abban jelölhetjük meg, hogy hagyományos specifikáció esetén a kijelölt termékeket önállóan, míg a lazább specifikáció esetén ugyanezen kijelölt termékeknek kisebb-nagyobb csoportját kezeljük reprezentánsként. Ez a kijelentés első megközelítésben kissé szigorú és ellentmondásos. A laza specifikáció alkalmazásának ugyanis egyik indoka a reprezentánsok fogalmának tágabb értelmezése segítségével a termékcsoporthoz be-

² A „becslés” szó matematikai statisztikai értelmezésében.

lülí reprezentáncscserék „kötetlenebb” megvalósulása. Ez azonban felveti egyrészt az összehasonlíthatóság (mindkét időszakban meglévő termékek) követelményének feloldását, másrészt a részcsoportokon belüli összetételmozgás jelentősebb érvényesítését. Ezek a jelenségek együttesen a konkrét reprezentánst alkalmazó árstatistika kiválasztott termékeinél nagyobb számú termékek áralakulásának megfigyelését igényelhetik. Ugyancsak ellentmond a feltétel az eltérő reprezentánsértelmezés gondolatának is, mivel a javasolt módszer utólagos csoportosításnak tűnhet. Mindezek az aggodalmak vesztenek erejükből, ha leszögezzük, hogy az elvonatkoztatást csak technikai okok miatt tettük, ügyelve arra, hogy az e módszerrel végzett összehasonlítást a vázolt feltételek fokozatos feloldásával valóságosabbá alakítsuk.

Egy további feltétel alapján az elemzési kört csak a homogén termékcsoport szintjére korlátozzuk, ügyelve arra, hogy a termékcsoport reprezentatív árindexe mindkét módszer esetén a reprezentánsok súlyozatlan átlagaként kerüljön kiszámításra. Ha elfogadjuk, hogy a termékcsoport áralakulását legkisebb hibával egy teljes körű árindex jellemezné, a kétféle specifikáció alapján előállítható árindexek és a tényleges árindexek különbségét a becslés megbízhatóságaként értékelhetjük:

$$\begin{aligned}\Delta_1 &= \hat{I}_{pr(1)} - I_{pr} \\ \Delta_2 &= \hat{I}_{pr(2)} - I_{pr}\end{aligned}\quad /1/$$

ahol:

- I_{pr} – a termékcsoport tényleges (teljes körű) árindexe,
 $\hat{I}_{pr(1)}$ – a konkrétan definiált reprezentánsok segítségével meghatározott, becslés árindex,
 $\hat{I}_{pr(2)}$ – a lazábban definiált reprezentánsok segítségével meghatározott, becslés árindex,
 Δ_1, Δ_2 – a becslés hibahatára.

Ha a kissé „szigorú” feltételeinket figyelembe vesszük, kiinduló hipotézisként elfogadhatjuk, hogy amennyiben a kétféle különbség nagysága nem egyenlő, eltérésüket alapvetően a reprezentánsok eltérő definíciója okozza. A fenti összefüggéseket tovább bonthatjuk, ha meghatározzuk – csupán technikai okokból – a kijelölt termékek súlyozott árindexét (I_{pts}):

$$\begin{aligned}\Delta_1 &= (\hat{I}_{pr(1)} - I_{pts}) + (I_{pts} - I_{pr}) \\ \Delta_2 &= (\hat{I}_{pr(2)} - I_{pts}) + (I_{pts} - I_{pr})\end{aligned}$$

Mivel ugyanazokról a kiválasztott termékekről volt szó, a két egyenlőséget összehasonlítva megállapíthatjuk, hogy a második tag mindkettőben megegyezik. Ez a különbség a becslés hibája súlyozott árindex alkalmazása esetén, amit az okoz, hogy a termékcsoport áralakulását nem teljes körűen, hanem a kiválasztott termékek áraival jellemezzük. Az egyenlőség első összetevője a súlyozatlanul és súlyozottan képzett árindex eltérését méri.

Egyszerűbben kezelhető az összefüggés, ha új jelölésekkel írjuk fel:

$$\begin{aligned}\Delta_1 &= \alpha_1 + \beta \\ \Delta_2 &= \alpha_2 + \beta\end{aligned}\quad /2/$$

ahol:

- α_1 – konkrétan definiált reprezentánsok súlyozott és súlyozatlan árindexének eltérése,
 α_2 – lazán értelmezett reprezentánsok súlyozott és súlyozatlan árindexének eltérése,
 β – a becslés hibája súlyozott árindex alkalmazása esetén.

Kiinduló megállapításainkkal összhangban, a kétféle becslés hibahatára közötti eltérést a reprezentánsok értelmezési különbségeiként értékelhetjük:

$$\Delta_1 - \Delta_2 = \alpha_1 - \alpha_2 \quad /3/$$

A különbségeket előidéző okok feltárása során közelítő képet kaphatunk az egyes tényezők tendenciájáról. Mielőtt a fenti összefüggés alapján a hibahatárok összehasonlítását elvégeznénk, célszerű a különbség alkotóelemeit külön-külön megfogalmazni.

A reprezentatív árindex hibahatára konkrét reprezentánsok alkalmazása esetén

Ha a reprezentánsokat konkrétan definiáljuk, a reprezentatív árindex és a teljes körű árindex eltérésének első tényezője:

$$\alpha_1 = \hat{I}_{pr(1)} - I_{pi}$$

Ez a különbség megfelel a súlyozatlan és a súlyozott számtani átlag különbségének. A relatív súlyszámok jelölésének bevezetésével az összefüggés az alábbi formában írható fel:

$$\alpha_1 = \frac{\sum_{k=1}^n i_{pk}}{n} - \frac{\sum_{k=1}^n v_{ok} i_{pk}}{\sum_{k=1}^n v_{ok}} = \sum_{k=1}^n h_k i_{pk} - \sum_{k=1}^n w_{ok} i_{pk}$$

azaz:

$$\alpha_1 = \sum_{k=1}^n i_{pk} (h_k - w_{ok}) \quad /4/$$

ahol:

- i_{pk} – a k -edik termék árviszonyozása,
 v_{ok} – a k -edik termék bázisidőszaki értékadata ($q_{ok} p_{ok}$),
 h_k – a súlyozatlan index relatív súlyszáma ($h_k = 1/n$),
 w_{ok} – a k -edik termék relatív súlyszáma, $w_{ok} = v_{ok} / \sum v_{ok}$,
 $k = 1 \dots n$ – a reprezentáns termékek száma.

Az α_1 komponens értéke eltér nullától, ha

- az i_p értékek szóródnak,
- a relatív súlyok (w_{ok}) szóródnak,
- az i_p és a w_{ok} értékek között sztochasztikus kapcsolat van.

Az első két tényezőre általában számítani kell. Igaz, hogy a harmadik tényező, a korrelációs kapcsolat léte nem törvényszerű, de e kapcsolat egészen kis értéke is észrevehető eltérést eredményez. A kiválasztási módszerek tulajdonságait ismerve,

e kapcsolatot jelentéktelennek tekinthetjük, szerepe elsődlegesen az eltérés irányának meghatározására korlátozódik.³

Az α_1 komponens nagyságát csökkenthetjük, ha kis szóródású egyedi árviszonyszámokkal, illetve megközelítően azonos súlyszámokkal végezzük el számításainkat. Ennek gyakorlati megvalósítására azonban az esetek többségében nincs lehetőség. E kijelentést alátámasztja a teljes eltérés (4) második elemének, β tényezőnek a részletes vizsgálata is.

A minta súlyozott indexének és az alapsokasági indexnek eltérését két tényező szorzatára bonthatjuk fel⁴:

$$\beta = \frac{\sum_{k=n+1}^N v_{0k}(I_{pts} - i_{pk})}{\sum_{k=n+1}^N v_{0k}} \cdot \frac{\sum_{k=n+1}^N v_{0k}}{\sum_{k=1}^N v_{0k}} \quad /5/$$

Az első tényező azt fejezi ki, mekkora hibát követünk el, ha a ki nem választott termékek indexét a kiválasztott termékek indexével helyettesítjük. A második tényező arról tájékoztat, hogy a teljes érték hány százalékát nem vesszük figyelembe a minta súlyozott indexének meghatározásánál. A két összetevő kölcsönösen erősíti, illetve gyengíti egymást.

Az árindex torzítását előidéző második elem nagyságát meghatározza a koncentrált kiválasztás alkalmazása. Ahhoz, hogy e kiválasztási módszerrel a hiba valóban csökkenjen, a β tényező első elemének kisebb mértékben kell növekednie, mint a kiválasztási arány által behatárolt második tényezőjének csökkenése.

Gyakorlati tapasztalatok azt bizonyítják, hogy e feltétel általában teljesül. Még akkor is számíthatunk erre, ha tudatában vagyunk, hogy $(I_{pts} - i_{pk})$ nem konstans, és nagysága függhet a mintába való bekerülés ismértétől.

A becslés intervallumának csökkentését csak korlátozottan tudnánk elérni, ha a /4/ képlet alapján meghatározott komponens – a β tényező figyelmen kívül hagyásával – csak önmagában kívánnánk módosítani. A megoldás lehetséges útja: a termékcsoporthoz kielégítő homogenitásának biztosítása, valamint a súlyok és az egyedi árindexek közötti kapcsolat alacsony szintjének fenntartása.

Korábban kifejtettük, hogy az /5/ képlet által meghatározott tényező jelenlétével laza specifikáció esetén is számolnunk kell, ezért az itt vázolt általános megállapításokat a későbbiekben is figyelembe kell vennünk.

A reprezentatív árindex hibahatára laza specifikációjú reprezentánsok esetén

A laza specifikációjú árindex hibahatárát meghatározó első tényező formailag hasonlít a másik módszernél felírt összefüggéshez:

$$\alpha_2 = \hat{I}_{pr(2)} - I_{pts}$$

Ennek az eltérésnek az előidézője azonban nemcsak a súlyozás elhanyagolása. Míg korábban a becsült árindex az egyedi árindexek súlyozatlan átlaga volt, ebben az esetben – a reprezentáns fogalom szélesebb értelmezése miatt – a főátlagindexek súlyozatlan átlagolásával határozzuk meg az árváltozást jellemző in-

³ Összehasonlításunkban a súlyozott és a súlyozatlan átlag közötti összefüggést – a szokásostól eltérően – fordítva értelmezzük. Így negatív kapcsolat esetén pozitív, míg pozitív kapcsolat esetén negatív lesz α_1 előjele.

⁴ Részletes bizonyítását adja: dr. Szilágyi György: Nemzetközi összehasonlítások megbízhatósági határai, *Statistikai Szemle*, 1966. évi 1. sz. 68–81. old.

dexszámot. Így a súlyozás okozta hatáson kívül a reprezentáncsoportokon belüli összetétel módosulása is szerephez jut. Ahhoz, hogy mindkét jelenség hatásáról számszerűsíthető ismereteket szerezzünk, technikai változóként ki kell bővítenünk a fenti egyenlőséget az $\hat{I}_{pr(3)}$ indexszel. Ez az árindex a részcsoportok súlyozott árindexének vagy másképpen a részcsoportok részátlagindexének súlyozatlan átlaga:

$$\hat{I}_{pr(3)} = \frac{\sum_{j=1}^m I'_{pj}}{m}$$

ahol:

I'_{pj} – a csoportok (lazán értelmezett reprezentánsok) részátlagindexe,

$j \dots m$ – a reprezentánsok száma.

Az α_2 tényező kibővített kifejezése:

$$\alpha_2 = (\hat{I}_{pr(2)} - \hat{I}_{pr(3)}) - (I_{pls} - \hat{I}_{pr(3)})$$

Más jelöléssel:

$$\alpha_2 = \bar{e}_j - E \quad /6/$$

ahol:

\bar{e}_j – a részcsoportok átlagárindexének súlyozatlan indexe és a részcsoportok árindexének súlyozatlan indexe közötti eltérés,

E – a mintában szereplő termékek árindexének és a csoportárindexek súlyozatlan indexének különbsége.

A kiválasztott termékek súlyozott árindexe felfogható a csoportok részátlagindexének súlyozott átlagaként. Ennek alapján E tényező a következőképpen határozható meg:

$$E = \sum_{j=1}^m W_{0j} I'_{pj} - \sum_{j=1}^m H_j I'_{pj} = \sum_{j=1}^m I'_{pj} (W_{0j} - h_j) \quad /7/$$

ahol:

W_{0j} – a részcsoportok értékének relatív súlya,

$h_j = 1/m$.

A komponens nagyságát a relatív értékadatok súlyarányának, a csoportok részátlagindexének szóródása és a közöttük levő kapcsolat határozza meg. Mivel az összefüggésben szereplő indexet a gyakorlatban nem számítják ki, a tényező értelmezése – bár formailag hasonló az α_1 komponens összetevőéhez – kevésbé kézenfekvő.

Nagy vonásokban ez a hibatényező is a súlyozás elhagyásából eredő hiba számszerűsítésére szolgál. Meg kell említenünk, hogy értéke nulla, ha csak egy lazábban értelmezett termékrepresentáns képviseli a homogén termékcsoport áralkulását, de felveheti ezt az értéket akkor is, ha a súlyarányok csak a reprezentánsok körén belül eltérők. Érdeme e mutatónak, hogy az alcsoportokon belül jelentkező összetételváltozás nagyságát nem tükrözi.

E szerkezeti változás együttes átlagos jellemzésére az \bar{e}_j mutató hivatott:

$$e_j = \sum_{j=1}^m h_j \frac{\sum_{k=1}^{n_j} p_{kj} (g_{kj1} - g_{kj0})}{\bar{p}_{j0}} = \sum_{j=1}^m h_j e_j \quad /8/$$

ahol:

g_{kj} – a j -edik csoportban termelt (értékesített) mennyiség megoszlása ($g = q/\Sigma q$).

A /8/ kifejezés a lazán értelmezett reprezentáncsoport főátlagindexeinek és részátlagindexeinek eltéréséből számított egyszerű számtani átlag. Nagyságát meghatározza a csoporton belüli egyedi árak, valamint a mennyiségek arányának szóródása. Csökkentésének lehetséges módja az összetétel változásának kiküszöbölése, illetve az azonos árfekvésű termékek alapján végrehajtott csoportosítás. Mindkét út nehezen járható, ezért a tényező hatására számítanunk kell. (A /6/ és a /8/ képlet részletes levezetését a függelékben közöljük.)

A laza specifikáció alapján felépített árindex eltérésében – szemben a konkrét specifikációjú árindexszel – a súlyozásból és a kiválasztás módszeréből származó hibatényezőkön kívül az összetétel módosulása is szerephez jut.

Az utóbbi összetevő megjelentetése összhangban van a lazábban értelmezett reprezentáns gondolatával, de mértékéről, amely egy bizonyos szinten túl közgazdaságilag nem indokolható jelenségeket is árváltozásnak tüntet fel, csak közvetetten tájékozódhatunk. Zavarja továbbá a tényezők értelmezését a különböző összetevők eltérő előjele, mivel együttes hatásukban kölcsönösen gyengítik vagy erősítik egymást.

A konkrét és a laza specifikációjú árindexek hibatényezőinek összehasonlítása

A kétféle módszer szerint kiszámított árindexet kialakító tényezők vázlatos felsorolása után lehetőségünk nyílik a különbségek összehasonlítására.

Kiinduló feltételeink kissé „szigorú” és a gyakorlattól jelentősen elvonatkoztatott rendszerét az összehasonlítás során csak fokozatosan enyhítjük, mivel azok feloldása lépésről lépésre újabb információval bővíti elemzésünket. Általánosságban fogadjuk el, hogy a reprezentativitás „fokmérőjeként” használt β tényezőt azonosnak tekintjük mindkét módszernél, és a vele összefüggő korrekciót is inkább a többi tényezővel együttesen értelmezzük. Így megállapításaink a /3/ képletben leírt összefüggéshez igazodnak.

Első lépésben – korábbi feltételeinknek megfelelően – ugyanazon termékek körét öleli fel, de a lazán definiált árindex az eredeti reprezentánsok árainak átlagolásával képzett főátlagindex. (Ebben az esetben egy reprezentáns jellemzi az egész termékcsoport áralakulását.) E feltétel megfogalmazása esetén a kétféle módszer teljes körű árindextől mért eltérésének különbsége

$$\alpha_1 - \alpha_2 = \left[\sum_{k=1}^n i_{pk} (h_k - w_{0k}) \right] - e_j \quad /9/$$

E képlet alapján a különbséget kiváltó okok: az egyedi árindexek súlyának elhanyagolása és a termékösszetétel módosulása. A reprezentáció azonos szintje mellett az az árindex torzít kevésbé, amelynél a teljes körű árindextől mért eltérés nullához közelebb esik. Néhány egyedi esettől eltekintve egyik módszertől sem várhatjuk nagyobb biztonsággal, hogy becslési intervalluma kisebb legyen.

Konkrét reprezentánsokon alapuló módszer esetén jelentős szerep jut az egyedi árindexek és a relatív súlyarányok szóródásának. A másik módszer esetén a hibátényező, amely elsősorban az összetételváltozás függvénye – a változó piaci igények, a technikai fejlődés következtében – szignifikáns értéket is felvehet. Jelenléte számítani kell.

A /9/ képletben megfogalmazott összefüggés a lazán definiált reprezentánsokból felépített árindexet igen leegyszerűsítve kezeli. Jelentős információvesztéssel jár, ha n számú reprezentánsból csak egy lazábban definiált reprezentánst képzünk, továbbá egyetlen árviszonyszám esetén az esetleg eltérő jelleggel bíró termékek között végbemenő összetételváltozás nagyobb lehet annál az értéknél, amelynek szerepeltetése az árindexben még kívánatos. A valóságot jobban megközelítjük, ha a kijelölt termékek köréből m számú, lazábban értelmezett reprezentánst állítunk elő. Így az eltérés:

$$\alpha_1 - \alpha_2 = \left[\sum_{k=1}^n i_{pk}(h_k - w_{0k}) \right] - \bar{e}_j + E \quad /10/$$

Korábban ismerjük, hogy az \bar{e}_j tényező az összetételben bekövetkezett változások átlagos nagyságát jelöli. Ha a reprezentánsokon belül kicsi az egyedi árak szóródása, nyomon követhető a tényleges árváltozás, az összetételváltozás átlagár-módosító hatásaként a modellváltoztatásokkal összekapcsolt árváltozás, a termékek minőségének változásából, a nagyjából azonos használati értékűnek ítélt termékek cserélődéséből eredő ármozgás. Így a komponens az összetételváltozás ármozgást kifejező, tendenciózus mérőszáma. A súlyozatlan indexszámítás hatását reprezentáló (E) tényező függvénye a súlyarányok és a csoportárindexek szóródásának. Több reprezentáns esetén az értékösszegarányok és az indexek szóródása általában jelentősebb, így az E komponens nagyobb értékére számíthatunk. Az összetétel hatásának az indokoltnál erősebb jellegét a reprezentánsok számának növelésével tompíthatjuk, mivel így általában az \bar{e}_j tényező csökkenthető, de ennek korlátot állít a másik tényező (E) ellentétes irányú változása. Ennek megfelelően a lazán definiált reprezentánsok számának (a csoportosítás mértékének) meghatározása csak rugalmasan, a konkrét termékcsoport ismeretében történhet.

A /10/ összefüggés közelebb hozott az eltérést előidéző tényezők megítéléséhez, de ugyanakkor a korlátozó feltételek további feloldását is szorgalmazza. A reprezentánsok lazább értelmezése mellett szól az az érv, hogy segítségükkel a gyakori termékcserelődés esetén is mérhetővé válják az árváltozások. Ez az árstatistikában megfigyelt termékek körének bővülését indokolja, alkalmazása során megnő a reprezentáció mértéke. Mindez lazább definíció esetén több termék megfigyelését eredményezi, amely a kétféle módszer összehasonlításában újabb kérdést vet fel. A korábban felvázolt gondolatmenetet változatlanul hagyva, az eltérés újabb tényezővel gazdagodik:

$$\alpha_1 - \alpha_2 = \left[\sum_{k=1}^n i_{pk}(h_k - w_{0k}) \right] - \bar{e}_j + E + C \quad /11/$$

ahol:

C – a nem azonos termékkör által előidézett eltérés ($C = I_{pts} - I_{pts}^*$),

I_{pts}^* – a lazán definiált termékek körére számított súlyozott árindex.

A megfigyelt termékek körének eltérő volta a kétféle módszerrel számított árindex összehasonlítását tovább nehezíti, mivel a C tényező nemcsak az α kompo-

nensek különbségét módosítja. Ebben az esetben tekintettel kell lenni arra is, hogy a reprezentáció mértéke is eltérő, a β komponensek különbözők. A β eltérésének nagyságát – kiinduló feltételeinknek megfelelően – ebben az esetben is a C tényező jellemzi, jóllehet az azonosságot szem előtt tartva ellenkező előjellel kell szerepeltetni.

A kétféle módon meghatározott árindex eltérését tehát visszavezethetjük az indexek súlyozatlan voltára, az átlagárak összetételmozgást kifejező tulajdonságára és a nem azonos termékek körére.

A laza specifikáción alapuló módszer esetén a termékek körének bővülése a reprezentativitás javulását eredményezi, amely a valóságos árváltozás közelítésének, a hibahatár csökkenésének irányába hat.

A gyakorlati összehasonlítás a felsoroltakon kívül még más tényezők számszerűsítését is igényelné. A különféle eltérést előidéző egyéb tényezők számszerűsítésének problémája azonban olyan egyszerűsítésre készlet, amely a többi tényező „elhanyagolását” jelenti. Így módszerünk csak arra alkalmas, hogy az általános jegyek egy részét megragadja. Az egyéb tényezők jelenlétének tudatában el kell fogadnunk azt a feltevést, amely szerint a nem mért elemek hatásának egy részét mérőszámunk tartalmazza.

A becslés megbízhatósági különbségeire tett megállapításaink nem nélkülözhetik a β tényező hatásának ismeretét. E tényező nagysága és előjele befolyásolja ugyan a megbízhatóságot, de a korábban említett főbb tendenciák érvényesüléséből eredő hibátényezőt csak korlátozott mértékben javítja.

A teljes körű és a reprezentatív árindex közötti eltérés természetesen magasabb aggregálási fázisban is érezteti hatását. Egy magasabb aggregálási szint, például az alágazat árindexében megjelenő torzító hatásról néhány megállapítást tehetünk, ha feltételezzük, hogy az „ideális” alágazati index teljes körű, amely felbontható a reprezentatív indexre és annak hibahatárára.

Képletben:

$$I_{pA} = \frac{\sum_{i=1}^c W_i I_{pri}}{\sum_{i=1}^c W_i} = \frac{\sum_{i=1}^c W_i (\hat{I}_{pri} - \Delta_i)}{\sum_{i=1}^c W_i} = \frac{\sum_{i=1}^c W_i \hat{I}_{pri}}{\sum_{i=1}^c W_i} - \frac{\sum_{i=1}^c W_i \Delta_i}{\sum_{i=1}^c W_i} \quad /12/$$

Mivel gyakorlatban a reprezentatív árindexet használjuk fel, és az eltér az aggregátum teljes körű indexétől, ennek az eltérésnek a nagysága a Δ_i -k átlaga. Az alágazat árindexének szóródása átlagos érték, függ a termékcsoportok súlyarányaitól, az eltérések szóródásától és előjelétől. A Δ_i tényezők szóródására mindkét specifikáció alapján számítani kell, nagyságát befolyásolja az alkalmazott eljárás, amely az adott szakmai ismeretek birtokában választható meg. Az eltérés előjeléről nem lehet általános érvényű megállapítást tenni, mindössze azt a kijelentést kockáztathatjuk meg, hogy nem valószínű valamennyi termékcsoport esetén az azonos előjelű torzítás.

A KÉTFÉLE ÁRSTATISZTIKA ÖSSZEHASONLÍTÁSA FIKTÍV PÉLDA SEGÍTSÉGÉVEL

Általános megállapításainkat példa segítségével megfelelően illusztrálhatjuk, közelebbről világíthatjuk meg a tényezők jelentését, továbbá többet tudhatunk meg azok nagyságrendjéről. Példánk rendkívül egyszerűsített, csupán a főbb tendenciák számszerűsítésére íródott. Sok olyan elvonatkoztatást tartalmaz, amelyek a gyakor-

latban csak ritkán valósulnak meg. Ritka az a termékcsoporthoz, amelyből ilyen nagy számban és magas reprezentációval választanánk ki reprezentáns termékeket. Továbbá sem statisztikai, sem szakmai indokokkal nem magyarázható, hogy a laza definíció is csak a kijelölt termékek körére terjedjen ki. Mindezek tudatában a levonható következtetések csak a jelenség legáltalánosabb természetéről tájékoztatnak.

Tételezzük fel a következőkben, hogy egy viszonylag homogén termékcsoporthoz 10 termékből áll. E termékekből a reprezentatív kiválasztás koncentrált mintavételi szabályai szerint hat terméket választottak ki. E reprezentánsok értéke a termékcsoporthoz 90 százalékát képviseli.

A laza specifikáció gondolatát ugyanezen termékekre, de azok csoportjaira értelmezzük.

3. tábla

A termékek ár-, volumen- és értékadatai

A termék jele	p_0 (forint/ darab)	p_1 (forint/ darab)	i_p (százalék)	q_0 (darab)	q_1 (darab)	$q_0 p_0$ (ezer forint)	$q_1 p_1$ (ezer forint)
A+	125,0	135,0	108,0	6 400	5 775	800,0	675,0
B+	128,0	131,8	103,0	6 250	4 225	800,0	659,0
C+	140,0	141,4	101,0	10 000	15 000	1 400,0	2 121,0
D.	155,0	153,5	99,0	1 290	4 478,4	200,0	687,4
E+	160,0	161,6	101,0	3 125	4 320	500,0	698,1
F+	175,0	166,3	95,0	4 000	5 400	700,0	898,0
G	200,0	200,0	100,0	500	201,6	100,0	40,3
H.	80,0	81,6	102,0	1 875	1 178	150,0	96,1
I.	100,0	99,0	99,0	500	342	50,0	33,8
J+	120,0	120,0	100,0	2 500	2 280	300,0	273,6
Összesen	137,2	143,1	104,3	36 440	43 200	5 000,0	6 182,3

Megjegyzés. A kiválasztott termékeket + jellel jelöljük.

A példa összeállításánál figyelembe kellett venni a termékcsoporthoz esetleges alcsoportokra való bontásának lehetőségét. (Az esetleges alcsoportokba az A, B és C, a D, E, F és G, valamint a H, I és J termékek kerülhetnek.)

Az adatok alapján kiszámítható az egész termékcsoporthoz vonatkozó átlagárindex mellett az árindex (részátlagindex), amely

$$I_{pr} = 101,45 \text{ százalék.}$$

A megjelölt termékek alapján (a konkrétan specifikált reprezentánsok alapján) számított reprezentatív árindex:

$$\hat{T}_{pr(1)} = \frac{108 + 103 + \dots + 95 + 100}{6} = 101,3 \text{ százalék.}$$

Szükségünk van a hat reprezentáns együttes súlyozott árindexére is, amely $I_{pts} = 101,6$ százalék.

A számítások könnyebb követhetőségének érdekében a 3. tábla alapján szerkesztett néhány egyszerűbb táblát, valamint a főátlag- és részátlagindexeket mutatjuk be.

a) tábla				b) tábla			
A termék jele	$q_0 p_0$	g_{kj_0}	g_{kj_1}	A termék jele	$q_0 p_0$	g_{kj_0}	g_{kj_1}
A	800	19,8	15,6	A	800	28,3	23,1
B	800	19,4	11,4	B	800	27,6	16,9
C	1400	31,0	40,5	C	1400	44,1	60,0
E	500	9,7	11,7	Összesen	3000	100,0	100,0
F	700	12,4	14,6				
J	300	7,7	6,2				
Összesen	4500	100,0	100,0				

$$I_{pj} = 103,2, \quad I'_{pj} = 101,6.$$

$$I_{pj} = 104,4, \quad I'_{pj} = 103,4.$$

c) tábla				d) tábla			
A termék jele	$q_0 p_0$	g_{kj_0}	g_{kj_1}	A termék jele	$q_0 p_0$	g_{kj_0}	g_{kj_1}
E	500	32,5	36,0	E	500	43,9	44,4
F	700	41,6	45,0	F	700	56,1	55,6
J	300	25,9	19,0	Összesen	1200	100,0	100,0
Összesen	1500	100,0	100,0				

$$I_{pj} = 100, \quad I'_{pj} = 98.$$

$$I_{pj} = 97,5, \quad I'_{pj} = 97,5.$$

A konkrétan specifikált árindex hibatényezője:

$$\Delta_1 = 101,3 - 101,45 = -0,15 \text{ százalék.}$$

$$\alpha_1 = 101,3 - 101,6 = -0,3 \text{ százalék.}$$

$$\alpha_1 = \sum i_p (h - w_0) = 108(0,166 - 0,178) + \dots + 100(0,167 - 0,067) \approx -0,3$$

ahol:

$$h = 0,166 = \frac{1}{6} \quad \text{például: } w_0 = 0,178 = \frac{800}{4500}$$

A súlyozás elhanyagolása az árindexben $-0,3$ százalékos negatív eltérést okoz, a súlyozatlan index $0,3$ százalékkal kisebb, mint a súlyozott.

A minta súlyozott indexének és az alapsokaság indexének eltérése az /5/ képlet alapján:

$$\beta = \frac{200(1,016 - 0,99) + \dots + 50(1,016 - 0,99)}{500} \cdot \frac{500}{5000} = 0,015 \cdot 0,1 = +0,15 \text{ százalék.}$$

Általában $1,5$ százalékos torzítást eredményez az, hogy a mintába nem került termékek indexét a kiválasztott termékek indexével helyettesítjük. A második tényező arra utal, hogy mintavételünk 90 százalékos reprezentációjú volt, a számítások során a teljes érték 10 százalékát hanyagoltuk el. Becsült árindexünket a mintavétel módja $+0,15$ százalékkal módosítja:

$$\Delta_1 = -0,3 + 0,15 = -0,15 \text{ százalék.}$$

A mintavétel módjának hatása a becslési intervallum kialakításában számottevő tényező. Nagyságára vonatkozóan a mintavétel során csak feltételezésekkel élhetünk, konkrét hatását nem ismerhetjük. Azt a feltételezést azonban elfogadjuk, hogy a β értéke a reprezentáció súlyának növelésével csökkenthető, és lazább specifikációjú reprezentánsok koncentrált kiválasztásával jogos ez a feltételezés.

A lazán specifikált árindex hibatényezőjét több változatban számíthatjuk.

a) A kijelölt hat termékből egyetlen reprezentánst képezünk. Korábbi gondolatmenetünknek megfelelően a súlyozás hatására jelen esetben nem kell számítanunk ($\alpha_2 = e_j$):

$$e_j = \frac{135(0,156-0,198) + \dots + 120(0,062-0,077)}{139,4} \approx 1,6 \text{ százalék.}$$

Az összetétel változásának bekapcsolása a reprezentáns árindexet 1,6 százalékkal felfelé téríti el. Ezt az eltérést példánkban erősíti a mintavétel módja:

$$\Delta_2 = 1,6 + 0,15 = 1,75.$$

b) A kijelölt termékekből két reprezentánst képezünk. Ebben az esetben az összetétel változásának hatását átlagolhatjuk, de ugyanakkor szerephez jut a súlyozás elhanyagolása is. (A két csoport átlagára darabonként 132,45, illetve 155,8 forint):

$$e_{j(ABC)} = \frac{135(0,231-0,283) + 131,8(0,169-0,276) + 141,4(0,6-0,441)}{132,45} \approx 1,$$

$$e_{j(EFJ)} = \frac{161,6(0,36-0,325) + 166,3(0,45-0,416) + 120(0,19-0,259)}{155,8} \approx 2,$$

$$\bar{e}_j = \frac{2+1}{2} = 1,5 \text{ százalék,}$$

$$E = 103,4(0,67-0,5) + 95(0,33-0,5) = 0,9 \text{ százalék,}$$

$$\alpha_2 = 1,5 - 0,9 = 0,6,$$

$$\Delta_2 = 0,6 + 0,15 = 0,75.$$

c) A reprezentánsokat három alcsoportba soroljuk:

$$e_{j(ABC)} = 1, \quad \bar{e}_j = \frac{1}{3} = 0,3$$

$$e_{j(EF)} = 0, \quad E = 1,3,$$

$$e_{j(J)} = 0$$

$$\alpha_2 = 0,3 - 1,3 = -1,$$

$$\Delta_2 = -1 + 0,15 = -0,85.$$

A kijelölt termékekből képezett háromféle csoportosítás a hiba nagyságát jelentősen befolyásolta. A nullától mért legkisebb eltérést példánkban a b) módszer alkalmazása esetén tapasztaltuk. Az egyes résztényezők nagyságrendjéről a kétféle árindexeket eltérítő összetevők összehasonlításából tájékozódhatunk. (Lásd a 4. táblát.)

4. tábla

Az árindexeket eltérítő összetevők

Módszer	α_1	$-\bar{e}_j$	$+E$	Különbség
a) . . .	-0,3	-1,6	0	-1,9
b) . . .	-0,3	-1,5	0,9	-0,9
c) . . .	-0,3	-0,3	1,3	0,7

A tényezők nagyságrendjének összehasonlításában, mivel α_1 tényezőt csak egy módszer alapján számítottuk ki, a laza specifikáció eltérő módszerei játszanak jelentős szerepet. Az \bar{e}_j tényezők nullához mért értéke a csoportosítás növelésével csökken. Így egyértelműbbnek látszik a csak egy reprezentáns alapján szerkesztett árindex alkalmazásának elvetése. A két másik módszer alapján számított árindex közül $-\bar{e}_j$ tényező alapján – a c) módszer használata lenne kézenfekvőbb, de ennek realitását rontja az e_j különbségekből számított komponens igen alacsony értéke, amely bizonyos fokig a „túlzott” csoportosítás eredménye. (A harmadik csoportnak csak egy eleme van.) Ugyanakkor a csoportok számának növelésével reális az E tényező nullától mért nagyobb eltérése is. Ez a jelenség felhívja a figyelmünket a csoportosítás optimális mértékének szem előtt tartására.

A kétféle módszer összehasonlítása során csak viszonylagos előnyöket és hátrányokat állapíthattunk meg. Valóságos körülmények között választhatunk a kétféle módszer közül, de általános módszerként – a gyakorlat változatosságából adódóan – egyik eljárás mellett sem foglalhatunk állást, sőt az is elképzelhető, hogy átmeneti megoldást kell keresni ahhoz, hogy az árindexszel a valóságos ármozgás nagyságát „optimálisan” megközelítsük.

Vannak olyan termékcsoportok, amelyeknél határozottan az egyik vagy határozottan a másik megoldás alkalmasabb. Ahol a csoportokon belül a termékek köre viszonylag állandó, csekélyek az árkülönbségek és csekély a csoporton belüli összetételmozgás, vagy ahol e feltételek hiányoznak, és oly gyors a választék változása, hogy nehéz szigorúan definiált összehasonlítható reprezentánst találni, a lazább módszer alkalmazása ajánlatos. Más termékcsoportoknál, ahol jelentősek az árkülönbségek és az összetételmozgások, stabilak a konkrétan definiálható reprezentánsok, és kicsi az egyedi árindex szórása, a hagyományos módszer a jobb.

Együttesen megállapíthatjuk, hogy nincs olyan „veszély”, amely a lazábban értelmezett reprezentánsokon alapuló indexszámítás nagyobb pontatlanságát eredményezné. Egy könnyűipari árucsoport adatai alapján végzett számítások azt igazolták, hogy konkrét specifikáció esetén a teljes körűnek ítélt árindextől való eltérés 95 százaléka a súlyozás, 5 százaléka a reprezentáció mértékére vezethető vissza, míg laza definíció esetén az előbbinél kisebb mértékű eltérés 70 százalékban a reprezentáció fokának és 30 százalékban az összetétel módosulásának a következménye. A vizsgált árucsoportban a laza definíció előnyeit lehet egyértelműen kiemelni. Feltehetően a könnyűipar néhány más területén is hasonló ítéletet alkothatnánk.

A kétféle módszer alkalmazásában nincsenek egymásnak ellentmondó tényezők. Így az adott körülményeket mérlegelő rugalmas magatartástól remélhetjük a legjobb eredményt. Mindezek a konkrét területek, az adott termékcsoportok előzetes szakmai és statisztikai vizsgálatát igénylik.

FÜGGELÉK

A /6/ képlet levezetése a következő:

$$\begin{aligned} \alpha_2 &= \hat{I}_{pr(2)} - I_{pts} = \frac{\sum_{j=1}^m I'_{pj}}{m} + \frac{\sum_{j=1}^m e_j}{m} - I_{pts} = \sum_{j=1}^m h_j I'_{pj} + \sum_{j=1}^m h_j e_j - I_{pts} = \\ &= \left(\sum_{j=1}^m h_j I'_{pj} + \sum_{j=1}^m h_j e_j \right) - \left[\sum_{j=1}^m h_j I'_{pj} + \left(\sum_{j=1}^m W_{j0} I'_{pj} - \sum_{j=1}^m h_j I'_{pj} \right) \right] = \\ &= \sum_{j=1}^m h_j I'_{pj} + \sum_{j=1}^m h_j e_j - \sum_{j=1}^m h_j I'_{pj} - \sum_{j=1}^m I'_{pj} (W_{j0} - h_j) = \bar{e}_j - E \end{aligned}$$

A /8/ képlet e_j tagjának levezetése:

$$\begin{aligned} e_j &= I_{pj} - I'_{pj} = \left(\sum g_1 p_1 : \sum g_0 p_0 \right) - \left(\sum g_0 p_1 : \sum g_0 p_0 \right) = \\ &= \frac{\sum g_1 p_1}{\sum g_0 p_0} - \frac{\sum g_0 p_1}{\sum g_0 p_0} = \frac{\sum g_1 p_1 - \sum g_0 p_1}{\sum g_0 p_0} = \frac{\sum p_1 (g_1 - g_0)}{\bar{p}_0} \end{aligned}$$

mivel

$$\sum g_0 p_0 = \bar{p}$$

g – a termelt, értékesített mennyiségek relatív súlya.

IRODALOM

- Drechsler László*: Értékbeni mutatószámok nemzetközi összehasonlításának módszertana. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1965.
Dr. Szilágyi György: Nemzetközi összehasonlítások megbízhatósági határai. *Statisztikai Szemle*, 1966. évi 1. sz. 68–81. old.
Dr. Marton Ádám: A reprezentatív módszer alkalmazása a kiskereskedelmi árindex kiszámításánál. *Statisztikai Szemle*, 1971. évi 2. sz. 167–185. old.
 Ipari árindexek számítási módszere. Módszertani füzetek 7. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1970, 256 old.
 A kiskereskedelmi árstatistika módszere. Módszertani füzetek 13. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1974. 85 old.

РЕЗЮМЕ

Автор рассматривает вопрос, в какой мере и в каком направлении степень агрегирования товаров-представителей в статистике цен определяет величину индекса цен. В общих чертах показывает значение определенных различным образом товаров-представителей в системах статистики цен в промышленности и розничной торговле, а также возникающие на этой почве различия. После этого в рамках упрощенной системы условий переводит в цифровое выражение воздействие факторов, возникающих на основе различной интерпретации товаров-представителей, на индексы цен. Автор относит эти воздействия различию между сплошным и выборочным индексом цен, к т. н. пределу ошибки. Устанавливает, что в случае конкретно определенных товаров-представителей величина расхождения зависит от взвешивания индивидуальных индексов и объема выборки. В случае менее четко определенного товара-представителя кроме упомянутых выше факторов играет роль также и изменение состава. Применение менее четко определенного товара-представителя зависит от состава товарной группы, так что внутри системы статистики цен эти два метода можно применять и в увязке друг с другом.

SUMMARY

The author is concerned with the problem in what manner, direction and nature the aggregation level of representatives of price statistics determine the value of the price index.

He outlines the significance of representatives, defined differently in price statistics of industry and retail trade as well as the deviation arising from this. Then he quantifies the effect of factors, originating from different interpretation of the representatives, on the price index in a simplified system of assumptions. These effects are related to the deviation, so-called margins of error, between a complete and representative price index. It is pointed out that in the case of concretely determined representatives the size of the deviation depends on the weights of individual price indices and the scope of representation. In case of a more loosely determined price representative, in addition to the factors mentioned above, the composition change also takes a part. Application of a more loosely determined representative depends on the structure of the commodity group, so the two methods can be used correlatively, too, within the system of price statistics.

AZ 1972—1973. ÉVI KÓRHÁZI MEGBETEGEDÉSI REPREZENTATÍV VIZSGÁLAT*

DR. CSUKÁS ANDRÁSNE – DR. GREFF LAJOS

A technikai fejlődés, a szociológia és a demográfia új távlati nagymértékben befolyásolják az orvosi–egészségügyi ellátás alakulását. A statisztika feladata olyan mutatószámok kialakítása, amelyek alkalmasak a szükséges fejlesztési célkitűzések meghatározására és a költségkihatások, illetve a gyógyítás hatékonyságának megállapítására.

Az egészségügyi helyzetre és ellátottságra jellemző mutatók most már nemcsak a lakosság megbetegedési, antropometriai és élettani jellemzőit ölelik fel, hanem magukba foglalják azokat a szociális és gazdasági jellemzőket is, amelyek befolyásolják a megbetegedést. Ezek az egészségügyi mutatók jellemzők lehetnek az egyes lakosságcsoportokra, ezért a demográfiai változásokat sokkal behatóbban kell tanulmányozni, és részletesebben kell feldolgozni.

A szélesedő egészségügyi tevékenység elemzése, a megelőzés és a gyógyítás körében rendelkezésre álló lehetőségek felhasználásának megfelelő pontosságú adatok alapján történő figyelemmel kísérése korszerű statisztikai módszerek alkalmazását kívánja meg. A statisztikai megfigyelésnek ki kell terjednie valamennyi beavatkozásra, magába foglalva a kórházi ellátást és a járóbeteg-rendelést, valamint az otthon történő kezeléseket is. Ezen túlmenően meg kell határozni a gyógyítás növekvő költségeinek és a gyógyítás hatékonyságának jellemzőit is.

Ahhoz, hogy egy szakágazat helyzetét, állapotát jellemezzük és a működési, fejlesztési tervek készítését megalapozottan végezzük, igen sokoldalú és részletes elemzésre van szükségünk. Ezen belül a megbetegedés vizsgálatát a kórlapok adataira kell alapozni.

A kórházba került betegről minden esetben állítanak ki kórlapot, amely tartalmazza a beteg adatait, a kór lefolyását és a gyógyítás módját. Ezek az információk igen értékesek, viszonylag megbízhatók, és mivel általánosan kötelezők, lehetőséget biztosítanak átfogó jellegű felhasználásokhoz. A reprezentációba kerülő kórlapok kiválasztása, kijelölése nem ütközik olyan nehézségekbe, mint amit a nem szocialista országokban a magánkórházak önállósága, illetve sajátos adminisztrációja jelent.

Törvényszerű napjainkban, hogy az orvosi gyakorlat az adott megbetegedések pusztá tudomásulvételén és gyógyításán túl akar lépni, és a megbetegedések teljes megelőzését tűzi ki célul. Ehhez a tendenciához igen fontos a betegségek el-

* Az ismertetett statisztikai vizsgálatot az Egészségügyi Minisztérium Statisztikai osztálya szervezte és bonyolította le a Minisztérium Gyógyító–Megelőző főosztálya, valamint az Egészségügyi Szervezési, Tervezési és Információs Központ (ESZTIK) közreműködésével.

terjedtségének megismerése, kifejlődésük, gyakoriságuk elemzése, valamint az ellátást biztosító lehetőségeknek és a lakosság hozzáférhetőségének felmérése. Ezt a célt szolgálják a különböző megbetegedési vizsgálatok.

Egy adott időszakban végzett kórházi megbetegedési vizsgálat képet ad a jelenről, vázolja a kórházi ellátás helyzetét területenként és szakmánként, illetve a vizsgált ismérvek szerint. Meghatározott egészségügyi tevékenységről tájékoztat, és így értékelni lehet az intézmények munkáját, a területek ellátottságát, az ellátás javítása érdekében hozott intézkedések és egyéb szociális rendelkezések eredményességét.

Jelenlegi adottságainkat figyelembe véve, különös tekintettel arra, hogy az egészségügyi ellátás állampolgári jogokhoz kötött, és a kórházi ápolásra időbeli korlátozás nélkül jogosult minden magyar állampolgár, feltétlenül szükséges és lényeges ilyen vizsgálatokat végezni, valamint ezek alapján elemezni a kiírt betegek adatait.

A kórházi ápolási esetek adatainak kórforma, nem, életkor, a beutalás módja és egyéb ismérvek szerinti feldolgozása eredményesen felhasználható – a kórházi munka ellenőrzésén túlmenően – epidemiológiai (járványtani) vonatkozású következtetések levonására, a betegségek gyakoriságát, súlyosságát kialakító és befolyásoló egyes tényezők meghatározására, valamint az ismérvek megoszlásában mutatkozó tendenciák alapján becslések megtételére. Természetesen figyelembe kell venni azt a körülményt, hogy a kapott adatok csak bizonyos, feltétlenül kórházi ápolást indokló esetekben teljesekek.

1952-től vannak rendszeresen kórházi betegforgalmi és megbetegedési adataink nem, kor és kórforma szerinti megoszlásban is. 1955 és 1965 között minden évben voltak ilyen vizsgálatok, esetenként 10 százalékos reprezentáció alapján, de az évek többségében teljes körű volt a felvétel. A kézi feldolgozási mód azonban igen erősen korlátozta az ismérvek összefüggéseinek vizsgálatát. 1966-tól nem volt rendszeres kórházi megbetegedési vizsgálat, csak a minimális betegforgalmi statisztika.

1967-ben készült egy kb. 30 százalékos mintavétellel végzett adatfelvétel, 12 szakmára kiterjesztve. (Lásd az 1. táblát.) Ennek feldolgozását már Hollerith-gépek végezték, de a mintakiválasztás hiányossága és a feldolgozás elhúzódása korlátozta a vizsgálat eredményességét, valamint a felhasználás lehetőségeit, illetve a tapasztalatok gyakorlati alkalmazását.

Az 1972. április 1-ével indult reprezentatív kórházi megbetegedési vizsgálat – a kiesés pótlásán túlmenően – célkitűzésében, tartalmában és a feldolgozás módjában különbözik az előző vizsgálatoktól. A reprezentatív adatfelvétel kiterjedt az ország valamennyi fekvőbeteg-ellátó intézményére. A megfigyelési egység a kiírt eset volt.

Az adatgyűjtés célja volt a fekvőbeteg-ellátó intézetekben ápolott betegek összetételéről, a kezelt betegségekről és a fekvőbeteg-ellátó intézetek munkájáról információ gyűjtése, illetve az összefüggések feltárása, összehasonlítása a hazai és a nemzetközi adatokkal, valamint a számítástechnika alkalmazásának megszervezése egy nagy terjedelmű megbetegedési vizsgálat anyagának feldolgozásában.

Feladatunk volt adatokat biztosítani az ápoltak nem, kor, foglalkozás, lakóhely szerinti megoszlásáról, az egyes betegségek kórházi ápolásának alakulásáról, a kórházi halálozásról, a beutalás körülményeiről, a műtéti tevékenységről, az ápolási időkategóriákról, az átlagos ápolási időről stb., vagyis mindarról, amit a „fejlapon” szereplő adatok lehetővé tesznek.

Különös gondot kellett fordítani azoknak a szakmáknak, illetve intézménytípusoknak (tbc, elme, utókezelő, szanatórium stb.) a vizsgálatára, amelyekről ke-

vésbé vagyunk tájékozottak, mivel az előző vizsgálatok ezekre nem terjedtek ki. Ezen hosszú ápolási idejű intézmények és szakmák adataitól el kellett különíteni az általános (aktív) ágyak betegforgalmának adatait az összesítő elemzésekhez, hogy a beruházások tervezése során – különös tekintettel az ötödik ötéves terv előkészítésére – az intézménytípusok fejlesztésének arányát ennek segítségével határozhatjuk meg.

1. tábla

A kórházi megbetegedési vizsgálat reprezentációjának nagysága és megoszlása szakmák szerint, 1967

Szakma	A tényleges esetszám (évi)	Esetszám a mintában	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.
			(1.)	(2.)	(3.)	(4.)	(5.)	(6.)	(7.)
hónap (mintavételi)									
Belgyógyászat . . .	301 236	23 584	X	—	—	—	—	—	—
Csecsemő- és gyermekgyógyászat . . .	161 003	14 287	—	X	—	—	—	—	—
Sebészet	274 711	21 261	—	—	X	—	—	—	—
Fül-orr-gége	88 489	6 754	—	—	—	X	—	—	—
Szülészet- nőgyógyászat	451 508	37 502	—	—	—	—	X	—	—
Fertőzőosztály	65 383	34 608	X	X	X	X	X	X	X
Szemészet	38 495	22 304	X	X	X	X	X	X	X
Bőr-nemibeteg	23 191	13 305	X	X	X	X	X	X	X
Ortopédia	19 134	9 366	X	X	X	X	X	X	X
Urológia	23 766	13 284	X	X	X	X	X	X	X
Onkoradiológia	11 799	6 157	X	X	X	X	X	X	X
Fog- és szájszészet . . .	6 670	3 941	X	X	X	X	X	X	X
Reuma	8 669	—	—	—	—	—	—	—	—
Ideggyógyászat	39 475	—	—	—	—	—	—	—	—
Elmegyógyászat	32 987	—	—	—	—	—	—	—	—
Tbc	59 849	—	—	—	—	—	—	—	—
Intenzív osztály	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krónikus utókezelő . . .	4 901	—	—	—	—	—	—	—	—
Szanatórium	33 275	—	—	—	—	—	—	—	—
Összesen	1 644 541	206 353	—	—	—	—	—	—	—

Az ápolási esetek feldolgozása és elemzése mellett lehetőséget kellett biztosítani a betegforgalom, továbbá az egyes diagnózisok előfordulásainak megállapítására az ápolott személyekre – nemcsak az ápolási esetekre – vonatkozóan és annak vizsgálatára, hogy milyen mértékű a kórházba kerülés gyakorisága, valamint milyen korú, nemű személyek milyen diagnózissal kerülnek ismételt kórházba.

Az adatgyűjtés alapján a kórházak területi megoszlásáról, a kórházi ápolás területi alakulásáról, ezen belül a megyék közötti áramlásról, az egyetemeknek és országos intézeteknek a területi ellátásban jelentkező részesedéséről és a falusi lakosság hospitalizációs arányának változásáról is kaptunk adatokat.

A foglalkozás felvétele, illetve feldolgozása az egyes népgazdasági ágazatok, valamint a fizikai és a szellemi, illetve a keresők és az eltartottak, illetve a nyugdíjasok részesedésének vizsgálatát tette lehetővé.

Az adatokat lyukkártyára rögzítették, megőrzésüket pedig mágnesszalagos tárolás biztosítja.

Az adatfelvételt széles körű előkészítő munka előzte meg. Ennek során a szervezési és módszertani részletek kidolgozásán túl a vizsgálatban részt vevők okta-

tását, továbbá a szükséges segédletek rendelkezésre bocsátását is meg kellett oldani.

A szervezés lehetőségeit bizonyos mértékig meghatározták egyes objektív feltételek, például az alapbizonylat, a „fejlap” adottságai és a szakemberhiány, valamint a módszertani kérdések megoldásánál az a körülmény, hogy az előző vizsgálat anyagának és tapasztalatainak feldolgozása még nem fejeződött be, és az elemzéseknek csak egy része készült el.

Módszertani útmutatót és kódutasítást adtunk ki. Ezek részletesen tartalmazzák a munkában részt vevők feladatait, és szabályozták az egységes gyakorlatot, amely szerint az adatfelvételt, az ellenőrzést, a mintakiválasztást, a kódolást stb. végezni kellett.

Újdonság volt, hogy az adatok kódolását közvetlenül az intézményekben végezték. Ez mint első ilyen jellegű feladat fokozott ellenőrzést igényelt. Ezért területenként és az országos intézetekben teljes körű orvosi és statisztikai ellenőrzést végeztünk, majd ezt követően a beérkezett anyagokból szakmánként 20 százalékot az Egészségügyi Minisztériumban felülvizsgáltunk.

A statisztikai ellenőrzés kiterjedt a kiválasztás teljességére, a fejlapok kitöltésének és kódolásának pontosságára, valamint az orvosi diagnózisok kódolásának tartalmi megbízhatóságára. A diagnózisok kódolása négy számjegyre, a Betegségek Nemzetközi Osztályozása 8. revíziója szerint történt.

A minisztériumi felülvizsgálattal egyidőben megkezdődött a számítógépes adatfeldolgozás előkészítése. A számítástechnikai szakemberekkel kezdettől fogva együttműködve, elkészítettük az adathordozókra történő rögzítést és a gépi ellenőrzés programját. A fejlap tartalmát lyukkártyára az ESZTIK gépparkjában és ezt követően mágnesszalagra a Számítástechnikai Koordinációs Intézetben vitték át. A programozást és a számítógépes feldolgozást a Magyar Tudományos Akadémia Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézete végzi.

A gépi kontroll logikai alapon készült, kizárta annak lehetőségét, hogy a szalagra rögzített anyagban olyan esetek maradjanak, amelyek elfogadhatatlanok. Ezért ellenőrző program készült a lehetetlen esetek (például férfiaknál szülés, abortusz, nőknél heregyulladás, prosztatátültetés, gyermekeknél szklerózis, illetve az adott határon kívüli esetek) kizárására.

Az ellenőrzés során hibásnak talált anyag alapján intézkedtünk a hibák kijavításáról, illetve az ismétlődő hibát elkövetők teljes anyagának kiemeléséről. A nem javítható anyag, amely végül is nem érte el az egy százalékot, nem került vissza az adathordozóra.

Az adatok számítógépes feldolgozásának programozásához készült táblatervek tartalmazzák a célkitűzésekben szereplő feladatok, feldolgozások alapját képező csoportosításokat, számításokat stb. A táblatervek kialakításánál tekintetbe kellett venni egyrészt az ismérvek fontosságát és a számítástechnika adta lehetőségeket, másrészt pedig a még kezelhető, áttekinthető mennyiség meghatározásának, illetve a szakmai igények kielégítésének kötöttségét.

Alapvető feladat volt olyan táblatervek készítése, amelyek alkalmasak érdemi elemző és értékelő munkára, valamint a rendelkezésre álló adatok felhasználását maximálisan lehetővé teszik, de ugyanakkor kezelhetők, áttekinthetők, és eredeti formájukban (változtatás, átírás vagy összevonás nélkül) közölhetők. Ehhez 37 táblából álló sorozatot készítettünk, és annak alapján a vizsgálat anyagát szakemberek közreműködésével elemezzük, illetve szöveges értékeléseket szerkesztünk. A feldolgozások szakmánként és területenként készülnek, megjelenik továbbá az összesítő kötet és egyes részkérdések önálló feldolgozása, elemzése.

Az egyes témaköröket tartalmazó kiadványok a szakemberek számára hozzáférhetővé válnak azzal, hogy kellő példányszámban az egészségügyi intézmények rendelkezésére bocsátjuk. Feltétlenül indokoltnak tartjuk, hogy a területi és a szakmai vezetők minél gyorsabban visszakapják a feldolgozott információkat, hogy annak segítségével saját adataikat szakmailag és területileg értékelhessék, megfelelően használhassák.

A táblatervek szerkesztésénél külön figyelembe vettük azt a tényt, hogy jelenleg nem rendelkezünk olyan adatokkal, amelyek az egyes diagnózisok hospitalizációjának gyakoriságát különböző részletezésekben mutatják. Ezért feldolgozzuk a teljes anyagot négy számjegű diagnózisok szerint, ami lehetőséget ad a további feldolgozások esetleges tartalmi, illetve szerkezeti módosításához, végül pedig az egyes részletek (így például a kiemelt diagnózisok) anyagának kiegészítéséhez.

Az egyes kórformák kórházi kezelésének gyakoriságát tartalmazó anyag gyors, az összesítő kötetet is megelőző közreadásával célunk az, hogy a feldolgozásban részt vevők figyelmét felhívjuk olyan jellemzőkre, amelyek az eddigiekben esetleg nem kerültek előtérbe. Ezen keresztül a táblatervek szerinti feldolgozás további bővítésének a lehetőségét is biztosítani kívánjuk.

A jelenlegi vizsgálat kiterjed valamennyi fekvőbeteg-ellátó gyógyintézetre, és az 1972. június 1-től 1973. május 31-ig terjedő egyéves időszak kerül feldolgozásra. A kórházi ápolási esetek száma ezen egy év alatt 1,8 millió eset. Az egész statisztikai sokaság teljes körű vizsgálata és feldolgozása nem szükséges, a nagy esetszám megengedi a reprezentatív módszer alkalmazását. Olyan mintavételi eljárást kellett alkalmazni, mely megfelelő mintavételi arányt és reprezentatív mintát biztosít a célkitűzésekben szereplő feladatok megoldásához, továbbá amely egyszerű kiválasztási technikával és könnyű ellenőrzéssel megoldható. Az adatfelvételt mikrominta – például 10 százalékos mintavételi arány – alapján végezni ennél a vizsgálatnál nem látszott megfelelőnek, mert abból csak az országos viszonyokra lehet következtetéseket levonni. A feladat pedig jelenleg az, hogy a megyékre és azon belül az egyes szakmákra is jellemző (szignifikáns) adatokat biztosítsunk.

Az ápolási esetek számában meglevő nagy különbségek miatt az egyes szakmákban nem lehetett egységes mintavételi arányt alkalmazni, mert azoknál a szakmánál, amelyeknél az ápolási esetek száma a vizsgált periódus folyamán viszonylag kevés, nem kapunk megfelelő esetszámot a következtetések levonásához. Ebből kiindulva az alapszakmánál (belgyógyászat, sebészet, csecsemő- és gyermekgyógyászat, szülészet, valamint a fül–orr–gége osztályokon és a fertőzőosztályon) 33 százalékos, a többi szakmánál pedig 50 százalékos mintavételi arányt alkalmaztunk.

A kiválasztás alapjául a születésnapot vettük, mert az minden esetben hozzáférhető, pontosan meghatározott és nem változik, így a további vizsgálatok, illetve a követés lehetőségét is biztosítja. A mintavétel a születésnap alapján olyan formában történt, hogy a 33 százalékos arány esetében a 4, a 8 és a 0 számjeggyel végződő napokon, valamint a 22-én születettek kerültek a mintába, a többi szakmánál pedig a hónap valamennyi páros napján születettek. Ez a kiválasztási technika az adatfelvevők számára könnyen elsajátítható, megadja a differenciálás lehetőségét és megkönnyíti a kiválasztás ellenőrzését. Ennek a módszernek az alkalmazásával egy 32,6 százalékos és egy 49,3 százalékos mintavételi arány kialakulása volt várható.

A 2. tábla mutatja szakmánként a várt mintavételi esetszámot, a kapott mintavételi esetszámot, a mintavételi arányt, annak konfidencia határait. A reprezentatív

minta összesen 658 757 esetet tartalmaz. Ez országosan 34,2 százalékos mintavételi arálynak felel meg.

2. tábla

A kórházi megbetegedési vizsgálat várt és kapott mintavételi esetei szakmai bontásban

Szakma	A kiírt esetek száma	A minta várt esetszáma	A kapott mintavételi		A várt érték megbízhatósági határai (százalék)
			esetszám	arány (százalék)	
Belgyógyászat	344 112	112 180	105 993	30,8	32,44–32,76
Csecsemő- és gyermekgyógyászat	173 713	56 630	54 550	31,4	32,38–32,82
Sebészet	231 340	75 417	71 174	30,8	32,41–32,79
Fül–orr–gége	92 881	30 279	28 987	31,2	32,30–32,90
Szülészeti–nőgyógyászat	530 570	172 966	166 246	31,3	32,47–32,73
Fertőzőosztály	61 102	19 919	19 082	31,2	32,23–32,97
Traumatológia	48 888	15 937	15 295	31,3	30,01–32,18
Szemészet	43 172	21 284	20 591	47,7	48,83–49,77
Bőr–nemibeteg	22 631	11 157	10 632	47,0	48,65–49,95
Ortopédia	19 619	9 672	8 967	45,7	48,60–50,00
Urológia	28 137	13 872	13 108	46,6	48,72–49,89
Onkoradiológia	11 970	5 901	5 530	46,2	48,40–50,19
Fog- és szájsebészet	5 916	2 917	2 782	47,0	48,03–50,58
Reuma	11 591	5 714	5 652	48,8	48,39–50,21
Ideggyógyászat	51 575	25 426	23 072	44,7	48,87–49,73
Elmegyógyászat	41 208	20 315	20 681	50,2	48,82–49,79
Tbc	68 080	33 563	32 043	47,1	48,92–49,67
Intenzív osztály	3 238	1 596	938	29,0	47,57–51,01
Krónikus utókezelő	5 621	2 771	2 751	29,0	47,99–50,60
Szanatórium	43 086	21 241	20 411	47,4	48,83–49,77
Összesen	1 838 450	658 757	628 485	34,2	–

A kapott mintavételi arány majdnem minden szakmánál alacsonyabb a vártnál, de az intenzív osztályok kivételével az eltérés nem lényeges, mert megközelelti a várt értékek megbízhatósági határait. (A konfidencia-intervallum ilyen nagy minták esetén rövid.) Ez az eltérés azonban nem annak tulajdonítható, hogy a születésnap alapján történő kiválasztás nem megfelelő, illetve a születésnapok nem egyenletes eloszlást követnének. Egy általunk végzett 100 000-es modell vizsgálatában két egymást követő hónap anyaga alapján, a 0-ra, 4-re, 8-ra és 22-re végződő napok előfordulására 9,0–9,5 százalék között ingadozó relatív gyakorisági értékeket kaptunk. A különbség egy része a megyéknél mutatkozik, mert a mintavételben a megyék a várt arányoktól 1–2 százalékkal térnek el, másrészt a hibás alapbizonylatok egy része nem került korrekcióra, így kimaradt. Ezek okozhatják, hogy a kapott mintavételi arányok alacsonyabbak a vártnál.

Az esetek személyekhez kapcsolásának alapfeltétele a személyek azonosítása. Az azonosításra csak olyan adatokat használhattunk fel, amelyeket a kórházi felvételnél egyébként is rögzítenek, és melyeknek kódolása nem okoz nehézséget. Ezért azonosítási számként kilenc számjegyű azonosító kódot alakítottunk ki, amely tartalmazza a beteg születési adatait, nemét, valamint anyja nevének kezdőbetűjét.

A személyazonosító szám meghatározása nemcsak gyakorlati, hanem elméleti problémákat is felvet. Az elméleti számítások a Poisson-eloszlás alapján és az adatokon végzett modellvizsgálatok egybehangzóan azt mutatják, hogy a korcsoport-

tól függően a személyek bizonyos százalékát rosszul lehet azonosítani még akkor is, ha a kilenc számjegyű azonosító kódhoz az állandó lakóhely megyéjének kódját is hozzávesszük.

Az azonosító kód kialakításához használt változók mindegyikénél egyenletes eloszlást tételezve fel, az egybeesés valószínűségére

$$P = \frac{1}{P_e} \cdot \frac{1}{P_n} \cdot \frac{1}{P_u} \cdot \frac{1}{P_k} \cdot \frac{1}{P_m} = \frac{1}{60} \cdot \frac{1}{150} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{20} \cdot \frac{1}{20} = 14 \cdot 10^{-8}$$

értéket kapunk, ahol:

- P_e – az évek valószínűsége (csak 60 évet véve),
- P_n – a napok valószínűsége,
- P_u – a nemek valószínűsége,
- P_k – a betűk valószínűsége (csak 20 betűt véve),
- P_m – a lakóhely megyéje.

A Poisson-eloszlás várható értéke ilyen valószínűség mellett és $N = 6 \cdot 10^5$ minta esetén

$$N \cdot P = 6 \cdot 10^5 \cdot 14 \cdot 10^{-8} = 0,084.$$

Egy 0,08 sűrűségű Poisson-eloszlásnál a kétszeri vagy többszöri egybeesés valószínűsége 0,003, azaz 0,3 százalékban várhatunk egybeesést. Ez azonban csak durva becslés, mivel egyenletes eloszlást tételeztünk fel az egyes elemi valószínűségeknel.

A kórházi ápolást az egyes korosztályok nem egyformán veszik igénybe. A modellvizsgálat alapján például a szülőképes korosztályokhoz tartozó nők ápolási esetei az összesnek közel 30 százalékát teszik ki, megelőzve a csecsemő- és az idős korosztályt. (Lásd a 3. táblát.)

A betűk sem egyforma valószínűséggel fordulnak elő. Modellvizsgálat alapján a B és a K betűk előfordulása 10, illetve 12 százalék. A többi betű a felényi vagy annál kisebb százalékban fordul elő. (Lásd a 4. táblát.)

Az első két hónap adataiból, amely a modellvizsgálatnak felel meg, kiválasztottuk azokat a nőket, akiknél abortusz történt, vagy meghaltak. Az azonosító szám egybeesésének vizsgálatára ez megfelelő volt, mert ezeknél ugyanazon ok miatt nem következhet be két egymást követő hónap folyamán ismételt hospitalizáció. A mintában 11 715 ilyen eset volt.

A kilenc számjegyű azonosító alapján vizsgálva a várt egybeesés valószínűségét (csak nőkre és 30 évet véve) $N_{iz} = 12 \cdot 10^3$ minta esetén a Poisson-eloszlás sűrűsége, $\lambda = 0,1$.

Az esetünkben kapott sűrűség mellett kettő vagy többszöri egybeesés 9,5 százalékban várható, ami nagyon jó egyezést mutat a mi eredményeinkkel, ahol az egybeesés 7,4 százalékban fordult elő. A lakóhely megyéjének kódját is az azonosítóhoz véve, a mintában csak kétszeres egybeesés fordult elő, 1,1, százalékban. A település jellegét, illetve Budapesten a kerület kódját is véve, az egybeesés 0,24 százalék. A személyek azonosításával kapcsolatos eredményeinket a végleges feldolgozás után közzé tesszük; a számítások megbízhatóságának ellenőrzését az adathordozókon történő közvetlen (manuális) egyeztetéssel végezzük.

Az adatok számítástechnikai feldolgozása gondos előkészítő, ellenőrző, programtervező munkát igényel. A programrendszerek kialakításához mind orvosi szakmai, mind programozástechnikai tapasztalat szükséges.

3. tábla

A 100 000-es mintába került kórházi ápoltak megoszlása
életkor és nem szerint

Születési év	Férfi		Nő		Összesen	
	előfordulás	megoszlás (százalék)	előfordulás	megoszlás (százalék)	előfordulás	megoszlás (százalék)
1876–1880	13	0,03	24	0,04	37	0,04
1881–1885	100	0,26	111	0,18	211	0,21
1886–1890	326	0,86	463	0,73	789	0,78
1891–1895	843	2,22	1147	1,81	1990	1,96
1896–1900	1789	4,72	2034	3,21	3823	3,78
1901–1905	2493	6,57	2624	4,14	5117	5,05
1906–1910	2820	7,43	2864	4,52	5684	5,61
1911–1915	3149	8,30	3004	4,74	6153	6,07
1916–1920	2060	5,43	2075	3,28	4135	4,08
1921–1925	3061	8,07	3802	6,00	6863	6,78
1926–1930	2713	7,15	3744	5,91	6457	6,38
1931–1935	2349	6,19	4235	6,68	6584	6,50
1936–1940	1953	5,15	5050	7,97	7003	6,91
1941–1945	1822	4,80	6921	10,92	8743	8,63
1946–1950	1726	4,55	8913	14,07	10639	10,50
1951–1955	1937	5,11	8445	13,33	10382	10,25
1956–1960	1273	3,36	1891	2,98	3164	3,12
1961–1965	1239	3,27	1114	1,76	2353	2,32
1966–1970	3176	8,37	2525	3,99	5701	5,63
1971–1973	3097	8,16	2367	3,74	5464	5,40
Összesen						
esetszám	37939	100,00	63353	100,00	101292	100,00
százalék	37,46	.	62,54	.	100,00	.

4. tábla

A 100 000-es mintába került kórházi ápoltak megoszlása
nevük kezdőbetűje szerint

Betű	Az előfordulások száma	A megoszlás százalékaiban	Betű	Az előfordulások száma	A megoszlás százalékaiban
A	1 329	1,31	N	4 217	4,16
Á	518	0,51	Ny	350	0,35
B	10 870	10,73	O	1 517	1,50
C	792	0,78	Ó	157	0,15
Cs	2 650	2,62	P, Q	5 653	5,58
D, Dz, Dzs	3 086	3,04	R	2 801	2,77
E	983	0,97	S	5 382	5,31
É	147	0,14	Sz	7 135	7,05
F	4 532	4,48	T	5 753	5,68
G	3 524	3,48	Ty	25	0,02
Gy	901	0,89	U	476	0,47
H	5 996	5,92	Ü	38	0,03
I	737	0,73	V	4 842	4,78
J	1 951	1,93	W	594	0,59
K	12 792	12,63	X, Y	81	0,08
L, Ly	3 396	3,35	Z	786	0,78
M	6 768	6,68	Zs	513	0,51
			Összesen	101 292	100,00

A hagyományos Hollerith-feldolgozással itt csak lassan jutnánk eredményre. A lényegest a lényegtelenről el nem választó, minden lehetséges kérdésre választ adó táblázatok összeállítása és kinyomtatása több millió sor kiírását jelentené, és bármilyen értékelést lehetetlenné tenné. Így nagyon meg kell fontolni, melyek azok az összefüggések, amelyek lényeges információt szolgáltatnak, amelyeknél még értékelhető eredményt kapunk. A feldolgozást csak lépésről lépésre lehet végezni. Külön meg kell vizsgálni például, hogy melyek azok a diagnózisok, amelyeknél szakmai bontás mellett korcsoportos vagy más bontást is érdemes végezni.

A foglalkozásnál csak iparágakat kódoltattunk, így nem kaphatunk az egyes foglalkozásokra értékelhető eredményt. Viszont biztosítva van a szellemi és a fizikai dolgozók, illetve az aktív és az inaktív keresők és az eltartottak adatainak bontása, amely lehetővé teszi, hogy kövessük részeseződésüket a hospitalizációból.

Az adatok nagy tömege miatt még a legegyszerűbb statisztikai módszerek alkalmazása is nehézséget jelent, így csak a középérték-számításokra és különböző standardizálási eljárásokra szorítkozhatunk. Szignifikancia-vizsgálatokat csak egyes esetekben végzünk. A feldolgozásnál mindenképpen az áttekinthetőségre és a tömörítésre kell törekednünk. Az 50 milliós adattömb esetén a kinyomtatásra kerülő információ nem haladhatja meg a 50–100 000 karaktert. Az, hogy mit tartalmaznak ezek az adatok, egyaránt orvosi szakmai és információfeldolgozási probléma.

A jelenlegi vizsgálat kiindulásul szolgál a kórházi megbetegedési adatok folyamatos számítógépes feldolgozásának megtervezéséhez. Folyamatos feldolgozás esetén lehetőség nyílik a különböző jelentős változások meghatározására. Alapot kapunk az egyes kérdések különböző szinten történő megválaszolásához, továbbá támpontokat a szükséges minták nagyságára, a gyorsan elérhető file-rendszerek kialakítására, a lényeges és a lényegtelen információk megkülönböztetésére vonatkozóan.

IRODALOM

- Dr. Hahn Géza:* A kórházi betegségi statisztika felhasználása epidemiológiai vonatkozású törvényszerűségek megállapítására. *Népegészségügy.* 1966. évi 12. sz. 361–368. old.
- Kórházi betegségi statisztika fontosabb adatai. 1961–1965. Egészségügyi Minisztérium. Budapest. 1968. 373 old.
- Dr. Hahn Géza – Szendrő Józsefné – Dr. Zongor György:* A dorogi morbiditási vizsgálat és eredményeinek egybevetése a többi hazai morbiditási vizsgálatokkal. *Népegészségügy.* 1968. évi 1. sz. 35–42. old.
- Dr. Fülöp Tamás:* Komplex epidemiológiai vizsgálatok falusi lakosság körében. *Népegészségügy.* 1968. évi 1. sz. 20–34. old.
- Dr. Vilmon Gyula – Dr. Kubányi Iván – Soós Lajos – Dr. Szentessy István – Dr. Zalányi Sámuel:* A ballassagyarmati morbiditási vizsgálat metodikája és összefoglaló adatai. *Népegészségügy.* 1968. évi 1. sz. 6–19. old.
- Statisztikai adatok Magyarország 1970. évi egészségügyi helyzetéről. *Népegészségügy.* 1971. évi 4. sz. 193–238. old.
- Reichman, L.:* *Primenenia sztatistiki.* Izd. Sztat. Moszkva. 1969. 296 old.
- Paevszkij, V. V.:* *Voproszű demograficseszkoj i medicinszkoj sztatistiki.* Izd. Sztat. Moszkva. 1970. 467 old.
- Expert Committee on Health Statistics. 8th report. World Health Organization. Technical report series 261. Geneva. 1963. 34 old.
- Morbidity statistics. Twelfth report of the WHO Expert Committee on Health Statistics. World Health Organization. Technical report series 389. Geneva. 1968. 29 old.

РЕЗЮМЕ

Авторы обобщают целеустановки, способ обработки данных и опыт выборочного обследования больничной заболеваемости, проведенного Министерством здравоохранения. Обследование относится к 1972—1973 годам и охватывает все лечебные заведения, обслуживающие лежачих больных.

Выборочное обследование дает информацию о распределении больных по полу, возрасту, занятию и месту жительства. Далее предоставляет данные относительно дви-

жения госпитализации отдельных болезней, больничной смертности, операционной деятельности и т. д.

Авторы излагают метод выборки и способ обработки полученных данных.

Анализ данных выборочного обследования может оказать содействие планированию капиталовложений на здравоохранение пятого пятилетнего плана и определению соотношений развития отдельных типов медицинских заведений.

SUMMARY

The study summarizes the objectives, way of processing, and experiences of the sample survey of hospital diseases, organized by the Ministry of Health. The survey related to the years 1972–1973 and covered every in-patient institutions of Hungary.

The sample survey gives information on the patients' distribution by sex, age, profession, and residence. It provides data on hospitalization of some diseases, hospital deaths, operations etc.

The authors discuss the method of sampling and of the up-to-date data processing.

Analysis of data of the sample survey may serve as an aid for planning health investments of the Fifth Five Year Plan and for determining development rate of various institution types.

A TÁRSADALMI TERMÉK ÁGAZATI KAPCSOLATI MÉRLEGE A NÉMET DEMOKRATIKUS KÖZTÁRSASÁGBAN

KLAUS MÜLLER

A Német Demokratikus Köztársaságban az ágazati kapcsolati mérleg szerkesztésének mint olyan eszköznek, mely a népgazdasági vezetést és a tervezést tökéletesíti, egyre fokozódó jelentőséget tulajdonítanak. Ez a feladat szükségessé teszi a népgazdasági szinten kidolgozott ágazati kapcsolati mérlegek módszeres továbbfejlesztését és tökéletesítését. Arról van szó, hogy a népgazdaság számos, részletes összefüggését statisztikailag mind jobban meg kell ragadni, és azokat viszonylag gyorsan, feldolgozott állapotban a központi tervezés számára hozzáférhetővé kell tenni.

A társadalmi termék 1972. évi ágazati kapcsolati mérlegének összeállításánál ebben a vonatkozásban a korábbi munkákhoz képest minőségileg magasabb fokot sikerült elérni.¹

A TÁRSADALMI TERMÉK 1972. ÉVI ÁGAZATI KAPCSOLATI MÉRLEGÉNEK ÚJ TARTALMA

A Német Demokratikus Köztársaság társadalmi termékével kapcsolatos első nagy termékvonatkózású ágazati kapcsolati mérleg 1968-ra készült, 80×80-as termékcsoporthatásban.

Jelenleg a társadalmi termék második nagy ágazati kapcsolati mérlege készül, amely az 1972. év ágazati kapcsolatait mutatja be, és ily módon statisztikai információt szolgáltat a népgazdaság fő arányainak tervezéséhez a következő ötéves tervben (1976–1980). Az ágazati kapcsolati mérleg alapsémáját az 1026. oldalon mutatjuk be.

Tartalmi szempontból az 1972. évi ágazati kapcsolatok mérlege az 1968. évitől a következő lényeges pontokban különbözik:

1. a 164 termékcsoporthat lényegesen több, mint az 1968. évi ágazati kapcsolati mérlegben felölelt 80, és így lehetőség nyílik a népgazdaság ágazati kapcsolatainak részletesebb tanulmányozására, mint korábban;

2. a belső négyzet az ágazati kapcsolatokat a bruttó termelés alapján tárgyalja, nem mint eddig, a bruttó termék alapján; ez azt jelenti, hogy a mérlegszerű elszámolások² – a vállalatok saját termeléséből történő belső felhasználásának mérlegét hozzáadva a bruttó termékhez – sajátos módon együtt készülnek el;

¹ V. ö. K. Müller – dr. K.-H. Siehdel: Die Weiterentwicklung der volkswirtschaftlichen Verflechtungsbilanzierung. *Statistische Praxis*. 1972. évi 8., 9., 10. és 11. sz.

² Az ágazati kapcsolatok mérlegében felölelt termelés – a népgazdaság összes termelése – ennél a mérlegváltozatnál az alábbi tételekből tevődik össze: az értékesített ártermelésből, az anyagok és késztermékek készleteinek változásaiból és a saját maga által előállított termékek vállalaton belüli felhasználásából.

A társadalmi termék, illetve a népgazdasági termelés ágazati kapcsolati mérlege, 1972

Termékcsoport, értékképzés, alapfajta	Termelés							Felhasználás															
	1	2	3	4	5	6	7	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	
Termékcsoport (ágazat, gazdaságirányító szervezet, alap)	Termelés (2+3+4=185)	Import	Készletváltozás	Népgazdaság összes termelése	Anyagfelhasználás összesen	001 Villamos energia*	002 Mesterséges gáz, hőenergia*	...	5-ből saját termelésből felhasználás	Beruházások a termelésben	Beruházások a nem termelő ágazatoknál	Összes beruházás (172+173)	Kiskereskedelmi forgalom	A népesség egyéb fogyasztása	Összesen (175+176)	A népesség kulturális és szociális ellátása	Egyéb társadalmi fogyasztás	Összesen (178+179)	Összes fogyasztás (177+180)	Készletváltozás (+)	Export	Végző felhasználás összesen (174+181+182+183)	A termelés felhasználása (5+184)
0																							
001 Villamos energia																							
002 Mesterséges gáz, hőenergia (városi gáz nélkül)																							
068 Anyagi kibocsátások a 1341-1359 pozíciók ter- mékeihez																							
080 Berendezések az alapanyagipar számára																							
164 A számító vállalatok teljesítménye																							
165 A 001-164 sorok összege																							
166 Saját termelésből anyagfelhasználás																							
167 Értékképzési leírás																							
168 Termelőfelhasználás összesen (165 és 167)																							
169 Termelőfelhasználás és saját termelésből anyag- felhasználás (168 és 166)																							
170 Szükséges termék																							
171 Terméktöbblet																							
172 Nettó termék (170+171)																							
173 Létrehozott bruttó termék (169+173 sorok)																							
174 Népgazdaság összes termelése (160+173) sorok																							
175 Munkaerő (fő)																							
176 Munkaerő (népi tulajdonú vállalatoknál)																							
177 Alólalapok (bruttó érték, évi átlag)																							
178 Forgóalapok (évi átlag)																							

* Bontása: 1. gazdasági ágazatok szerint, 2. termékcsoportok szerint (164 termékcsoport), 3. gazdaságirányító szervezetek szerint (minisztériumok).

3. a munkaerőre és az állóeszközökre vonatkozó kiegészítő adatok mellett kidolgozták a forgóeszközök vektorát annak érdekében, hogy további analitikus vizsgálatokra adjanak lehetőséget;

4. a kiegészítő adatok matrixa további alátámasztásként mintegy 1000, népgazdasági szempontból fontos termék adatait tartalmazza; ezeket az adatokat a Német Demokratikus Köztársaság népi tulajdonban levő ipari, építőipari és szállítási vállalataitól külön adatgyűjtés keretében szerezték be (e részletes információ egyidejűleg olyan adatokat is szolgáltat, amelyek a szükségletek tervezéséhez és tökéletesítéséhez a szükséges normák kialakítása szempontjából fontosak).

Ezek a minőségi és mennyiségi változások, melyek első alkalommal az 1972. évi ágazati kapcsolati mérlegnél realizálódnak, a mérlegszerkesztési munkák szervezése és lebonyolítása számára számos új feladatot szabnak meg. Így új feladatok adódnak:

1. a szerkesztési munkafolyamatból:

- az adatok gyűjtése és feldolgozása a termékmérleg számára,
- a mérleg sorainak és oszlopainak összeállítása és mérlegszerű egyeztetése,
- a mérlegadatok elemzése,
- az adatok tárolása,
- az adatok visszajuttatása a központi állami szerveknek;

2. abból a tényből, hogy a mérleget állami utasításra, rögzített határidőre kell elkészíteni;

3. azokból a megállapodásokból, hogy az ágazati kapcsolatok mérlegét különböző ágazati elhatárolások szerint, változó közgazdasági tartalommal kell számítani.

Így előreláthatóan a társadalmi termék ágazati kapcsolati mérlegét az alábbi elhatárolási változatokban kell kidolgozni:

- termékcsoportok x gazdasági irányító szervezetek szerint (E/W0, 164×32 méretű matrix),
- termékcsoportok x gazdasági ágak szerint (E/Z, 164×80 méretű matrix) munkaanyag,
- termékcsoportok x termékcsoportok szerint (E/E, 164×164 méretű matrix).

A mutatószámok közgazdasági tartalmát mindenkor a bruttó termék, illetve a bruttó forgalom (össztermelés) mint alap határozza meg. Itt figyelembe kell venni, hogy a bruttó forgalom mérlegénél járulékos ráfordítás jelentkezik a saját termelésből történő felhasználás elkülönített mérlegszerű elszámolása miatt. Az alapanyag-ráfordítás, valamint az anyagfelhasználás (beleértve a saját termelésből történő felhasználást is) együtthatóit külön-külön számítják. Elkészítik a termelési kapcsolatok matrixát stb.

A FELADATOK MEGOLDÁSA AZ ELEKTRONIKUS ADATFELDOLGOZÁS FOKOZOTT HASZNOSÍTÁSÁVAL

A mérleg összeállításához szükséges munkák vizsgálata azt mutatta, hogy a feladatok nem oldhatók meg az eddigiekben szokásos, messzemenően kézi erővel végzett számításokkal. Így az adatok elektronikus feldolgozása elkerülhetetlenné válik. Ez a felismerés szükségessé tett néhány alapvető tartalmi és szervezési megállapodást az ágazati kapcsolati mérleg eredményeit hasznosító szervezetek és az Állami Központi Statisztikai Hivatal Számító Központja között az elektronikus adatfeldolgozó berendezések alkalmazásával kapcsolatban.

A megbeszélések eredményeképpen megegyezés jött létre

- a Német Demokratikus Köztársaság népi tulajdonban levő ipari, építőipari és szállítási vállalatainak külön megfigyeléséről a tartalom és a terjedelem vonatkozásában,

- a mutatószámok egységes definíciója tekintetében,
- a nómenklatúra rögzítése, a mutatószámok további bontása terén (az A nómenklatúra 164 termékcsoporthoz, a B nómenklatúra kb. 1000 terméket tartalmaz),
- a vállalati adatok mágnesszalagra viteléről és az adatok használatáról,
- a társadalmi termék ágazati kapcsolati mérlege sémájának alakja és tartalma tekintetében, beleértve az anyagfelhasználás együtthatóinak tartalmát,
- a mérlegadatokat mágnesszalagra viteléről, csoportosításáról és hasznosításáról,
- táblaformában kinyomtatott mérlegadatokat és együtthatókat tartalmáról.

A következőkben részletesebben ismertetjük az elektronikus adatfeldolgozás alkalmazásával kapcsolatos megállapodásokat és az ágazati kapcsolatok mérlegének szerkesztésénél végzett közös munka lényegét. Például az 1968. évi ágazati kapcsolati mérlegnél a termékcsoporthoz x termékcsoporthoz változat statisztikai kidolgozásához „csupán” kerekben 7300 mérlegszerűen elszámolt ágazati kapcsolati adatot kellett számításba venni,³ az 1972. évi ágazati kapcsolatok mérlege viszont egyetlen változatában 30 000 mérlegadat számítását teszi szükségessé, ezen belül a mérleg belső négyzete 26 900-ét. Ezért olyan intézkedésekre került sor, amelyek az adatgyűjtésnél, a mérlegek szerkesztésénél és a mérlegadatok értékelésénél az elektronikus adatfeldolgozás messzemenő hasznosításával számoltak. Mindenekelőtt olyan módszerek és algoritmusok kidolgozására került sor, melyek kifejezetten előmozdították a mérlegszerkesztési munkafázis lényeges lerövidítését.

Az alapkövetelmény a következő volt.

Az ágazati kapcsolati mérlegek szerkesztésénél a statisztikai alapadatok a mérleg szempontjából különböző minőségűek, mélységűek, tartalmi értékük esetenként eltérő; a termékcsoporthoz szerinti szerkezetre részben reprezentatív, nem teljes vagy nem megfelelő struktúrákat adnak, becsléseket, szakértői véleményeket tartalmaznak stb.

Ezeket az alapadatokat a munka első fázisában az egyes alapok, illetve részalapok számára termékcsoporthoz szerint dolgozták ki, illetve átdolgozták: így például az ágazatok, a kormányzati és a gazdasági szervezetek anyagfelhasználását, a beruházásokat, a fogyasztást, az exportot és az importot stb.

A munka második fázisában a területek, ágazatok és alapok ily módon meghatározott adatai az ágazati kapcsolatok mérlege sémájának megfelelően egy első ágazati kapcsolati mérlegbe kerültek. A társadalmi termék és a nemzeti jövedelem termelését és felhasználását termékcsoporthoz szerint a sorok és oszlopok egészére mérlegszerűen elszámolták. Az adatoknak ágazati kapcsolati mérleggé történő első összeállításánál a statisztikai forrásanyag különbözősége miatt a mérleg egyes sorokban és oszlopaiban többnyire még adódtak eltérések.

A harmadik munkafázisban az eltérések tisztázására került sor. Közgazdasági kutatások és döntések alapján bizonyos arányokat, struktúrákat javítottak, az ágazati kapcsolatok mérlegének egyes matrixainál az egyes elemek értékét módosították stb. Ez a munkafázis, melynek keretében sor került a sorok és oszlopok mérlegszerű egyezőségének biztosítására iteratív eljárás alkalmazásával, nagyon munkaigényes. Ugyanis mint ismert, valamelyik sor vagy oszlop egyes elemeinél minden egyes változtatás közvetlenül hat az egész mérleg vagy valamelyik négyzetének adatkomplexumára. E munkafázis után rendelkezésre áll a mérlegszerűen egyeztetett ágazati kapcsolatok mérlege abszolút statisztikai adatokkal. Ennek alapján számíthatók azután az anyagfelhasználás közvetlen, teljes és közvetett együtthatói.

Az első és a második munkafázis, valamint a harmadik fázis munkáinak túlnyomó része – a módosító elemek, illetve struktúrák közgazdasági értékelését ki-

³ A speciális munkafázisok és az együtthatók számítása nélkül.

véve – elvben gyorsabban és jobban elvégezhető számítóberendezések segítségével, mint kézi erővel.

Ebből a felismerésből kiindulva, az 1972. évi ágazati kapcsolatok mérlege szerkesztésének és számításának előkészítésénél az alábbi fő témák kialakítására, illetve megoldására került sor.

a) Megvizsgálták és rendszerezték azokat a számítási módszereket, melyek mind a három munkaszakaszban felhasználásra kerültek, és melyeket mind ez ideig túlnyomórészt kézzel, illetve egyszerű asztali számológép segítségével végeztek. Így például megvizsgálták azokat a munkamódszereket, amelyeket az alapadatok átszámításánál alkalmaztak. Ezek lehetővé tették meghatározott reprezentatív adatok teljes körűvé tételét, az egész vagy részmatrixok mérlegszerű egyeztetését, az eltérések elosztását. Valamennyi munkamódszert formalizálták, és algoritmusokat dolgoztak ki. Így programok készültek a sorok és oszlopok átszámításához, a részleges átszámításhoz, a matrix sorainak és oszlopainak módosításához, a matrix elemei szerinti módosításhoz, a matrixok eltéréseinek kiszámításához, a sorok és oszlopok aggregálásához, a matrixok kinyomtatásához ellenőrzés céljából (összegekkel együtt és azok nélkül), almatrixok kifejezéséhez, a matrix legnagyobb elemének megadásához stb. (E fontos munkafolyamat leírását külön tanulmány foglalta össze még 1973-ban.⁴)

A munkák eredményeként összesen 41 algoritmus készült, melyek az ágazati kapcsolati mérleg szerkesztésénél, mérlegszerű egyeztetésénél és értékelésénél lehetővé teszik az elektronikus számítóberendezések alkalmazását. Az algoritmusok 8 csoportjáról van szó, nevezetesen:

1. algoritmusok a reprezentatív adatok átszámításához matrix alakba,
2. algoritmusok az eltérések kiegyenlítésére,
3. algoritmusok aggregálásra,
4. ellenőrzési módszerek,
5. korrekciós módszerek,
6. algoritmusok az elemző számításokhoz,
7. algoritmusok elemi matrixműveletekre,
8. algoritmusok a matrixok sorainak továbbvezetésére.

b) Az egyes mérlegváltozatok szerkesztésénél a munkamenetet rendszerezték és algoritmusokat dolgoztak ki. Algoritmus szabta meg a mérlegek szerkesztésének valamennyi lépését, valamint az a) pontban említett programok és módszerek alkalmazásának sorrendjét. Mindezekhez terjedelmes munkamenetet leíró sémát (blokk-sémát) dolgoztak ki megfelelő használati utasítással. A blokk-sémák mindig a mérleg meghatározott kidolgozandó komplexumára készültek, amelyek részben egymás után, részben egymással párhuzamosan dolgozhatók ki. A sémák az építőszerényelv szerint épülnek fel. Minden egyes építőköcka mindig egy közgazdasági-matematikai módszert vagy matrixműveletet tartalmaz, programokat közvetít az adatok bevételéhez vagy kibocsátásához, vagy más tevékenységet végez.

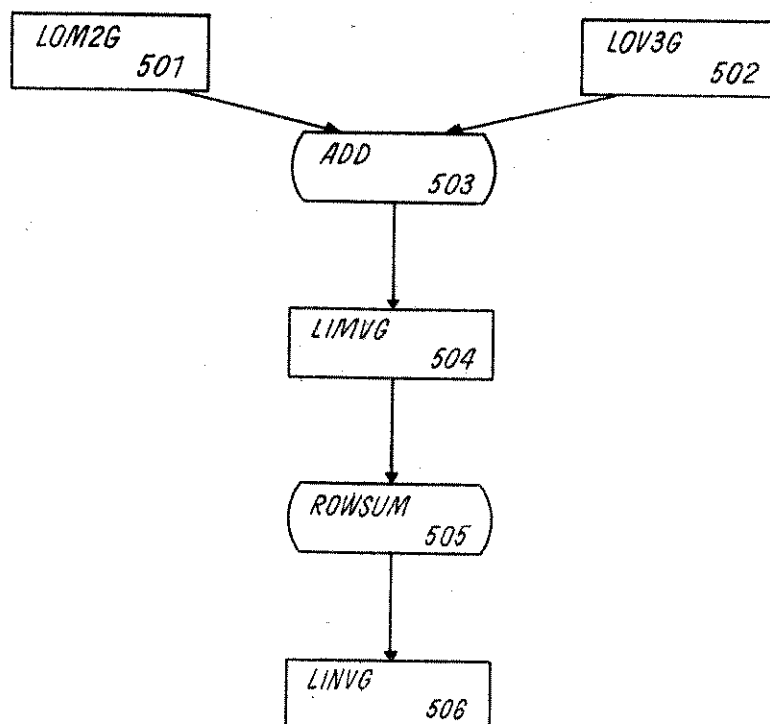
Annak érdekében, hogy a feldolgozás ésszerű legyen, valamennyi programot, valamint valamennyi kidolgozandó, illetve előállítandó matrixot és vektort nevekkel láttak el. A nevekben, melyek szám- és betűkombinációból állnak, az építőköcka valamennyi döntő jellemzője, például az ágazati kapcsolati mérleg változata, a mutatószám, az értékelés, a bontás mélysége termékcsoportok szerint stb. szerepelnek. Csupán az ágazati kapcsolati mérleg különböző változatainak (E/WO, E/Z,

⁴ V. ö. *Heinz-Jürgen Tschinkel*: Die Anwendung mathematischer Methoden und der EDV bei der Aufstellung der Verflechtungsbilanz der DDR für das Jahr 1972. A disszertációt szerzője a Moszkvai Állami Lomonoszov Egyetem Matematikai Közgazdasági fakultásán védte meg 1973-ban.

E/E) szerkesztése miatt – tehát az értékelő számítások nélkül – kereken 1300 különböző építőkockát állítottak össze, melyeket mintegy 100 különböző blokksémában hasznosítottak.

Az ágazati kapcsolati mérlegek egyes változatainak sémái mindenkor tartalmazzák a termelés, az anyagfelhasználás, a végső felhasználás matrixai és azok alapmatrixai, az értékképzés és az oldalszárnyai matrixok kidolgozásának blokksémáit részben részletes formában. Így például a termelés területén külön sémát dolgoztak ki a saját termelésből történő felhasználás és az anyagfelhasználás matrixának előállításához együtt, a termelői áraknak fogyasztói árakra való átszámításához, a beruházási matrixra, a készletváltozások matrixára, a fogyasztási matrixra, a matrixok korrekciójára, a szállítási matrixra, a kereskedelmi tevékenység matrixára stb. E blokkséma tartalmát és felépítését az 1. ábra mutatja be.

1. ábra. Az anyagfelhasználás-matrix kidolgozásának blokksémája
(saját termelésből történő felhasználással, termékcsoportok x gazdasági ágazatok mérleg, felhasználási árakon értékelve)



Az építőkockák megnevezése és tartalma:

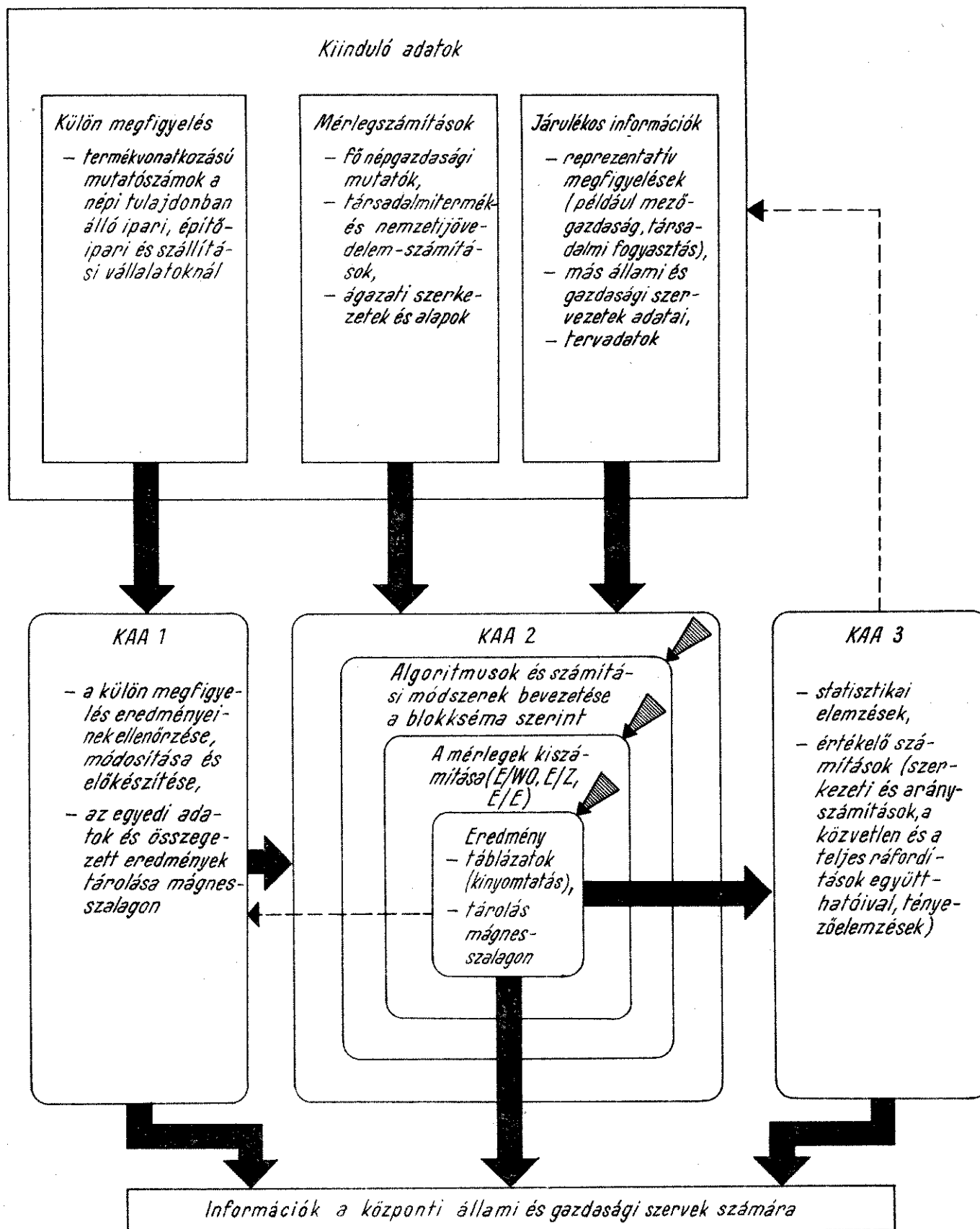
- | | |
|--------|--|
| LOM2G | – az anyagfelhasználás matrixa (164 termékcsoport x 80 gazdasági ág, felhasználási ár); |
| LOV3G | – a saját termelésből történő felhasználás matrixa (164 termékcsoport x 80 gazdasági ág, felhasználási ár); |
| ADD | – utasítás az LOM2G és LOV3G matrixok összeadására és az LIMVG kiszámítására; |
| LIMVG | – az anyagfelhasználás matrixa saját termelésből történő felhasználással együtt (164 termékcsoport x 80 gazdasági ág, felhasználási ár); |
| ROWSUM | – utasítás az LIMVG matrix sorainak összegezésére a LINVG sorösszegeinek oszlopvektorába; |
| LINVG | – anyagfelhasználás oszlopvektora saját termelésből történő felhasználással együtt (164 termékcsoport, felhasználási ár). |

A blokksémában rögzített munkafolyamatok kidolgozásánál figyelembe vettek

- mintegy 200 olyan adatot, illetve adatkomplexumot (paraméter, egyedi adat, vektor és matrix), melyeket „extern” készítettek elő és a számítógépbe betáplálták,
- mintegy 50 olyan adatot, illetve rendkívül nagy tömegű adatkomplexumot, melyek a külön megfigyelésekből adódtak (ezeket a számítóberendezésben tárolták).

Valamennyi adathalmaz, a kitűzött feladatnak megfelelően, többször is bevitethető, illetve hasznosítható a munkafolyamatok során.

2. ábra. A mérlegszámítások munkanemenkénti összefoglalása



A programok megnevezése:

- KAA 1** – komplex feldolgozási és elemzési program a „Termékvonatkozású mutatószámok kiszámítása 1972” külön megfigyeléshez a társadalmi tulajdonban álló ipari, építőipari és szállító vállalatoknál;
- KAA 2** – komplex feldolgozási és elemzési program a társadalmi termék és a népgazdaság összes termelése ágazati kapcsolati mérlegének szerkesztéséhez és mérlegszerű elszámolásához (egyeztetéshez) elektronikus adatfeldolgozás segítségével;
- KAA 3** – komplex feldolgozási és elemzési program az ágazati kapcsolati mérleg elemzéséhez, beleértve az ahhoz szükséges elemző számításokat az együttható matrixok segítségével.

Az ágazati kapcsolati mérleg szerkesztésénél – az alapvetően új közelítés mellett – jelentős változtatásnak tekinthető, hogy az ágazati kapcsolatok mérlegének

gépi úton kapott és mérlegszerűen elszámolt adatait első ízben géppel leolvasható adathordozókon tárolják, és azok az elemző számításokhoz a legkülönbözőbb kívánságok szerint egységesen leihívható formában rendelkezésre állnak.

Az ágazati kapcsolati mérlegeknél a kézi feldolgozástól a gépi feldolgozásra való áttérés, különösen az előkészület időszakában munka- és költség-többlettel járt (a programozás végrehajtása, a programok ellenőrzése és a szükséges adatok elkészítése). A ráfordítási többlet azonban megtérül, mert a költségek csökkenése és mindenekelőtt az időmegtakarítás az ágazati kapcsolati mérleg tulajdonképpeni összeállításánál a mérlegszerű egyeztetés gépi úton történő végrehajtásával együttesen nagyobb. Abszolút időmegtakarítás különösen a szerkesztési folyamatban, abban a munkafázisban jelentkezik, amelynél az eltérések közgazdasági-tartalmi tisztázására kerül sor.

NÉHÁNY TOVÁBBI FELADAT

Az ágazati kapcsolati mérleg szerkesztésének munkái azt mutatják, hogy az elektronikus számítógépek felhasználása a tervezett munkáknál eredményes volt. A számítóberendezések jegyzőkönyvei segítségével a munkák lezárása után sor kerülhet annak megvizsgálására, hogy milyen mértékben helyettesítette a kézi erővel végzett munkát a gépi munka, mely programokat alkalmaztak gyakran, és melyeket csak szűk körben; valamint annak megállapítására, hogy az ágazati kapcsolati mérleg egyes változatai és a mérlegrészek kidolgozására milyen számítási idők adódnak. A vizsgálat alapján előreláthatóan végső következményképpen olyan intézkedésekre kerül sor, amelyek az együttes munka további javításával, ésszerűsítésével járnak majd együtt. El kell érni, hogy

- azokat a programokat pontosan rögzítsék, amelyek az állandó programokhoz viszonylag nagy általános érvényességgel kifejleszthetők;

- az egyes blokk-sémák hosszabb munkamenetekhez rendelődjenek hozzá, és ezzel a számítóberendezések számítási idejének megszakítása a feltétlenül szükséges, a számszaki, illetve közgazdasági ellenőrzések vagy módosítások által megkövetelt méretekre korlátozódják;

- az alkalmazott számítási módszerek – amennyire ésszerűen csak lehetséges – programozva legyenek;

- a visszacsatolás kidolgozott módszerei rendelkezésre álljanak, és lehetővé tegyék a mérlegszerűen elszámolt, részben módosított és átszámított mérlegadatokból a közlekedést a mágnesszalagon rögzített, reprezentatív módon gyűjtött adatokhoz, illetve azok összesített eredményeihez, ágazatok, termékek vagy a gazdaságot irányító szervezetek szerint.

Azok az átfogó munkák, melyeket a társadalmi termék, illetve a népgazdaság összes termelése 164 termékcsoporthoz 1972. évi ágazati kapcsolati mérlegének szerkesztésénél a Német Demokratikus Köztársaságban végrehajtottak, fontos minőségi lépést jelentenek a népgazdaság ágazati kapcsolati ténymérlege összeállításának továbbfejlesztése terén, és egyidejűleg hosszú távra meghatározzák az elkövetendő munkák profilját ezen a területen.

РЕЗЮМЕ

В своей статье автор останавливается на проводимой в ГДР работе в области совершенствования межотраслевого баланса общественного продукта. В настоящее время производится разборка второго большого межотраслевого баланса общественного продукта, который в следующих отношениях отличается от составленного в 1968 году продуктового межотраслевого баланса: 1. охватывает 164 товарные группы по сравнению с прежним 80; 2. внутренний квадрант трактует межотраслевые связи не на ос-

новании валовой продукции, а на базе валового оборота; 3. наряду с дополнительными данными разработан также вектор оборотных фондов; 4. матрица дополнительных данных содержит полученную путем особых обследований информацию о примерно 1000 продуктов, важных с народнохозяйственной точки зрения.

Осуществленные в балансе 1972 года качественные и количественные изменения сопряжены с новыми задачами в составлении баланса, которые автор группирует в рамках отдельных пунктов. Межотраслевой баланс общественного продукта предположительно будет разработан в следующих вариантах: продуктовые группы x хозяйственные организации; продуктовые группы x хозяйственные отрасли; продуктовые группы x продуктовые группы.

В дальнейшем автор приводит важнейшие пункты содержания и организационной структуры соглашения, который был заключен между использующими результаты баланса организациями и расчетным центром Центрального статистического управления. Цель соглашения состояла в форсированном применении электронной обработки данных в ходе составления межотраслевого баланса. В интересах этого были разработаны методы и алгоритмы, позволившие сократить сроки разработки баланса и с помощью вычислительной техники ускорить проведение работ, состоящих из трех этапов.

Автор демонстрирует 8 групп алгоритмов, которые позволяют применять ЭВМ в ходе составления, согласования и оценки баланса. С помощью примеров и рисунков иллюстрирует основные принципы различных рабочих процессов. В заключение приводит задачи, которые предстоит решить в интересах дальнейшего улучшения и рационализации этой работы.

SUMMARY

The author outlines the work aimed at further development of input-output balance of the social product in the German Democratic Republic. The second large input-output balance of the social product is under elaboration now, which differs in several respects from the first one, related to physical goods, prepared in 1968: 1. it covers 164 product groups as against the earlier 80; 2. the inner matrix shows input-output relations on the basis not of gross production but of the gross trade; 3. besides supplementary data the vector of current assets was elaborated too; 4. the matrix of supplementary data covers also the data of some 1000 products, important in the national economy, which were obtained by a special data collection.

The qualitative and quantitative changes realized in the balance of 1972 give new tasks in balance construction and completion, which are enumerated in paragraphs by the author. Input-output balance of the social product is to be elaborated, presumably, in the following variants: product groups by economic organizations; product groups by economic branches; product groups by product groups.

Then the author discusses the main points of the agreement on content and organization questions, which has been reached between organizations using the results of balance computation and Computer Centre of the Central Statistical Office. The agreement is for the broader application of electronic data processing in constructing input-output balances. For this purpose algorithms and methods have been elaborated which made possible to cut the time necessary for balance construction, moreover, it was reached that the three work phases evolved can be accomplished faster and better by computers.

The author presents the eight groups of algorithms which permitted the use of electronic computers in constructing, checking up and analyzing the balances. Basic principles of various work phases are illustrated by examples and figures. Finally, the tasks, which must be fulfilled for further improvement and rationalization of the work are mentioned.

A MEZŐGAZDASÁGI NAGYÜZEMEK FEJLŐDÉSE ÉS DIFFERENCIÁLÓDÁSA AZ 1967–1972. ÉVEKBEN (II.)

DR. TAKÁCS JÓZSEF

A mezőgazdasági nagyüzemek fejlődését vizsgálva, tanulmányunk előző részében (*Statisztikai Szemle*, 1974. évi 10. sz. 922–931. old.) a gazdasági növekedés fogalmával, az azt befolyásoló tényezőkkel foglalkoztunk, és tisztáztuk ennek vállalati szinten történő mérhetőségét is. Ismertettük továbbá a gazdálkodás körülményeiben az 1967–1968. években bekövetkezett változást, amelyet a gazdaságirányítás reformja idézett elő. A megváltozott körülményekhez a gazdaságok nagyon különböző módon alkalmazkodtak. Ezt bizonyítja az, hogy egyesek az átlagos ütemnél jóval gyorsabban, mások jóval lassabban fejlődtek, de még olyanok is akadtak, amelyek visszaestek a vizsgált időszakban. A továbbiakban arra keressük a választ, hogy mi okozta ezt a differenciálódást, és ennek milyen a várható gazdasági–társadalmi hatása.

AZ ÜZEMEK FEJLŐDÉSÉT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK

A gazdasági növekedést befolyásoló tényezők ma már eléggé ismertek. Üzemi szinten is többé-kevésbé feltártak. A tényezők bemutatásával nem is az a célunk, hogy újakat keressünk, hanem az, hogy az ismert tényezők a vizsgált időszakban milyen mértékben változtak, az egyes színvonalcsoportokba tartozó gazdaságoknál hogyan differenciálódtak. Ennek érzékeltetésére legalkalmasabb a szélső értékek – a leggyorsabban és a leglassabban fejlődő gazdaságcsoportok – szembeállítása.

A gazdasági teljesítőképességet üzemi szinten is elsősorban a *munkaerő mennyisége és minősége* szabja meg. A mezőgazdaságban ez az erőforrás mennyiségileg csökkenő tendenciájú. A mezőgazdasági aktív keresők száma például 1967 és 1972 között 93 000 fővel, 7,5 százalékkal csökkent. A mezőgazdasági nagyüzemekben még nagyobb mértékű volt a csökkenés. Ez időszak alatt a termelőszövetkezetekben 12,5 százalékkal, az állami gazdaságokban 8 százalékkal csökkent a foglalkoztatottak száma. A munkaerő számszerű csökkenése azonban különböző mértékben érintette az egyes üzemeket. Az alacsony színvonalon gazdálkodókban jobban csökkent, mint a magas színvonalúak csoportjában. Ezt legmeggyőzőbben a felhasznált munkaidő változása fejezi ki. A közepesnél alacsonyabb színvonalon gazdálkodó termelőszövetkezetek 8, a közepes színvonalúak már csak 5 százalékkal használtak fel kevesebb munkanapot 1972-ben, mint 1967-ben, a magasabb színvonalon gazdálkodók pedig 12 százalékkal többet használtak fel.

Az állami gazdaságok munkaidő-felhasználása is hasonlóan alakult azzal a különbséggel, hogy itt jóval nagyobb mértékben – 17 százalékkal – csökkent a

munkanap-felhasználás. Az alacsony színvonalon gazdálkodó üzemek csaknem 30 százalékkal, a közepes színvonalon gazdálkodók 20 százalékkal, a magas színvonalúakban viszont csak 5 százalékkal használtak fel kevesebb munkanapot 1972-ben mint 1967-ben.

A munkaerő mennyiségi csökkenését a munkaerő olyan minőségi változása ellensúlyozhatja, mint a szakképzett munkaerő arányának növekedése, az iskolázottsági színvonal emelkedése, a termelési tapasztalatok bővülése. Ezek a minőséget jelző tényezők különösen a termelőszövetkezetekben nőttek ugrásszerűen, ahol ez az időszak a nagyüzemi termelés kiteljesedésének szakasza volt. Elég itt utalni a milliós nagyságrendű termelőszövetkezeti parasztság nagyüzemi termelési tapasztalatának felhalmozására és általánossá válására. A szakmunkások száma például a termelőszövetkezetekben az 1967. évi 93 000-ről 1972-ig 150 000-re – 161 százalékra – emelkedett.

Az egyetemet és középfokú iskolát végzett szakemberek száma ez időszak alatt kétszeresére növekedett. A termőterülethez viszonyított szakember-ellátottság azonban a magas termelési színvonalú gazdaságok javára tolódik el. Ezek felsőfokú végzettségű szakemberekkel négyszer, középfokú végzettségű szakemberekkel kétszer vannak jobban ellátva, mint az alacsony színvonalon gazdálkodók.

Az állami gazdaságokban a szakmunkások száma csak néhány százzal növekedett a jelzett két év között. Az összes dolgozóhoz viszonyított arányuk azonban így is jóval nagyobb, mint a termelőszövetkezetekben. Itt a munkások közel negyede szakmunkás. Ennél lényegesen nagyobb arányban nőtt az egyetemet és főiskolát végzett szakemberek száma, de itt is kimutatható a gyorsan fejlődő gazdaságok felsőfokú végzettségűekkel és szakmunkásokkal való jobb ellátottsága.

A mezőgazdaságban a munkaerő mennyiségi csökkenése miatt a termelés növeléséhez évről évre több tárgyasult eszközt kell felhasználni. Ezt jelzi az anyagfelhasználás növekedése, amely változatlan áron számolva is 26 százalékkal, az állóeszköz-állomány fejlődése, amely 35 százalékkal nőtt 1967 és 1972 között. A termelés növeléséhez szükséges tárgyi elemek felhalmozódása is a termelési színvonalától függően, differenciáltan ment végbe. A termelőszövetkezetekben például 1972-ben a magas termelési színvonalú gazdaságokban a területegységre jutó állóeszközérték 30 378 forint volt, az alacsony színvonalúakban pedig 9136 forint, vagyis az előbbinek kevesebb, mint harmada. Az állóeszközérték az utóbbi gazdaságcsoportban öt év alatt 3800 forinttal nőtt, az előbbi csoportban ennél majdnem ötször gyorsabb, 18 000 forint volt a növekedés. Hasonló mértékű különbözőséget mutat az állóeszközérték foglalkoztatottakra számított növekedése is. Jóllehet az egy foglalkoztatottra számított állóeszközérték már 1967-ben is magasabb volt a jó gazdaságokban, mint a gyengékben, de 1972-ig a legjobb csoportban ez a mutató 50 000 forinttal, a gyengékben pedig csak 34 000 forinttal növekedett. Az addig is meglevő különbség tehát tovább nőtt.

Az állami gazdaságokban a szélső értékek szembeállítása még nagyobb különbséget mutat. Amíg 1972-ben a leggyengébb 16 gazdaságban egy hektár termőterületre csak 17 000 forint állóeszközérték jutott, addig a legjobb 27 gazdaságban ez megközelítette a 80 000 forintot. Ez az arány úgy alakult ki, hogy 1967 és 1972 között az előbbi gazdaságcsoportban csak 4400 forinttal, az utóbbiakban viszont közel 40 000 forinttal nőtt a területegységre számított állóeszköz-állomány. A foglalkoztatottakra számított állóeszközérték közötti különbség is nőtt ez időszak alatt az állami gazdaságokban.

A termelés tárgyi elemeinek és a munkaerő egyesítésének módja és formája a termelés szervezettségének színvonalától függ. A termelés szervezettségét vagy

a vezetés milyenségét nehéz számszerűsíteni, csak közvetett módon lehet megítélni. Következtetni lehet erre például az alkalmazott technológiából. Az új iránti fogékonyságra, a korszerű technológia alkalmazásának tárgyi és személyi feltételeinek együttlétére utal a legújabb termelési eljárások meghonosítása. A legmodernebb technológiával termelő, szakosított állattenyésztő telepeket jórészt csak a magas színvonalú gazdaságok építették. Ezt igazolja az, hogy 1972-ben a termelőszövetkezetekben 186 szakosított szarvasmarhatelep működött, de ebből a 214 leggyengébb termelőszövetkezetben összesen 8, a legjobb 312 termelőszövetkezetben pedig 30 telep volt. Még szembetűnőbb a sertéstelepek koncentráltasága a jó gazdaságokban. A 96 szakosított sertéstelepből a gyenge gazdaságcsoportban egy sem volt, míg a legjobb termelőszövetkezetekben 27 telep működött. Az állami gazdaságokban is hasonló a megoszlás, mert a 60 szakosított sertéstelepből csak egy működik a gyenge gazdaságcsoportban, a legjobbakban viszont hét.

A szervezettség fokát még jobban jelzi, hogy egy dolgozó az adott időszak alatt mennyi anyagot tud a termelés folyamatában más minőségű használati értékévé átalakítani. Az üzemi mérlegekben ezt az egy foglalkoztatottra jutó anyagköltséggel lehet figyelemmel kísérni. A termelőszövetkezetekben a leggyengébb 214 gazdaságban 1972-ben 24 000 forint anyagköltség jutott egy foglalkoztatottra, a legjobb 312 gazdaságban pedig 51 000 forint. Ez több mint kétszeres különbség. Az állami gazdaságokban is csaknem kétszeres a különbség az egy foglalkoztatottra jutó anyagköltség összegében: a leggyengébb gazdaságok csoportjában 89 000, a legjobb gazdaságok csoportjában 180 000 forintot tesz ki.

A termelésszervezés színvonalára, a technológiai fegyelem betartására utal az abrakfelhasználás hatékonysága a húzó ágazatokban. Nem mindegy ugyanis, hogy egy kilogramm súlygyarapodáshoz mennyi takarmány szükséges. Mind a termelőszövetkezeteknél, mind az állami gazdaságoknál a legmagasabb színvonalú csoportban fél kilogramm abrakkal kevesebbet használnak fel egy kilogramm élő súly előállításához, mint a gyengékben. Ehhez hasonlóan a termelési színvonal növekedésével együtt javuló tendenciájú a szaporulati, az elhullási mutatók alakulása is. Mindezek érzékeltetik, hogy a szervezettség különböző fokozataival állunk szemben.

A mezőgazdaságban a termelés eredményességét közismerten nagymértékben befolyásolják a *domborzati és talajadottságok*. Az ország mezőgazdasági területe más országok területéhez viszonyítva nem nagy, és mégis a termőtalajok legkülönbözőbb minőségével találkozunk. A mezőgazdasági üzemek tehát attól függően, hogy az ország melyik táján helyezkednek el, igen változatos körülmények közepette termelnek. A földminőség mérésére nálunk a legáltalánosabban elfogadott mérce a területegységre jutó aranykorona-érték. Minél magasabb a területegységre jutó aranykorona-érték, annál jobb a föld termékenysége, és azonos ráfordítás több termékben realizálódik. Ezt az adatok is egyértelműen igazolják. Mind a termelőszövetkezetekben, mind az állami gazdaságokban a két szélső csoport területegységére jutó aranykorona-érték a kétszeresére nő. Az alacsony színvonalon gazdálkodó termelőszövetkezetekben egy hektár termőterület aranykorona-értéke 9,3, az állami gazdaságok azonos csoportjában pedig 10,7, a magas színvonalon gazdálkodó termelőszövetkezetekben viszont 20,7, az állami gazdaságokban pedig 20,2 aranykorona-értékű egy hektár terület.

A domborzati és talajviszonyokat bizonyos mértékig érzékelteti a terület művelési ágankénti megoszlása. Ahol a terület jelentős részét a legelő és az erdő foglalja el, ott korlátozott az intenzív növénytermelési ágazatok növelése. A termelés jelenlegi színvonalán a mezőgazdasági üzemekben a szántó, a gyümölcsös

és a szőlő területe adja a növénytermelés termelési értékének túlnyomó részét. Ezért az egy hektár termőterületen kevés termelési értéket előállító gazdaságokban a szántó-, a gyümölcsös- és a szőlőterület együttes aránya az összes területből nem éri el a 60 százalékot, a magas termelési értéket előállító gazdaságokban pedig a 80 százalékot is meghaladja.

A gazdasági fejlődést végül nemcsak a termelés élő és tárgyi elemeinek mennyisége, valamint a környezeti feltételek befolyásolják, hanem az is, hogy a gazdaság a rendelkezésre álló erőforrást milyen termelési struktúrában hasznosítja. Azonos ráfordítással szinte ágazatonként eltérő eredmény érhető el. 1000 forint ráfordítással például a burgonyatermelésben 158 forint nyereség, a búzatermelésben már 533 forint nyereség érhető el (az 1971. évi költség- és árviszonyokat figyelembe véve). Azonos ráfordítás a sertéshizlalásban is közel kétszer annyi jövedelmet hoz, mint a marhahizlalásban. Így elmondható, hogy egy gazdaság olyan növekedési ütemmel jegyezte el magát – adottságait és lehetőségeit figyelembe véve –, amilyen termelési szerkezetet kialakított magának. Korábban már részletesebben elemeztük, hogy a mezőgazdasági termelés szerkezetében 1967 és 1972 között milyen változások történtek. Ez a szerkezetváltozás azonban üzemcsoportonként vizsgálva nagyon differenciáltan ment végbe. Színvonalcsoportonként a termelési szerkezet változásának elemzésére csak az árbevétel alakulása áll rendelkezésre.

A termelőszövetkezetek árbevételének szerkezeti megoszlását, valamint 1967 és 1972 közötti változását a 6. tábla tartalmazza.

6. tábla

A termelőszövetkezetek árbevételének megoszlása 1967-ben és 1972-ben

Az egy hektár termőterületre jutó halmozatlan termelési érték 1972-ben (forint)	Az alaptevékenység		Ebből:				A kiegészítő tevékenység	
			a növénytermelés		az állattenyésztés			
	árbevételének megoszlása (százalék)							
	1972	1967	1972	1967	1972	1967	1972	1967
– 3 000	80,2	82,7	45,9	43,1	32,1	38,2	19,8	17,3
3 001– 4 000	89,8	86,8	45,4	45,5	38,2	39,9	10,2	13,2
4 001– 6 000	87,9	88,2	43,9	46,6	40,0	40,2	12,1	11,8
6 001– 8 000	87,7	89,3	44,4	48,7	40,2	39,2	12,3	10,7
8 001–10 000	87,7	91,9	44,9	51,0	39,8	39,2	12,3	8,1
10 001–13 000	85,1	91,4	45,1	52,7	37,6	37,0	14,9	8,6
13 001–16 000	82,1	91,9	44,0	54,2	35,2	36,0	17,9	8,1
16 001–20 000	79,9	89,8	44,2	53,1	34,9	35,3	20,1	10,2
20 001–	60,2	78,9	30,0	48,0	27,1	30,3	39,8	21,1
Összesen	77,4	88,8	40,2	51,2	34,3	35,6	22,6	11,2

Az árstruktúra változásában legfeltűnőbb a kiegészítő tevékenység arányának megkétszereződése, ami a technika fejlődésének, a munkatermelékenység növekedésének velejárója. Ez mind a szocialista, mind a kapitalista fejlődésre jellemző folyamat. Ennek várható hatására Engels már 1894-ben felhívta a figyelmet „A parasztkérdés Franciaországban és Németországban” című tanulmányában: „... mihelyt a parcellákat egyesítjük és egész területeket nagyüzemi módon művelünk meg, az eddig foglalkoztatott munkaerők egy része feleslegessé válik... Ezeknek a munkaerőknek két módon lehet foglalkoztatást találni. Vagy további földeket bocsáta-

nak a parasztszövetkezet rendelkezésére . . . , vagy pedig módot és alkalmat nyújtanak nekik ipari mellékfoglalkozásra . . . ”²

A kapitalista mezőgazdaság legújabbkori fejlődésével foglalkozva Sipos Aladár „A technikai haladás hatása a fejlett tőkésországok agrárviszonyaira” című akadémiai doktori disszertációjában megállapítja, hogy a második világháború utáni agrárfejlődés egyik legszembetűnőbb vonása az úgynevezett melléküzemek számának szaporodása, így a fejlett tőkés országok mezőgazdaságának jellemzője, hogy egyre kevesebb azoknak a gazdáknak a száma, akiknek jövedelme kizárólag a mezőgazdaságból származik.

Amikor e téren párhuzamot vonunk a kapitalista és a szocialista mezőgazdasági üzemek fejlődése között, látni kell, hogy a jelenség kiváltója mindkét esetben a technikai fejlődés, de ennek hatása és célja más lesz a kapitalista és más a szocialista üzemekben. A kapitalizmusban ez a kisüzemeket kiszorítja a termelésből, a nagyüzemeknek több profitot biztosít. Az idézett tanulmányban erre vonatkozóan az olvasható, hogy az 5 hektárnál kisebb üzemek tulajdonosainak fő foglalkozása többnyire a mezőgazdaságon kívül végzett bér munka, míg az 50 hektárnál nagyobb gazdaságok tulajdonosai fő foglalkozásként megtartják a mezőgazdaságot, mellékfoglalkozásként viszont ipari munkások kizsákmányolásában vesznek részt. Ezzel szemben a szocialista mezőgazdaság nagyüzemeiben az egészséges méretekben folytatott kiegészítő tevékenység a gazdaságok teljesítő-képességének sokoldalúbbá válását jelzi, a társadalom tényleges szükségleteinek kielégítését szolgálja, és segíti a helyi munkaerő – képzettségének és képességének megfelelő – részvételét a társadalmi munkamegosztásban.

Visszatérve a mezőgazdasági termelőszövetkezetek kiegészítő tevékenységének alakulására, a tábla adatai azt bizonyítják, hogy amíg annak aránya 1967 és 1972 között átlagosan megkétszereződött, az alacsony színvonalon gazdálkodó üzemekben csökkent vagy alig változott, a magas színvonalon gazdálkodókban viszont több mint kétszeresére növekedett. Az abszolút számokkal bizonyított növekedés még ennél is nagyobb differenciáltságot mutatna.

A tábla adataiból a másik szembetűnő jelenség, hogy az állattenyésztés többé-kevésbé 1972-ben is az 1967-ben kialakult arányokat mutatja, a növénytermelés aránya viszont a termelési színvonal növekedésével csökkent.

A tábla azonban nem tartalmazza a két főágazaton belüli struktúra különbségeit. A termelési színvonal fejlődésével együtt nő az intenzív ágazatok aránya. Például a zöldség-, a gyümölcs- és a szőlőtermelésből származó árbevétel aránya a gyengébb gazdaságokban nem éri el az 5 százalékot, az erős gazdaságokban meghaladja a 16 százalékot is. Az állattenyésztés árbevételének 72–75 százalékát a gyenge termelőszövetkezetekben a szarvasmarha- és a juhtenyésztés adja. A sertés- és baromfitenyésztésből származó bevétel aránya 20 százalék alatt marad. A jobb gazdaságokban a 40 százalékot is meghaladja a sertés- és baromfitenyésztés aránya. Itt csak megjegyezzük, hogy 1972-ig a szarvasmarha- és juhtenyésztés még erősen ráfizetéses ágazat volt, szemben a sertés- és baromfitenyésztéssel, ahol elég magas volt a jövedelmezőség aránya.

Az állami gazdaságok árbevételének struktúrája nagyrészt hasonlít a termelőszövetkezetekéhez. A kiegészítő tevékenység aránya itt is megkétszereződött. A termelési színvonal növekedésével együtt nő a kiegészítő tevékenység aránya is. Az alacsony termelési színvonalú gazdaságokban ez 10 százalék körüli, a legmagasabbakban eléri a 25 százalékot is. Ami eltér a termelőszövetkezeteknél tapasztal-

² Marx–Engels Válogatott Művek. II. köt. Szikra. Budapest. 1949. 432. old.

taltaktól, az az, hogy a termelési színvonal növekedésével itt nem a növénytermelés aránya csökkent, hanem az állattenyésztésé. A legjobb gazdaságokban az állattenyésztés árbevételének aránya alig felét teszi ki a gyengébb gazdaságok állattenyésztésének.

Az állami gazdaságoknál még határozottabban kirajzolódik az egyes ágazatok fejlődést meghatározó jellege. A lassan fejlődő gazdaságok termelésszerkezetében a kenyérgabona és a pillangósok aránya domináns, a gyorsan fejlődőkben pedig a szőlő- és gyümölcsstermelés. Az ebből származó árbevétel aránya a gyenge gazdaságokban csak 3 százalék, de a legfejlettebbekben 21 százalékot tesz ki. Az állattenyésztésen belül a szarvasmarha- és a juhtenyésztés magas aránya a lassan fejlődő, a sertés- és baromfitenyésztés magas aránya pedig a gyorsan fejlődő gazdaságok sajátossága.

7. tábla

*Az állami gazdaságok árbevételének megoszlása 1967-ben és 1972-ben
a halmozatlan termelési érték alapján*

Az egy hektár termőterületre jutó halmozatlan termelési érték 1972-ben (forint)	Az alaptevékenység		Ebből:				A kiegészítő tevékenység	
			a növény- termelés		az állat- tenyésztés			
	árbevételének megoszlása (százalék)							
	1972	1967	1972	1967	1972	1967	1972	1967
– 7 000	86,4	95,9	11,9	19,7	71,8	76,0	13,6	4,1
7 001–10 000	89,5	97,1	35,4	36,2	56,4	56,4	10,5	6,9
10 001–13 000	85,2	94,2	30,5	35,6	47,5	53,5	14,8	5,8
13 001–16 000	83,4	93,3	30,9	36,6	46,9	56,5	16,6	6,7
16 001–20 000	81,3	92,3	30,4	41,3	44,4	50,9	18,7	7,7
20 001–25 000	75,6	88,8	35,1	45,7	33,7	42,9	24,4	11,2
25 001–30 000	82,1	86,3	35,6	39,8	32,3	46,5	17,9	13,7
30 001–	75,0	83,3	30,2	40,5	29,1	42,7	25,0	16,7
Összesen	79,3	89,4	31,8	40,3	36,6	49,0	20,7	10,6

Az ismertetett tényezők mellett nyilván még más, kisebb-nagyobb jelentőségű tényező is alakítja, befolyásolja egy-egy gazdaságcsoport fejlődését. További ismertetésük helyett célszerűbbnek látszik az eddig végzett elemzések alapján tanulságként néhány következtetést levonni.

Mindenekelőtt megállapíthatjuk, hogy egy-egy gazdaság vagy gazdaságcsoport fejlődésének mértékét nem egy, hanem több tényező együttesen határozza meg. A gyorsabban fejlődő gazdaságok a termelést alakító valamennyi tényezővel jobban ellátottak, mint a lassabban fejlődők. A magas termelési színvonalú gazdaságok általában jobb földön gazdálkodnak, magasabb az eszközellátottságuk, termelésszerkezetükre is a jövedelmezőbb ágazatok termelése a jellemző, munkaerővel is jobban ellátottak, mint a gyengébb színvonalúak.

Az is megállapítható, hogy 1967 és 1972 között valamennyi gazdaság növelte termelési kapacitását, valamennyire a tényezők növekedése jellemző. E tényezők felhalmozása azonban jóval gyorsabb volt a korábban is magas termelési színvonalú gazdaságokban, mint a gyengékben. Így az időszak elején meglévő differenciáltság tovább nőtt. A tényezők felhalmozódásának mértéke határozta meg a gazdaságok helyét a termelési színvonal skáláján. Minél nagyobb volt a tényezők felhalmozódásának mértéke, annál gyorsabb volt a növekedés.

8. tábla

A mezőgazdasági termelőszövetkezetek gazdálkodásának fontosabb adatai

Megnevezés	Év	Egy hektár termőterületre jutó halmozatlan termelési érték										összesen
		-3 000	3 001-4 000	4 001-6 000	6 001-8 000	8 001-10 000	10 001-13 000	13 001-16 000	16 001-20 000	20 000-		
forint												
Mezőgazdasági termelőszövetkezetek száma	1972	17	36	161	269	352	517	368	282	312	2 314	
Családok száma	1967	3 522	7 380	44 814	86 125	132 228	214 070	161 591	134 397	130 633	914 760	
Tagok száma (fő)	1972	2 991	6 215	40 102	76 383	115 625	191 632	148 342	124 696	138 479	844 465	
Foglalkoztatottak száma (fő)	1967	3 779	8 096	51 421	96 763	146 726	237 882	179 748	148 568	146 974	1 019 957	
Halmozatlan termelési érték (millió forint)	1972	3 355	6 981	47 462	89 265	135 313	223 564	173 645	144 055	163 198	986 838	
Szövetkezeti bruttó jövedelem (millió forint)	1967	4 309	9 848	59 531	108 652	161 587	259 278	204 291	162 970	184 516	1 154 982	
Halmozatlan termelési érték (millió forint)	1972	4 061	8 763	46 489	86 832	131 687	216 380	171 528	143 246	201 621	1 010 607	
Halmozatlan termelési érték (forint)	1967	49	153	1 095	2 390	4 119	7 226	6 078	5 597	6 850	33 557	
Halmozatlan termelési érték egy hektár termőterületre	1972	72	217	1 662	3 775	6 657	12 580	11 166	10 854	17 748	64 731	
Halmozatlan termelési érték egy hektár termőterületre (forint)	1967	47	123	794	1 604	2 730	4 793	3 998	3 657	4 388	22 134	
Halmozatlan termelési érték egy hektár termőterületre (forint)	1972	40	104	731	1 570	2 697	5 133	4 453	4 155	6 598	25 481	
Halmozatlan termelési érték egy hektár termőterületre (forint)	1967	1 667	2 617	3 459	4 535	5 574	6 558	7 823	9 216	11 937	7 094	
Halmozatlan termelési érték egy hektár termőterületre (forint)	1972	2 451	3 604	5 122	7 084	8 971	11 421	14 416	17 837	30 451	13 610	
Halmozatlan termelési érték egy hektár termőterületre (forint)	1967	11 329	15 534	18 397	21 992	25 490	27 870	29 751	34 345	37 126	29 054	
Halmozatlan termelési érték egy hektár termőterületre (forint)	1972	17 730	24 763	35 750	43 475	50 552	58 138	65 097	75 772	88 027	64 052	
Halmozatlan termelési érték egy hektár termőterületre (forint)	1967	94	121	135	151	171	182	197	212	231	190	
Halmozatlan termelési érték egy hektár termőterületre (forint)	1972	146	177	220	261	294	330	361	399	459	357	
Halmozatlan termelési érték egy hektár termőterületre (forint)	1967	1 602	2 102	2 509	3 044	3 695	4 350	5 145	6 022	7 646	4 679	
Halmozatlan termelési érték egy hektár termőterületre (forint)	1972	1 366	1 730	2 252	2 947	3 635	4 660	5 749	6 828	11 320	5 357	
Halmozatlan termelési érték egy hektár termőterületre (forint)	1967	10 889	12 479	13 343	14 764	16 898	18 484	19 568	22 442	23 780	19 164	
Halmozatlan termelési érték egy hektár termőterületre (forint)	1972	9 850	11 868	15 724	18 081	20 481	23 722	25 961	29 006	32 125	25 213	
Halmozatlan termelési érték egy hektár termőterületre (forint)	1972	804	1 176	1 774	2 571	3 432	4 519	5 662	6 784	11 276	5 183	

Kedvezőtlen adottságú termelőszövetkezetek támogatása egy hektár területre (forint)	175	45	44	86	141	203	376	479	555	552	1972
Tagok munka utáni jövedelme (forint)	17 607 26 083	21 893 32 339	20 368 28 534	18 707 26 588	16 913 24 782	15 309 23 101	13 111 20 393	11 997 18 653	11 134 17 493	8 512 11 743	1967 1972
Felhalmozás (forint) egy hektár területre	1 080 1 152	1 874 2 679	1 395 1 568	1 200 1 230	972 977	833 682	666 559	569 362	450 170	325 89	1967 1972
1000 forint állóeszközértékre	123 66	152 88	137 72	128 66	113 62	105 49	96 46	100 37	99 23	124 19	1967 1972
Biztonsági alap egy hektár területre (forint)	134 200	348 416	198 219	157 243	91 191	74 122	47 101	36 81	41 76	3 77	1967 1972
Állóeszközérték egy hektár területre (forint)	8 801 17 530	12 298 30 378	10 152 21 866	9 361 18 753	8 609 15 676	7 906 13 993	6 962 12 024	5 680 9 852	4 545 7 445	2 627 4 693	1967 1972
Állóeszközérték egy foglalkoztatottra (forint)	36 046 82 501	38 249 87 818	37 831 92 882	35 603 84 680	36 584 79 799	36 153 78 854	33 765 73 786	30 209 68 747	26 979 51 238	17 859 33 736	1967 1972
Üzemviteli állami támogatás egy hektár területre (forint)	550 676	480 731	520 571	499 591	518 599	545 647	668 856	727 936	771 989	778 860	1967 1972
Beruházási támogatás egy hektár területre (forint)	517	980	551	574	435	411	341	346	308	167	1972
Adók és közteher egy hektár területre (forint)	466 1 284	622 3 279	573 1 678	514 1 340	463 993	405 752	344 586	287 439	234 354	162 249	1967 1972

9. tábla

Az állami gazdaságok gazdálkodásának fontosabb adatai

Megnevezés	Év	Egy hektár termőterületre jutó halmozatlan termelési érték								összesen
		-7000	7001- 10 000	10 001- 13 000	13 001- 16 000	16 001- 20 000	20 001- 25 000	25 001- 30 000	30 000-	
		forint								
Állami gazdaságok száma	1972	2	14	16	22	42	29	22	27	174
Foglalkoztatottak évi átlagos állománya	1972	2 764	7 684	9 535	15 492	34 970	27 043	24 765	30 640	152 893
Halmozatlan termelési érték (forint)										
egy hektár termőterületre	1967	3 634	5 758	7 599	9 237	10 573	12 515	13 016	18 346	10 855
egy foglalkoztatottra	1972	6 961	8 442	11 840	14 553	18 114	22 538	27 834	58 469	22 051
1000 forint halmozott termelési érték	1967	53 039	55 488	60 687	59 375	68 124	64 193	70 905	73 814	66 203
előállításához szükséges költség	1972	104 989	97 101	113 472	113 465	118 980	117 777	149 405	195 823	136 840
(forint)	1967	1 020	971	981	952	889	902	873	836	900
Vállalati eredmény (forint)	1972	1 050	1 057	1 022	1 011	990	964	917	912	957
egy hektár termőterületre	1967	-90	292	145	628	1 495	1 654	1 925	2 567	1 277
egy foglalkoztatottra	1972	187	148	407	423	715	1 315	2 738	5 950	1 512
Munkabér egy foglalkoztatottra (forint)	1967	-1 311	2 810	1 154	4 036	9 630	8 484	10 487	10 328	7 791
Részesedés egy foglalkoztatottra (forint)	1972	2 831	1 707	3 899	3 296	4 697	6 874	14 699	19 927	9 378
Fejlesztési alap egy hektárra (forint)	1967	21 096	20 331	20 945	20 371	20 822	20 373	21 182	20 565	20 686
Értécsökkenési leírás egy hektár ter-	1972	27 050	25 943	27 250	27 061	26 556	26 101	27 498	27 942	26 978
mőterületre (forint)	1972	611	380	771	1 182	1 204	1 540	2 555	3 071	1 775
Összes elvonás egy hektár termőterü-	1972	128	60	168	267	322	586	1 111	2 683	673
letre (forint)	1967	506	712	914	1 016	1 078	1 280	1 270	1 574	1 107
Beruházási állami támogatás egy hek-	1972	535	630	855	925	1 096	1 452	1 478	3 258	1 323
tár termőterületre (forint)	1967	238	331	428	513	537	648	728	845	568
Üzemviteli állami támogatás egy hek-	1972	353	504	778	1 176	1 372	2 033	2 893	5 267	1 897
tár termőterületre (forint)	1967	259	1 141	690	1 094	1 293	1 313	1 723	1 358	1 220
Összes állami támogatás egy hektár	1967	1 078	1 307	1 181	1 509	1 603	1 780	1 795	2 220	1 621
termőterületre (forint)	1972	892	934	982	816	1 179	1 089	1 101	1 528	1 092
Állóeszközérték egy hektár termőterü-	1967	1 151	2 075	1 673	1 910	2 471	2 402	2 825	2 886	2 312
letre (1000 forint)	1972	11	13	17	19	20	24	26	37	22
Állóeszközök egy foglalkoztatottra (1000	1967	15	17	25	28	32	42	44	76	37
forint)	1972	166	123	139	123	128	125	140	148	133
Munkások havi jövedelme (forint) . . .	1967	225	199	237	221	213	219	237	254	228
Alkalmazottak havi jövedelme (forint)	1972	1 734	1 652	1 716	1 658	1 696	1 661	1 735	1 676	1 688
Alkalmazottak havi jövedelme (forint)	1967	2 344	2 200	2 338	2 359	2 302	2 305	2 393	2 486	2 358
Alkalmazottak havi jövedelme (forint)	1972	1 911	1 981	1 962	2 013	2 026	2 000	2 018	2 045	2 012
Alkalmazottak havi jövedelme (forint)	1972	2 307	2 576	2 875	2 761	2 862	2 897	3 188	3 219	2 952

Végül az is megállapítható, hogy nem elég csak a tényezőknek felhalmozódnuk, de egymással egyensúlyi állapotban is kell lenniük. Egy kiugró tényező a többiek növekedése nélkül kihasználatlan lehetőség. Egyensúlyi állapot akkor van, ha a gazdaság valamennyi erőforrását kihasználja, és a ráfordítások megtérülése is a leghatékonyabb. Ekkor a legnagyobb mértékű a fejlődés. Mivel a tényezők a termelés folyamán évről évre változnak, így a köztük levő arányok is felbomlanak. A tényezők bármelyikének változása maga után vonja a többi tényező szükség-szerű megváltoztatását is, különben a hatékonyság, a növekedés mértéke csökkenne. A termelés megisméltése tehát feltételezi az új arányokat is. A tényezők közötti egyensúlyon tehát nem statikus, hanem dinamikus állapotot kell érteni. Minél távolabb van ettől az egyensúlyi állapottól a tényezők közötti arány, annál erősebben fékezi, és minél közelebb van, annál jobban gyorsítja a fejlődést. A tényezők közötti arányok szinte üzemenként változnak, ezért ezek figyelemmel kísérése és a köztük levő összhang biztosítása fontos feladat.

Az eddig tárgyalt és a következő fejezetekben kifejtett gondolatok tényszerű bizonyítására közlünk két táblát (8. és 9.), amelyek a termelőszövetkezetek, illetve az állami gazdaságok gazdálkodását jellemző adatokat tartalmazzák.

KISÉRLET A TÉNYEZŐK KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉS MEGÁLLAPÍTÁSÁRA

Az előző fejezetben a termelést befolyásoló tényezőket egyenként vizsgáltuk, és elemeztük, hogy azok az egyes csoportokban milyen differenciálódás eredményeként halmozódtak fel. Már jeleztük, hogy a tényezők nem önmagukban, hanem a többivel összhangban, dialektikus egységben működve fejtik ki hatásukat. A tényezők közti összhang felkutatása és megtalálása bonyolult feladat, annál is inkább, mert egyes tényezők nem is számszerűsíthetők. Azt a feladatot tűztük magunk elé, vizsgáljuk meg azt, hogy a területegységre jutó termelési értéket a földminőség, az állóeszköz-ellátottság, az anyagfelhasználás és a munkanap-felhasználás együttesen hogyan befolyásolja. A termelést befolyásoló tényezők közti összhang meghatározására a faktoranalízist választottuk.

A vizsgálatot a termelőszövetkezetek 1971. évi tényleges eredményei alapján végeztük el. Ehhez a termelőszövetkezeteket a területegységre jutó halmozatlan termelési érték alapján hét csoportra bontottuk, és mindegyik csoportban külön-külön meghatároztuk a függő és a független változókat. A csoportba sorolásnál figyelembe vettük, hogy mindegyik csoportba lehetőleg azonos számú gazdaság kerüljön. Az adatokat a Központi Statisztikai Hivatal Mezőgazdasági adatok című kiadványából vettük.³ Függő változónak a területegységre jutó halmozott termelési értéket tekintettük (Y). A független változók pedig:

- X_1 – a földminőség aránykoronánként 600 forinttal megszorozva,
- X_2 – a területegységre jutó állóvagyon (forint),
- X_3 – a területegységre jutó anyagköltség (forint),
- X_4 – a területegységre jutó munkanap-felhasználás (munkanap).

Két okunk is volt, hogy éppen ezeket a változókat válasszuk, egyrészt a termelési érték alakulását befolyásoló tényezők hatását csak úgy lehet vizsgálni, ha azok számszerűsíthetők, másrészt ezek lényegében azonosak az előzőekben tárgyalt tényezőkkel, és együttesen alapvetően meghatározzák a termelés volumenét. Az alapadatokat és az átlagtól való eltérésüket a 10. tábla tartalmazza.

³ Mezőgazdasági adatok III. 1972. Statisztikai Időszaki Közlemények 267. köt. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1972. 338 old.

A mezőgazdasági termelőszövetkezetek függő és független változói
a termelési színvonal szerint 1971-ben

Színvonal- csoport	A ter- melőszö- vetkeze- tek száma	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	Y	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄
1	320	3 804	3 540	3 115	2 523	15,0	-4 801	-2 160	-2 514	-2 363	-8,5
2	350	5 438	4 620	3 812	3 367	17,6	-3 167	-1 080	-1 817	-1 519	-5,9
3	398	6 673	5 460	4 484	3 911	20,3	-1 932	-240	-1 145	-975	-3,2
4	353	7 836	6 000	5 069	4 548	22,4	-769	300	-560	-338	-1,1
5	455	9 389	6 360	6 137	5 278	24,9	784	660	508	392	1,4
6	225	11 869	7 200	7 351	6 551	28,6	3 264	1 500	1 722	1 665	5,1
7	272	19 113	6 840	11 617	9 909	42,8	10 508	1 140	5 988	5 023	19,3
Átlag	2 373	8 605	5 700	5 629	4 886	23,5	-	-	-	-	

Az egyenletrendszer felállításához ennek alapján megállapítottuk a független változók átlagos szintjét, majd kiszámítottuk ezeknek a főátlagtól való eltérését. A számítás menetét itt mellőzzük.

Az összefüggéseket tartalmazó alapmatrix:

$$(x_1x_1)b_1 + (x_2x_1)b_2 + (x_3x_1)b_3 + (x_4x_1)b_4 = x_1y$$

$$(x_1x_2)b_1 + (x_2x_2)b_2 + (x_3x_2)b_3 + (x_4x_2)b_4 = x_2y$$

$$(x_1x_3)b_1 + (x_2x_3)b_2 + (x_3x_3)b_3 + (x_4x_3)b_4 = x_3y$$

$$(x_1x_4)b_1 + (x_2x_4)b_2 + (x_3x_4)b_3 + (x_4x_4)b_4 = x_4y$$

$$9\,964\,800\,b_1 + 17\,244\,000\,b_2 + 15\,126\,640\,b_3 + 55\,746\,b_4 = 31\,416\,060$$

$$17\,244\,000\,b_1 + 50\,325\,802\,b_2 + 43\,150\,250\,b_3 + 161\,431,1\,b_4 = 89\,407\,717$$

$$15\,126\,640\,b_1 + 43\,150\,250\,b_2 + 37\,112\,417\,b_3 + 138\,523,6\,b_4 = 76\,822\,630$$

$$55\,746\,b_1 + 161\,431,1\,b_2 + 138\,523,6\,b_3 + 518,97\,b_4 = 287\,070,5$$

Az invertálás eredményeként a következőket kaptuk:

$$b_1 = 0,094\,515$$

$$b_2 = 0,526\,742$$

$$b_3 = 1,033\,096$$

$$b_4 = 103,381\,278$$

Ez azt mutatja meg, hogy 1971-ben a termelési tényezők (b) egységnyi változása milyen hatással volt a termelési érték alakulására. A termelési tényezők fenti értékéből megállapíthatjuk, hogy

a földminőség (b_1) egy aranykoronával való növekedése 0,09 forint

az állóvagyon (b_2) egy forinttal való növekedése 0,53 forint

az anyagköltség (b_3) egy forinttal való növekedése 1,03 forint

a munkaráfördítés (b_4) egy nappal való növelése 103,38 forint

termelésiérték-növekedést eredményez egy kat. holdon.

Az egyes tényezők relatív nagysága (β) fejezi ki, hogy az egyes termelési faktorok milyen súllyal befolyásolják a termelési érték növekedését. A β -k az előző

műveletek eredményeként az alábbi képletek segítségével könnyen kiszámíthatók, mert már ismertek mind a tényezők (b), mind a szórásnégyzetek értékei:

$$\beta_1 = b_1 \cdot \frac{\delta^2 y_1}{\delta y^2} = 0,094\,515 \cdot 0,197\,474 = 0,018\,664$$

$$\beta_2 = b_2 \cdot \frac{\delta^2 y_2}{\delta y^2} = 0,526\,742 \cdot 0,561\,995 = 0,296\,026$$

$$\beta_3 = b_3 \cdot \frac{\delta^2 y_3}{\delta y^2} = 1,033\,096 \cdot 0,482\,888 = 0,498\,870$$

$$\beta_4 = b_4 \cdot \frac{\delta^2 y_4}{\delta y^2} = 103,381\,278 \cdot 0,001\,804 = 0,186\,500$$

Az összes tényezőt figyelembe véve, tehát

a földminőség 1,9 százalékban,
az állóvagyon 29,6 százalékban,
az anyagköltség 49,9 százalékban,
a munkanap-felhasználás 18,6 százalékban

határozza meg a termelési érték egységnyi növekedését.

A számítás eredménye a következő lényegesebb összefüggésekre hívja fel a figyelmet.

– A termelési érték növekedésére legnagyobb mértékben – közel 50 százalékban – az anyagfelhasználás hat. A mezőgazdasági termelés növelésének legfontosabb eleme az anyagráfördítés növelése. Ez a műtrágya, a növényvédőszer, a takarmány stb. felhasználásának további növelésére hívja fel a figyelmet.

– Az anyagfelhasználás után a számítás mindjárt az állóeszközöknek tulajdonít nagy jelentőséget a termelés növelésében. Ennek szerepét közel 30 százalékra becsüli. Valóban a mezőgazdasági termelés emelése már most is és a jövőben pedig egyre nagyobb mértékben igényli a korszerűbb gépek, berendezések és épületek mennyiségi és minőségi növekedését.

– A számítás logikája a munkanap-felhasználást a tényezők között a harmadik helyre sorolja. Mindenesetre még így is közel 20 százalékos szerepet tulajdonít neki a termelési érték növelésében. A tényezőnek ezt a helyezését is helyesnek kell tartanunk, különösen, ha figyelembe vesszük azt a reális tény, hogy a munkaerő a mezőgazdaság egyre szűkösebb erőforrása lesz.

– Legmeglepőbb az összefüggés a földminőséggel kapcsolatban. Az alkalmazott matematikai eljárás ennek a tényezőnek nem tulajdonít az elvárás szerinti jelentőséget, jóllehet a valóságban szerepe olykor a legfontosabb. Ez olyannyira meglepő volt, hogy még hétszer végeztük el a termelési tényezők faktoranalízisét a legkülönbözőbb évekre, az állami gazdaságokra és termelőszövetkezetekre. Végül nyolcadikként egy olyan változatot is elkészítettünk, amelynél a földminőséget az eddig alkalmazott aranykoronánkénti 600 forint helyett 2284,20 forinttal számítottuk, ami azt jelentette, hogy egy kat. hold termőterületet a korábbi 5700 forint helyett 21 700 forintra értékeltünk. Mindezek ellenére az ismertetett eredeti változat mutatta a legszorosabb kapcsolatot a termelési érték és a földminőség között. Mindenesetre a termelési érték növelése szempontjából ezt igaznak kell elfogadnunk, mert ez az a tényező, amely sem az egyes gazdaságokban, sem az egyes gazdaságcsoportokban nem változtatható. A földminőség nagyon hosszú időre adott.

A TÉNYEZŐK DIFFERENCIÁLT FELHALMOZÁSÁNAK KÖVETKEZMÉNYEI

A növekedést befolyásoló tényezők adatszerű bemutatása és a köztük levő fontosabb összefüggések megismerése után célszerű még megvizsgálni ennek a gazdasági folyamatnak egyéb tényezőire gyakorolt hatását. A tényezőknek a termelési színvonal növekedésével együtt történő felhalmozódásának és a köztük levő arányok harmóniájának vagy dízharmóniájának eredménye mindenekelőtt a ráfordítások gazdaságosabb megtérülésében és a munkatermelékenység növekedésében kell, hogy megmutatkozzék.

Az már az eddig elmondottakból is kitűnt, hogy a gyorsabban fejlődő országok egységnyi területre sokkal több élő és tárgyiasult munkát tudnak fordítani, mint a gyengén fejlődők. Ahhoz, hogy a legmagasabb színvonalú gazdaságok közel tízszer annyi termelési értéket termeljenek hektáronként, mint a leggyengébb csoportba sorolt gazdaságok, a termelési költségeknek is több mint hatszorosára van szükség. A költségfelhasználás növekedése mellett azonban sokkal szembetűnőbb a *költségmegtérülés gazdaságosságának* emelkedése. Azonos ráfordítással lényegesen nagyobb eredmény érhető el a magas színvonalon, mint az alacsony színvonalon termelő gazdaságokban. A termelőszövetkezeteknél például a legjobban gazdálkodó 312 gazdaság 1000 forint termelési értéket 190 forinttal kisebb költségfelhasználással állít elő, mint a leggyengébb 214 gazdaság. Az állami gazdaságoknál is hasonló a költségráfordítás eredménye. Itt a legjobb csoportba sorolt 27 gazdaságnak 1000 forint termelési érték előállításához 144 forinttal kevesebbre van szüksége, mint a színvonalskála alsó csoportjaiba tartozó 16 gazdaságnak.

A költséghatékonyságnak a termelési színvonallal összefüggő javulása nem csupán 1972. évi jelenség, hanem az évről évre kimutatható. A költségmegtérülés már 1967-ben is hasonló különbségeket mutatott a magasabb termelési színvonalú gazdaságok javára. Az előbbi két szélső gazdaságcsoportot figyelembe véve, a termelőszövetkezeteknél 132 forint, az állami gazdaságoknál pedig 141 forint volt a különbség 1967-ben.

A költséghatékonyság javulása mellett a munkatermelékenység növekedése is kimutatható. Egy munkanap alatt a magas színvonalon gazdálkodó termelőszövetkezetekben 459 forint értéket, az alacsony színvonalon gazdálkodókban ennek felét sem, csak 210 forint termelési értéket állítanak elő. Az állami gazdaságokban is több mint kétszeres a különbség a munkatermelékenységben, mert a legjobb gazdaságcsoportokban 859 forint, a leggyengébbekben pedig 418 forint termelési érték jutott 1972-ben egy ledolgozott munkanapra.

A költséghatékonyság javulása és a munkatermelékenység növekedése együttesen a fejlődés újabb lehetőségeit nyitják meg a jobb gazdaságok előtt, mert ezzel együtt nő a jövedelem tömege is. A tárgyiasult munkát kifejező anyag- és értékcsökkenés minden 1000 forintjára a gyenge termelőszövetkezetekben 424 forint, a magas színvonalúakban 598 forint bruttó jövedelem jut. Az állami gazdaságokban is 1000 forint anyag- és értékcsökkenési leírás együttes összegére a gyenge gazdaságcsoport 22 forint veszteségével szemben, a legjobbakban 103 forint nyereség jut. Mindkét esetben eltekintettünk a kedvezőtlen adottságú gazdaságoknak nyújtott dotációtól, vagyis csak a gazdaságokban megtermelt jövedelmet vettük figyelembe. Az eszközráfordítás jövedelemnövelő képessége tehát igen nagy különbségeket mutat a legjobb és a leggyengébb gazdaságok között. Ennek hatása mutatkozik meg a területegységre és az egy foglalkoztatottra jutó jövedelemkülönbségekben. A területegységre jutó bruttó jövedelem (dotáció

nélkül) a legalacsonyabb termelési színvonalú termelőszövetkezetekben alig éri el az 1600 forintot, a legjobbakban viszont a 11 000 forintot is meghaladja. Az állami gazdaságokban is területegységre számítva a gazdálkodás a leggyengébbekben 350 forint veszteséggel, a legjobbakban pedig közel 6000 forint nyereséggel zárult 1972-ben.

Figyelemre méltó a költséghatékonyság differenciáltsága által okozott jövedelemegyenlőtlenség továbbgyűrűző hatása. A gazdaságok akár a ráfordításhoz, akár a területhez, akár a foglalkoztatottakhoz viszonyítva is különböző jövedelemmel rendelkeznek. A rendelkezésre álló jövedelem mennyisége pedig meghatározza egyrészt a termelés fejlesztésének, másrészt a keresetek növelésének lehetőségeit.

A tényezők közti összefüggés vizsgálatakor az állóeszközökkel való ellátottság mértékét és a gazdasági növekedés közötti kapcsolatot igen szorosnak találtuk. Azt is tudjuk, hogy a mezőgazdasági termelés növelésében az eszközellátottságnak és -felhasználásnak egyre nő a szerepe. A tudományos–technikai forradalomnak a mezőgazdasági termelésben történő terjedése viszont évről évre több beruházást igényel. Azok a gazdaságok tudnak új termelési eljárásokat átvenni és a folyton változó követelményekhez alkalmazkodni, amelyek rendelkeznek a fejlesztéshez szükséges eszközökkel. A beruházás jelenlegi rendszerében ugyanis megnőtt a saját forrás szerepe. Nem azt jelenti ez, hogy a mezőgazdasági üzemeknek a beruházások összes költségeit maguknak kell viselniük. Az állam ehhez – beruházási hitel és állami támogatás formájában – jelentős segítséget nyújt. 1972-ben például minden beruházott forinthez a termelőszövetkezetek 0,92 forintot, az állami gazdaságok pedig 1,38 forintot kaptak beruházási hitel és állami támogatás formájában. Ahhoz azonban, hogy ehhez a „pótláshoz” a gazdaságok hozzájussanak, előbb le kell tenni a fejlesztési rendeltetésű, saját erőből származó összegeket. Ez azt is jelenti, hogy minél nagyobb a saját forrás összege, annál nagyobb „pótlás” vehető igénybe, és ezzel nagyobb fejlesztés, illetve beruházás valósítható meg. Erre kétséget kizáróan a termelési színvonal magasabb fokán álló gazdaságok jobban képesek, mint a gyengébbek. Ezt a 11. tábla adatai egyértelműen alátámasztják. A területegységre jutó beruházás a legjobb termelőszövetkezetekben több mint öt és félszer, a legjobb állami gazdaságokban pedig több mint ötször annyi, mint az alacsony termelési színvonalon gazdálkodó gazdaságokban.

A saját forrásnak nemcsak a volumene nő a termelési színvonalnak megfelelően, de affinitásának koefficiense is. Ez alatt azt értjük, hogy amíg a gyenge termelőszövetkezetek az 1972-ben megvalósított beruházásukhoz egy saját forint után 0,86 forint hitelt és támogatást kaptak, addig a legjobbak 0,91 forintot. Az állami gazdaságokban is hasonló volt a helyzet: a legalacsonyabb termelési színvonalcsoportba sorolt 16 gazdaságban 1,19 forint, a legmagasabb színvonalcsoportba tartozókban pedig 1,25 forint volt a támogatás. Beruházási szempontból tehát „keményebb” forintokkal rendelkeznek az erősebb, mint a gyengébb gazdaságok.

A 11. tábla adatai szerint a termelőszövetkezeteknél a beruházásban a saját forrás aránya valamivel nagyobb volt, mint 50 százalék. Ennek aránya a termelési színvonal növekedésével kismértékben csökkent. Ezt követte az állami támogatás, amely valamennyi csoportban nagyjából egyharmadát tette ki a beruházásoknak. A hiányzó részt a hitel pótolta, amelynek szerepe a termelési színvonal emelkedésével nőtt. Ez a gyengébb gazdaságokban alig érte el a 10 százalékot, a legjobbakban viszont csaknem 20 százalék.

Az állami gazdaságokban a saját forrásnak valamivel kisebb volt az aránya (42 százalék), mint a termelőszövetkezetekben. Az állami támogatás aránya itt is 30 százalék körül ingadozott, bár összege jóval nagyobb, mint a termelőszövetkezeteké. A beruházásban viszont jóval nagyobb a hitel szerepe, amely terület-egységre vonatkoztatva csaknem háromszorosa a termelőszövetkezetekének, és aránya is 16 és 42 százalék között ingadozott a gyenge és a jó gazdaságok között. Ez az erősebb gazdaságok hitelképességét, előnyét igazolja.

11. tábla

A mezőgazdasági nagyüzemek 1972. évi beruházásainak megoszlása források szerint

Színvonalcsoport	A termelőszövetkezetek				Az állami gazdaságok			
	egy hektár termőterületre jutó beruházás (forint)							
	össze- sen	ebből:			össze- sen	ebből:		
		saját eszköz	hitel	támo- gatás		saját eszköz	hitel	támo- gatás
1.	487	269	42	176	—	—	—	—
2.	608	339	59	210	922	486	321	115
3.	907	471	131	305	1559	647	282	630
4.	1108	666	167	275	2424	1168	417	839
5.	1712	865	247	600	4405	1815	1216	1374
6.	1856	1019	290	547	3753	1437	874	1442
7.	2714	1336	460	918	5553	2127	1494	1882
8.	3210	1653	485	1072	5987	2699	1020	2268
9.	4629	2418	848	1363	7735	3442	3272	1021
Összesen	2314	1205	376	733	4391	1844	1168	1379

A beruházás saját eszköze megteremtésének két fő forrása a fejlesztési alap és az értékcsökkenési alap. A gazdasági növekedés bázisát tulajdonképpen csak a fejlesztési alap adja, mert az értékcsökkenés igazi szerepe az elhasználandó állóeszközök pótlása, felújítása. Az amortizációnak a beruházásban, de még a fejlesztésben is van szerepe. Új beruházás esetén ugyanis az állami támogatásra és a beruházási hitelre éppen olyan a vonzása, mint a fejlesztési alaphoz. Az a gazdaság azonban, amelyik csak értékcsökkenési alapjára támaszkodhat az idegen forrás megszerzésében, kevés fejlesztést szolgáló beruházást tud megvalósítani. A fejlesztés igazi forrása a fejlesztési alap, amely a jövedelemből képződik. Minél nagyobb a jövedelem, annál nagyobb a jövedelemből képzett fejlesztési alap aránya és összege. Alaposabb vizsgálat és bizonyítás nélkül is belátható, hogy ez a gazdaságok fejlettségével, termelési színvonalával kapcsolatos. Így válik a jövedelemnövekedés a termelés fejlesztésének, a gazdasági növekedésnek a háttérévé. Minél nagyobb mértékben nő a jövedelem, annál nagyobb mértékű fejlesztés finanszírozását teszi lehetővé. A mai jövedelemdifferenciálódás a holnap gazdasági növekedésének szóródását hordozza magában.

Ennek a feltételezésnek reális megítélése végett külön csoportosítottuk a termelőszövetkezeteket aszerint, hogy az 1972. évi jövedelmükből milyen nagyságú fejlesztési alapot képeztek. Azt már korábbról tudjuk, hogy a 25,5 milliárd forint bruttó jövedelemnek 21,5 százalékát, vagyis 5,5 milliárd forintot fordítottak fejlesztésre. A csoportosítás azonban azt mutatja, hogy ez igen nagy szóródás mellett valósult meg. 1972-ben egyáltalán nem képezett fejlesztési alapot 217 termelőszövetkezet. Gazdaságként egymilliónál kevesebb fejlesztési alapot képezett 639

termelőszövetkezet, és alapjuk az összesnek 5,9 százalékát tette ki. Egy- és hárommillió forint közötti fejlesztési alap képzésére volt lehetősége 872 termelőszövetkezetnek, de ez az összesnek még mindig csak 29,5 százalékát jelenti. Gazdaságonként hárommilliónál nagyobb összegű fejlesztési alapot tudott képezni 586 termelőszövetkezet, és ez az összes fejlesztési összegnek közel kétharmadát – 64,6 százalékát – tette ki. A fejlesztési alap is tehát a legjobb termelőszövetkezetekben koncentrálódik. Ezek alapján elképzelhető azoknak a termelőszövetkezeteknek a fejlődési perspektívája, amelyeknél ötmillió vagy annál is több fejlesztési alap áll rendelkezésre és azoké, amelyek fejlesztési alappal nem rendelkeznek.

A jövedelem differenciálódás másik eredője már közvetlenül érinti az egyéni érdekeket is, kihat a dolgozók keresetére, meghatározza munka utáni jövedelmük színvonalát, befolyásolja életkörülményeiket.

Az állami gazdaságokban a gazdálkodás eredményének a személyes keresetképpé történő áttételeződése csak az év végi részesedés mértékéig érvényesül. Itt a végzett munka mennyisége és minősége határozza meg a kereseteket. A különböző színvonalcsoportokba tartozó gazdaságok 1972-ben 4–25 napi részesedést fizettek átlagosan, de ez a munkások keresetét nem differenciálta. A munkások jövedelmének eltérése az átlagostól minimális, ± 5 százalékos volt. A gazdálkodás eredményessége inkább az alkalmazotti és a vezető beosztásokban éreztette hatását, de az egyes beosztásokban kialakított keresetek átlagától itt sem tért el 10–15 százaléknál nagyobb arányban. Nem így a termelőszövetkezeteknél.

A termelőszövetkezetekben a tulajdonviszonyokból következően a gazdálkodás eredményessége meghatározza a dolgozó kollektíva jövedelmét. Itt ugyanolyan munkáért a gazdálkodás eredményességétől függően szinte termelőszövetkezetenként változó a jövedelem. Köztudott, hogy az 1960-as évek közepéig a termelőszövetkezeti gazdálkodás differenciálódásának egyik központi problémája a személyes jövedelmek nagyfokú szóródása volt. Kérdés, hogy ez a differenciálódás 1967 óta tágult-e, vagy szűkebb lett?

A gazdálkodás eredményessége sem egyformán érinti a termelőszövetkezetek valamennyi dolgozóját. Az alkalmazottak keresete lényegében független a gazdálkodás eredményességétől és színvonalától. Ezt jelzi az, hogy miközben a termelés színvonalában és eredményességében hat-hétszeres különbségek vannak az egyes gazdaságcsoportok között, addig az alkalmazotti keresetekben ez 10–15 százaléknyi különbséget okoz. Mivel az alkalmazottak száma már közel 100 000 körül van, így a gazdálkodás eredményességének ingadozásától a dolgozók jelentős része mentesített.

A gazdálkodás eredményességének következményeit lényegében az a közel egymillió termelőszövetkezeti tag viseli, akik helyileg, társadalmilag és gazdaságilag is a termelőszövetkezeti gazdasághoz kötöttek. Ennek következménye legérzékenyebben annak az 565 000 dolgozó tagnak jövedelmében jelenik meg, akik naponta részt vesznek a közös munkában. A dolgozó tagok közből származó keresete az elmúlt öt év alatt több mint 50 százalékkal, az 1967. évi 17 600 forintról 1972-re 26 800 forintra növekedett. Legnagyobb arányú volt a növekedés – 71 százalékos – a gyenge termelőszövetkezetekben, és legkisebb arányú – 45 százalékos – az erős gazdaságokban. Ezt az állam hatékony jövedelempolitikája mellett lehetett elérni. Ugyanis a különböző állami támogatások és közvetlen jövedelemkiegészítések tették lehetővé, hogy a dolgozó tagok jövedelme a gyenge termelőszövetkezetekben is lényegében ugyanolyan összeggel (8–9 000 forinttal) növekedjék, mint a legjobbakban. Ez viszont azt is mutatja, hogy megmaradtak, konzerválódtak a korábbi jövedelemkülönbségek. Összességében ez annyit jelent, hogy

míg a legalacsonyabb termelési színvonalcsoportba tartozó 214 termelőszövetkezet és a legmagasabb csoportba tartozó 312 termelőszövetkezet dolgozó tagjainak jövedelmében 1967-ben 10 200 forint volt a különbség, ez 1972-re 11 700 forintra nőtt. A személyes jövedelmek differenciálódását sikerült tehát fékezni, a gazdaságok fejlődésében tapasztalt nagymértékű differenciálódás hatását tompítani.

A keresetekben megmaradt különbségeket érzékelteti a 12. tábla. A legerősebb termelőszövetkezetekben mintegy 50 százalékkal nagyobb a munka utáni jövedelem, mint a gyengékben. A jövedelem színvonala továbbra is a termelés színvonala által erősen meghatározott. Erre csak azért érdemes figyelni, mert a parasztság életkörülményei az elmúlt öt év alatt nagyon sokat javultak. A parasztcsaládokban az egy főre jutó reáljövedelem azonos lett a munkáscsaládok jövedelmével. Az átlagok mögött mindkét csoportban jelentős a szóródás, de míg a parasztcsaládoknál a szóródást elsősorban a közös gazdaság termelési színvonala okozza, addig a munkáscsaládoknál ezt inkább a család létszáma, a keresők-eltartottak aránya befolyásolja.

A kereseti arányok a termelőszövetkezetekben is befolyásolják a tagság mobilitását. A termelőszövetkezetekre továbbra is a munkaerő csökkenése jellemző, de minél kisebb a kereseti lehetőség a közös gazdaságban, annál nagyobb az elvándorlás és minél nagyobb keresetet biztosít a termelőszövetkezet, annál jobban leköti dolgozóit. A 12. tábla adatai szerint például a leggyengébb gazdaságcsoportban 34 százalékkal csökkent a dolgozó tagok aránya, a legjobbakban viszont 8 százalékkal nőtt 1967 és 1972 között.

12. tábla

A termelőszövetkezeti tagok közösből származó keresetének alakulása a termelés színvonala szerint 1967-ben és 1972-ben

Az egy hektár termőterületre jutó halmozatlan termelési érték 1972-ben (forint)	A dolgozó, nem nyugdíjas tagok évi keresete (forint)		A kereset növekedése 1967 és 1972 között	Dolgozó, nem nyugdíjas tagok 1972-ben az 1967. évi százalékában
	1967-ben	1972-ben		
– 3 000	8 512	14 351	5 839	76,8
3 001– 4 000	11 134	19 883	8 749	72,6
4 001– 6 000	11 997	20 445	8 448	77,6
6 001– 8 000	13 111	21 880	8 769	78,2
8 001–10 000	15 309	24 596	9 287	80,3
10 001–13 000	16 913	25 842	8 929	83,8
13 001–16 000	18 707	27 399	8 692	89,0
16 001–20 000	20 368	28 903	8 535	89,9
20 001–	21 893	31 788	9 895	108,5
<i>Összesen</i>	<i>17 607</i>	<i>26 855</i>	<i>9 248</i>	<i>87,9</i>

Említettük, hogy az alacsony színvonalú gazdaságokban a termelőszövetkezeti tagok jövedelmének növelését az állami segítség tette lehetővé. Erre a támogatási és elvonási rendszer differenciált alkalmazása adott lehetőséget. Az állami támogatás indokoltságáról már szoltunk, és azt a mezőgazdasági termékek árszínvonalának az értéktől való elmaradásával indokoltuk. Az állami támogatás ezért inkább ártámogatás. Ha pedig ártámogatás, akkor valamilyen használati értékhez, konkrét mezőgazdasági termékhez vagy tevékenységhez kötött, és valamennyi me-

zőgazdasági üzemet megilleti. A támogatás összegéből való részesedés mértékét viszont termelési és jövedelempolitikai törekvések határozzák meg. Az ezt a célt szolgáló üzemviteli állami támogatás összege az 1967. évi 2556 millió forintról 1972-re 3216 millió forintra növekedett. Ebből 831 millió forint – az összes üzemviteli támogatásnak 25,8 százaléka – volt a kedvezőtlen adottságú termelőszövetkezetek dotációja, amely tulajdonképpen közvetlen jövedelemkiegészítést jelent. A dotáció nagyobb részéhez – háromnegyedéhez – csak a termelésen keresztül, a termékek közvetítésével jutnak hozzá a gazdaságok. Ennek jelentős a termelés-növelő hatása, de egyben a dotáció áramlását is befolyásolja. Egyaránt támogatottá válik az erős és a gyenge gazdaság is. Ezek együttes hatásaként 1972-ben az üzemviteli állami támogatásból körülbelül egyenlő arányban részesedtek a magas, a közepes és az alacsony színvonalú termelőszövetkezetek. Egy hektár termőterületre vonatkoztatva az átlagosnál alacsonyabb színvonalon gazdálkodó termelőszövetkezetek mintegy 900 forint, a közepes és magas színvonalon gazdálkodók pedig egyaránt 600–600 forint üzemviteli állami támogatást kaptak. Ez a gyenge színvonalon gazdálkodóknál mintegy 200 forint, a többinél pedig 100 forint növekedést jelent 1967-hez képest. A támogatásnak ez a formája tehát az átlagosnál egy kissé jobban segítette a gyenge termelőszövetkezeteket. Az állami gazdaságoknál a támogatásnak ez a módja is elsősorban a magasabb termelési színvonalhoz kapcsolódott.

Az elvonások összege ebben az időszakban közel háromszorosára növekedett. Az elvonás módja sokrétűbbé, mértéke az egyes gazdaságcsoportokban differenciáltabbá vált. A legalacsonyabb termelési színvonalcsoportba sorolt 214 termelőszövetkezettől területegységre számítva 414 forintot – az 1967. évinél 56 százalékkal többet –, a legmagasabb termelési színvonal-csoportba tartozó 312 gazdaságtól pedig 3279 forintot – az 1967. évinek 5,3-szeresét – vonták el területegységre vonatkoztatva. Ennek a jövedelemre és annak felhasználására gyakorolt hatása azonban távolról sem volt ilyen differenciált, mert ez az előbbi gazdaságcsoport bruttó jövedelmének 20 százalékat, az utóbbi csoport bruttó jövedelmének pedig 29 százalékat tette ki.

A gazdasági növekedés továbbgyűrűző hatásainak további elemzése helyett összefoglalásként megállapítható, hogy a magasabb termelési színvonalú gazdaságok fejlődése nemcsak az elmúlt öt évben volt gyorsabb, de a jövőben is erre számíthatunk. A fejlődéshez nagyobb saját erővel rendelkeznek, és több idegen forrást is igénybe tudnak venni, mint a gyengébb színvonalon gazdálkodók. A gyorsabb fejlődés pedig a személyes jövedelmeket is jobban növeli, és ez a végzett munkától függetlenül is differenciálja az életkörülményeket. A gazdasági növekedésnek a személyes jövedelmekre való áttételezését sikerült az elmúlt öt évben mérsékelni, de a kettő közötti kapcsolat szorossága miatt a támogatás és elvonás rendszerét még hatékonyabban kell alkalmazni, ha csak nem akarjuk, hogy a jövedelmek alakulásában a szocialista elosztási viszonyokat sértő különbségek alakuljanak ki.

A DIFFERENCIALÓDÁS GAZDASÁGI-TÁRSADALMI MEGÍTÉLÉSE

Az elmondottak útján jogos a kérdés: ha a gyengén fejlődő, alacsony színvonalon gazdálkodó üzemekben a felhasznált eszközök megtérülése, hatékonysága, lényegesen rosszabb, mint a gyorsan fejlődőkben, akkor mi értelme van ezek állami támogatásának? Nem volna hasznosabb a társadalom számára, ha ezt a támogatást a magasabb termelési színvonalon gazdálkodók kapnák, ahol a ráfor-

dítás jóval hatékonyabb? A kérdés indokoltságát táplálhatja az a körülmény is, hogy a népgazdaság más ágazataiban a kevésbé hatékony üzemek termelését megszüntették. Köztudott, hogy a szénbányászatban a gazdaságtalanul termelő bányák bezárása miatt a széntermelés 1965 és 1972 között közel 20 százalékkal csökkent, de a termelékenység és gazdaságosság ennél nagyobb mértékben növekedett.

Az alacsony termelési színvonalú gazdaságok szerepének megítéléséhez és jövőjük eldöntéséhez nem elég az egymáshoz viszonyított hatékonyság szóródásából kiindulni. Ehhez több oldalú vizsgálatra van szükség. Mindenekelőtt azt kell megnézni, hogy az alacsony színvonalon termelő és lassan fejlődő gazdaságok milyen volumenű mezőgazdasági terméket állítanak elő, és azokat mennyire tudnák helyettesíteni a magas színvonalon gazdálkodó üzemek? Ha a korábbi fejezetben a leggyengébbként jellemzett és a különböző viszonyításoknál felhasznált 214 termelőszövetkezet és 16 állami gazdaság adatainál maradunk, akkor az ezekről szerzett ismereteinket még ki kell egészíteni a következőkkel.

Az alacsony színvonalon gazdálkodó termelőszövetkezetek kétharmada, az állami gazdaságoknak pedig fele az észak-magyarországi és a dunántúli hegyes-domboos vidéken gazdálkodik. A többi gyenge gazdaság az Alföld homokos vagy szikesedésre hajló területein található. A jobb termőhelyi és közgazdasági adottságú vidékek, mint Fejér, Győr-Sopron, Komárom, Pest, Szolnok, Tolna és Vas megye csaknem mentes ezektől az alacsony színvonalon gazdálkodó üzemektől.

A 214 termelőszövetkezet 414 000 hektár termőterületen gazdálkodik, ami a termelőszövetkezetek összes területének 8,7 százalékát teszi ki. Ezekben 49 000 parasztcsalád, a termelőszövetkezeti családoknak 5,8 százaléka dolgozik. Változatlan áron számolva és csak a mezőgazdasági termelést (növénytermelést és állattenyésztést) figyelembe véve, e közös gazdaságokban több mint 1500 millió forint bruttó termelési értéket állítanak elő. Ez mindössze 3 százaléka a termelőszövetkezetekben előállított bruttó termelésnek. Ehhez azonban még hozzá kell tenni a háztáji gazdaságok termelését is, ami a gyengébb gazdaságokban általában nagyobb, mint a jó termelőszövetkezetekben. E gazdaságok háztáji termelésének értéke is legalább 1500 millió forintra becsülhető.

A 16 állami gazdaság viszont nagyobb arányt képvisel, mert a 130 000 hektár termőterülettel a gazdaságok összes területének 13,7 százalékán gazdálkodnak, és több mint 10 000 dolgozót foglalkoztatnak. Itt is – csak a mezőgazdasági termelést figyelembe véve – 750 millió forintra tehető az a termelésiérték-volumen, amelyet ezek a gazdaságok előállítanak. Ez 5 százaléka az állami gazdaságokban egy év alatt megtermelt mezőgazdasági bruttó termelési értéknek.

Arányaiban tehát nem olyan nagy mértékű termelési volumenről van szó, a mezőgazdaság összes bruttó termelésének mindössze 3,4 százalékáról. Gondolatilag megkockáztatható egy olyan elképzelés, hogy ezek az üzemek megszüntetnék a termelésüket, és a ráfordítást azokba a gazdaságokba csoportosítanák át, amelyek azt legalább 20 százalékkal hatékonyabban használnák fel (vagyis azonos ráfordítással 20 százalékkal nagyobb terméktömeget produkálnának). A termelési színvonal csoportátlagai maximálisan ennyi hatékonyságjavulás figyelembevételét teszik lehetővé. Az első lépésben még azt is feltételezzük, hogy ezt a 20 százalékos hatékonyságjavulást mindjárt az első évben eléri a gazdaságok.

Az eszközök átcsoportosítása a termelőszövetkezeteknél 300 millió forint terméktömegetöbbletet jelentene. A közös termelés mellett azonban pótolni kell a háztáji gazdaságok kieső termelését is. Ehhez pedig a jobb hatékonysággal is legalább 5 évre volna szükség. A termelés azonban bonyolult folyamat, és az

anyag-, valamint pénzeszközök mellett a többi eszköz (épületek, berendezések, ültetvények stb.) átcsoportosítását is igényelné. A gyenge termelőszövetkezetekben ezek értéke közel 4 milliárd forint. Átcsoportosításuk – a termelési folyamatban való teljes részvételüket figyelembe véve – további 8–10 évet venne igénybe. Az eszközök mellett gondoskodni kellene még a munkaerő átcsoportosításáról is akár a mezőgazdasági, akár a mezőgazdaságon kívüli ágazatokba. Új munkahelyeket kellene létesíteni, amelyek telepítési költsége az 1972. évi árszínvonalon számolva átlagosan 250–300 000 forintba tehető. Ha az itt dolgozó 50–60 000 foglalkoztatottat mind át akarnánk irányítani, akkor az 15 milliárd forint körüli összeget venne igénybe, amely a mezőgazdasági üzemek egy évi teljes beruházási értékével azonos. Ezt a többletterhet a népgazdaság nem vállalhatná egyetlen év alatt, azt legalább 8–10 évre kellene szétosztani. A munkahelyek térbeli átcsoportosítása a lakásproblémát is felvetné, amely ugyancsak a népgazdaság teherbíró képességét venné igénybe. További számíthatás nélkül is érzékelhető, hogy egy ilyen elképzelés megvalósítása milyen láncreakciót váltana ki, és a többi termelőszövetkezetnek legalább két–három évtizedre volna szüksége, amíg az itt kieső mezőgazdasági termelést pótolni tudná.

Az állami gazdaságoknál is hasonló eredményre vezetne az ilyen elképzelés megvalósítása, legfeljebb itt a kieső háztáji termelést nem kellene pótolni, ami azonban a termelőszövetkezetekhez viszonyítva legfeljebb néhány év „előnyt” jelentene.

Az alacsony színvonalon gazdálkodó mezőgazdasági üzemek tehát viszonylag csekély hányadát termelik a mezőgazdaság összes termelésének, de olyan termelési potenciállal rendelkeznek, amelynek működése – ha kevésbé olyan hatékonyan is, mint a jobbaké – szervesen egészíti ki a mezőgazdasági termékek iránti szükségletet, és pótlásukra is több évtizedre volna a társadalomnak szüksége.

Ez a következtetés csak akkor helytálló, ha a mezőgazdasági termékek iránti szükséglet nem csökken, hanem nő az elkövetkezendő évtizedekben. A kérdés mögött tulajdonképpen az húzódik meg, hogy a technika fejlődése, a termelékenység növekedése és a hatékonyság javulása következtében a mezőgazdasági termelés kivonul-e kedvezőtlen adottságú területekről, és egyre jobban koncentrálódik-e a kedvezőbb talajadottságú területekre? A probléma megközelítése érdekében a különböző számítások és becslések helyett itt megbízhatóbb információt kapunk, ha a fejlett tőkés országok mezőgazdasági területében az elmúlt 20 év alatt történt változást vizsgáljuk meg. Ezeknek az országoknak a mezőgazdasága ugyanis az 1950-es évek közepétől technikailag sokat fejlődött. A tudományos–technikai forradalom (új technológiák, új kémiai anyagok, új géprendszerek stb.) az 50-es évek második felétől kezdett behatolni a mezőgazdaságba. Ennek eredményeként mind a termésátlag, mind a termésmennyiség a legtöbb termékből közel megkétszereződött.

Az elmúlt 20 év alatt szinte valamennyi gazdaságilag fejlett tőkés országban a hús- és a kukoricatermelés több mint kétszeresére növekedett. A búzatermelés, a zöldségfélék és a gyümölcs termelése is csaknem hasonló mértékben növekedett. A termésátlagok és a termésmennyiségek egyidejű emelkedése azonban nem járt a mezőgazdasági terület, vagy a termőterület csökkenésével. Ezt bizonyítja az Egyesült Államok és három nyugat-európai fejlett tőkés ország földterületének 1949 és 1970 közötti alakulása. Az 1970. évi mezőgazdasági terület az Egyesült Államokban 3 százalékkal, a Német Szövetségi Köztársaságban 4 százalékkal, Dániában 6 százalékkal volt kisebb, mint 1949-ben. Franciaországban viszont egy százalékkal nőtt a mezőgazdasági terület. (Lásd a 13. táblát.) Az 1970-

es években a mezőgazdasági terület, azon belül a vetésterület növekedése figyelhető meg. Magyarországon ez időszak alatt 8 százalékkal csökkent a mezőgazdasági terület.

13. tábla

A földterület alakulása néhány országban
(1000 hektár)

Év	Szántó, kert, szőlő, gyümölcsös	Rét, legelő	Mezőgaz- dasági ter- ület	Erdő	Termő- terület	Földterü- let összesen
Egyesült Államok						
1949	184 129	267 898	452 027	252 530	704 557	782 783
1954	188 309	255 927	444 236	251 537	695 773	782 784
1960	184 940	255 001	439 941	258 388	698 329	956 717
1963	185 152	256 214	441 366	302 049	743 415	936 339
1964	179 839	260 362	440 201	295 624	735 825	936 322
1970	176 440	260 362	436 802	296 135	732 937	936 322
Német Szövetségi Köztársaság						
1949	8 651	5 506	14 157	7 001	21 158	24 406
1954	8 713	5 548	14 261	6 933	21 194	24 467
1960	8 549	5 705	14 254	7 099	21 353	24 686
1963	8 432	5 719	14 151	7 132	21 283	24 683
1964	8 411	5 710	14 121	7 146	21 267	24 688
1970	8 075	5 500	13 575	7 162	20 737	24 797
Dánia						
1949	2 685	484	3 169	348	3 517	4 293
1954	2 728	386	3 114	438	3 552	4 294
1960	2 784	343	3 127	438	3 565	4 304
1963	2 756	332	3 088	438	3 526	4 304
1964	2 740	328	3 068	438	3 506	4 304
1970	2 676	299	2 975	472	3 447	4 307
Franciaország						
1949	21 130	12 238	33 368	11 130	44 498	55 104
1954	21 284	12 312	33 596	11 407	45 003	55 160
1960	21 511	13 122	34 633	11 582	46 215	55 121
1963	21 241	13 113	34 354	11 822	46 176	54 703
1964	20 828	13 281	34 109	11 963	46 072	54 703
1970	19 816	13 813	33 629	13 930	47 659	54 703

Az adatok szerint a technikai forradalomnak a mezőgazdaságba történő behatolása tehát nem vonta maga után a mezőgazdasági termelésnek a rosszabb minőségű területekről történő kivonulását. E helyett a technikai forradalom a kapitalizmus természetének megfelelően tömegesen tette tönkre a kisárutermelőket, és erősítette meg a kapitalista mezőgazdasági nagyüzemeket. Meggyorsította az eszközök és a mezőgazdasági terület koncentrációját.

A technika fejlődésének hatása a szocialista országokban is eszköz- és területkoncentrációval járt. A legtöbb szocialista ország ez időszak alatt tartani, sőt növelni is igyekezett mezőgazdasági területét. Mindezek azt a következtetést erősítik meg, hogy a következő évtizedekben nem célszerű a mezőgazdasági terület csökkenésével, így a kedvezőtlenebb adottságú mezőgazdasági területeknek más irányú hasznosításával számolni.

A következő évtizedekben a mezőgazdasági termékek iránti kereslet nem csökken, hanem nő. A hazai szükséglet meghaladó mennyiséget – megfelelően feldolgozott és csomagolt állapotban – a szocialista vagy a tőkés országokban korszerű technikáért, beruházási javakért és ipari fogyasztási cikkekért el lehet cserélni. Termelési és beruházási kapacitást takaríthatunk meg ezáltal idehaza.

A mezőgazdasági termékek iránti kereslet jövőbeli alakulásánál feltétlenül indokolt még figyelembe venni a fejlődő országok problémáit, ahol köztudottan egyik legnagyobb nehézséget az élelmiszerhiány okozza. Az éhség elleni „hadjáratban”, a fejlődő országok élelmezési problémáinak enyhítésében való részvétel a szocialista országoknak, így hazánknak is nemcsak emberbaráti, de politikai kötelessége is. A mezőgazdasági termékek áramlása ezen a szinten esetleg már ki is lép az adott ország közgazdasági környezetéből, és közgazdaságilag kevésbé mérhető történelmi érdekek hordozójává válhat. A két ellentétes társadalmi rendszerre szakadt világban a gazdasági fejlettségnek minél magasabb fokán áll egy szocialista ország, és minél jobbak a mezőgazdasági adottságai, annál inkább figyelembe kell venni ennek hatását és jelentőségét.

Ezek után visszatérve a feltett kérdésre, az úgy válaszolható meg, hogy a következő évtizedekben valamennyi mezőgazdasági üzem termelésére szükség lesz. A kedvezőtlen termőhelyi adottságú gazdaságok termékeit is igényli a társadalom. Ha pedig ennek szükségességét belátjuk, akkor ezek fejlődéséről is gondoskodni kell. Termelésük mérsékelt növeléséhez szükséges támogatást is meg kell adni. Keresni és kutatni kell azokat a módszereket és eszközöket, amelyekkel a termelés hatékonyabbá tehető ezekben a gazdaságokban is. Természetesen a kedvezőbb adottságokkal rendelkező gazdaságok fejlődési ütemét kár volna azért visszafogni, hogy egyenlő fejlődést valósítsunk meg. Ennek jelentős termelésekiesés lenne a következménye. Egyelőre a termelési színvonal további differenciálásával számolhatunk, de az eddiginél még nagyobb gondot kell fordítani arra, hogy az ne tételeződjék át a dolgozók keresetének differenciálódásává. Az eddig kialakult és munkával egyáltalán nem indokolt keresetkülönbségeket is elég nagyra tartjuk ahhoz, hogy óvatosságra hívjuk fel a figyelmet. A különbségek további növekedése csak gyorsítaná a gyengén fejlődő gazdaságok elnéptelenedését, és ez a kérdéses területeknek a mezőgazdasági termelésből való kivonását is jelentené. Ennek figyelemmel kísérése és szabályozása továbbra is a Magyar Szocialista Munkáspárt agrárpolitikájának egyik lényeges eleme marad.

IRODALOM

- Nemzetközi adatok az élelmiszergazdaságról. Statisztikai Időszaki Közlemények, 294. köt. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 185 old.
- Mezőgazdasági adatok III. Statisztikai Időszaki Közlemények, 267. köt. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1972. 338 old.
- A termelészövetkezetek gazdálkodása a számok tükrében, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973. Termelészövetkezetek Országos Tanácsának Titkársága. Budapest.
- Állami gazdaságok a számok tükrében, 1961–1971. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1972. 54 old.
- Népgazdaságunk fejlődésének időszerű kérdései. Kossuth Kiadó. Budapest. 1971. 299 old.
- Nyers Rezső: Népgazdaságunk a szocializmus építésének útján. Kossuth Kiadó. Budapest. 1973. 123 old.
- Takács József: A mezőgazdasági nagyüzemek gazdasági növekedésének jellemzői. *Közgazdasági Szemle*. 1968. évi 10. sz. 1154–1169. old.

РЕЗЮМЕ

На протяжении истекших лет в Венгрии ускорилось развитие сельскохозяйственных производственных кооперативов и госхозов: сложилась новая система взаимосвязей, произошло расширение круга их деятельности и самостоятельности. Однако развитие не было равномерным, динамичность прогресса определил уровень разви-

тия, который был ранее характерным для отдельных предприятий. Более развитые хозяйства достигли большего, а менее развитые — сравнительно скромного прогресса. Эту взаимосвязь подтвердил также факторный анализ, использованный для установления связей между отдельными факторами.

Дифференциация развития повлекла за собой значительное рассеяние доходов предприятий и основывающихся на них производственных накоплений и личных заработков. В результате зависимости доходов предприятий от степени развития хозяйств в будущем следует рассчитывать на продолжительный характер и дальнейшее углубление этого дифференциального развития. Однако благодаря эффективной государственной поддержке в 1967—1972 годы удалось смягчить дифференциацию личных доходов.

Дифференциация развития проявляется также и в рассеянии экономической эффективности. Удельные капиталовложения в развитых хозяйствах приносят больше результатов, чем в менее развитых. Автор ставит вопрос о том, происходит ли по мере развития техники вытеснение сельскохозяйственного производства с менее плодородных участков. В связи с этим вопросом рассматривает производственный потенциал предприятий, ведущих хозяйство на сравнительно неплодородных участках, величину стоимости выпускаемой ими продукции, наблюдающиеся в сельском хозяйстве развитых стран тенденции, а также проблемы развивающихся стран в области снабжения продовольствием. Принимая во внимание все эти обстоятельства извлекает вывод, что вероятно еще в течение длительного периода будет существовать необходимость в продукции сельскохозяйственных предприятий, ведущих хозяйство на земельных участках сравнительно низкого качества.

SUMMARY

The development of agricultural cooperatives and state farms has become faster recently in Hungary: a new network of connections has been formed, the sphere of their activity and independence was extended. However, this process was not uniform, the dynamism of the development was determined by the previous development levels. The farms with a higher production level were able to develop faster, while those with a lower level developed at a moderate rate. This relationship is affirmed by the factor analysis used for investigating the correlation between the factors.

Differentiation of the development led to a marked dispersion of operating income and development accumulation derived from it, as well as of the personal earnings. As the operating income depends on the development level of the farm, one may reckon with a lasting differentiated development and intensification of this process. On the other hand, differentiation of personal earnings was lessened between 1967 and 1972 with effective state subsidies.

Differentiation of the development presents itself also in dispersion of rentability and efficiency. In the developed farms unit investment yields greater result than in the less developed ones. The author raises the question whether, owing to technical progress, agricultural production will be forced out of areas of poor productivity. In connection with this question he investigates the production potential of farms working on areas of poor productivity, the volume of value produced by them, tendencies which can be observed in agriculture of the developed countries, and food problems of the developing countries. Taking into consideration all of these he comes to the conclusion that products of farms working on areas of poor productivity will be needed for a presumably long time.

A SZOLGÁLTATÁSOK FOGYASZTÁSÁNAK ÖSSZEFÜGGÉSEI ÉS NÉHÁNY JELLEMZŐJE

DR. PÁLOS ISTVÁN

Az összes fogyasztáson belül a szolgáltatások fogyasztásának aránya 20–22 százalék körül mozog, ennél fogva jelentős szerepet tölt be a lakosság életszínvonalában és életmódjának alakulásában. E tanulmány a lakosság szolgáltatási fogyasztásának főbb jellegzetességeivel kíván foglalkozni.

Minden gazdasági jelenség, annak időbeli változása és kölcsönhatása szükségessé teszi a szóban forgó jelenség összetevőinek, tagozódásának ismeretét. Ez a helyzet a lakossági fogyasztás esetén. A fogyasztás elemzésénél többféle igény merülhet fel, többféle szempontból lehet a lakossági fogyasztást csoportosítani.

a) A fogyasztás egyes tételei megítélhetők abból a szempontból, hogy mi a szükségletkielégítés sürgősségi sorrendje. E tagolás szerint megkülönböztetünk:

létfenntartási szükségleteket, melyek az adott társadalmi fejlettség szintjén a létminimum tájékán helyezkednek el,

jóléti szükségleteket, melyek a lakosság többsége fogyasztásának azon szükségleteit jelentik, melyek a gazdaságilag fejlett országok lakosságának magasabb rendű szükségleteire jellemzők, és az ún. „fogyasztó társadalom” fogyasztásának környékén helyezkednek el,

luxus szükségleteket, melyek bármely társadalmi rendszer vagy gazdasági fejlettség állapotában kevés számú kiváltságosok luxusigényeinek kielégítésére szolgáló javak.

A fogyasztási javak sürgősségi sorrend szerinti tagolása igen problematikus, mert napjaink rohamos gazdasági fejlődése nyomán a növekvő jólét rövid idő alatt megváltoztatja a létminimum határát: számos, főleg ipari fogyasztási cikk, elsősorban tartós fogyasztási cikk általános használatúvá válik, amelyek nem is olyan régen még luxuscikknek számítottak. Ennél fogva csak a fogyasztás statikus állapotának vizsgálatára alkalmazható. Nemzetközi összehasonlításra csak azonos vagy hasonló fejlettségi színvonalon levő országok esetén használható. E tagozódás tehát igen korlátozott, mert a fogyasztás időbeli fejlődésének elemzésére vagy széles körű nemzetközi összehasonlításra kevésbé alkalmas.

b) A használat fajtája és időtartama a fogyasztás egyik fő tagolási lehetősége, melynél a javakat a fogyasztásnál betöltött jellegük szerint csoportosítjuk.

A magyar statisztikai gyakorlatban is a javak jellege szerinti csoportosítás az elsődleges, amelynél a fogyasztást elsődlegesen termékek és szolgáltatások szerint tagoljuk. A fogyasztási javak jelleg szerinti tagolásának főbb csoportjai a következők:

termékek:

- az élelmiszerek, élvezeti cikkek,
- a ruházkodási cikkek,

- a fűtés, háztartási energia,
- a tartós fogyasztási cikkek,
- az egyéb iparcikkek;

szolgáltatások:

- a ruházkodási szolgáltatások (ruha- és lábbelijavítás és -készítés),
- a lakásslolgáltatás (lakbér, házadó, lakáskarbantartás, állami és személyi tulajdonú lakások amortizációja),
- a háztartási szolgáltatások (háztartási felszerelések, tartós fogyasztási cikkek (járművek nélkül) javítása, mosás, vegytisztítás),
- az egészségügyi szolgáltatások (fodrász, kozmetika, vásárolt és társadalmi egészségügyi ellátás),
- a közlekedési szolgáltatások (járműjavítás, személy- és lakossági teherszállítás, hírközlés),
- az oktatási, kulturális szolgáltatások (kulturális cikkek, mint rádió, televízió, magnetofon, lemezjátszó javítása, rádió- és televízió-előfizetés, mozi, színház, rendezvények, vásárolt és társadalmi juttatásként kapott oktatási szolgáltatások, egyéb kulturális és üdülési vásárolt és juttatott szolgáltatások),
- az egyéb szolgáltatások (különbéle vegyes javítások, totó-, lottó- és lósporszolgáltatások, társadalmi szervek szolgáltatásai, szálloda és munkásszállás stb.).

c) A javak rendeltetése szerinti csoportosítást is alkalmazza a magyar statisztikai gyakorlat, melynél nem a javak megjelenési formája, jellege a csoportosítás alapja, hanem a javak felhasználásának rendeltetése, vagyis az, hogy milyen célból fogyasztjuk el a javakat.

A javak jellege és rendeltetése közti csoportosításnál a fő különbség, hogy az utóbbi a termékek mellett a szolgáltatásoknak az illető csoporttal kapcsolatos részét is tartalmazza.

A rendeltetés szerinti főcsoportok:

- élelmiszerek,
- italok, kávé, tea,
- dohányárúk,
- ruházkodás,
- lakásslolgáltatások,
- fűtés, háztartási energia,
- háztartás- és lakásfelszerelés,
- egészségügy, testápolás,
- közlekedés, hírközlés,
- oktatás, kultúra, sport, üdülés.

A FOGYASZTÁS VÁLTOZÁSÁNAK TÉNYEZŐI

A fogyasztás elsődleges meghatározó tényezője az adott társadalom fejlettségi szintjének megfelelő szükségleti struktúra. A szükségleti struktúra fejezi ki, hogy mennyi és milyen tápanyagot fogyasztanak, továbbá az iparcikkek különféle szükségletet kielégítő csoportjai milyen mennyiségben és minőségben szükségeltetnek. Ruházati cikkek fogyasztását ki lehet fejezni például pamut- vagy gyapjúfonal súlyban, a lábbeli fogyasztását pár cipőben, a tartós fogyasztási cikkeket egyedenként a vásárláson kívül az ellátottság mértékével, például száz lakosra jutó televízió, személygépkocsi stb. A szükségleti struktúrát tehát mennyiségben, illetve természetes mértékegységben fejezhetjük ki a legjobban, és bár tanulmányozása mind önmagában, mind az időbeli változás függvényében vagy a nemzetközi összehasonlításban igen tanulságos lehet, általános mérceként mégsem alkalmazható, mert rendkívül nehézkes a nagyobb aggregátumok képzése. A továbbiakban a szükségleti struktúrával általában nem foglalkozunk, hanem a már ismert értékmutatókat fogjuk alkalmazni.

A lakossági fogyasztás fő meghatározója a jövedelem színvonala, mert az emberi szükségletek mellett elsősorban a jövedelem dönti el a fogyasztás mértékét. A fogyasztói árak változása is befolyásolja a fogyasztás nagyságát. Az árak változásának hatását külön is figyelemmel kell kísérni, a továbbiakban azonban nem az árak változásának hatásával mint a fogyasztás színvonalát meghatározó tényezővel foglalkozunk. Ezért e fejezetben a jövedelmet, illetve az árváltozásokkal deflált reáljövedelmet tekintjük a fogyasztás legfőbb meghatározó tényezőjének.

A jövedelem nagysága és a fogyasztás összefüggése tekintetében a közgazdasági elmélet az Engel-törvényre támaszkodik, mely szerint a jövedelem változásával ellentétes irányban változik a létfenntartáshoz feltétlenül szükséges élelmiszerekre elköltött hányad. Vagyis a jövedelem emelkedésével csökken, a jövedelem csökkenésével növekszik az élelmiszerekre fordított kiadások aránya.

Az életszínvonal emelkedésével fejlődik a fogyasztási struktúra is. Amilyen mértékben növekszik az egyes szükségletek kielégítettségének mértéke, annak megfelelően csökken az ezen javak iránti kereslet intenzitása. Amikor egyes javak fogyasztása eléri a telítettség határt, keresletük csökken vagy azonos szinten marad.

A létfenntartási cikkekre fordított kiadások alacsony jövedelem esetén is jelentősek. A magasabb értékű javakat csak nagyobb jövedelműek vásárolják. Az Engel-görbék mind lejtésük irányában (a szükségletek sürgőssége), mind a fogyasztás magasságában (a fogyasztás elért színvonala) különböznek egymástól. A görbék mindegyike áthalad mind az igen rugalmas, mind pedig a merev kereslet tartományán, s ezáltal a keresett árucikkeknek luxuscikktől a „szükséges” tömegfogyasztási áruvá történő fejlődését fejezi ki a fogyasztásban, illetve a jövedelmi kategóriákban. Ha egy árucikk iránt a kereslet rugalmatlanná válik, akkor a további jövedelemnövekedést egyéb, eddig kisebb keresletű árukra fordítják.

Az árucikk vagy cikkcsoport iránti szükséglet sürgősségének jelölése a legpontosabban a kereslet jövedelmi rugalmassági tényezőjével történhet, amely a keresletnek a jövedelem százalékos emelkedésén vagy csökkenésén alapuló változását jelenti. Ez a tényező annál alacsonyabb, minél nagyobb mértékű a szükséglet kielégítése, minél jobban közeledik a kereslet a telítettséghez.

A fogyasztói kiadások változására a reáljövedelem változásai hatnak a legerősebben a közgazdasági befolyásoló tényezők közül.

A szocialista társadalmi viszonyok között a tervgazdálkodásnak lehetősége van a gazdasági és társadalmi élet alakulását tudományos alapon megtervezni és a fejlődésre ható összes tényezőt figyelembe venni. A tervgazdálkodás elismeri, hogy a lakosság fogyasztását elsősorban a lakossági jövedelem határozza meg, ez azonban nem spontán módon alakul, hanem a tervgazdálkodási folyamatok részét képezi, és azokba beilleszkedve fejt ki hatását. Anélkül, hogy akárcsak vázlatosan is ismertetnénk e helyen a népgazdaság termelési és elosztási folyamatát, a tervezési módszereket, csak annak jelzésére szorítkozzunk, hogy a tervgazdálkodás során a nemzeti jövedelem, illetve a nettó nemzeti termék meghatározása során megállapítják a termelési folyamat arányait és mértékét, a megtermelt nemzeti jövedelem, illetve nettó nemzeti termék elosztása során pedig meghatározzák a lakossági fogyasztásra és felhalmozásra jutó javak arányát és mértékét.

A fogyasztási szerkezet változásának fő tényezője a jövedelem.

A reáljövedelem emelkedésével, tehát a jólét növekedésével a lakosság fogyasztásának egésze növekszik. Az összes fogyasztás növekedésén belül a fogyasztói struktúra megváltozik, melynek folyamata vázlatosan a következő.¹

¹ A primer és szekunder ágazatok termékei közti határ az élelmiszeripari termékek esetében elmosódik, ezért a struktúraváltozás folyamatában a meghatározások képletesek.

A jólét emelkedésével megnő a szekunder javak fontossága és ezek viszonylagos olcsóbbodása következtében növekszik az iparcikkek fogyasztása, és ezzel egyidejűleg – a primer szektor területéről vásárolt javak változatlan mértéke esetén is – csökken az élelmiszerek fogyasztásának aránya.

A reáljövedelmek további emelkedése esetén a szolgáltatások fogyasztásának aránya előbb azonos színvonalon marad, majd a szekunder javak rovására bővül. Ezzel egyidejűleg a létfenntartási szükségletekre fordított javak minősége javul. Ez elsősorban az élelmiszereknél jelentkezik először, melyeknél a jobb minőség félreismerhetetlen jele: a nagy kalóriatartalmú árukat háttérbe szorítják a fehérjedús táplálékok. A szekunder javaknál a minőségi növekedés a nagyobb kényelmet szolgáló tartós fogyasztási cikkek mind nagyobb teljesítményű termékeinek széles körű elterjedése.

A szolgáltatási javak fogyasztása a növekvő életszínvonallal mind nagyobb jelentőségre tesz szert. Ezek a személyi szolgáltatások és javítások mellett az egészségügyi, oktatási és kulturális szükségletek mind általánosabb kielégítésében válsulnak meg.

A nyugat-európai fejlett tőkés országokban a lakosság fogyasztása magas színvonalat ért el. A foglalkoztatottsági struktúrában már a tercier szektor túlsúlya figyelhető meg. Ennek ellenére a szolgáltatási fogyasztásban a kereslet több területen meghaladja a szolgáltatási javak kínálatát, vagyis a tercier ágazatokban nem tudják minden esetben a fizetőképes keresletet kielégíteni. A szekunder ágazatok javainak fogyasztásánál azonban újszerű jelenség figyelhető meg. Az életszínvonal növekedésével mindinkább előtérbe lép a szekunder ágazatok termékeinek túlkínálata, hovatovább nem a reális szükségleteknek megfelelően alakul a fogyasztás volumene, hanem mindinkább az lép előtérbe, hogy a termelés irányítja a fogyasztást. Nem ritkaság, hogy telített szükségletek esetén új és új termékek jelennek meg a piacon, melyeknek lényegileg azonos a használati értéke, de lényegtelen műszaki változtatások, tetszetősebb külső és főleg hatásos propaganda a fogyasztók egy részét az új termék megszerzésére ösztökéli. Kialakul az ún. „fogyasztói társadalom”, melynek egyik jellemzője a reális szükségleteket meghaladó fogyasztás, a „státusz-szimbólumok”, a gépkocsi, a nyaraló, a külföldi utazások stb. Ehhez járul e fogyasztási javak reális igényen felüli bősége, például a személygépkocsik évente újabb típussal való kicserélése, jó állapotban levő lakóházak és villák lebontása és helyettük fényűzőbb épületek emelése stb. Ilyenformán a fogyasztási szerkezet eltorzul és a lakosság fogyasztása már nem a reális szükségleteket elégíti csak ki, hanem azon túl is fogyasztanak, vásárolnak és a fogyasztók tehetősebb rétegei a fényűzési cikkekből és más termékekből is a termelők propagandájának hatására reális szükségletüket meghaladó mértékben vásárolnak.

A szocialista országokban a termelés és a fogyasztás összhangjáról a tervgazdálkodás keretében gondoskodnak. A primer és a szekunder ágazatok termékei a „szabályozott piac” keretei közt kerülnek megtermelésre és szétosztásra. A tercier ágazatok javainak termelése és elosztása szintén a népgazdasági tervek fontos részeit képezik.

A szolgáltatási szükségletek kielégítésénél különbséget tehetünk a gazdasági és társadalmi szolgáltatások között.

A gazdasági szolgáltatások közül a kereskedelmi és közlekedési tevékenység mértékének meghatározására az anyagi termelésre vonatkozó tervekben kerül sor. A többi gazdasági szolgáltatás, mint például a lakosság részére végzett különféle javítások, a személyi szolgáltatások (fodrászat, kozmetika, fényképészet, takarítás stb.) a szabályozott piac mechanizmusán keresztül kerül a fogyasztás csatornáiba.

A gazdasági szolgáltatások általában pénzbeli ellenszolgáltatás ellenében a szocialista piac keretei között a kereslet és kínálat törvényének megfelelően kerülnek elfogyasztásra.

A társadalmi szolgáltatásokat általában nagy többségükben társadalmi juttatásként fogyasztják el. E szolgáltatások kielégítéséről központi gondoskodás útján döntenek. A központi tervek szintén meghatározzák – a szükségleteknek és az adott erőforrásoknak megfelelően – az egészségügyi, oktatási–kulturális és egyéb szociális jellegű szolgáltatások mértékét.

A SZOLGÁLTATÁSOK JÖVEDELEMRUGALMASSÁGA

A jövedelemrugalmassági együtthatók azt mutatják, hogy egyszázalékos jövedelemkülönbség vagy jövedelemváltozás az egyes fogyasztási csoportoknál vagy javaknál hány százalékos kiadási többletet eredményez. Más szavakkal meghatározva: a kereslet jövedelmi rugalmassága a kereslet relatív változásának a jövedelem egyidejű relatív változásához viszonyított arányát jelenti.

A jövedelem rugalmasságát alapvetően kétféle módon lehet kiszámítani.

Azonos időszakra vonatkozóan, a különböző szintű jövedelmek és az ezekhez tartozó fogyasztási tételek különbségei közti kapcsolatokat számszerűsítik. Ezeket az együtthatókat nem lehet időbeli folyamatok megítéléséhez mechanikusan felhasználni, tehát a statikus (keresztmetszeti) adatokból számított együtthatókat nem lehet úgy felfogni, mint a jövedelmekben és a fogyasztásban bekövetkezett időbeli változások közti kapcsolatot. A statikus adatokból történt számítások eredményei az esetek többségében azonban alkalmasabbak a jövedelmi és a fogyasztási különbségek közti kapcsolatok meghatározására, mint a dinamikus adatokból történő számítások, mert ezek eredményeit jelentősen befolyásolhatják a jövedelmen kívüli tényezők is, melyek a jövedelem változásával együtt, azzal összefonódva hatnak a fogyasztás szerkezetének alakulására. A statikus adatokból folyamatosan számított rugalmassági együtthatók trendértékei alkalmasak a jövedelmek és a fogyasztási tételek közti időbeli kapcsolatok meghatározására és előrejelzésére.

A dinamikus rugalmassági együtthatók a jövedelmek időbeli változásának hatását mutatják az egyes fogyasztási tételek iránti kereslet relatív változására vonatkozóan. A kereslet időbeli változását jól jelzik a dinamikus adatokból számított együtthatók, de ugyanakkor más, a jövedelemváltozáson kívüli tényezők hatását is tükrözik. Ilyen tényezők:

- az árak különböző mértékű változása az egyes fogyasztási tételeknél,
- a termelési és fogyasztási szerkezet eltolódása, új, jobb minőségű és divatosabb, nagyobb teljesítményű termékek megjelenése,
- a minőségben bekövetkezett változások: a fogyasztás természetbeni mutatókkal kifejezett mennyisége süllyed vagy azonos szinten marad, de az értékben kifejezett fogyasztás emelkedik,
- a városiasodási folyamat, vagyis a lakosságnak városokba való tömörülése is hat a fogyasztási szerkezetre (az urbanizáció a jövedelem változásától függetlenül hat, mert bizonyos javak iránti kereslet megnő, és ezek lehetnek a termékek és a szolgáltatások olyan tételei, melyek a városi életmódra jellemzők, ugyanakkor más javak iránti kereslet csökken, melyek a falusi életmóddal kapcsolatosak).

A jövedelemrugalmassági együtthatók jelzik a termékek és az áruk iránti kereslet várható változását is, következtetni lehet belőlük a fogyasztási struktúra megváltozására, bizonyos termékek és szolgáltatások iránti szükségletek sürgősségére. Mindezek egyúttal a fogyasztásnak a termelés szerkezetére való hatását is tükrözik, és támpontot nyújtanak a távlati tervek elkészítéséhez.

A jövedelemrugalmasság így a fogyasztás iránti kereslet kiinduló pontjának tekinthető, mely a kereslet volumenének növekedése és súlypontjának elmozdása útján a termelés bővítését és a termelési szerkezet várható megváltoztatását vonja maga után.

A jövedelem rugalmasságára vonatkozóan V. R. Fuchs közgazdász végzett számításokat az Egyesült Államokban, melyeket azzal ismertet,² hogy nehéz a szolgáltatások és áruk jövedelemrugalmasságát mérni. A nehézséget szerinte az okozza, hogy a méréshez szükséges az áruk és szolgáltatások reálértékének ismerete, de ez nem mindenütt áll rendelkezésre, sőt a kereslet sok más változástól is függ, ilyenek az árak különféle mértékű változása, a jövedelem megoszlása és az urbanizációs hatás. Fuchs nézete szerint a fogyasztás szerkezetének a jövedelem változásához való alkalmazkodása időt igényel, így egy adott időpontban megfigyelt szerkezet nagyban függ a jövedelem múltbeli és jelenlegi színvonalától. Ez különösen érvényes lehet az állami és helyi önkormányzatok által finanszírozott szolgáltatásokra – elsősorban társadalmi szolgáltatásokra – vonatkozóan.

Az említett nehézségek ellenére Fuchs az áruk és szolgáltatások relatív jövedelemelaszticitására vonatkozóan kétféle számítást végzett.

Az első számítás az egy főre számított jövedelemrugalmasságra vonatkozott az áruk és szolgáltatások tekintetében. Ez a 48 államra elvégzett számítás dinamikus adatokból történt, melyek a kiskereskedelmi eladásokra és a személyi szolgáltatásokra (beleértve a javításokat is) vonatkozott, és az 1939–1958 közötti időszakot ölelte fel (az állami és önkormányzati szolgáltatási tételekre vonatkozóan az 1942–1957. éveket, mivel egyes államokban csak ezen időszakra álltak adatok rendelkezésre).

A számítások eredménye megegyezett a termelés sektortrendjének eredményeivel. A jövedelemelaszticitás magasabb a szolgáltatásoknál, mint az áruknál. A rugalmassági együttható a kiskereskedelemben értékesített árukra vonatkozóan 0,97, a személyi szolgáltatásokra (javításokkal együtt) 1,12 és az összes állami és helyi önkormányzati tételekre vonatkozóan 1,07.

Fuchs megállapítása szerint a rugalmassági koefficiensek értelmezését zavarja az a tény, hogy a jövedelmek változása kapcsolatban van a városiasodás változásával, mely a jövedelem változásának hatásától függetlenül is hathat néhány áru és szolgáltatás vonatkozásában. Végül is Fuchs arra a következtetésre jut, hogy a jövedelemelaszticitás egy része a növekvő urbanizáció hatását is tükrözheti.

A második számítás 160 jövedelem-képzettség-családnagyság-övezet szerinti csoport fogyasztására vonatkozott ugyancsak áru-szolgáltatás tekintetében.

1. tábla

Az áruk és szolgáltatások iránti kereslet rugalmassága

Fogyasztási csoport	Összes fogyasztói kiadás	Képzettség	A családfő kora	Családnagyság	Övezet
Szolgáltatások	1,12	0,19	0,01	0,05	0,10
Áruk					
összesen	0,93	0,07	0,003	0,03	0,05
otthon fogyasztott élelmiszer és dohány nélkül	1,05	0,00	0,005	0,01	0,02

² Fuchs, V. R.: The service economy. National Bureau of Economic Research. New York. 1968. 280 old.

Fuchs számításait a Bureau of Labor Statistics Survey of Consumer Expenditures 1960–1961. évi kiadványa alapján végezte. Az eredmény a szolgáltatások jövedelemrugalmasságát 1,12-nek mutatta a termékek 0,93 rugalmasságával szemben. Az összes fogyasztói kiadásokon belüli csoportok regressziós eredménye szerint a képzettség foka, a családfő kora, a családnagyság és az övezet (észak–dél) jelentős különbséget mutatnak a termékek és szolgáltatások között. Mégis a legpozitívabb hatás a képzettség fokához kapcsolódik, melyből Fuchs azt a következtetést vonja le, hogy az oktatás 10 százalékos növekedése (megközelítően az iskolaévtől egy éve) kapcsolatba hozható a szolgáltatási kiadások 1,9 százalékos növekedésével.

Magyarországon a Központi Statisztikai Hivatalban végeztek jövedelemrugalmassági számításokat. E számítás az Engel-görbe alapján határozza meg a jövedelemrugalmassági együtthatókat.³

A számítások alapját az 1969. évi háztartásstatisztikai adatok képezték. Ezek 4000 háztartás folyamatosan feljegyzett kiadási és jövedelmi adatainak éves összesítéséből származnak.

A számítások során az egyes népességcsoportokra vonatkozóan 65 fogyasztási cikk, cikkcsoport jövedelemrugalmassági együtthatóját határozták meg. Társadalmi réteg szerint megkülönböztették a szellemi, a munkás, a paraszti és a kettős jövedelmű háztartásokat, továbbá ezek két összevont csoportját: a szellemi és munkás-, valamint a paraszti és kettős jövedelmű családokat. E két fő réteget még további metszetekben is vizsgálták. Családnagyság szerint négy csoportot képeztek: az egy- és kéttagú, a három-, a négy-, az öt- és többtagú háztartások csoportját. A gyermekek száma alapján pedig a gyermektelen, az egy-, a két-, a három- és többgyermekes családok kategóriáit alakították ki. A szellemi és munkásháztartásokat még a település típusa szerint is vizsgálták, megkülönböztetve a budapesti, a vidéki városi és a községi családokat.

A kiadás és a jövedelem közötti kapcsolat leírásához a háztartások egy főre jutó évi nettó kiadását tekintették függő, az egy főre jutó évi nettó jövedelmét pedig független változónak. Mind a kiadások, mind a jövedelmek értékadatait folyó áron vették figyelembe. A saját termelésből és a természetbeni jövedelemből származó fogyasztás értékelése fogyasztói áron történt.

A kiszámított mutatóknak, tehát a jövedelemrugalmassági együtthatóknak, a kiadások relatív szórásának, a korrelációs indexeknek és az Engel-görbék paramétereinek a meghatározása az egyedi adatok felhasználásával történt elektronikus számítógéppel.

A jövedelemrugalmassági együtthatók alapján végzett elemzéssel a következők állapíthatók meg.

A kiadási főcsoportok közül a legnagyobb a szolgáltatások és a nagyértékű tartós javak rugalmassága, legkisebb pedig az élelmiszereké. Az általános képen belül a rugalmassági együtthatók rétegenként eltérők. Ezek közül a legszembeütőbb, hogy a munkás- és szellemi háztartásoknál a szolgáltatások és az egyéb iparcikkek rugalmasabbak, mint a paraszti és kettős jövedelmű háztartásoknál, a nagyértékű tartós javak tekintetében viszont fordított a helyzet.

Ezek az adatok az átlagos jövedelemnél mért rugalmassági együtthatók. Az együtthatókban azonban kétféle hatás is tükröződik, egyrészt a réteghatás, másrészt a jövedelem hatása. A fizikai rétegek átlagos jövedelme közel azonos, a szellemieké azonban kb. 30 százalékkal magasabb annál.

³ Fogyasztási cikkek és szolgáltatások jövedelemrugalmassága. Statisztikai Időszaki Közlemények 246. kötet, Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1972. 92. old.

2. tábla

*Jövedelemrugalmassági együtthatók az átlagos jövedelmi szintnél
kiadási főcsoportok szerint*

Kiadási főcsoport	Munkás-	Szellemi	Paraszti
	háztartások esetében		
Szolgáltatások	1,45	1,21	1,29
Nagy értékű tartós javak	1,47	1,44	1,55
Egyéb fogyasztási iparcikkek	0,94	0,93	0,74
Élvezeti cikkek	1,12	0,91	0,95
Építkezés, ingatlanvásárlás	0,68	1,01	0,78
Ruházat	0,84	0,77	0,82
Élelmiszerek	0,64	0,48	0,60

A szolgáltatások összességének és egyes tételeinek rugalmassága a munkás- és szellemi háztartásoknál jóval nagyobb, mint a paraszti és kettős jövedelmű rétegnél. A különbségek minden egyes szolgáltatási tételnél igen jelentősek, de különösen nagyok a postai díjknál és a színház- és mozilátogatásnál. Az eltérések részben a lehetőségek, részben pedig az igények különbözőségéből adódnak.

*A különböző szolgáltatások jövedelemrugalmassági együtthatói
az átlagos jövedelmi szintnél*

Munkás- és szellemi háztartások	Együttható	Paraszti és kettős jövedelmű háztartások	Együttható
<i>Szolgáltatások összesen</i>	<i>1,42</i>	<i>Szolgáltatások összesen</i>	<i>1,18</i>
Mosoda, vegytisztítás	2,17	Mosoda, vegytisztítás	1,42
Postai díjak	1,98	Ipari javító szolgáltatás	1,19
Színház és mozi, rendezvények	1,82	Postai díjak	0,94
Ipari javító szolgáltatás	1,60	Színház és mozi, rendezvények	0,86
Helyi közlekedés	1,50	Helyi közlekedés	0,78
Távolsági utazás	1,05	Távolsági utazás	0,67

A szolgáltatások jövedelemrugalmasságának magas együtthatója jól tükrözi az életkörülmény javulásával együtt járó életmódban bekövetkezett változásokat. Erre utal a nők háztartási munkáját megkönnyítő mosás-vegytisztítás igen magas jövedelemrugalmassága, mely a munkás-szellemi foglalkozású, főleg városi lakosságnál 2,17. A postai díjaké főleg a távbeszélő elterjedését, illetve a vele szemben támasztott igényt jelzik. A munkás-szellemi és paraszti háztartások közti különbség (1,98–0,94) a városiasodás hatása mellett nyilvánvalóan azt is jelzi, hogy vidéken jelentős a ki nem elégített kereslet. Az ipari javító szolgáltatások együtthatója is különösen a munkás-szellemi foglalkozásúaknál mutat magas értéket (1,60), mely a tartós fogyasztási cikkek általános elterjedésével kapcsolatos javítási igényt jelzi. Különös figyelmet érdemel a távolsági utazások viszonylag alacsony együtthatója, mely a munkás és szellemi háztartásoknál 1,05, illetve a paraszti és kettős jövedelmű családoknál 0,67. Ez a magántulajdonú személygépkocsik és motorkerékpárok számának növekedésével függ össze.

A SZOLGÁLTATÁSOK FOGYASZTÁSÁNAK ALAKULÁSA

Tekintsük át röviden, hogy miképpen alakult Magyarországon az utóbbi években a szolgáltatások fogyasztása, a jövedelem emelkedése, és a szolgáltatások kínálatának hatására milyen arányok alakultak ki a fogyasztási struktúrában.

Magyarországon a lakosság fogyasztásában 1950-től kezdve a termelési struktúrának megfelelő változások érvényesültek. 1950 és 1971 között az összes fogyasztás 239,5 százalékra növekedett, és ezen időszak alatt a szolgáltatások fogyasztása ennél több, 251,1 százalékot mutat. A szolgáltatások fogyasztásának növekedése azonban nem volt egyenletes, mert csak egy ötéves időszakban, 1961–1965 között volt a növekedési ütem magasabb, mint a termékek fogyasztásáé, illetve ezen időszakban a termékek fogyasztása a húsz évi átlagos növekedés alatt maradt.

3. tábla

A fogyasztás évi növekedési üteme
(százalék)

Időszak	Termékek	Szolgáltatások	Összesen
1951–1955	3,0	2,4	2,9
1956–1960	8,5	6,6	5,7
1961–1965	2,6	4,4	3,0
1966–1970	5,7	4,2	5,3
1951–1970	4,1	4,4	4,2

Látható tehát, hogy nem is annyira a szolgáltatások rohamos fejlődése dominált a vizsgált 20 év alatt, mégis az átlagos növekedés 4,4 százalékát a termékek 1961–1965. évek közötti rendkívüli alacsony növekedési üteme határozta meg. A termékek fogyasztásán belül az élelmiszerek éves növekedése ekkor 1,5, a ruházati cikkeké pedig 1,2 százalék volt.

Legjellegzetesebb vonás a tartós fogyasztási cikkek vásárlásának gyors ütemű fejlődése és ennek révén a háztartások gépesítetttségének, televízió- és személygépkocsi-állományának növekedése. A tartós fogyasztási cikkek összességének fogyasztása az évtized első felében 2,3-szer, második felében 2,7-szer gyorsabb ütemben nőtt, mint az összfogyasztás.

Másik jellegzetes vonás a háztartások energiafelhasználásának változása. A tartós használati cikkek fogyasztása és a háztartások energiastruktúrájának átalakulása szoros kölcsönhatásban van egymással.

A lakosság vásárlásaiban a korábbinál nagyobb súlyt képviselnek az értékesebb, a magasabb feldolgozottsági fokon forgalomba hozott termékek. Például:

- a táplálkozásélettani szempontból alapvetően fontos állati eredetű fehérjefogyasztás az 1960-as évek elején tapasztalt stagnálás után az utóbbi öt év alatt jelentősen emelkedett (az 1965. évi napi 36 grammról 1970-re 43 grammra);
- erősödik az élelmiszer-fogyasztásban a vendéglátás szerepe, és növekszik a különböző feldolgozott készítmények fogyasztása;
- általánosan elterjedtek a szintetikus mosó- és mosogatószeresek, a ruházati cikkek között – bár a kívánatos ütemnél lassabban – egyre több a korszerű termék stb.

A kedvező szerkezeti változás mellett tapasztalható, hogy egyes egészségtelen vagy túlhaladott fogyasztási szokások konzerválódnak, vagy kialakulóban vannak olyanok, amelyek nem kívánatosak, például az élvezeti cikkek és a sok kalóriát tartalmazó élelmiszerek fogyasztásának magas aránya.

A szolgáltatások fogyasztásának aránya 1970-ben az összfogyasztás 21,3 százalékát tette ki, mely arány az elmúlt 20 évben alig változott. Az egy főre jutó lakossági fogyasztás szolgáltatásokból 3972 forintot tett ki, mely a következő módon oszlott meg főbb szolgáltatási fajták szerint.

Az egy főre jutó lakossági fogyasztás szolgáltatásokból

Szolgáltatásfajta	Megoszlás (százalék)
Ruházkodási szolgáltatás	3
Lakásszolgáltatás	16
Háztartási szolgáltatás	5
Egészségügy, testápolás	18
Közlekedés-hírközlés	15
Oktatás, kultúra	32
Egyéb szolgáltatás	11
Összes szolgáltatás	100

A szolgáltatások fogyasztásánál figyelembe kell venni, hogy a vásárolt szolgáltatások 52 százalékot tettek ki, tehát ezeknél érvényesülhettek a jövedelmi és piaci hatások, míg a természetbeni juttatások központi elhatározások nyomán alakultak.

A szolgáltatások főbb csoportjai igen eltérő jellegű változáson mentek keresztül. Az általános termelési struktúrában és a lakosság életmódjában bekövetkezett változásoknak megfelelően 1960–1970 között a szolgáltatások összes fogyasztása 52,1 százalékkal növekedett. A szolgáltatásfajták közül az átlagosnál nagyobb volt a növekedés az egészségügyi és testápolási szolgáltatásoknál (63,5%), az oktatási és kulturális szolgáltatásoknál (63,7%) és az egyéb csoportba összevont vegyes javítások, szálló és munkásszállás, totó-lottó szolgáltatások stb. tekintetében, ahol a növekedés 73,6 százalék volt.

Az átlagosnál alacsonyabb volt a növekedés a legtöbb vásárolt szolgáltatásnál, így például a lakásszolgáltatásnál 47,6 százalékos, a háztartási felszerelések javítása és a mosoda esetében 35,7 százalékos, a közlekedési és hírközlési szolgáltatásoknál 51,1 százalékos. E mérsékelt növekedés egyik fő tényezője elsősorban a javítások nem kielégítő kínálata volt. Más a helyzet a ruházati cikkek javításánál, amelyeknél 37 százalékos volt a csökkenés a ruházkodási jelleg megváltozása miatt. Áttekinthető képet kapunk, ha szolgáltatásfajtanként nézzük az átlagos éves növekedési ütemet és egybevetjük az összes fogyasztás növekedési ütemével (vagyis relatív növekedési ütemet számítunk, mely a szolgáltatások fajtankénti növekedési üteme osztva az összes fogyasztás növekedésével).

4. tábla

A szolgáltatások éves növekedési üteme százalékban

Szolgáltatásfajta	1961–1965. évek		1966–1970. évek	
	Éves növekedés	Relatív növekedés	Éves növekedés	Relatív növekedés
Ruházkodási szolgáltatás	– 4,0	– 1,3	– 5,0	– 0,9
Lakásszolgáltatás	3,7	1,2	4,2	0,8
Háztartási szolgáltatás	0,3	1,1	6,0	1,1
Egészségügy, testápolás	5,5	1,8	4,6	0,9
Közlekedés-hírközlés	5,2	1,7	3,3	0,6
Oktatás, kultúra	5,5	1,8	4,6	0,9
Egyéb szolgáltatás	5,6	1,9	5,8	1,1
Összesen szolgáltatás	4,4	1,5	4,2	0,8

A szolgáltatások fogyasztása 1961–1970 között megközelítően azonos mértékben növekedett. A relatív növekedési ütem mutatója világosan kifejezi, hogy a hat-

vanás évek második felében a szolgáltatások fogyasztása összességében és főbb csoportjaiban is kisebb mértékben növekedett, mint az összes fogyasztás: 1961–1965 között a relatív növekedés 1,5, 1966–1970 között 0,8 százalék.

A szolgáltatási fogyasztás relatív csökkenését az egészségügyi és oktatási-kulturális szolgáltatások relatív elmaradása határozta meg. E szolgáltatások az összes szolgáltatások közel felét teszik ki, melyeknél az éves növekedési ütem 4,6–4,6 százalék volt, ami nemcsak az egészségügy és oktatás terén elért szint stabilitását jelenti, hanem rendszeres fejlesztésüket is.

РЕЗЮМЕ

В своем очерке автор производит общий обзор важнейших факторов потребления услуг. Таким фактором является структура потребностей населения, которая складывается в соответствии с уровнем развития общества. Поскольку главным фактором изменения структуры потребления является доход, автор анализирует воздействие повышения реального дохода, проводя параллель между потреблением сложившегося в развитых капиталистических странах потребительского общества и потреблением населения в социалистических странах.

В дальнейшей части своего очерка автор анализирует результаты расчетов эластичности доходов. Согласно этим расчетам в Венгрии на основании статического показателя эластичности доходов наиболее высокой является эластичность доходов в случае услуг, а именно, в домашних хозяйствах рабочих 1,45, а в домашних хозяйствах работников умственного труда 1,21. Наиболее низкая эластичность доходов наблюдается в случае продовольствия, где показатель эластичности в тех же самых хозяйствах составляет 0,64 и, соответственно, 0,48. Остальные позиции потребления расположены между двумя крайними величинами таким образом, что товары длительного пользования размещаются вблизи услуг, а одежда вблизи продовольствия.

Дальнейший анализ направлен на исследование эластичности доходов по важнейшим группам услуг в обеих группах занятых. Можно установить, что эластичность доходов в случае услуг прачечных и химчистки, а также ремонта промышленных изделий является более высокой, а в случае местного и междугороднего транспорта наиболее низкой. Последнее связано с ростом числа легковых автомобилей.

Исследуя изменение структуры потребления автор показывает динамику темпа роста потребления товаров и услуг, имевшую место в Венгрии в период с 1951 по 1970 гг. Согласно этому ежегодные темпы прироста потребления товаров составляли 4,1, а услуг — 4,4%.

SUMMARY

In his study the author presents a general survey of the main factors in consumption of services. Such a factor is the demand pattern of the population which conforms to the development level of the society. Since income is the main factor in changing the consumption pattern the author analyses the effect of increases in real incomes, comparing consumption in advanced capitalist countries with consumption in the socialist countries.

In the subsequent part of the study the author analyzes the results of computing income elasticities. Thus, considering the static indicator of income elasticity, services have the highest elasticity, 1,45 in workers' households and 1,21 in households of intellectuals. The lowest income elasticity can be observed for food, where elasticities, in the above households are 0,64 and 0,48, respectively. Other items of consumption are between these extremes so that consumer durables are near the services, while clothing is near the food.

Further analysis is concerned with income elasticities for the main groups of services in both occupation categories. It is pointed out that income elasticity is higher for laundry and dry cleaning as well as for industrial repairing, while it is the lowest for local and long-distance travelling. The latter is in connection with the increasing number of cars.

Investigating changes in consumption pattern the study shows the rate of increase in the consumption of commodities and services in Hungary between 1951 and 1970. According to this the rate of annual increase is 4,1 per cent for the consumption of commodities and 4,4 per cent for the services.

AZ 1728. ÉVI ADÓÖSSZEÍRÁS ADATAINAK FELDOLGOZÁSA*

PERJÉS GÉZA

A prestatisztikai korszak összeírásainak megbízhatósága gyakran vitatott. Ezek az összeírások ugyanis lényegében véve három ok miatt nem lehettek pontosak: 1. csak az adófizetésre kötelezett személyekre, háztartásokra stb. terjedtek ki, a nemesekre és más privilegizált személyekre általában nem; 2. adóösszeírásról lévén szó, erősen érvényesült az összeírtaknak az a törekvése, hogy vagyoni erejüket eltitkolják az összeírók előtt; 3. a kor kulturális, igazgatási és technikai viszonyai között sem az összeírás egyöntetűségét, sem egyidejűségét nem lehetett biztosítani.

A történetírás mindezek ellenére igen becses forrásnak tekinti ezeket az összeírásokat, és joggal. Végül is nem kis dolog, hogy nagy területek – néha az egész ország – népesedési, társadalmi és gazdasági viszonyairól kapunk adatokat, melyek megbízhatósága ugyan kétes, de mégiscsak adatok olyan korból, melynek viszonyait nagyrészt homály fedi. A fő kérdés éppen ezért az, hogy lehet-e valamilyen módszert találni a torzítások mértékének megállapítására.

A történetírásban az adóösszeírások forrásértékének elbírálásánál leggyakrabban használt módszer az összeírások adatainak más, de lehetőleg egyidejű összeírások adataival való összevetése. Az ilyen összevetések rendszerint lesújtó eredménnyel végződnek, és meglehetősen egyoldalúak is, mivel az ellenőrzésre felhasznált forrás rendszerint csak egy adatcsoport ellenőrzésére alkalmas: ha lélekösszeírásról van szó, akkor a népesedési, ha vagyoni összeírásról, akkor a gazdasági jellegű adatok ellenőrzésére stb. Ezenfelül pedig, mivel rendszerint csak kisebb területet felölelő források állnak rendelkezésre, a nagy területekre, esetleg az egész országra kiterjedő adóösszeírásból csak kisebb részek adatai ellenőrizhetők. A forráskritikának ez a módja többnyire csak annyit eredményez, hogy kimutatja az adóösszeírások gyengéit, de arra már nem alkalmas, hogy valamennyire is képet adjon a valóságról. Ezeket az eredményeket nézve akár ki is jelenthetnénk, hogy az adóösszeírások felkutatásába, feldolgozásába és publikálásába ölt idő, energia és pénz sok esetben teljesen hiábavaló volt.

Viszont felmerül a kérdés: ha az adóösszeírásoknak más forrásokkal való összevetése – nevezzük ezt az eljárást *külső forráskritikának* – ilyen lehangoló eredménnyel végződött is, nincs-e mégis remény arra, hogy az összeírások adatai által jelzett arányokat, belső összefüggéseket vizsgálva – nevezzük ezt a módszert *belső vagy*

* A KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat Történeti Statisztikai Kutató Csoportjában hosszabb ideje folyó, e tanulmányban részletesebben bemutatott munkát szerző az MKT Statisztikai Szakosztály Statisztika-történeti Szakcsoportjának 1974. június 4–5-én Zalaegerszegen rendezett XII. Vándorülésén „Az 1728. évi adóösszeírás gépi feldolgozásának terve” c. előadásában ismertette.

statisztikai jellegű forráskritikának – megismerjük a torzítás mértékét, s ily módon alkalmas eszközt kapjunk a történeti valóság megközelítésére is? Amikor jó másfél évtizede az 1728. évi adóösszeírás feldolgozását megkezdtem, ez utóbbi módszer mellett döntöttem.¹

I. A KÉZI FELDOLGOZÁS EREDMÉNYEI

A bécsi kormányzat a török kiűzése és a Rákóczi-szabadságharc bukása után rendezni akarta Magyarország adóügyét. Ezért 1715-ben elrendelte az ország népességének összeírását. Az összeírás azonban nem érte el a kívánt célt, ezért 1720-ban megismételték. Amikor kiderült, hogy ez is rendkívüli nagy hibákat és aránytalanságokat tartalmaz, és így nem válhat az egyenletes és igazságos adókiivetés alapjává, 1728-ban harmadszor is összeírták az adózókat. Ez az összeírás lényegében ugyanazon elvek, módszerek alapján és ugyanazzal a technikával készült, mint az előzők, mindazonáltal erősen érezhető rajta a tapasztalat, amire a kormányzat és az összeírók az előző két összeírás végrehajtása folyamán szert tettek. Sajnos, az egész országra kiterjedő összeírás anyaga csak 13 megyéből maradt fenn, és ezek közül is csak tizeneggyé állt a Történeti Statisztikai Kutatócsoport rendelkezésére a munkálatok megindulásakor, így csak ezek feldolgozására kerülhetett sor.

A feldolgozott anyag 11 megye² mintegy 2600 helységéről közöl népességi, társadalmi és gazdasági adatokat, részben táblázatosan és számszerűen, részben leíró módon.

Az összeírás adataival való megismerkedés során kiderült, hogy bár sokkal megbízhatóbb, mint az 1715. és az 1720. évi, de még így is hiányzik belőle a népességnek feltehetően 30–50, a mezőgazdasági területnek – szántónak, rétnak és szőlőnek – 50–60 százaléka. Ugyanakkor azonban már az adatok első számszerű és minőségi elemzése során kiderült, hogy bár az adatok abszolút értéke hibás, de viszonylataik valószínűleg a valóságot tükrözik. Arról lehet tehát szó, hogy az összeíróknak és az összeírtaknak a valóság felderítéséért, illetve elleplezéséért vívott harca valamilyen állandó egyensúlyi állapottal végződött, aminek következtében a torzítások egy irányúak és közel egyforma arányúak is.

Mindebből önként adódott, hogy nagymértékben alkalmazzuk a matematikai statisztika eszközeit és módszereit, főleg az adatok között mutatkozó összefüggések felderítésére. E munkálatok során igen érdekes eredményekre jutottunk.

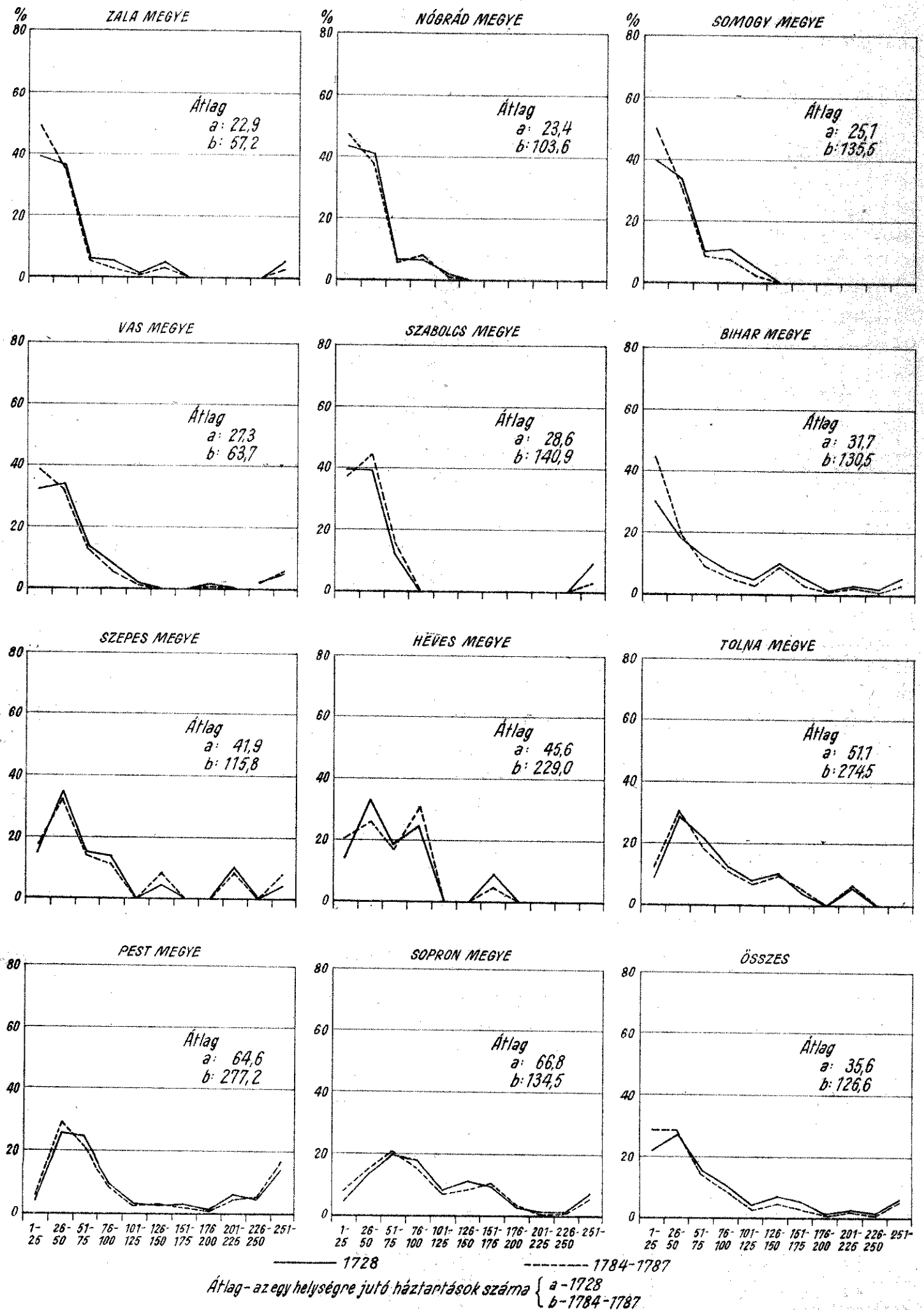
A településszerkezet viszonylagos állandósága 1728 és 1784–1787 között

Az 1784–1787. évi népszámlálás népesedési szempontból európai viszonylatban is kiemelkedően pontos adatokat szolgáltatott, s így hazánk XVIII. századi történetének is egyik legfontosabb adatbázisa. Kézenfekvő volt tehát, hogy az 1728. évi összeírás adatait hozzá viszonyítsuk. Az összehasonlításokból kiderült, hogy az ország településszerkezete a két összeírás között eltelt időben lényegében nem változott. Az 1. ábrán a görbék alakja azt mutatja, hogy az egyes kategóriákba eső népesség aránya lényegében ugyanakkora volt 1784–1787-ben, mint 1728-ban, holott az eltelt időben a népesség száma erősen megnövekedett, pontosan szólva: az összeírt háztartásoké (az ugyanis nehezen képzelhető el, hogy 60 év alatt a népesség száma többszörösével növekedett volna). (Lásd az 1. táblát.)

¹ Az adóösszeírások forráskritikájára nézve lásd: *Perjés Géza: A statisztikai elmélet elemei a XVIII. század eleji adóösszeírásokban. Statisztikai Szemle. 1968. évi 10. sz. 1039–1045. old.*

² Bihar, Heves, Nógrád, Pest, Somogy, Sopron, Szabolcs, Szepes, Tolna, Vas és Zala megye. (A feldolgozásba be nem vont két megye: Csongrád és Gömör.)

1. ábra. A háztartások megoszlása 1728-ban és 1784-1787-ben az 1728. évi településkategóriák szerint



Amikor a megyénként és azokon belül művelési formák szerint csoportosított helységek háztartásainak 1728. évi számát korreláltuk az 1784–1787. évvel, 0,70–0,90 erősségű összefüggést kaptunk.

1. tábla

A tizenegy megye településszerkezete 1728-ban és 1784–1787-ben

Településkategória (a háztartások száma települé- senként 1728-ban)	1728-ban				1784–1787-ben		A háztartások száma helységenként		Növe- kedés (Index: 1728. év = = 100)
	A helységek		A háztartások		A háztartások		1728- ban	1784- 1787-ben	
	száma	aránya (száza- lék)	száma	aránya (száza- lék)	száma	aránya (száza- lék)			
1– 25	1 173	54,0	17 117	23,3	78 001	28,5	14,6	66,5	456
26– 50	592	27,3	21 243	28,7	77 905	28,5	35,9	131,6	367
51– 75	199	9,2	12 128	16,0	38 092	13,9	61,0	191,4	314
76–100	97	4,5	8 451	10,8	23 853	8,7	87,1	245,9	282
101–125	29	1,3	3 216	3,9	7 383	2,7	110,8	254,6	229
126–150	30	1,4	4 128	4,6	12 491	4,6	137,6	416,4	303
151–175	17	0,8	2 758	2,6	7 486	2,8	162,3	440,4	271
176–200	5	0,2	923	1,2	2 157	0,8	184,6	431,4	233
201–225	10	0,5	2 152	2,6	6 823	2,5	215,2	682,3	324
226–250	5	0,2	1 187	1,3	3 877	1,4	237,5	775,4	327
250–	14	0,6	4 624	5,0	15 347	5,6	330,3	1097,0	332
Összesen	2 171	100,0	77 927	100,0	273 415	100,0	35,1	126,6	359

Az összefüggés erőssége egyébként nem meglepő, hiszen semmiféle olyan gazdasági és társadalmi változásról nem tudunk, mely lényegesen átalakíthatta volna a településszerkezetet. Ha viszont ezt a nyilvánvaló körülményt az összeírás adatai is igazolják, akkor ebből csak az következik – és ez forráskritikai szempontból rendkívüli jelentőségű –, hogy adatainak egymáshoz való viszonya a valóságot megközelíti.

Kis falu – szegény falu

A helységeknek nagyság szerinti rendezése más eredményekkel is járt. Kiderült ugyanis, hogy az az általános tapasztalat, mely szerint a kis falu egyben szegény falu, összeírásunk alapján szintén igazolható. A 2. táblán bemutatjuk a szemhozamok alakulását művelési formák és vetemények szerint. Amint látjuk, a szemhozamok minden esetben a legalacsonyabb kategóriában a legkisebbek, és bizonyos határig egyre emelkednek. Ez azt jelenti, hogy a kisebb falvak adottságai a növénytermesztés szempontjából jóval rosszabbak voltak, mint a nagyobb falvaké, illetve városoké.

A település nagyságának és az „életszínvonalnak” az összefüggését mutatja a 3. tábla is.

Bihar megye helységeit négy településkategóriába osztottuk, és ezekhez a kategóriákhoz rendeztünk bizonyos 1728. évi termelési, népesedési és társadalmi adatokat. Láthatjuk, hogy az agrártermelés szempontjából mennyivel rosszabb helyzetben vannak a kis helységek: bár bennük található a háztartásoknak kerekén 28 százaléka, mégis a szántónak csupán 23, a szőlőnek pedig 9 százalékaival rendelkeznek, és átlagos szemhozamuk is a legalacsonyabb. Ez az oka annak, hogy a

kenyérgabona-hiányt jelentő falvak 87 százaléka esik ide, és a kategórián belül a helységeknek több mint a fele kenyérgabona-hiánnyal küzd. Itt is tapasztalható, hogy a kisebb helységek népességének növekedése lényegesen gyorsabb, mint a nagyobb helységeké. A növekedés mértéke a 150 háztartásnál többet számláló helységeknel újra emelkedni kezd, ami talán azzal magyarázható, hogy az ideeső helységek nagy része mezőváros, és a mezővárosi státus önmagában is népesség-növelő tényező volt.

2. tábla

A művelési formák szerinti szemhozamok* az egyes településkategóriákban 1728-ban

Település- kategória (a háztartások száma településenként 1728-ban)	Őszi szemhozama					Tavaszi szemhozama					Őszi és tavaszi együtt
	egy-	két-	három-	egyéb	összesen	egy-	két-	három-	egyéb	összesen	
	nyomásos					nyomásos					
	művelésnél					művelésnél					
1– 25 . . .	2,56	3,16	2,75	2,50	2,85	2,86	3,38	2,59	2,91	2,98	2,88
26– 50 . . .	2,96	3,40	2,72	2,94	3,17	3,67	3,58	2,60	3,39	3,17	3,17
51– 75 . . .	3,06	3,47	2,86	2,75	3,25	3,00	3,45	2,88	3,33	3,22	3,24
76–100 . . .	3,17	3,43	2,90	2,50	3,20	2,40	3,60	3,29	–	3,30	3,23
101–125 . . .	3,50	3,83	3,67	2,00	3,69	3,00	3,43	2,14	2,00	3,19	3,52
126–150 . . .	5,00	3,31	3,25	3,00	3,48	–	3,50	2,83	–	3,17	3,38
151–175 . . .	–	3,33	3,17	–	3,25	–	3,00	2,75	–	2,88	3,10
176–200 . . .	4,00	4,00	3,50	3,00	3,67	–	4,00	4,00	–	4,00	3,78
201–225 . . .	4,00	3,00	2,00	3,00	3,00	–	4,50	2,00	–	3,67	3,18
226–250 . . .	–	–	3,00	3,00	3,00	–	–	–	–	–	3,00
250– . . .	–	3,57	3,00	3,00	3,40	–	3,40	2,00	2,00	3,00	3,24
Átlag . . .	2,72	3,31	2,82	2,65	3,03	2,82	3,48	2,76	3,05	3,10	3,04
A vizsgálatba bevont hely- ségek szá- ma . . .	379	952	334	301	1966	379	952	334	301	1966	–
Adatot közlő helységek száma . . .	363	918	331	192	1804	105	270	199	84	658	–
aránya . . .	95,8	96,4	99,1	63,7	91,7	27,7	28,3	59,6	27,9	33,4	–

* Az elvetett és a betakarított szemmenyiség aránya.

Feltűnő, hogy igen alacsony a szabad költözésű jobbágyok aránya a kicsiny és szegény falvakban. Ennek két oka lehet: egyrészt az, hogy ez a viszonylag szabadon mozgó réteg nem telepedett le szegény falvakban, másrészt az, hogy amennyiben előzőleg örökös jobbágyok voltak, mostoha adottságú falvaikban a szabadabb státus megvásárlásához szükséges anyagi erőt nehezebben teremthették elő. A legszegényebb, sem házzal, sem földdel nem rendelkező zsellérek, valamint az iparosok viszonylag magas aránya a legalacsonyabb és a legmagasabb kategóriában szintén megfelel annak a képnek, amely e korról az eddigi kutatások alapján kialakult. Meg kell jegyezni, hogy a legkisebb falvakban élő iparosok általában csak mellékfoglalkozásként űztek ipart, s maga az iparűzés minden bizonnyal azzal magyarázható, hogy pusztán agrártermelésből nemigen élhettek volna meg. A 3. tábla jól mutatja az egyes településkategóriák társadalmi szerkezetének éles különbségeit. A legalacsonyabb kategóriában az örökös jobbágyok aránya közel 60 százalékos, a szabad költözködésűeké ennek éppen a fele, viszont a zsellérek teszik ki a népesség egytizedét. A legmagasabb kategóriában a kép éppen fordított:

örökös jobbágy már alig van itt, és a nem paraszti népesség aránya kétszerese az átlagosnak (6,8 százalék 3,1 százalékkal szemben).

3. tábla

A különböző településkategóriákhoz tartozó helységek főbb termelési és társadalmi adatai Bihar megyében

Megnevezés	1–25	26–50	51–150	150–	Összes (átlag)
	háztartású				
	helység				
Helységek száma (százalék)	68,41	16,50	12,72	2,37	100,00
Háztartások száma (százalék)	28,12	17,22	39,49	15,17	100,00
Szántó (százalék)	23,02	19,80	44,41	12,77	100,00
Rét (százalék)	34,17	21,07	36,76	8,00	100,00
Szőlő (százalék)	9,06	9,83	43,58	37,53	100,00
Szemhozam*	2,88	3,17	3,32	3,25	3,04
Kenyérgabona-hiányt jelentő helységek megoszlása (százalék)	87,27	9,70	2,43	0,60	100,00
aránya (százalék)	52,00	24,60	7,50	9,10	40,80
Népesség 1784–1787-ben az 1728. évi százalékában	456	367	293	307	351
Örökös jobbágy (százalék)	78,13	16,27	5,30	0,30	100,00
Szabad jobbágy (százalék)	12,96	19,55	47,07	20,42	100,00
Összes jobbágy (százalék)	44,03	12,67	23,23	20,07	100,00
Szegény zsellér (százalék)	53,00	12,57	14,57	14,86	100,00
Iparos (százalék)	33,14	8,86	22,93	35,07	100,00
Nem paraszti népesség aránya (százalék)	1,1	3,8	2,6	6,8	3,1
Paraszti népesség aránya (százalék)	98,9	96,2	97,4	93,2	96,9
Ebből:					
Örökös jobbágy	59,8	20,3	3,5	0,4	23,0
Szabad jobbágy	28,8	71,0	89,3	84,1	66,8
Zsellér	10,3	4,9	4,6	8,7	7,1
Iparosok aránya (százalék)	4,3	1,9	2,5	8,4	3,9

* Az elvetett és a betakarított szemmenyiség aránya.

A földrajzi adottságok, a településnagyság és a művelési forma összefüggései

Vizsgálataink egyik fő célja, hogy meghatározzuk a korban szokásos nyomásos művelés adottságait, valamint összefüggéseit a természetföldrajzi adottságokkal. Az igen munkaigényes (sok számítást és tömeges csoportosítást kívánó) elemzést csak Bihar megyénél végeztük el. Az eredményeket a 4. tábla és a 2. ábra szemlélteti.

A négy művelési forma (egy-, két-, háromnyomásos és egyéb, nyomás nélküli) aránya: 30,9, 45,3, 6,2 és 17,6 százalék³.

Általában elmondható, hogy a legintenzívebb művelési forma az egynyomásos, ahol a szántót szinte már vetésforgóval vagy ahhoz hasonló módon művelik.⁴ Ezt a formát vagy a természetföldrajzi adottságok mostohasága – rendszerint a gyenge

³ A gépi feldolgozáshoz finomítottuk a csoportosítást. Az első gépi lefuttatás eredményeként a következő megoszlást kaptuk: 30,7, 45,1, 6,2 és 18,0 százalék (ez utóbbiból nincs szántó 5,6, parlagoló, irtásos stb. 12,4 százalék).

⁴ Az egynyomásos elnevezés nem egészen helyes. A nyomásos művelés lényege ugyanis a szántó bizonyos hányadának évenkénti felváltással való pihentetése. Ez a hányad volt az ugar vagy calcatura, melyet a marhával „megtiprattak” – a latin „calco” (tiporni) igéből –, miközben az elhullajtotta trágyáját a földön. Az egynyomásos művelésnél pedig éppen az ugar hiányzott.

minőségű termőtalaj –, vagy a piac közelsége és ennek következtében az árugabona-termelésre való törekvés indokolta⁵.

4. tábla

Bihar megye helységeinek fontosabb 1728. évi adatai

Megnevezés	Egy-	Két-	Három-	Egyéb művelés	Összesen (átlag)
	nyomásos művelés				
Helységek száma (százalék)	30,94	45,30	6,18	17,58	100,00
Háztartások száma (százalék)	17,07	56,77	13,77	12,39	100,00
Szántó (százalék)	11,75	59,98	22,63	5,64	100,00
Rét (százalék)	15,59	61,03	13,34	10,04	100,00
Egy háztartásra jutó					
szántó (köből)	2,36	3,99	5,65	1,49	3,60
rét (kaszás)	1,63	2,12	1,74	1,38	1,88
Szemhozam*	2,21	3,23	3,26	2,48	3,04
Termelt gabona mennyisége (százalék)	9,50	63,02	22,86	4,62	100,00
Egy személyre jutó gabona (mázsa) .	0,89	2,10	2,85	0,61	1,78
Gabonahiányt jelentő községek aránya (százalék)	70,40	22,40	8,00	47,90	40,80
Gabonatöbbletet jelentő községek aránya (százalék)	4,00	12,60	24,00	–	8,4

* Az elvetett és a betakarított szemmennyiség aránya.

A nyomásos művelés keretei között intenzív forma a háromnyomásos művelés is, mivel ennél a szántónak csupán egyharmadát hagyták ugarnak, és kétharmadát fele-fele arányban ősziakkal, illetve tavasziakkal vetették be. Ez a művelési forma természetesen több munka- és más befektetést kívánt, éppen ezért rendszerint csak akkor alkalmazták, ha a népesség számának megnövekedése miatt gabonahiány fenyegetett, vagy ha piacra termelhettek.

A kétnyomásos művelésnél évente csupán a határ felét vetették be, amiből csakis az a következtetés vonható le, hogy ott, ahol ez a forma dívott, a növénytermesztés és bizonyos fokig az állattartás adottságai kitűnők lehettek, vagy pedig sok szántó állt rendelkezésre, hiszen másként a határ fele aligha tarthatta volna el a lakosságot. Mindezt az 1728. évi adóösszeírás adatai is igazolják. Ezért is neveztük el a kétnyomásos művelésű területeket a „bőség birodalmának”⁶.

Végül pedig voltak helységek, amelyeknek lakói nem folytattak nyomásos művelést vagy azért, mert annyi volt a földjük, hogy hol itt, hol ott vettek művelés alá egy-egy darab földet a határban, így a földek pihentetése ugar hagyása nélkül is megoldódott, vagy éppen ellenkezően azért, mert – különösen erdős-hegyes vidékeken – a föld kevés volt, és irtással kellett az erdőtől elhódítani.

A Bihar megyénél végzett vizsgálat, melynek eredményeit a 2. ábra mutatja, igazolni látszik az elmondottakat. Bihar megyében a helységek háztartásainak száma 1728-ban átlagosan 33, 1784–1787-ben 129,7. Az e két átlagból húzott egyenesek a korrelációs diagramot négy térnegyedre osztják.

A bal alsó térnegyedbe eső helységeken a háztartások száma 1728-ban és 1784–1787-ben egyaránt kisebb az átlagnál ($x < \bar{x}$, $y < \bar{y}$). Ideesik az egynyomásos

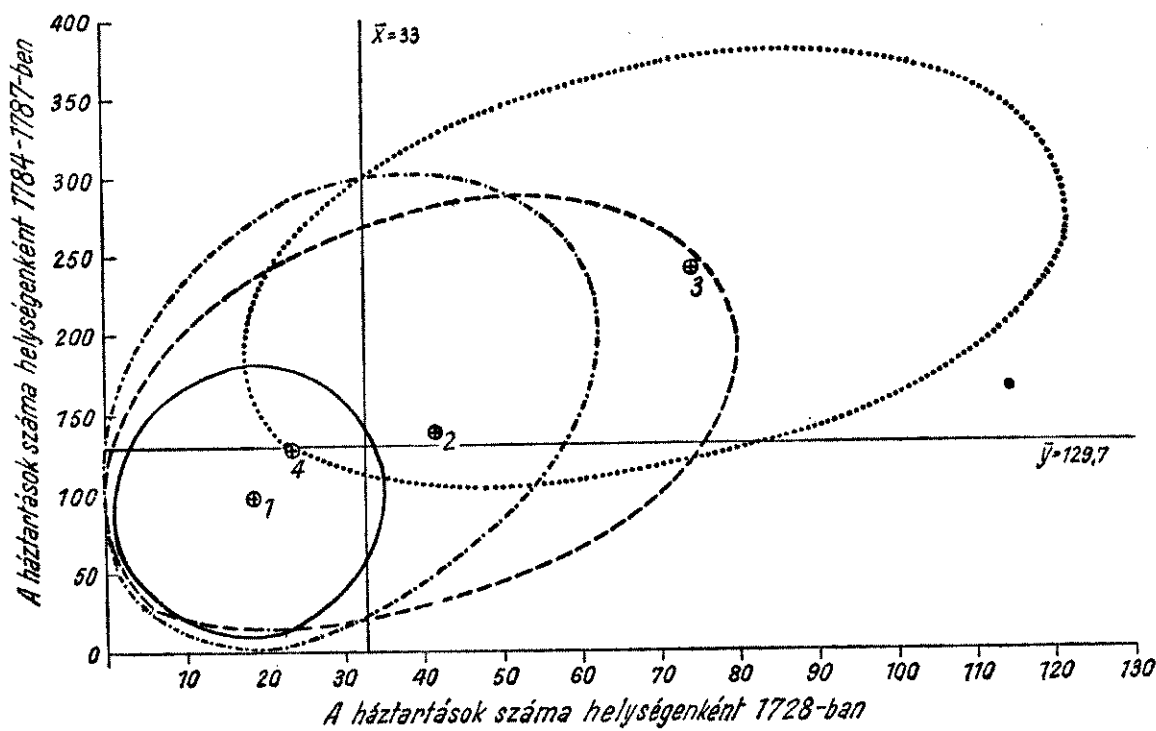
⁵ Egyes esetekben az összeírók egynyomást jeleznek ugyan, de tulajdonképpen nem erről van szó. Így például akkor, amikor a határ egy részét valójában egynyomásban művelik, másik részét azonban 5–10 évig pihentetik. A gépi feldolgozásban ezeket is egynyomásnak tekintettük, de a művelési rendszerekre kidolgozott kód alapján megkülönböztethetők a többitől.

⁶ Természetesen vannak helységek, s nem is kis számban, amelyeknél a kétnyomásos művelést nem a bőség indokolja. A művelési rendszerek kódja a gépi feldolgozásnál ezek kiszűrését is lehetővé teszi.

helységek átlagainak metszése ($\bar{x} = 18,4, \bar{y} = 95,2$), valamint a $\pm 1\sigma$ -val határolt tartomány. Még ideesik, de igen közel van a főátlagok metszéséhez, a térnegyed jobb felső sarkában a nem nyomásos művelést folytató helységek átlagainak metszése is, viszont az 1σ -val határolt populáció nagy része már eloszlik a másik három térnegyedben.

A jobb felső térnegyedbe – ahol tehát $x > \bar{x}$ és $y > \bar{y}$ – esik a kétnyomásos és a háromnyomásos helységek átlagainak metszése, de az átlagok metszéspontja közötti távolság elég nagy, amiből természetesen következik, hogy az 1σ -val határolt tartomány elhelyezkedése is igen eltér egymástól: a kétnyomásos helységeknek csak mintegy egyharmada, a háromnyomásosoknak kb. öthatoda esik ebbe a térnegyede.

2. ábra. A különböző művelést folytató helységek viszonyai Bihar megyében (az egyes helységcsoportok $\pm 1\sigma$ -val határolt népessége)



PÁRAMÉTEREK

Művelés (nyomás)	n	\bar{x}	\bar{y}	σ_x	σ_y	$V_x\%$	$V_y\%$	r	r^2
Egy	125	18,4	95,2	18,6	85,7	90,2	90,0	0,74	0,55
Kettő	183	41,8	138,1	36,4	106,7	87,0	77,3	0,76	0,58
Három	25	74,2	243,9	54,1	131,3	72,8	53,8	0,83	0,69
Nincs	71	23,5	129,0	43,3	155,4	185,5	120,5	0,90	0,82

- ① Az egynyomásos helységek
- ② A kétnyomásos helységek
- ③ A háromnyomásos helységek
- ④ A nem nyomásos művelést folytató helységek
- \bar{x} és \bar{y} metszése az egyes művelési formáknál

A szórások igen nagyok. A szórási együttható 1728-ban 70 és 190 százalék, 1784–1787-ben 50 és 120 százalék között mozog. A szórások csökkenése 1784–1787-ben esetleg azt jelenti, hogy erre az időre a településszerkezet homogénebbé vált, azaz bizonyos kiegyenlítődés állt be a helységek között.

A korreláció értéke még így is igen magas: 0,74 és 0,90 között van, ami szintén a településszerkezet változatlanóságát mutatja. Ha azonban arra az álláspontra helyezkedünk, hogy az 1728-as összeírás adatainak abszolút értéke rossz, akkor a korreláció erőssége azt jelenti, hogy a torzítás mértéke lényegében véve egy irányú és egyforma arányú. Jó lenne tudni, hogy a 28–45 százalékot kitevő reziduális részben milyen tényezők hatnak. Ezt felderíteni kézi számológéppel azonban meg sem kíséreltük⁷.

A 4. tábla adataiból az is megállapítható, hogy az egyes művelési formák viszonyai mennyire különböztek egymástól. Látjuk, hogy az egynyomásos és a nem nyomásos művelést folytató falvakban lakik a népességnek közel 30 százaléka, de ezek a szántónak csupán 18, a rétnek pedig 26 százalékát birtokolják. A háztartásonkénti szántó átlaga így módon lényegesen kisebb a főátlagnál: 3,6 köböllel szemben 2,4, illetve 1,5 köböl. Szemhozamuk is lényegesen alacsonyabb, így a Bihar megyében megtermelt összes gabonának csupán 15 százalékát termelik meg, és az idetartozó helységekből az egy személyre jutó gabona is mélyen alatta van az átlagnak.⁸

Az összeírás táblázatos részének számszerű adataiból kiszámított arányok teljes összhangban vannak a leíró rész minőségi adataival: az egynyomásos helységeknél 70, a nem nyomásos művelést folytatóknál 48 százaléka jelent gabonahiányt, és e kategóriákban a felesleget jelentők aránya is elenyésző.

A művelési rendszerek belső összefüggései

Az eddigiekben főleg az 1728. évi adóösszeírás táblázatos részének mennyiségi adataival foglalkoztunk. Most a leíró rész minőségi adatainak elemzéséből mutatunk be egy példát.

Az összeírásból megállapítható, hogy a kenyérgabonával való ellátottság egyike volt a legfontosabb kérdéseknek. Ez késztetett bennünket arra, hogy a kérdést közelebbről megvizsgáljuk. Nyilvánvaló, hogy a gabonatermesztés nem csupán a talaj adottságaitól függ, hanem a művelés minőségétől is, ilyen szempontból viszont döntő jelentősége van a takarmánybázisnak, mert attól függött az igásállatok száma és azok erőállapota is. Az összeírás adatai bizonyos fokig igazolják ezt az összefüggést. Az összefüggés egzakt bizonyításához az asszociáció-mérés módszerét alkalmaztuk⁹.

⁷ Regressziót is számítottunk, de természetesen lehetőségeink korlátozott volta miatt csak lineárisat, holott egészen bizonyos, hogy az összefüggés nem lineáris. Ez már abból is látható, hogy az alacsonyabb települési kategóriák növekedési üteme nagyobb. Ez a körülmény egyébként eléggé feltűnő, és két lehetséges magyarázatát látjuk. Egyik az, hogy 1728-ban a kisebb, tehát szegényebb helységekből több háztartást hagytak ki az összeírásból, éppen mert szegények, tehát adófizetésre képtelenek voltak. Ennek ellentmondani látszik, hogy a „pauper”, „miserabilis” megjelölés az egész összeírás végigvonul, tehát nemcsak a szegényebb helységeknél fordul elő. A másik magyarázat az lehet, hogy a kisebb helységek növekedési üteme valójában nagyobb volt. Ez azonban csak úgy képzelhető el, ha határuk a művelés belterjesebbé válása folytán több embert tudott eltartani. Természetesen a népesség növekedésének ütemében tapasztalt különbségeket az agrártermelés minőségi és mennyiségi változásán kívül – mellyel a biológiai–demográfiai folyamatok, köztük a születési és a halálozási ráta alakulása szoros összefüggésben voltak – a vándorlás is okozhatta. Egyébként tudjuk, hogy éppen Bihar megye román vidékeinek kicsiny falvaiba igen sok román vándorolt be a XVIII. század folyamán.

⁸ Az adatok az összeírásban természetesen nem métermázsában vannak megadva, sőt még a megtermelt gabona mennyisége sincs feltüntetve, csupán a bevetett terület köbölben és a szemhozam. A számítás menete ezek alapján: 1 köböl = 82,5 liter, tehát a termés = köböl × szemhozam; 75-ös hektolitersúlyt véve, 1 köböl gabona = 0,62 mázsa. Például egynyomásos művelésnél a háztartásonkénti 2,36 köböl föld 2,21-os szemhozam mellett kerekén 5,3 mázsa gabonát terem; háztartásonként négy személyt számítva, a fejenkénti gabonamennyiség tehát 0,9 mázsa. Ezek az adatok nyilvánvalóan rosszak, ti. a korban legalább 3–3,5 mázsa gabonafogyasztást kell egy személyre számítani, ezt azonban csak a két- és háromnyomásos művelésű helységeknél közelítik meg, és az egész megyében az egy főre eső átlag 1,78 mázsa. Igaz, az összeírásból megállapítható, hogy nem egy falu Zaránd, Békés és Arad megyében szerzi be kenyereit munka ellenében. A számított fejadag azonban így is kevésnek látszik.

⁹ Ismertetését lásd: G. U. Yule – M. G. Kendall: Bevezetés a statisztika elméletébe. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1964. 53. és köv. old.

A vizsgálathoz szükséges csoportosítások kidolgozása sok munkával jár, ezért csak Sopron megye 194 helységénél próbáltuk ki, és csak a kenyérgabona- és legelőellátottság összefüggését vizsgáltuk. A csoportosításokat, az arányokat és az asszociációs koeficienseket az 5. tábla tartalmazza.

5. tábla

*Az elegendő gabona – elegendő legelő asszociációs összefüggés
Sopron megye 1728. évi adatai alapján*

Egynyomásos művelés				Kétnyomásos művelés				Háromnyomásos művelés			
	B	β	Össze- sen		B	β	Össze- sen		B	β	Össze- sen
A	–	6	6	A	38	51	89	A	1	12	13
α	–	8	8	α	1	46	47	α	2	29	31
Össze- sen	–	14	14	Össze- sen	39	97	136	Össze- sen	3	41	44

$$A = 42,9\%$$

$$B = 0,0\%$$

$$AB = 0,0\%$$

$$Q = 0,0$$

A – elegendő gabonát jelentő helységek,
 α – elegendő gabonát nem jelentő helységek,
 B – elegendő legelőt jelentő helységek,
 β – elegendő legelőt nem jelentő helységek.

$$A = 65,4 \%$$

$$B = 28,7 \%$$

$$AB = 27,9 \%$$

$$\frac{AB}{B} = 97,4 \%$$

$$\frac{\alpha\beta}{\alpha} = 97,9 \%$$

$$Q = 0,943$$

$$A = 29,5 \%$$

$$B = 6,8 \%$$

$$AB = 2,3 \%$$

$$\frac{A\beta}{A} = 92,3 \%$$

$$\frac{\alpha\beta}{\alpha} = 93,5 \%$$

$$Q = 0,094$$

Ugyanúgy, mint Bihar megyében, a „bőség birodalma” Sopron megyében is a kétnyomásos művelés. Az idetartozó helységek 65,4 százaléka jelentette, hogy kenyérgabonája elegendő – esetleg felesleggel is rendelkezik –, és 28,7 százaléka vallotta, hogy legelője elegendő állatai eltartására. Az egy- és háromnyomásos művelésű helységeknek az előbbiek aránya csupán 42,9, illetve 29,5 százalék, az utóbbiaké viszont 0, illetve 6,8 százalék. Elegendő gabonával és legelővel egyaránt rendelkező helységek aránya az egynyomásos községeknél természetesen 0, a kétnyomásosoknál 27,9, a háromnyomásosoknál 2,3 százalék. Ily módon az egynyomásosoknál az asszociációs koeficiens (Q) értéke 0, ezért e csoporttal a továbbiakban már nem is foglalkozunk. Annál érdekesebb a kétnyomásos művelést folytatóknál elénk táruló kép. Az elegendő legelővel rendelkező helységek 97,4 százaléka egyben gabonával is jól el van látva, és az elegendő gabonáról nem jelentő helységek 97,9 százaléka nem jelent elegendő legelőt sem. Mindezek következtében $Q = 0,943$, ami igen erős összefüggést jelent, azaz a kétnyomásosoknál a jó gabonaellátásnak a jelek szerint fontos előfeltétele volt a megfelelő takarmánybázis.

A háromnyomásosoknál ellenkező a helyzet. Hogy itt bármilyen összefüggés is lenne a két tényező között, azt már cáfolni látszik az is, hogy az elegendő legelőt jelentő helységek aránya csupán 6,8 százalék. Viszont semmi kétség sem marad bennünk, ha azt látjuk, hogy az elegendő gabonát jelentő helységek 92,3 százaléka úgy kapja meg mindennapi kenyerét, hogy legelője nem túlságosan sok, vagy éppen elégtelen állatai eltartásához. Ilyenformán semmilyen összefüggés sem tapasztalható a két tényező között, s ennek megfelelően $Q = 0,094$. Hogy most már az a 12 helység, melyeknek elegendő a gabonája, de a legelője kevés – vagy legalábbis nem jelentette, hogy elegendő lenne –, hogyan biztosította a kiegyensúlyozott kenyérellátást, arra pillanatnyilag válaszolni nem tudunk. A földek megfelelő trágyázásával biztosan nem, hiszen a trágya megtermeléséhez megfelelő állatállomány kell, ahhoz viszont megfelelő takarmánybázis, márpedig láttuk, hogy erről a háromnyomásosoknál nem lehet beszélni. Egyébként is, amint a későbbiekben látni fogjuk, a gabonával való kielégítő ellátottság és a trágyázás között gyenge közepes összefüggés áll fenn. Lehet, hogy a kérdésre az adatok későbbi részletesebb gépi feldolgozása választ ad¹⁰.

A vizsgálat tehát végül is nem járt egyértelmű eredménnyel, mert ugyan a kétnyomásosoknál a legelővel és a kenyérgabonával való ellátottság között az összefüggés igen szoros volt, a másik két művelési formánál viszont semmilyen összefüggés sem mutatkozott.

A kenyérgabona-ellátottsággal kapcsolatban számításba jön a trágyázás kérdése is.

A trágyázás a kor mezőgazdaságának egyik legsúlyosabb problémája. Az már akkor is teljesen világos volt, hogy a talaj termelőerejének pótlását a trágyázás biztosítja a legjobban, de részben a rendelkezésre álló kevés trágya, részben pedig a földekre való kihordásának nehézségei (különösen a dombos vidékeken) alig tette lehetővé a rendszeres trágyázást. Annyi bizonyos, hogy csak ott trágyáztak, ahol a gyenge talaj azt végképp szükségessé tette. Így a jó természeti adottságú kétnyomásos művelést folytató helységeknél a trágyát használók aránya sokkal alacsonyabb, mint a rossz talajú, kevés földű egy- és háromnyomásosoknál. Erről tanúskodnak 8 megye¹¹ adatai.

6. tábla

A trágyahasználat 8 megyében az 1728. évi adatok szerint

Megnevezés	Egy-	Kettő-	Három-	Egyéb művelés	Összesen
	nyomásos művelés				
Összes helység	345	788	283	262	1678
Trágyát használó helységek száma	155	142	125	68	490
aránya (százalék)	63,5	18,0	44,2	25,9	28,6

Kérdésünk tehát az, hogy milyen kapcsolat van a kenyérgabona-ellátottság és a trágyázás között. Először azt vizsgáljuk meg, hogy azok a helységek, melyek elegendő gabonával rendelkeznek, a megfelelő ellátást a trágyázásnak köszönhetik-e avagy nem. A 7. tábla adatai szerint a válasz egyértelműen nemleges. Sopron me-

¹⁰ Ilyen szempontból figyelembe lehet még venni a táblázatos részből a rét mennyiségére, a leíró részből pedig a rét minőségére és az 1883-as kataszteri felvételnek a takarmánybázisra vonatkozó adatait. Lehet, hogy a gépi feldolgozásnál parciális asszociáció, sőt esetleg kontingenciaanalízis is számításba jöhet.

¹¹ Bihar, Nógrád, Pest, Sopron, Szepes, Vas, Zala és Tolna megye.

gye egynyomásos helységei közül az a hat, amelyek elegendő kenyérgabonát jelentenek, nem trágyázzák földjeiket, amelyek pedig trágyáznak, azok közül egy sem jelenti, hogy elegendő lenne a gabonája ($Q = -1,0$).

7. tábla

*Elegendő gabona – trágyázás asszociációs összefüggés Sopron megye
1728. évi adatai alapján*

Egynyomásos művelés				Kétnyomásos művelés				Háromnyomásos művelés			
	B	β	Össze- sen		B	β	Össze- sen		B	β	Össze- sen
A	–	6	6	A	2	87	89	A	5	8	13
α	2	6	8	α	13	34	47	α	20	11	31
Össze- sen	2	12	14	Össze- sen	15	121	136	Össze- sen	25	19	44
<p>A = 42,9%</p> <p>B = 14,3%</p> <p>AB = 0,0%</p> <p>$\frac{A\beta}{A} = 100,0\%$</p> <p>$\frac{\alpha B}{B} = 100,0\%$</p> <p>Q = -1,0</p>				<p>A = 65,4 %</p> <p>B = 11,0 %</p> <p>AB = 1,5 %</p> <p>$\frac{AB}{A} = 2,3 \%$</p> <p>$\frac{A\beta}{A} = 97,8 \%$</p> <p>$\frac{A\beta}{\beta} = 71,9 \%$</p> <p>$\frac{\alpha B}{B} = 86,7 \%$</p> <p>Q = -0,887</p>				<p>A = 29,5 %</p> <p>B = 56,8 %</p> <p>AB = 11,4 %</p> <p>$\frac{AB}{A} = 20,0 \%$</p> <p>$\frac{A\beta}{A} = 61,5 \%$</p> <p>$\frac{\alpha B}{B} = 80,0 \%$</p> <p>Q = -0,488</p>			

A – elegendő gabonát jelentő helységek,
 α – elegendő gabonát nem jelentő helységek,
 B – trágyahasználatot jelentő helységek,
 β – trágyahasználatot nem jelentő helységek.

A kétnyomásos művelést folytató helységeknél a trágyát használók aránya feltűnően alacsony (11,0%). Az elegendő gabonával rendelkező helységeknek csak töredéke (2,3%) trágyázza földjeit, és döntő többségük (97,8%) nem használ trágyát. Viszont a trágyát használó helységek túlnyomó része (86,7%) nem jelent elegendő gabonát – esetleg gabonahiányban szenved –, és a trágyát nem használók többségében (71,9%) elegendő a kenyérgabona. Ennek megfelelően a kenyérgabonával való kielégítő ellátottság és a trágyázás között erős negatív összefüggés áll fenn: $Q = -0,887$.

A háromnyomásosnál mint az egyik legintenzívebb művelési formánál a trágyát használó helységek aránya igen magas (56,8%). Ezek közül viszont csupán minden ötödik (20,0%) jelenti, hogy elegendő a kenyérgabonája, és az elegendő gabonával rendelkezőknek többsége (61,5%) nem trágyázza földjeit. $Q = -0,488$, az össze-

függés tehát közepes, de mindenképpen negatív, azaz elmondható, hogy a korabeli parasztok kenyérgondjain a trágyázás nem sokat segített.

Ez még inkább nyilvánvalóvá lesz, ha a kenyérgabona-hiány és a trágyázás összefüggését vizsgáljuk. (Lásd a 8. táblát.) Az egynyomásosoknál mindössze 2 helység trágyázza földjeit, és mind a kettő gabonahiánnyal küzd: $Q = 1,0$.

8. tábla

Gabonahiány – trágyázás asszociációs összefüggés Sopron megye
1728. évi adatai alapján

Egynyomásos művelés				Kétnyomásos művelés				Háromnyomásos művelés			
	B	β	Össze- sen		B	β	Össze- sen		B	β	Össze- sen
A	2	5	7	A	10	21	31	A	19	10	29
α	–	7	7	α	5	100	105	α	6	9	15
Össze- sen	2	12	14	Össze- sen	15	121	136	Össze- sen	25	19	44

$$A = 50,0\%$$

$$B = 14,3\%$$

$$AB = 14,3\%$$

$$\frac{AB}{A} = 28,6\%$$

$$\frac{AB}{B} = 100,0\%$$

$$Q = 1,0$$

$$A = 22,8\%$$

$$B = 11,0\%$$

$$AB = 7,4\%$$

$$\frac{AB}{B} = 66,7\%$$

$$\frac{A\beta}{A} = 67,7\%$$

$$\frac{\alpha B}{\alpha} = 4,8\%$$

$$\frac{\alpha\beta}{\alpha} = 95,2\%$$

$$Q = 0,810$$

$$A = 65,9\%$$

$$B = 56,8\%$$

$$AB = 43,2\%$$

$$\frac{AB}{A} = 65,5\%$$

$$\frac{AB}{B} = 76,0\%$$

$$\frac{\alpha B}{B} = 24,0\%$$

$$Q = 0,381$$

- A – gabonahiányt jelentő helységek,
 α – gabonahiányt nem jelentő helységek,
 B – trágyahasználatot jelentő helységek,
 β – trágyahasználatot nem jelentő helységek.

A kétnyomásosok közül az a kevés (15) falu, mely trágyázza földjeit, nagyrészt (66,7%) kenyérgabona-hiánnyal küzd, és a kenyérgabona-hiányt nem jelentő helységek 95,2 százaléka nem is trágyázza földjeit. Így $Q = 0,810$, azaz elmondható, hogy általában csak a nyomasztó kenyérgabona-hiány kényszerítette trágyázásra a parasztokat, de azt megszüntetni így sem tudták.

A trágyát használó háromnyomásos helységek 76,0 százaléka kenyérgabona-hiányt jelent, a gabonahiányt jelentő helységeknek pedig 65,5 százaléka trágyázza földjeit. A kenyérgabona-hiányt nem jelentő 15 helységből csupán 6 helység jelent trágyázást is, azaz feltehetően e helységeknek csupán egynegyede (24%) köszönheti a trágyázásnak, hogy elegendő a kenyere: $Q = 0,481$.

II. A GÉPI FELDOLGOZÁS INDOKA

Rövid ismertetésünkben csupán töredékét mutathattuk be azoknak az összefüggéseknek, melyekre eddigi elemzéseink során felfigyeltünk. Az eredményekből két tanulságot vontunk le: 1. valójában remény van arra, hogy megfelelő módszerek alkalmazásával forrásunk adataiból hazánk XVIII. század eleji népesedési, települési, társadalmi és gazdasági viszonyait az eddigieknél jobban megismerhetjük; 2. a kézi feldolgozás korlátai mellett a problémákat tulajdonképpen csak megközelíthettük, s az elemzést rendszerint éppen ott kellett abbahagynunk, ahol a megoldás körvonalai már kibontakozni látszottak. Világos tehát, hogy az adatoknak sokkal több csoportosítására és kombinációjára lenne szükség, továbbá az is egészen bizonyos, hogy ezekből helyes következtetéseket levonni csakis magasabb matematikai statisztikai műveletekkel lehet.

Igy született meg a gondolat, hogy számítógépet kell igénybe venni a további feldolgozáshoz. Elgondolásunkat az MTA Társadalomtudományi Főosztályán és Számítástechnikai Központjában felkarolták. Az MTA Társadalomtudományi Főosztálya a munkálatok előkészítéséhez, valamint a matematikus és a programozó díjazásához célhitelt, a Számítástechnikai Központ pedig CDC 3300-as számítógépén gépi időt biztosított 1972. december óta.

Mivel meg voltunk győződve arról, hogy a gépi feldolgozástól várható eredmények csak gazdagodnak, ha a vizsgálatot időben és tartalmilag is kiterjesztjük, a következő adatokkal bővítettük az eredeti adatbázist:

1. természetföldrajzi és agrártermelési adatok:

a) a helységek tengerszint feletti magassága és határuk legalacsonyabb és legmagasabb pontja;

b) az 1875. évi VII. törvénycikkben elrendelt adókataszterből valamennyi művelési ág osztálya, területe, kataszteri tiszta jövedelme, valamint a becslőjárások és osztályozási vidékek kódja;

2. népességi és települési adatok:

a) az 1784–1787. évi népszámlálás anyagából:

a háztartások száma,
a jogi népesség,
a paraszti népesség,
a zsellérek száma
a házak száma.

b) az 1881. évi népszámlálásból:

a jogi népesség,
a házak száma;

3. a helységek koordinátái kartodiagram készítése céljából.

Ezen adatoknak¹² a gépi feldolgozásba való felvételét a következők indokolják.

¹² Az adatok száma helységenként 101, melyből 61 az 1728-as összeírásból kiírt adat, 40 pedig újonnan felvett, kiegészítő adat. Kereken 2600 helység lévén, az adatok számának elvileg 260 000 körül kellene lennie, ennél azonban lényegesen kevesebb, csupán kb. 150 000. Ennek oka az, hogy az 1728-as összeírás adatai alapján általunk szerkesztett tábla nem minden rovatában van adat. Így például nem minden helységben van egyszerre örökös és szabad költözködésű jobbágy, házas és házatlan zsellér, szőlő és erdő, és nem mindenütt termesztették a gabonafajták mindegyikét; a kenyérgabona-, a rét- és legelőhiányra vonatkozó rovatokban pedig rendszerint csak akkor van adat, ha a kérdéses helységben valójában hiány volt. Az adatoknak gépi feldolgozásba való rendezése és az új adatok összegyűjtése 1973 nyarán befejeződött. A bizonylatok elkészítése és a kártyák lyukasztása – helységenként 5, összesen mintegy 15 000 kártya – 1973 őszén, az adatoknak mágneslemezre vitele 1973 decemberéig befejeződött. Az első tábla 1974 májusában készült el. E tanulmány megírásának befejezésekor – 1974. május végén – a helységeket művelési formák és azokon belül nagyság szerint rendező gépi táblák összeállítása folyik.

1. Szintmagasság és az adókataszter adatai

Vizsgálataink egyik alapfeltevése az, hogy egyes helységek és tájak természet-földrajzi adottságai a XVIII. század elejétől napjainkig alapvetően nem változhattak meg. Az agrártermelés mai, főleg azonban az adókataszterben rögzített XIX. század végi adottságaiból – amikor ugyanis hazánk mezőgazdasági termelése még ezernyi szállal kapcsolódott a feudalizmuskori viszonyokhoz – bizonyos visszamenő következtetéseket feltétlenül le lehet vonni. Kézenfekvő volna, hogy a talajtérképezés, a meteorológia és más szaktudományok legmodernebb adatait használjuk fel úgy, ahogyan azt *Wellmann Imre* Pest megyéről írt, előttünk példaként álló művében is megtette.¹³ A mezőgazdasági termelés igényeit kielégítő talajtani kutatások azonban csak napjainkban tartanak ott, hogy a növénytermesztés szempontjából lényeges adatokkal szolgálhassanak¹⁴.

Ezek a kutatások természetesen csak Magyarország jelenlegi területére terjedtek ki, az 1728. évi adóösszeírás viszont a történeti Magyarország egész területéről szolgáltat adatokat. Ha tehát forrásunkat egységes szempontok alapján akarjuk feldolgozni – s meggyőződésünk, hogy csakis ezt az utat szabad követni –, akkor más, közvetett, talán közel sem olyan pontos, de forrásunk egészére alkalmazható adatokat kell felhasználnunk. Ezért döntöttünk a tengerszint feletti magasság és a domborzat, valamint az adókataszter adatainak felvétele mellett.

A tengerszint feletti magasság és a domborzat jelentőségét a talajadottságok, a klíma, általában az agrártermelés szempontjából minden szakkönyv hangsúlyozza. Mindez természetesen nem volt ismeretlen a régiek előtt sem. Az 1715., az 1720. és az 1728. évi összeírást elrendelő törvények szigorúan megszabják, hogy az összeírók térjenek ki a domborzati viszonyok jellemzésére is, amit ezek szinte minden esetben teljesítettek is, sőt legtöbbször – túlmenően a rendelet eléggé szűkszavú előírásán – igen részletesen foglalkoztak a kérdéssel, annyira, hogy egy-egy összeíró jellemzéséből akár kis természetföldrajzi lexikont is össze lehetne állítani¹⁵.

A tengerszint feletti magasság és a domborzat adatainak megállapításához a múlt században kiadott 1:75 000 arányú katonai térképet használtuk. Az átlagos, a templom küszöbére vonatkoztatott magasság megállapítása különösebb gondot nem okozott, mert az rendszerint fel van tüntetve a helység neve mellett.

Nem volt ilyen könnyű a határ legalacsonyabb és legmagasabb pontjának megállapítása. Nemcsak az jelentett nehézséget, hogy csíkozott térképen a csíkok, szintvonalas térképeknél pedig a szintvonalak alapján kellett a magasságot

¹³ *Wellmann Imre*: A parasztnép sorsa Pest megyében kétszáz évvel ezelőtt tulajdon vallomásainak tükrében. Magyar Mezőgazdasági Múzeum. 1967. 375 old.

¹⁴ *Stefanovics Pál*: Magyarország talajai. 2. bőv. átd. kiad. Akadémiai Kiadó. Budapest. 1963. 442 old.; *Stefanovics Pál – Szűcs László*: Magyarország genetikai talajtérképe. Országos Mezőgazdasági Minőségvizsgáló Intézet. Budapest. 1961. 103 old.

¹⁵ A domborzat és a talaj minőségének összefüggéséről tanúskodik például az a feljegyzés, amely szerint a Vas megyei Rábafüzesen és Rábakeresztúron a „magasan” fekvő földeken az elvetett mag 3–4 szántás és trágyázás után is csak 2 szemet ereszt, míg az „alacsonyabb” részeken egy szántással és trágyázás nélkül is négyszeres a szemhozam. A két község tengerszint feletti magassága 230, illetve 249 méter, a határ legalacsonyabb és legmagasabb pontjának különbsége pedig 104, illetve 48 méter. – A tengerszint feletti magasság és a klíma összefüggése: Szepesben több olyan község is van, melyek arról panaszkodnak, hogy a korai havazás miatt a termést nemegyszer szánon kell beszállítani a földekről. – A szántók lejtősségéből származó művelési nehézségekre is kitérnek az összeírók: a Nógrád megyei Dobroncon három évenként trágyázzák a földeket, kivéve azokat, melyek meredekségük miatt „megközelíthetetlenek”; a határ legmélyebben fekvő pontja 265, legmagasabb pontja 577 méter; Nógrádban és Szepesben gyakori, hogy a trágyahordó szekerek elé 6–8 ökröt kell fogni a határ meredeksége miatt. – Igen szoros az összefüggés a domborzat és a vízkárok között is: az összeírásból meghatározhatók az eróziós vidékek; van olyan hely, mint például a Zala megyei Markócz, ahol a dombokról lerohanó víztömeg nemegyszer termőföldet, elvetett magot, mindent magával sodor; alacsonyabban fekvő vidékeken pedig az árvíz okoz nagy károkat; különösen a Mura állandóan rombolja a partot, és csökkenti a szántó területét; ugyancsak a Mura vidéki falvakban gyakori a bejegyzés, hogy a folyó „ártalmas kigőzölgései” és a köd embert, állatot, növényt beteggé tesznek, minden bizonnyal bizonyos penész- és más ártalmas gombafajták terjedése következtében, amit a modern kutatások tártak fel.

megbecsülni, hanem főleg az, hogy természetszerűen ezeket a pontokat lehetőleg az állandó művelés alatt álló határrészekben – elsősorban a szántó, a rét és a szőlő területén – kellett megtalálni. Ilyen szempontból a tévedés lehetősége elég nagy volt, mert ha a katonai vagy esetleg a segítségként használt művelési térképek alapján nagyjából meg is lehetett állapítani a művelt területet, de nincs biztosítékunk arra, hogy az pontosan ugyanaz volt 1728-ban, mint a XIX. század végén. Elfogadva a modern kutatások eredményeit, arra az álláspontra helyezkedtünk, hogy a művelt terület minden pontját szekéren vagy gyalog egy óra alatt a múltban is el lehetett érni, ami azt jelenti, hogy a település középpontjától 2,5–3,0 kilométeren belül kell a kérdéses pontokat keresni¹⁶. A határ azonban a legkritikább esetekben volt pontosan köralakú, hanem a domborzathoz és a szomszédos falu határához igazodott, így amikor a térkép alapján nyilvánvalóvá lett, hogy a falu határa – egészen pontosan: művelés alatt álló területe – meg sem közelítette a köralakot, ezt a körülményt minden esetben figyelembe vettük.

A növénytermesztés adottságainak elbírálása szempontjából döntő jelentőséget tulajdonítottunk az adókataszteri felvétel adatainak. Ilyen szempontból azonban elég nehéz helyzetbe kerültünk, mivel az adókataszter forrásértéke eléggé vitatott, és van olyan nézet, mely szerint annak adatai megbízhatatlanok, mivel egyrészt a felvétel megfelelő szakértelem nélkül készült, másrészt – ami még ennél is fontosabb – a felvétel során tudatos torzítás történt az uralkodó osztály javára és a parasztság kárára: az előbbi birtokait leértékelték, hogy adóterhét csökkentsék, az utóbbiaknál ellenkezően jártak el¹⁷. Viszont már a korabeli szakértők a birtokok értékének megállapításánál a kataszteri adatokat mint kiindulási alapot ajánlották, sőt napjaink mezőgazdasági termelési gyakorlatában sem hagyják figyelmen kívül azokat¹⁸.

A kataszteri felvétel adatai sokkal fontosabbak voltak számunkra, semhogy akár az egyik, akár a másik véleményt minden további nélkül elfogadhattuk volna, épp ezért a rendelkezésünkre álló eszközökkel magunk vettük vizsgálat alá. Három számítást végeztünk: az elsőben a szántó kataszteri tiszta jövedelmét vetettük össze a tengerszint feletti magassággal, a másodikban a kataszteri és a forgalmi érték összefüggéseit vizsgáltuk, végül pedig 23 megyében a kis- és nagybirtok aránya, valamint a szántó értéke közötti összefüggést határoztuk meg.

Az első vizsgálatnál abból a feltevésből indultunk ki, hogy a hegyvidék talajadottságai általában rosszabbak, mint a síkságé. Ha mármost igaz az az állítás, hogy a kataszteri felvétel csupán az uralkodó osztály érdekeit képviselte, akkor nem találunk összefüggést a tengerszint feletti magasság és a szántó kataszteri tiszta jövedelme között. A vizsgálatba négy megyének a betűrend szerinti első 30, illetve 50, összesen 140 helységét vontuk be. A szintmagasságnak és a szántó értékének korrelációja minden megyében negatív, bár különböző erősségű volt: Biharban és Szepesben $-0,77$, illetve $-0,74$, Pest és Vas megyében $-0,19$, illetve $-0,30$, a 140 helységé együtt pedig $-0,58$. Bebizonyosodott tehát, hogy a szántó értékét me-

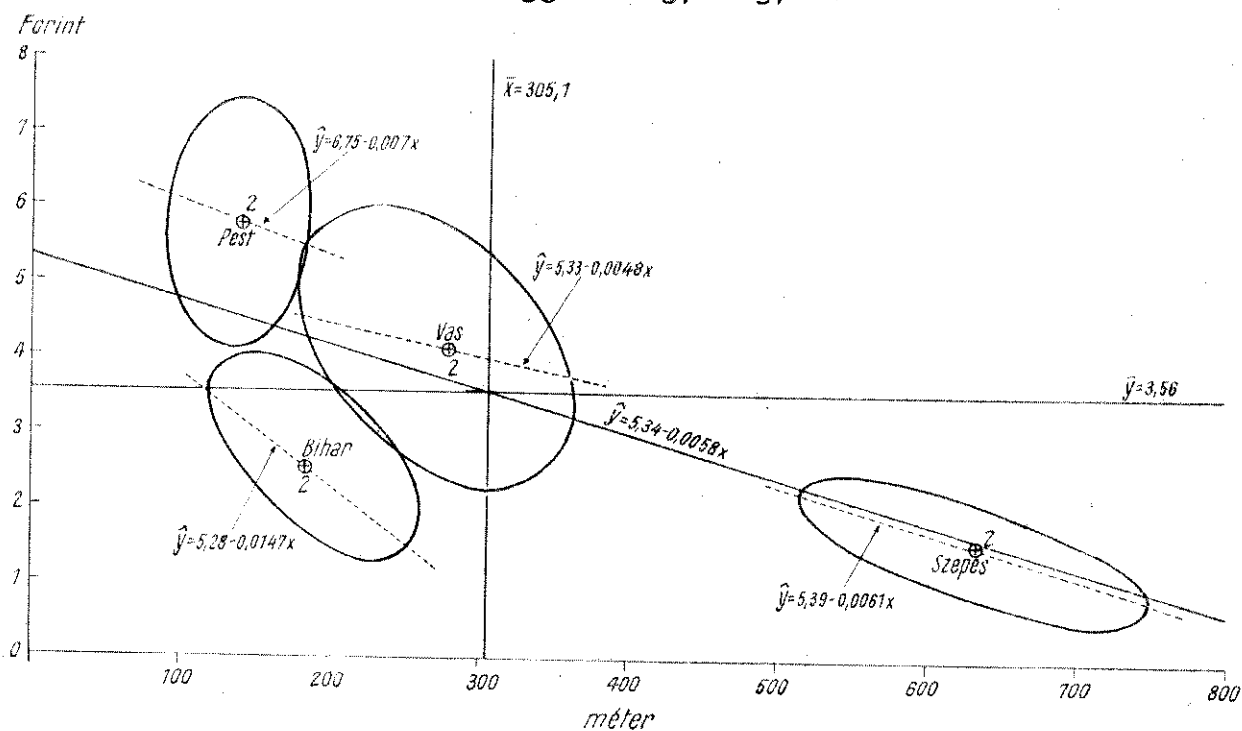
¹⁶ Faragó Kálmán: A mezőgazdasági jellegű települések fejlesztésének irányelvei. Megjelent: Perényi Imre – Faragó Kálmán – Major Jenő: Mezőgazdaság és településtervezés. Műszaki Kiadó. Budapest. 1962. 212 old.

¹⁷ Szathmáry Elek: A földadó kataszter. Hódmezővásárhely. 1902. 24 old.; Varga István: A közterhek. (A parasztság Magyarországon a kapitalizmus korában. Tanulmányok. Szerk.: Szabó. I. II. köt. Budapest. 1965.). A csákvári uradalomban végzett vizsgálata alapján Für Lajos bebizonyította, hogy ha a kataszteri felmérésnél itt-ott volt is részrehajlás az uradalom javára, végső soron azonban a birtokok értékét az egyes művelési ágak aránya határozta meg. Mivel pedig a nagyobb jövedelmet hozó kultúrák – a szántó-, a kert- és a szőlőterületek – a parasztság kezén voltak, a paraszti birtokokat természetesen magasabbra értékelték. (Lásd: Für Lajos: Kataszteri felvételek a csákvári uradalom területén. Kiny. a Magyar Mezőgazdasági Múzeum 1965–1966. évi közleményeiből.)

¹⁸ Hentsch Árpád: Mezőgazdasági üzemtan. 3. kiad. Kassa. 1906.; Faragó Tibor: Tájékoztató értékek a gazdálkodás elemzéséhez. A termelészövetkezetek 1968. évi üzemgazdasági mutatói. Dunántúli Információ. 3. évf. 2. sor. 5. Agrártudományi Főiskola. Keszthely. 1969.

gyéenként eltérő mértékben ugyan, de a tengerszint feletti magasság is meghatározta – a determinációs együttható szerint átlagosan 32, de Biharban és Szepesben 57, illetve 54 százalékban –, így az az állítás, hogy az adókataszteri felvétel kizárólag vagy akár nagyobb mértékben is az uralkodó osztály érdekeit szolgálta, sokat veszített meggyőző erejéből.

3. ábra. A tengerszint feletti magasság és a kataszteri tiszta jövedelem összefüggése négy megyében



PARAMÉTEREK

	Bihar	Pest	Szepes	Vas	Összesen
<i>m e g y e</i>					
n	30	30	30	50	140
\bar{x}	182,7	141,4	633,2	279,9	305,1
\bar{y}	2,51	5,76	1,53	4,09	3,56
σ_x	74,4	43,2	116,9	87,4	188,7
σ_y	1,43	1,71	0,98	1,69	2,20
$V_x\%$	40,7	30,6	18,5	31,2	65,1
$V_y\%$	57,0	29,6	63,8	41,2	51,8
r	-0,77	-0,19	-0,74	-0,33	-0,58
r^2	0,59	0,03	0,55	0,11	0,33

⊕ Megyei átlagok metszése

○ $\pm\sigma_x$ -ba és $\pm\sigma_y$ -ba jutó populáció

----- A regresszió egy megyén belül

Az összefüggés az egész populációt nézve – a közölt diagram alapján is nyilvánvalóan – nem lineáris, viszont nem lineáris regresszió kiszámítására kézi számológéppel nem vállalkozhattunk. Ennek ellenére felállítottuk a lineáris regresszió egyenletét: $\hat{y} = 5,34 - 0,0058x$. Ha az egyes megyék egyenletének b együtthatóját összehasonlítjuk, elgondolkoztató eredményekre jutunk. Amennyiben ugyanis a meteorológiának a tengerszint feletti magasság és a hőmérséklet összefüggését kifejező fogalmát, a „függőleges hőmérsékleti gradienst” a szántóművelésre transzponáljuk, akkor a b együtthatót esetleg úgy foghatjuk fel, mint a „kataszteri érték függőleges gradiense”, amely azt fejezi ki, hogy a tengerszint feletti magasság emelkedésével párhuzamosan milyen mértékben csökken a szántó értéke. A $-0,0058$ érték a mi esetünkben tehát azt jelentené, hogy a tengerszint minden 100 méteres emelkedését a szántó értékének 58 krajcáros csökkenése kíséri. Ha viszont ez az átlagot jelenti – márpedig azt jelenti, hiszen a teljes populáció b értéke –, akkor talán a tőle való eltérés az emberi munkának a természeti adottságokat korlátozó voltáról, azaz az agrártermelés intenzitásának fokáról ad némi tájékoztatást. Így nézve a dolgot, Vas megye egyenletében a $0,0048$ együttható esetleg azt jelenti, hogy itt a művelés intenzitása nagyobb volt, hiszen a „kataszteri érték függőleges gradiense” a négy megye átlagánál mintegy 23 százalékkal

kisebb. Bihar megye b együtthatójának $-0,0147$ -es értéke viszont azt jelentené, hogy az agrártermelés intenzitása itt mintegy 150 százalékkal volt kisebb az átlagosnál. Szepes megyében a b értéke ugyan $-0,0061$, tehát valamivel nagyobb az átlagosnál, ha azonban arra gondolunk, hogy a megye – egészen pontosan: a vizsgálatba vont 30 helység – 600 métert meghaladó átlagos tengerszint feletti magasságán a klimatikus és talajviszonyok már milyen rosszak, akkor azt kell mondanunk, hogy a szepesi cipszerek szorgos munkája jelentősen csökkentette a szántó „függőleges gradiensének” értékét. Egyébként a kapott eredmények lényegében megegyeznek a hazánk XIX. század végi agrártermeléséről kialakult képpel: határozottan tudjuk, hogy Vas megyében lényegesen magasabb szinten folyt a mezőgazdasági termelés, mint Biharban, és azt is tudjuk, hogy a szepesiek szinte csodát műveltek hitvány földjeiken. Mindezt természetesen pusztá jelzésnél aligha tekinthetjük többnek, viszont a gépi feldolgozásban, ahol a mintegy 2600 helység adatainak korrelálása és az összefüggést minden bizonnyal jobban kifejező nem lineáris regresszió kiszámítása nem ütközik nehézségbe, talán sor kerülhet a kérdés behatóbb vizsgálatára.

Már említettük, hogy a korabeli szakmunkák a földbirtokok értékének megállapításánál a kataszteri felmérés adatainak figyelembevételét is ajánlották. Sőt 1869-ben az új adókataszteri felmérést előkészítő tárgyalások során még az a gondolat is felmerült, hogy mivel az előző kataszteri felmérések értékei és a birtokoknak az adás-vételben és bérlésben kialakult árai között határozott összefüggés tapasztalható, az új kataszteri érték megállapításánál költségkímélés miatt ez utóbbit vegyék alapul. A javaslatot végül is elvetették többek között azért, mert a tapasztalat azt is mutatta, hogy bár a forgalmi érték nem tér el lényegesen a kataszteri értéktől, a kisebb birtokok vételára és hasznóbére általában mégis magasabb, mint a nagybirtoké. Ennek egyszerűen az volt az oka, hogy a paraszt saját munkáját nem számította az üzemi költségek közé, s ezért viszonylag nagyobb árat fizethetett, a nagybirtoknál viszont a munkabér a termelési költségek jelentős részét tette ki. Mindenesetre a kataszteri érték és a forgalmi érték összefüggését megvizsgálták, s e vizsgálat adatait használjuk fel a most következő korrelációs elemzésünkben¹⁹. A felvételt Magyarország 39 helységében hajtották végre. A korrelációt először a teljes sokaságra számítottuk ki. (Lásd a 9. táblát.) A szántó kataszteri tiszta jövedelme (x) és a vételár (y) között $0,43$ erősségű az összefüggés, a kataszteri érték és a hasznóbér (z) között $0,55$. Ugyanakkor a birtoknagyság (u) és a vételár, valamint a birtoknagyság és a hasznóbér közötti összefüggés: $r_{yu} = -0,03$, illetve $r_{zu} = -0,20$. Megszerkesztve a korrelációs diagramot és belerajzolva a regresszió egyenesét, valamint a standard eltéréseket – az ábrát itt nem közöljük – azonnal kitűntek az általános tendenciától erősen eltérő helységek, és most már ezeket kiemelve végeztük el a számításokat.

Meg kell jegyeznünk, hogy r_{yx} és r_{zx} korrelációknál figyelmen kívül hagyott helységekben nagyrészt kisbirtokok voltak, melyek forgalmi értéke, mint említettük, általában magasabb volt. A csökkentett állományban a korreláció értéke erősen megemelkedett: $r_{yx} = 0,69$ és $r_{zx} = 0,90$. Amikor pedig a birtok nagyságát tettük független változóvá, a vételárral való negatív előjelű összefüggés erőssége $-0,55$ -ra emelkedett, a hasznóbérrel való összefüggése viszont változatlan maradt²⁰. Ez a vizsgálat tehát megint csak gyengítette az adókataszteri felvétel megbízhatóságával szemben felhozott érvek erejét.

¹⁹ Az adóreform tárgyában a magyar királyi pénzügyminiszter által összehívott szakbizottmány munkálatainak összeállítása. Budán, 1870. XI. old. Az adatokat e mű 10/a. táblája közli, amely a következő címet viseli: „Táblázat, mely a vételárak és a hasznóbérek után kinyomozott földjövödelmek arányát a kataszteri tiszta jövedelemhez, vagy azokat az adatokat tünteti elő, melyek az új kivetési kulcs kiszámításának alapjául szolgálnak.” A kataszteri érték itt természetesen még az 1867. évi felvételen rögzített érték, mivel azonban a különbség az 1883. évi kataszterrel szemben csupán 13 százalék, a kapott eredmények minden bizonnyal hűen tükrözik az 1883 utáni helyzetet.

²⁰ Lehetséges, hogy nem lineáris és többtényezős korrelációt és regressziót számítva – ahol második tényező a birtoknagyság lenne –, a korreláció és az illeszkedés is erősebbé válna, és szignifikáns eredményéi az egyes tényezők hatásának súlyát is kifejezhetnénk a forgalmi érték alakulásában. Erre azonban kézi feldolgozással nem vállalkozhattunk.

9. tábla

A szántó kataszteri tiszta jövedelme, valamint a vételár, a haszonbér és a forgalmazott terület nagyságának összefüggése

Az összefüggésben a		A teljes		A csökkentett	
független változó	függő változó	sokaság esetében			
		n	r	n	r
Tiszta jövedelem	Vételár	39	0,43	35	0,69
Tiszta jövedelem	Haszonbér	39	0,55	33	0,90
Birtoknagyság	Vételár	39	-0,03	30	-0,55
Birtoknagyság	Haszonbér	39	-0,20	33	-0,20

A harmadik vizsgálatnál abból a feltevésből indultunk ki, hogy amennyiben a kataszteri felvételben valójában magasabbra értékelték a parasztbirtokokat, mint a nagybirtokokat, akkor azokban a megyékben, amelyekben nagyobb a kisbirtokok aránya, az átlagos kataszteri értéknek is magasabbnak kell lennie, ahol viszont jelentős nagybirtokok voltak, ott alacsonyabbnak. A vizsgálat alapadatait és eredményét a 10. tábla és a 4. ábra mutatja.

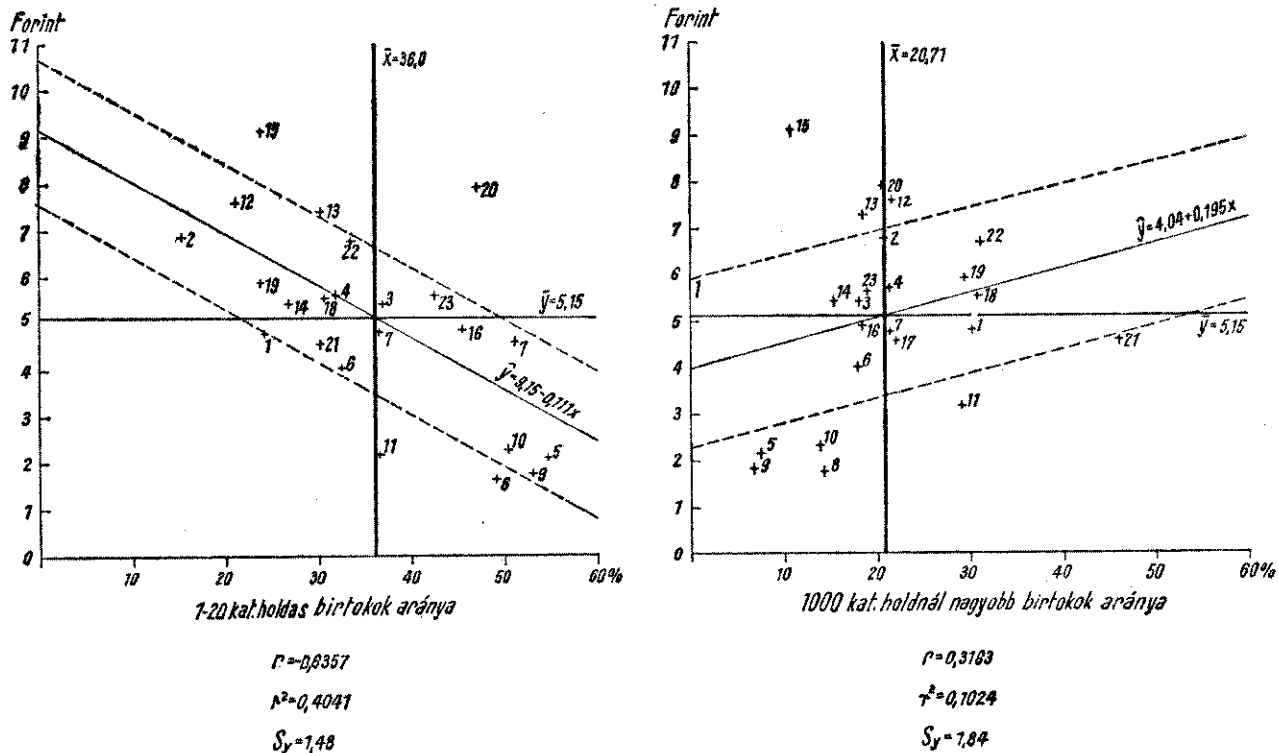
10. tábla

Az egyes birtokkategóriák aránya és a szántó kataszteri tiszta jövedelme a vizsgált megyékben a XIX. század végén

Sorszám	Megye	1-20	1000-	Egy kat. hold szántó kataszteri tiszta jövedelme (forint)
		kat. holdas birtokok aránya (százalék)		
1.	Komárom	23,09	30,04	4,92
2.	Moson	15,24	20,71	6,87
3.	Nyitra	36,90	18,19	5,41
4.	Pozsony	31,26	22,00	5,71
5.	Trencsén	54,63	7,57	2,11
6.	Abaúj	33,39	18,22	4,06
7.	Borsod	36,45	21,39	4,75
8.	Sáros	49,34	14,39	1,79
9.	Szepes	53,15	6,66	1,90
10.	Ung	50,11	14,00	2,36
11.	Zemplén	36,19	29,63	3,19
12.	Csanád	21,45	21,06	7,52
13.	Torontál	30,18	18,85	7,37
14.	Csongrád	26,73	15,23	5,48
15.	Bács-Bodrog	24,22	10,92	9,12
16.	Vas	45,28	18,44	4,95
17.	Zala	51,08	22,04	4,69
18.	Veszprém	30,47	31,07	5,57
19.	Győr	24,28	29,92	5,94
20.	Sopron	46,85	20,64	7,90
21.	Somogy	30,27	45,97	4,60
22.	Tolna	34,52	30,96	6,74
23.	Baranya	42,97	19,34	5,55
	M	36,00	20,71	5,15
	σ	11,04	9,69	1,93
	V %	30,7	46,8	37,6

A korrelációs diagramból és a regresszióegyenesből – melyhez odaillesztettük az $\hat{y} \pm S_y$ standard eltérést is – láthatjuk, hogy az 1–20 kat. hold nagyságú kisbirtokoknál a közepesnél erősebb negatív összefüggés áll fenn, míg az 1000 kat. holdnál nagyobb birtokoknál az összefüggés pozitív előjelű, bár a közepesnél gyengébb. A helyzet tehát éppen fordítottja annak, amit az adókataszter bírálói állítanak. Ezzel természetesen távolról sem azt akarjuk bizonyítani, hogy a kataszteri érték megállapításánál a parasztságnak kedveztek. Erről szó sincs, és ha tüzetesebben megvizsgáljuk a diagramokat, akkor azokon azt láthatjuk, hogy az egyes megyéket jelző pontok az általános tapasztalatoknak megfelelően helyezkednek el: jó földű, termékenynek tudott vidékek megyéiben magas, terméketlen vidékeken viszont alacsony a szántó kataszteri értéke. Hogy azután éppen a termékeny vidékeken magasabb a kisbirtok aránya (a jobb felső ténnyedbe eső megyék) és a terméketlenekben alacsonyabb (a bal alsó ténnyedbe eső megyék), az a történeti fejlődés következménye.

4. ábra. A birtoknagyságnak és a szántó átlagos kataszteri tiszta jövedelmének összefüggése 23 megyében*



* A megyék sorszámát és nevét lásd a 10. táblán.

E három irányú vizsgálat meggyőzött bennünket arról, hogy az adókataszteri felméréssel szemben támasztott kifogások erősen túlzottak, s hogy azok lényegében a valóságot tükrözik. Felvételük a gépi feldolgozásba tehát indokolt.

2. Népesedési adatok

Az 1784–1787. és az 1881. évi népszámlálás adatainak felvételét a gépi feldolgozásba az a feltevésünk indokolja, hogy az ipari forradalom előtti időkben az agrártermelés adottságai és a népesség növekedése között összefüggésnek kellett fennállnia. Egészen valószínű ugyanis, és ez az irodalomban elfogadott²¹, hogy a terméketlen vagy mezőgazdasági kapacitásukat már teljesen kihasználta vidékeken az

²¹ Wrigley, E. A.: Népesedés és történelem. Kossuth Kiadó. Budapest. 1973. 238 old., Mckeown, Th. – Brown, R. G. – Record, R. G.: An interpretation of the modern rise of population in Europe. Population. 1972. évi 3. sz.; Goubert, P.: Beauvais et Beauvaisis de 1600 à 1730. Paris. 1960.

elvándorlás nagyobb volt, ugyanakkor az elégtelen táplálkozás miatt a halálozási ráta magasabb, így a népesség növekedési üteme nem lehetett magas.

Ugyanakkor lehetőséget ad a számítógépes feldolgozás arra is, hogy bizonyos demográfiai mutatókat – a háztartás nagysága, az egy házban élő háztartások és népesség száma stb. – viszonylag nagy területre vonatkozóan kiszámíthassunk.

3. Kartodiagram

A CDC 3300 számítógép lehetőséget ad arra, hogy bizonyos jellemzőket térben ábrázoljunk. Így minden bizonnyal elősegíthetjük a táji elhatárolást, ami – mint tudjuk – az agrártörténet és a történeti demográfia egyik legnehezebb kérdése.

III. KÉZI ÚTON VÉGZETT KÍSÉRLETI FELDOLGOZÁS KÉT ADÓKATASZTERI BECSLŐJÁRÁSBAN

A történeti kutatás egyik legnehezebb kérdése – mint említettük – a táji elhatárolás. A régebbi korok viszonyait tükröző összeírások ugyanis közigazgatási egységek – megyék, járások – szerint készültek, melyek köztudomásúan nem alkotnak egyben egynemű tájat is. Az összeírások adataiból sok munka árán talán meg lehetne állapítani a tájakat. Járhatóbb útnak látszott, hogy az adókataszter becselőjárásait, illetve azok osztályozási vidékeit tekintsük tájaknak – amint hogy általában azok is voltak –, és ezeken belül csoportosítsuk az adatokat a gépi feldolgozásban. Mielőtt azonban az ilyen irányú gépi program kidolgozásába fogtunk volna, két becselőjárás egy-egy osztályozási vidékéhez tartozó helységek adatait elemeztük olyan mélységig, amilyenre kézi feldolgozással vállalkozhattunk.

A két terület – nevezzük tájnak – a Bihar megyei nagyváradi becselőjárásnak I. és a tenkei becselőjárásnak szintén I. osztályozási vidéke²². A nagyváradi becselőjárás I. osztályozási vidéke Nagyváradot északi, nyugati és délnyugati irányban félkörben veszi körül, a tenkei becselőjárás I. osztályozási vidéke (továbbiakban az osztályozási vidék kifejezést elhagyjuk) ettől délkeletre van, nagyjából a Királyerdő és a Fekete-Körös között. (Lásd a térképet.) A vizsgált helységek a következők (a számok, illetve a betűjelzések a térképen a helységek nevét helyettesítik):

Nagyváradi becselőjárás

1	Ártánd	9	Körösszeg-Apáti	17(M)	Püspöki
2	Barakony	10	Kiss Mária (Marja)	18	Rojt
3(M)	Berek-Böszörmény	11	Nagykerek	19(M)	Szalárd
4	Bihar	12	Nagyszántó	20	Szt. János (Bihar-)
5	Bojt	13(M)	Nagyvárad	21	Szt. Miklós (Oláh-)
6	Bors	14	Nyüved	22	Szőlős (Várad-)
7	Gyapjú	15	Pap-Tamási	23	Bedő
8	Jákó Hodos	16	Pelbárhida		

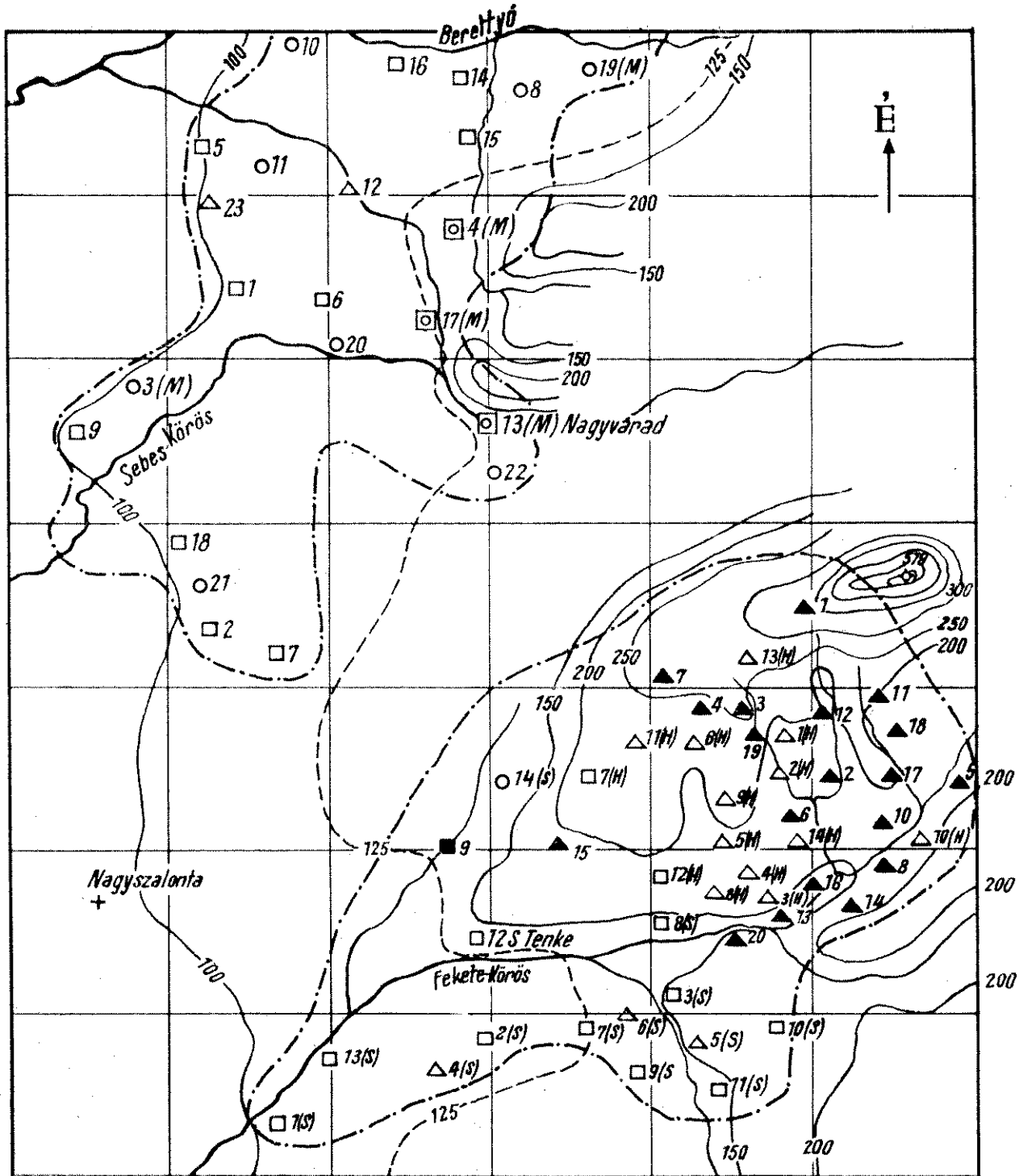
Tenkei becselőjárás

a) egynyomásos művelés

1	Bukorvány	8	Hogyis	15	Rózsafalva
2	Ceszora Posga	9	Hosszúaszó	16	Szombatság
3	Drág-Cséke	10	Kerpest	17	Topa (Alsó-)
4	Dekanyesd	11	Korbest	18	Topa (Felső-)
5	Dobrest	12	Kotyiklet	19	Topest
6	Dusest	13	Rogoz	20	Venter
7	Gyepes (Magyar-)	14	Rotáresd		

²² A debreceni kataszteri kerület összes becselőjárásainak osztályozási vidékenkénti előleges tisztajövedelmi fokozatai és sommás osztálykivonatainak összeállítása. (Bihar megye.) Budapest. 1883.

A nagyváradi és a tenkei becslőjárás



- △ 1 - 20
 - 21 - 50
 - 51 - 200
 - ◻ 201 -
- } háztartás helységként
- (M) Mezőváros
- ▲ ■ Egynyomásos művelés
 - △ □ Kétnyomásos művelés

b) kétnyomásos művelés, sík vidék

1(S) Fekete Bátor	6(S) Kisháza	11(S) Széplak (Tenke-)
2(S) Bélfenyér	7(S) Kocsuba	12(S) Tenke
3(S) Gyanta	8(S) Mocsár-Rippa	13(S) Fekete-Tót
4(S) Fekete Győrös	9(S) Petegd	14(S) Vasand
5(S) Kápolna	10(S) Száldobágy	

c) kétnyomásos művelés, hegyvidék

1(H) Bucsum	6(H) Grujlung	11(H) Miklólazur
2(H) Cséke (Magyar-)	7(H) Gyepes (Oláh-)	12(H) Nagypatak
3(H) Dombroicza	8(H) Hodos (Oláh-)	13(H) Sztrákos
4(H) Farkaspataka	9(H) Jancsesd	14(H) Terpest (Kis-)
5(H) Forróság	10(H) Krancsesd	

Meg kell említenünk, hogy az 1728. évi összeírásból mindkét tájnál több (9–9) helység (27 220, illetve 11 237 kat. holddal) hiányzik az 1881–1883. évi adatokhoz viszonyítva, s természetesen csak azokat vontuk be a vizsgálatba, melyek az összeírásban szerepelnek, ezért a közölt területi adatok bizonyos fokig problematikusak, a tájékozódást azonban mindenképpen elősegítik. Itt kell megjegyeznünk, hogy a nagyváradi becslőjárás népessége színmagyar, míg a tenkei túlnyomórészt román²³.

A nagyváradi becslőjárás 1728-ban művelés szempontjából egységes terület: két helységet kivéve mindenütt kétnyomásos művelést folytattak. A tenkei becslőjárás ilyen szempontból már sokkal tagoltabb: 20 helységében egy-, 28 helységében kétnyomásos művelés volt, az utóbbiak fele síkságon van, a másik fele hegyvidéken²⁴. A nagyváradi becslőjárásban száz négyzetkilométerre 3,9 (az 1881–1883. évi 4,3-del szemben), a tenkei becslőjárásban 7,7 (8,3-del szemben) helység jutott.

A 11. táblán és az 5. ábrán az egyes becslőjárások, tehát a tájak természetföldrajzi és agrártermelési adottságait mutatjuk be.

A nagyváradi táj helységeinek átlagos tengerszint feletti magassága 107 méter, a tenkei egynyomásos művelésű falvaké 199, a kétnyomásos sík vidékieké 132, a hegyvidékieké 207 méter. A helységek legalacsonyabb és legmagasabb pontjai különbségének átlaga a tájak előbbi sorrendjében: 22, 72, 24 és 74 méter. Bár a „hegyvidék” elnevezés az adott tengerszint feletti magasságok mellett vitatható, de a vidék domborzata²⁵, a helységek alakja, a település szerkezete, főleg pedig az agrártermelésnek az 1728-as összeírásból és bizonyos fokig a kataszteri felvétel adataiból meghatározható viszonyai indokoltá teszik a kifejezés használatát. Ugyanis a két hegyi falucsoport egyikénél a határ egyharmada, a másikonál több mint fele erdő, a szántó aránya pedig – szemben a sík vidék 68, illetve 51 százalékaival – 42, illetve 29 százalék. Hogy a hegyvidéki falvak mennyire rosszul álltak szántó tekintetében az 1880-as években, azt az is mutatja, hogy egy főre csupán 1,2–1,3 kat. hold jut, a két sík vidék helységkategória 2,1, illetve 1,6 kat. holdjával szemben. Nagyon érdekes, hogy 1728-ban a háztartásonkénti szántó arányai nagyjából ugyanezek voltak: a sík vidéken akkor is több köből jutott egy háztartásra, mint a hegyvidéken, és az egyes vidékek sorrendje is majdnem változatlan.

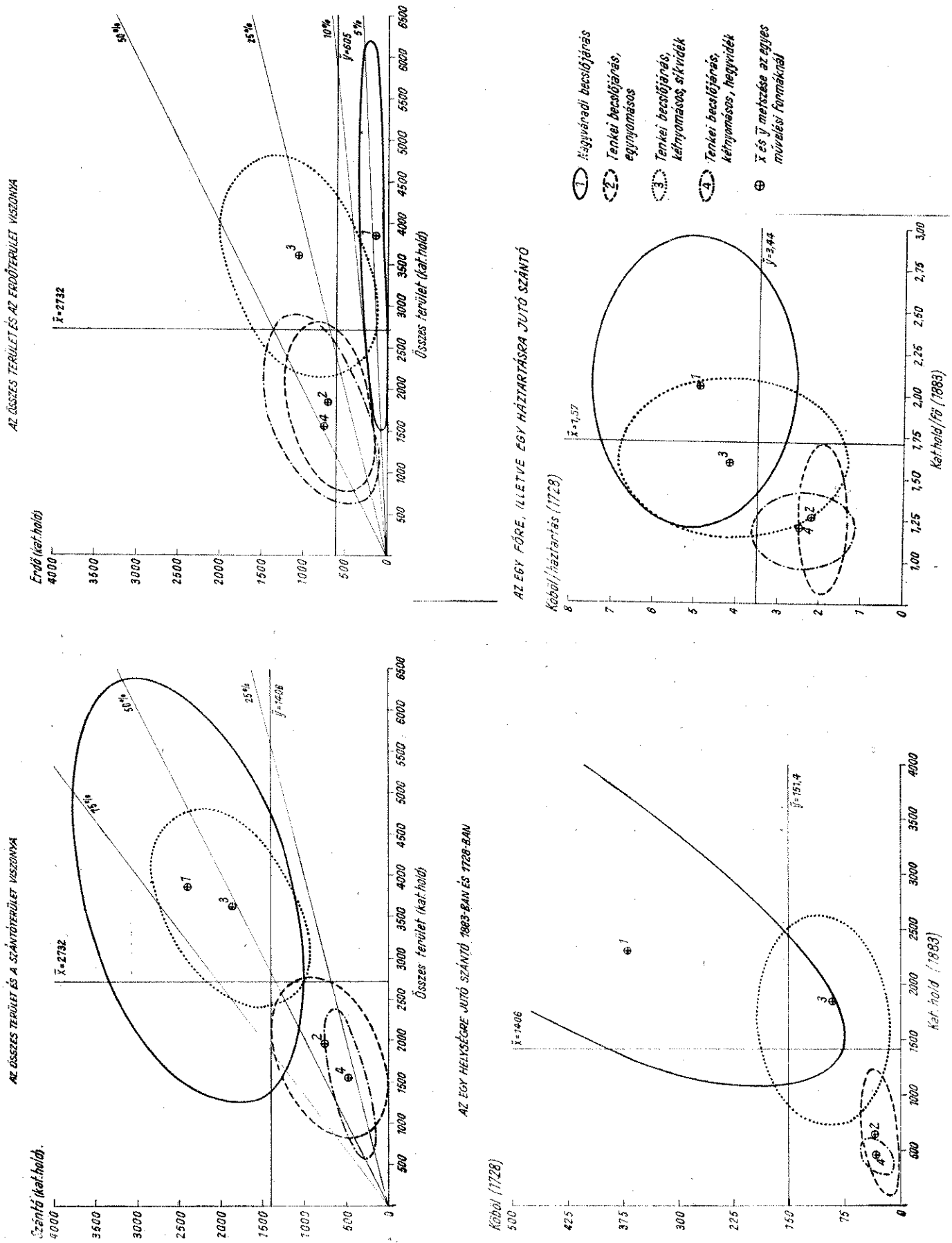
Nemcsak a szántó mennyiségében, hanem minőségében is igen nagyok a különbségek.

²³ Tiszta magyar népességű helységek a tenkei becslőjárásban csak a sík vidéken vannak: Bélfenyér, Gyanta, Tenke; vegyes népességű helység kettő van: a sík vidéki Fekete-Tót és a kétnyomásos művelésű hegyvidéki Magyar-Cséke. A nemzetiség megállapításához felhasználtuk: *Fényes Elek: Magyar országnak 's' hozzá kapcsolt tartományoknak mostani állapotja statisztikai és geographiai tekintetben*. IV. köt. Pesten. 1839.

²⁴ A domborzati különbségek miatt kérdéses, hogy a tenkei becslőjárás egynemű tájként kezelhető-e. Ezért a vizsgálatban a kétnyomásos művelés sík vidéki és hegyi falvait külön is választottuk.

²⁵ A helységek határában a legmagasabb pont átlagos tengerszint feletti magassága egynyomásos művelésű helységeknél 250, a kétnyomásos hegyi falvaknál 255 méter.

5. ábra. Területi adottságok a két becslőjárásban tájanként (az egyes tájak adatainak $\pm 1\sigma$ -val határolt része)



11. tábla

*Természettföldrajzi és mezőgazdasági termelési adottságok
a két becslőjárás egyes tájain*

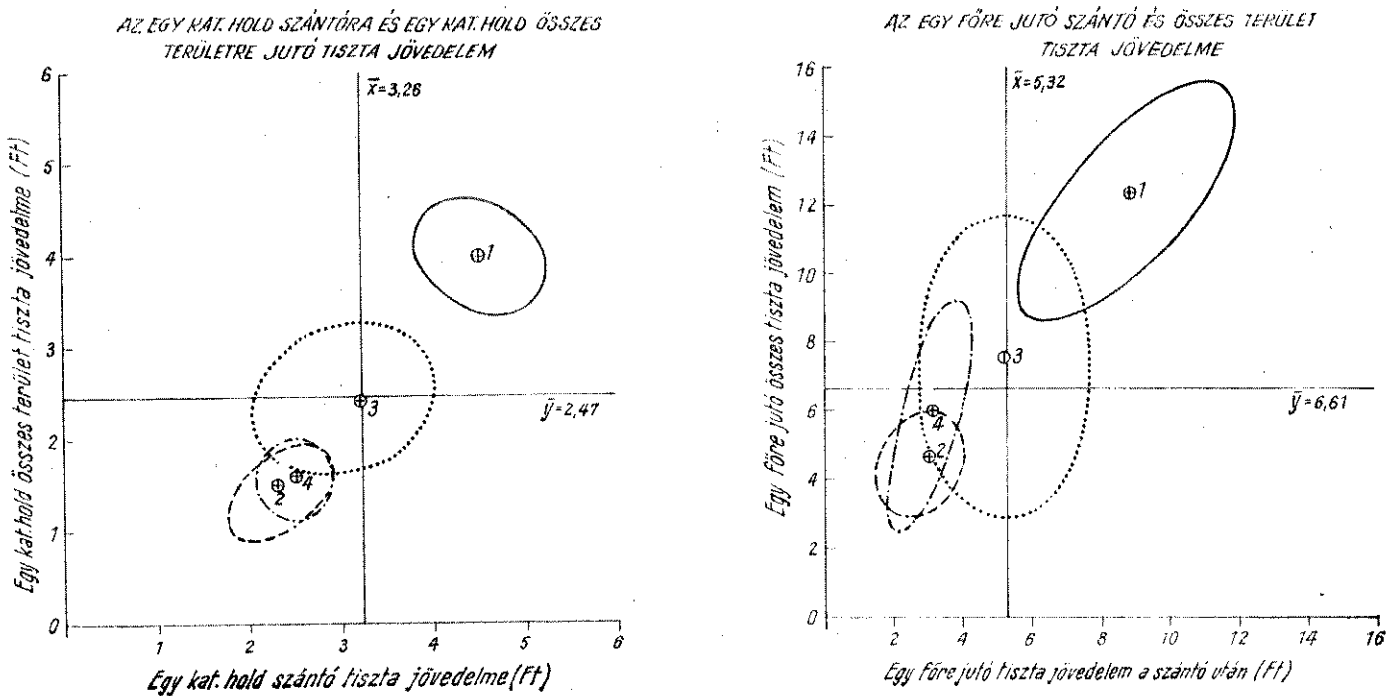
Megnevezés	Nagyvárad becslőjárás	Tenkei becslőjárás		
		egy- nyomásos műveléssel	kétnyomásos műveléssel	
			sík vidék	hegyvidék
Átlagos tengerszint feletti magasság (méter)	107	199	132	207
Átlagos szintkülönbség (méter)	22	72	24	74
Összes terület 1883-ban (százalék)	100	100	100	100
Ebből:				
szántó	68	42	51	29
rét	13	6	4	6
legelő	18	18	18	11
erdő	5	33	28	54
Egy főre, illetve egy háztartásra jutó szántó				
1728-ban (köböl)	5,0	2,2	4,2	2,5
1883-ban (kat. hold)	2,1	1,3	1,6	1,2
Egy főre, illetve egy háztartásra jutó rét				
1728-ban (kaszás)	2,3	2,1	2,4	2,0
1883-ban (kat. hold)	0,44	0,23	0,10	0,24
Egy főre jutó kat. hold 1883-ban				
legelő	0,54	0,64	0,45	0,43
erdő	0,13	1,32	1,00	1,87
összes termő	3,17	3,36	3,29	3,77
Egy kat. holdra jutó tiszta jövedelem (forint)	4,14	1,53	2,41	1,59
ebből a szántó után	4,53	2,32	3,19	2,49
Egy főre jutó kataszteri tiszta jövedelem (forint)	12,34	4,64	7,43	6,01
ebből a szántó után	8,82	2,98	5,20	3,01
Szemhozam 1728-ban*	3,26	2,50	2,50	2,50
Ebből:				
búza	3,29	2,00	—	2,00
rozs	—	—	—	—
árpa	2,83	—	—	—
zab	2,87	3,00	—	3,00
A helységek aránya (százalék)				
kenyérgabona-hiánnyal	0,0	85,0	4,4	50,0
réthiánnyal	17,0	20,0	36,0	7,0
legelőhiánnyal	43,0	85,0	36,0	42,0
trágyahasználattal	4,4	70,0	17,0	85,0
bozótosodás ellen elkerített területtel	0,0	55,0	0,0	50,0

* Az elvetett és a betakarított szemmenyiség aránya.

Legjobb a nagyváradai síkság földje, itt egy kat. hold szántó tiszta jövedelme 4,53 forint. Ezt követi a tenkei kétnyomásos művelésű síkság 3,19 forinttal, és messze lemarad tőlük a két hegyvidéki falucsoport 2,32, illetve 2,49 forinttal. (Lásd a 6. ábrát.) Még nagyobbak a különbségek az összes termőterület egy kat. holdjára jutó tiszta jövedelem tekintetében: míg az előbb a nagyváradai síkság és a tenkei egynyomásos művelésű hegyi falvak között a különbség csak 95 százalék volt, most 190 százalék körül van. Ennek oka, hogy a tenkei becslőjárásban kevés magas értékű kultúra – kert, szőlő – volt, viszont a legkisebb értékű erdő

– melynek tiszta jövedelme kat. holdanként 70 krajcár körül van – aránya igen magas. Ennek megfelelően alakulnak az egy főre számított tiszta jövedelmek is.

6. ábra. A kataszteri tiszta jövedelem tájanként



Megjegyzés: A jelmagyarázatot lásd az 5. ábránál.

Rendkívül érdekes, hogy a kataszteri felvétel és az 1728-as összeírás adataiból kibomló kép az agrártermelés szempontjából mennyire megegyezik egymással. A búza szemhozama a nagyváradi síkságon 3,26-szoros, a hegyvidéken csak 2-szeres, s ha a zab szemhozama ez utóbbi tájon valamivel magasabb is, az összes szemhozam átlagának különbségén ez alig változtat. Legfeljebb az nem illik bele az általános képbe, hogy a tenkei síkság átlaga ugyanakkora, mint a hegyvidéké²⁶.

Az 1728-as összeírás leíró része csak megerősíti az eddigiek során kialakult képet. A jól termő váradi síkságon egy falu sem, a tenkei síkságon is csak a falvak 4,4 százaléka küzd gabonahiánnyal. Viszont a hegyvidéki falvaknál ez az arány nagy: az egynyomásosoknál 85,0, a kétnyomásosoknál 50,0 százalék. A takarmánybázis szempontjából már távolról sem ilyen egységes a kép, és például réttel a hegyvidék jobban el van látva, mint a síkság. A trágyázás igen magas aránya a hegyvidék helységeiben szintén a talaj silányságára utal.

A 11. tábla utolsó adatsora azt a nehéz küzdelmet érzékelteti, amelyet a hegyvidék lakói a mindennapi kenyérért folytattak. E területen az emberek, mondhatni ősrengetegben élén, szinte emberfeletti munkával, írtással és égetéssel hódították el az erdőtől a talajt, amit az állandó benövésével és bozótosodással fenyegetett. Amint látjuk, lényegében ez volt a sorsa minden második falu lakóinak.

Az eddigi eredményekből néhány következtetés mindenesetre levonható:

1. a tengerszint feletti magasság, a domborzat és a kataszteri felvétel adatai összhangban vannak egymással,
2. az adatokból összeálló képből biztosan lehet következtetni az egyes vidékek agrártermelési viszonyaira,
3. a termelési viszonyok 1728 és 1883 között nem változtak lényegesen, egészen pontosan: az egyes vidékek agrártermelési adottságainak különbségei megmaradtak.

²⁶ A tenkei becslőjárás sík vidékén az összeírók nem jegyezték fel az egyes vetemények termés-hozamát, csak az átlagot. Valószínű, hogy ez az átlag azért egyforma a hegyvidékével, mert a búza szemhozama nagyobb, a zabé viszont kisebb lehetett, mint ott.

Nagyon érdekes képet kapunk a két becslőjárás demográfiai és települési adataiból is²⁷. (Lásd a 12. táblát és a 7. ábrát.) Már a helységek nagysága szempontjából is rendkívüli nagy a különbség: a nagyváradi síkság falvai 1728-ban kétszer akkorák (helységenként átlagosan 54 háztartás), mint a tenkei sík vidéké (26,4 háztartás), s több mint négyszer akkorák, mint a hegyvidéké (12,8 háztartás). Nagyon érdekes, hogy a tenkei becslőjárás falvainak nagysága kevésbé különbözik egymástól, mint a nagyváradié, amint azt a szóródási együttható mutatja. Ez a viszony az egynyomásos helységek kivételével 1784–1787-ben is megmarad. Feltűnő, hogy a helységek háztartások száma szerinti szóródása 1784–1787-ben milyen nagy mértékben különbözik a jogi népesség szerinti szóródástól. Ennek magyarázatát a háztartások nagyságára vonatkozó adatok adják. Ezekből kiderül, hogy az egyes tájak között ilyen szempontból nem is kis különbségek voltak. A tenkei becslőjárás nagyobb háztartásait talán etnikai okok magyarázzák – ez, mint említettük, nagyrészt román vidék –, viszont igen feltűnő, hogy ilyen szempontból mennyire homogén a népesség (meglepően alacsony a szóródási együttható). Úgy látszik, hogy a korabeli gazdasági és demográfiai viszonyok – főleg a korösszetétel – az egy háztartásban élők számát igen szűk határok között tartották.

12. tábla

Népesedési, települési és társadalmi viszonyok
a nagyváradi és a tenkei becslőjárásban

Év, mutató	Nagyváradi becslőjárás			Tenkei becslőjárás			
	összesen (n = 23)	Nagyvárad nélkül (n = 22)	a mező- városok nélkül (n = 18)	egynyomá- sos műve- léssel	kétnyomásos műveléssel		
					sík vidék	hegyvidék	
A háztartások száma helységenként							
1728-ban	M	85,0	79,4	54,0	12,8	26,4	12,8
	σ	66,6	63,4	32,8	4,8	7,8	5,9
	V ⁰ / ₀	78,3	79,8	60,7	37,5	29,7	46,1
1784–1787-ben	M	222	191	145	84,2	121,0	57,1
	σ	189	121	75	44,5	30,3	17,2
	V ⁰ / ₀	85,0	63,6	51,4	52,8	25,1	30,1
A jogi népesség helységenként							
1784–1787-ben	M	1055	922	716	441	698	339
	σ	824	551	371	193	218	114
	V ⁰ / ₀	78,1	59,8	51,8	43,7	57,6	33,7
1881-ben	M	2541	1232	991	552	1205	397
	σ	6173	682	440	239	530	108
	V ⁰ / ₀	243,0	55,3	44,4	43,2	44,0	27,3
A házak száma helységenként							
1784–1787-ben	M	173	153	114	75	111	54
	σ	137	102	57	31,5	34,4	15,4
	V ⁰ / ₀	79,4	66,0	50,0	42,0	31,0	28,7
1881-ben	M	357	247	197	118	258	84
	σ	535	143	100	51,4	111	21,6
	V ⁰ / ₀	150,0	58,0	51,6	43,6	43,0	25,7

(A tábla folytatása a következő oldalon.)

²⁷ A továbbiakban a nagyváradi becslőjárás adatait háromféleképpen csoportosítottuk: egyszer az összes helységet, azután a Nagyvárad nélküli, végül a mezővárosok nélküli becslőjárást vettük. Erre azért volt szükség, mivel a mezővárosok, főleg azonban Nagyvárad adatai különösen 1784–1787-től erősen eltérnek az átlagtól. (Nagyváradon 1784–1787-ben a háztartások száma 915, a jogi népessége pedig 3979, nélküle viszont a becslőjárás átlaga csupán 79,4, illetve 922; 1881-ben házainak száma 2778, jogi népessége pedig 31 324 fő, nélküle az átlag csupán 153, illetve 1232.)

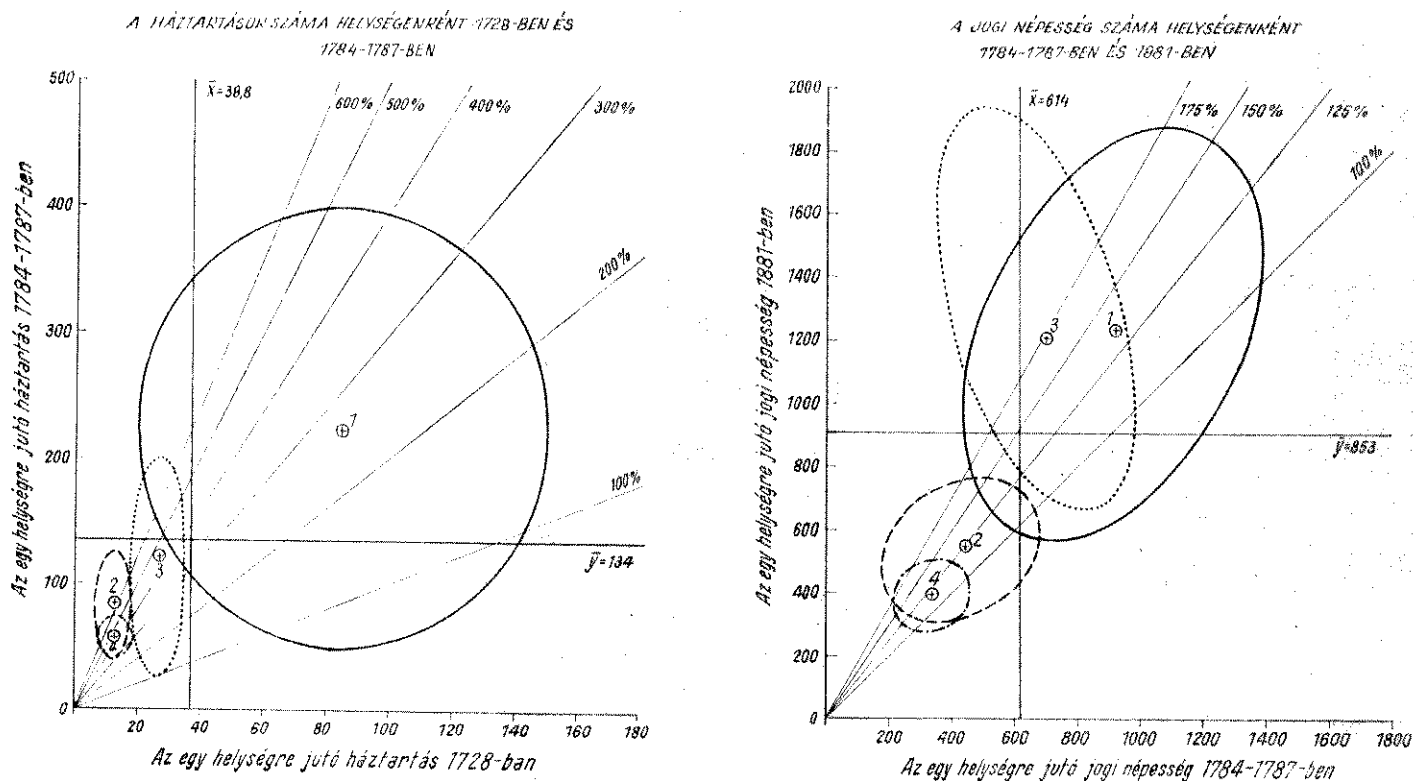
(Folytatás)

Év, mutató	Nagyváradai becslőjárás			Tenkei becslőjárás			
	összesen (n = 23)	Nagyvárad nélkül (n = 22)	a mező- városok nélkül (n = 18)	egynyomá- sos műve- léssel	kétnyomásos műveléssel		
					sík vidék	hegyvidék	
Az egy háztartásra jutó jogi népesség							
1784–1787-ben . . .	M	4,83	4,85	4,89	5,43	5,77	5,96
	σ	0,55	0,55	0,59	0,48	0,68	1,09
	V ⁰ / ₀	11,3	11,3	12,0	8,9	11,9	18,3
Az egy házra jutó háztartások száma							
1784–1787-ben . . .	M	1,27	1,26	1,27	1,09	1,10	1,06
	σ	0,10	0,09	0,09	0,12	0,11	0,10
	V ⁰ / ₀	7,7	7,1	6,9	10,7	9,8	9,9
Az egy házra jutó jogi népesség							
1784–1787-ben . . .	M	6,21	6,20	6,32	5,90	6,31	6,24
	σ	0,61	0,62	0,55	0,46	0,49	0,47
	V ⁰ / ₀	9,8	10,0	8,9	7,8	7,8	7,4
1881-ben	M	5,40	5,13	5,17	4,70	4,70	4,74
	σ	1,40	0,63	0,67	0,38	0,61	0,34
	V ⁰ / ₀	25,9	12,4	12,8	8,2	12,9	7,1
A háztartások számának növekedése							
1728-tól 1784–1787-ig	M	2,87	2,80	2,97	6,73	4,77	5,07
	σ	1,14	1,11	1,15	2,65	1,35	1,91
	V ⁰ / ₀	39,6	39,6	38,8	39,4	28,3	37,7
A jogi népesség növekedése							
1784–1787-től 1881-ig	M	1,70	1,42	1,45	1,21	1,77	1,18
	σ	1,35	0,32	0,32	0,33	0,76	0,54
	V ⁰ / ₀	79,6	22,4	22,3	26,9	43,1	45,9
A házak számának növekedése							
1784–1787-től 1881-ig	M	1,84	1,72	1,77	1,51	2,36	1,64
	σ	0,59	0,14	0,16	0,35	0,88	0,46
	V ⁰ / ₀	31,9	8,2	9,2	23,1	37,3	28,4
A szabad költözködésű jobbágyok aránya (az összes jobbágy százalékában)							
1728-ban	M	97,4	97,3	96,8	31,7	88,2	42,3
	σ	11,3	11,6	12,8	33,7	20,3	33,6
	V ⁰ / ₀	11,6	11,9	13,3	106,1	23,0	79,5
A zsellérek aránya (a paraszti népesség százalékában)							
1728-ban	M	7,67	7,95	6,52	6,19	3,17	9,12
	σ	8,74	8,84	8,18	8,24	4,2	11,79
	V ⁰ / ₀	114	111	125	133	141	129
1784–1787-ben . . .	M	54,1	54,2	56,1	52,5	73,9	55,4
	σ	11,7	12,0	23,6	21,6	6,0	22,5
	V ⁰ / ₀	29,7	22,9	42,1	41,1	8,2	40,7

Néprajzi, de talán inkább gazdasági okok magyarázhatják a házankénti háztartások, illetve a jogi népesség számának jelentős különbségeit. A nagyváradai becslőjárásban egy házra kerekén 1,3, a tenkeiben 1,1 háztartás jut. Arról van talán szó, hogy a nagyváradai síkság agrártermelésének igen kedvező adottságai mellett a paraszti gazdaság több munkaerőt foglalkoztathatott, vagy éppen kellett foglal-

koztasson, és a kb. minden negyedik házra jutó feles háztartás zsellér, vagy szolga rendű és a paraszti üzem pénzzel vagy természetben fizetett bérmunkása.

7. ábra. A háztartások száma és a jogi népesség a két becslőjárásban



Megjegyzés. A jelmagyarázatot lásd az 5. ábránál.
Az egyenesek az 1728. évihez viszonyított növekedés mértékét mutatják.

Az egy házra eső jogi népesség tekintetében az eltérések már nem ilyen nagyok, sőt a tenkei egynyomásos helységek kivételével nem is lehet különbségről beszélni. Viszont száz év múlva jelentős különbség figyelhető meg: a tenkei becslőjárásban az átlag jóval kisebb. 1784–1787 és 1881 között ugyanis a tenkei becslőjárásban a házépítésnél nagyobb mértékű volt a növekedés, mint a népességnél. Talán erre az időszakra esik a román népességű vidékeken a nagy családok felbomlása, a fiatalabb korosztály kirajzása. A román népességű vidék adatai egyébként is mélyenszántó települési és demográfiai változásokról tanúskodnak; a tenkei becslőjárásban a jogi népesség, különösen pedig a házak számának növekedése nagyon egyenetlen (az előbbinél a szóródási együttható 27–46, az utóbbinál 23–37 százalék között mozog, míg ugyanezek az értékek a nagyváradi becslőjárás Nagyváradi nélküli csoportjánál csupán 22, illetve 8,2–9,2 százalék).

Figyelemreméltó különbségek mutatkoznak a társadalmi rétegződésben is. Amit az előző vizsgálatokban már láttunk, az itt megismétlődik: 1728-ban a szabad költözésű jobbágyok aránya sokkal magasabb az agrártermelés szempontjából jobb adottságokkal rendelkező helységekből. Sőt az is megállapítható, hogy a nagyváradinál rosszabb adottságokkal rendelkező tenkei síkság falvaiban a szabad költözésű jobbágyok aránya kisebb, szórásuk viszont nagyobb²⁸.

A zsellérek arányában 1728-ban lényeges különbségek nem figyelhetők meg, viszont feltűnő a rendkívül nagy szóródás, ami abból adódik, hogy a nagyváradi becslőjárásban 7, a tenkeiben pedig 25 helységben egyáltalán nem voltak zsellérek, vagy nem írták össze őket. 1784–1787-ben a zsellérek aránya jelentősen meg-

²⁸ A nagyváradi becslőjárás helységeiben – Bojt és Nyüved községet kivéve – 1728-ban csak szabad költözésű jobbágyok éltek.

emelkedik, aminek oka – véleményünk szerint – az, hogy 1728-ban többen maradtak ki az összeírásból. Ugyanakkor a szóródások is lényegesen csökkentek, azaz a társadalmi szerkezet homogénebbé válik. Szembetűnő, hogy a tenkei síkság helységekben a zsellérek aránya 73,9 százalék, ugyanakkor rendkívül alacsony, csupán 8,2 százalékos a szóródás. Összevetve ezt az arányt az egy házra eső háztartások számával és összehasonlítva a váradi síkság falvainak adataival, világossá válik, hogy a tenkei síkságon a zsellérek döntő többségének háza is volt, míg a Nagyváradi körüli falvakban legfeljebb háromnegyed részüknek.

IV. TERVEK, PERSPEKTIVÁK

Az 1728. évi adóösszeírás gépi feldolgozásához a kiindulást azok az állítások és hipotézisek alkotják, melyeket az agrár-, a település-, a népesedés- és társadalomtörténet eddig megfogalmazott, illetve azok, melyekhez a kézi feldolgozás során magunk jutottunk. A gépi feldolgozásnak négy nagy fázisa lesz.

1. fázis. Elemi csoportosítások végrehajtása, táblák szerkesztése és bizonyos paraméterek kiszámítása. Ennek során négy nagyobb kombinációt dolgoztunk ki a géppel.

1. kombináció: a helységek csoportosítása az 1728-as összeírás alapján művelési forma és a háztartások száma szerint 10-es és 20-as osztályközökkel. Ennél a lefuttatásnál bizonyos elemi műveleteket is elvégeztetünk a géppel, mint például a háztartásonkénti, illetve fejenkénti művelt terület és a növekedési ütem kiszámítása 1728 és 1784–1787, valamint 1784–1787 és 1881 között stb. Ezeket az eredményeket mágneslemezen tároljuk.

A csoportosítások végeredményeit százalékolttatjuk, egyszer horizontálisan, amikor is az egyes településkategóriákba eső helységek belső struktúráját (például társadalmi rétegződését) akarjuk megismerni, majd vertikálisan, amikor is azt kutatjuk, hogy az egyes településkategóriákba tartozó helységeknek különböző szempontokból (népesség, művelt terület stb.) mekkora a súlya az egész struktúrában. (Hasonló számítások eredményét tartalmazza 3. táblánk.) Szintén ennél a lefuttatásnál számíttatjuk ki a géppel az átlagokat, a szórásokat, a szóródási együtthatókat és – ahol az indokolt – a korrelációkat. Ez a kombináció mindenekelőtt az agrártermelés és a településszerkezet összefüggéseinek elemzéséhez, valamint az egyes művelési rendszerek belső vizsgálatához teremti meg az alapot.

2. kombináció: a helységek csoportosítása az 1784–1787-es census alapján jogi népességük száma szerint 50-es vagy 100-as osztályközökkel. Ezt azért tartjuk indokoltnak, mert az 1784–1787. évi népszámlálás történelmünk első és viszonylag igen pontos demográfiai adatbázisa. Különös figyelemmel leszünk itt a demográfiai mutatókra – családnagyság, egy házra eső népesség, az 1784–1787 és 1881 közötti növekedés stb. –, valamint a településszerkezetre, annak változásaira.

3. kombináció: a tengerszint feletti magasság szerinti csoportosítás. Ettől a feldolgozástól azt várjuk, hogy bizonyos támpontokat kapunk a településszerkezetnek, az agrártermelésnek – különös tekintettel a művelés alatt álló terület megoszlására – és a demográfiai viszonyoknak a tengerszint feletti magassággal, valamint a domborzati viszonyokkal való összefüggéseire.

4. kombináció: a kataszteri becslőjárások szerinti csoportosítás. Mintegy 60 olyan becslőjárásunk van, amelyek helységeinek 70–80 százaléka az 1728-as összeírásban is szerepel. Ez a vizsgálat, túl azon, hogy elősegítheti a táji elhatárolást, lehetőséget nyújt a kataszteri felmérés eredményeinek matematikai jellegű vizsgálatára is.

II. fázis. A kombinációk végeredményeinek, az egyes sokaságok jellemzőinek tanulmányozása és történeti, valamint matematikai megfontolások alapján annak eldöntése, hogy milyen módszerek látszanak alkalmasnak a feltételezett, illetve mutatkozó összefüggések, valamint törvényszerűségek vizsgálatára és megfogalmazására.

III. fázis: Az előbbi fázisban hozott döntések alapján a műveletek elvégzése a géppel.

IV. fázis. A számítások eredményeinek végleges értékelése és elemzése, a megállapítások publikálása.

*

Végül néhány szót a kilátásokról. Nem valószínű, hogy a gépi feldolgozás a feltett kérdések mindegyikére pozitív és végleges választ ad majd. Egészen bizonyos, hogy a felállított hipotézis nem is egy esetben tévesnek, az alkalmazott matematikai módszer pedig elégtelennek bizonyul. Ez természetesen következik abból, hogy a vizsgált jelenségek rendkívül bonyolultak és összetettek, amihez képest a feldolgozás alapját képező adatbázis nagyon is szűk, és a szóban forgó összefüggések, törvényszerűségek tényezőinek csupán töredékére vonatkozóan tartalmaz információkat. Minden bizonnyal a felállított egyenletekben, modellekben a megmagyarázott rész aránya sok esetben nagyon is kicsiny lesz, akkor pedig felmerül a kérdés: milyen tényezők hatnak a reziduumban? Ebből adódik azután a legfőbb és szubjektív okokból egyszerűen áthidalhatatlan nehézség: ezeknek a reziduális tényezőknek a felismerése és megfogalmazása olyan sok irányú szakismeretet tételez fel, mellyel e sorok írója természetesen nem rendelkezik. Itt mindenekelőtt talajtani, néprajzi, agrometeorológiai, természet- és településföldrajzi szakismeretekre gondolunk, de még az 1728-tól 1883-ig terjedő másfél évszázados időszak szorosán vett gazdasági és történelmi problémáinak mindegyikében sem foglалhatunk határozottan állást.

Mindebből először is az következik, hogy az egész vállalkozás kísérlet, melyben a negatív válaszokat is eredménynek kell tekinteni. A gépi feldolgozást támogató MTA Társadalomtudományi Főosztály is kezdettől fogva annak tekinti²⁹.

A másik következtetés az, hogy a kísérletnek kollektív jelleget kell öltetnie, és arra kell törekedni, hogy lehetőleg minél több szakterület képviselőjét vonjuk be a kutatásba. Erre különösen a II. és III. fázisban lesz szükség.

A végső következtetés pedig az, hogy a gépi hordozón tárolt anyagot kollektív tulajdonnak, olyasfajta „adatbanknak” kell tekinteni, mely bárkinek rendelkezésére állhat. Túlságosan is költséges lenne ugyanis valamennyi adat publikálása, viszont mégiscsak nagy pazarlás lenne, ha a nem kis fáradsággal és költséggel összegyűjtött adatokat parlagon hevertetnénk, nem beszélve a gépi elemi számítások és csoportosítások azon eredményeiről, melyeket kézi úton csak igen nagy erőfeszítéssel lehetne megkapni³⁰.

²⁹ A KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat Történeti Statisztikai Kutató Csoportjának 1973. április 27-én külső szakértők bevonásával rendezett élénk, sok pozitív, de negatív és szkeptikus véleményeket is felszínre hozó vitáján a résztvevők végül is dr. Dányi Dezső javaslatára szintén erre az álláspontra helyezkedtek. A Statisztikatörténeti Szakcsoport zalaegerszegi vándorülésén, ahol e referátum vitájára sor került, a feldolgozással szemben sem elvi, sem gyakorlati kifogás nem merült fel, sőt a hozzászólók örömmel üdvözölték a kibernetika és a matematikai statisztika bevonását a történeti kutatásba. Dr. Horváth Róbert professzor ez alkalommal hívta fel a figyelmet a negatív válasz jelentőségére a kutatásban, különösképpen pedig a kibernetikát igénybe vevő kutatásokban.

³⁰ Jól szemlélteti ezt a következő adat: az előzőekben említett 1. kombinációval kapcsolatos számításokat az adatoknak mintegy egyharmadánál kézi úton végrehajtottuk. A munka segédmunkaerő bevonásával mintegy másfél évig tartott. Mindezt a gép, kibővítve még bizonyos műveletekkel – osztásokkal, százalékszámításokkal stb. – 8 perc alatt végezte el.

Nyilvánvaló, hogy a tárolt adatok és az elemi számítások eredményei igen hasznos számszerű és statisztikai támpontjai, sőt vázai lehetnek a feldolgozásban szereplő tizenegy megye területén végzett más irányú kutatásoknak. A gépi tárolás szinte korlátlan lehetőségei módot adnak majd arra is, hogy az „adatbankot” folyamatosan újabb források adataival egészítsük ki, és talán ez lesz ennek az egész kísérletnek egyik legnagyobb és legmaradandóbb eredménye.

РЕЗЮМЕ

Настоящая статья содержит материал расширенного доклада, представленного на состоявшейся 4—5 июня 1974 года XII выездной сессии по истории статистики.

Автор производит попытку осуществить машинную обработку данных налогового ценза 1728 года. Цель эксперимента заключается, с одной стороны, в выяснении с помощью методов математической статистики неизбежных в налоговых цензах искажений и, с другой стороны, в раскрытии взаимосвязей данных, ошибочных по абсолютному значению, но вероятно отражающих действительность по своим отдельным направлениям.

Налоговый ценз 1728 года содержит демографические, сельскохозяйственные, социальные и т. п. данные относительно 2600 поселений 11 комитатов, отчасти в виде описаний и отчасти в виде числовых таблиц.

Сопоставив число переписанных домашних хозяйств с данными переписи 1784/87 годов, автор приходит к выводу, что структура поселений 11 комитатов за время между двумя переписями остались по существу неизменной. Это подтверждает предположение, что внутренние пропорции, несмотря на неточный характер данных переписей, получили в основном правильное отражение.

Данные переписи подтверждают также и то предположение, что мелкие деревни являлись заодно и бедными деревнями, поскольку они по условиям сельскохозяйственного производства отставали от больших сел.

После этого автор на корреляционной диаграмме показывает демографические и поселенческие характеристики, присущие отдельным отраслям сельскохозяйственного производства. В зависимости от получивших распространение форм сельскохозяйственного производства наблюдаются значительные различия между величиной поселений. Пордобный анализ форм производства показал, что более интенсивное хозяйство велось обычно в тех поселениях, где природные условия являлись менее благоприятными.

Автор путем метода обмера общностей исследует внутренние взаимосвязи форм сельскохозяйственного производства. Предметом наблюдения является взаимосвязь между обеспеченностью хлебным зерном и кормовой базой, а также удобрением земель. Согласно полученным результатам в двупольном земледелии имела место тесная взаимосвязь между кормовой базой и обеспеченностью хлебным зерном. Удобрение земель обычно производилось только там, где угрожала нехватка хлебного зерна.

Машинная обработка произведена при поддержке Венгерской Академии наук. Автор расширил информационную базу сведениями относительно высоты поселений над уровнем моря, данными кадастрового регистра 1883 года и, соответственно, переписей населения 1784/87 и 1881 годов.

Исследования с помощью методов математической статистики показали, что сомнения относительно достоверности данных кадастрового регистра являются чрезмерными. Об этом свидетельствует экспериментальное сравнение данных по двум таксационным уездам кадастрового регистра с современными данными. В отношении сельскохозяйственного производства, населения и структуры поселений данные 1728 года показывают неожиданное сходство с положением, которое можно воспроизвести на основании переписей, имевших место в течении дальнейшего периода.

SUMMARY

The study is an extended version of the lecture given on the 12th Itinerary Session of the Working Group for History of Statistics held from 4 to 5 June 1974.

The author attempts the processing on computer of data obtained in the tax survey in Hungary in 1728. The aim of this work is to explore the size of bias, accompanying inevitably the tax surveys, with the methods of mathematical statistics on the one hand and to explore on the other relationships among data, inaccurate as regards their absolute value, which presumably reflect, however the realities in their relations.

The survey of 1728 provides population, agricultural, social etc. data for some 2,600 communities of 11 counties, partly in descriptive form, partly in numerical tables.

The author has compared the number of households enumerated with the census data of 1784/87 and has come to the conclusion that settlement structure of the 11 counties did not change essentially between the two dates. So the assumption that despite inaccuracies of the survey the inner proportions are outlined in accordance with the reality seems to be proved.

Data of the survey confirmed also the assumption that the small villages were at the same time poor ones since their conditions for agricultural production were much poorer than those of the larger villages.

Then the author shows on a correlative diagramm demographic and settlement characteristics of certain cultivation forms. Marked difference can be pointed out in cultivation forms in respect of the size of the settlements. The more detailed investigation of the cultivation forms has demonstrated that more intensive cultivation was usually carried out in the settlements where natural conditions are less favourable.

Inner correlations of cultivation forms were investigated with the method of measuring association. The observation covered the correlation between food grain supply and feed basis or fertilization. According to this a close correlation can be found, in case of two-course rotation, between the feed basis and food grain supply. Fertilizers were usually applied only in regions where food grain shortage was threatening.

The mechanical processing was supported by the Hungarian Academy of Sciences. The author widened the data basis with heights of the communities above the sea level, tax cataster of 1883, and with data of the censuses of 1784/87 and 1881.

His investigations carried out with the methods of mathematical statistics showed that doubts concerning the reliability of the cataster survey were somewhat exaggerated. This was shown by comparing the data of the cataster survey in two estimated districts with modern data. Data on agricultural production of the year 1728, as regards the population and settlement structure, correspond surprisingly to the picture which can be reconstructed from the subsequent censuses.

**A MINISZTERTANÁCS 37/1974. (X. 16.) SZÁMÚ RENDELETE
AZ 1975. ÉVI ÁLTALÁNOS NÉPESSÉGÖSSZEÍRÁSRÓL**

A Minisztertanács az állami népességnyilvántartásról szóló 1974. évi 8. számú törvényerejű rendelet végrehajtása érdekében a következőket rendeli:

1. §.

Az állami népességnyilvántartás alapadatainak felvétele céljából 1975. január 2–22-e között általános népességösszeírást kell tartani.

2. §.

A községi, városi, fővárosi kerületi tanács végrehajtó bizottsága az összeírás megkezdéséről és szabályairól 1975. január 2-án hirdetményt bocsát ki.

3. §.

Ez a rendelet a kihirdetése napján lép hatályba.

FOCK JENŐ s. k.,
a Minisztertanács elnöke

(Megjelent a Magyar Közlöny 1974. október 16-i, 75. számában.)

**A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL ELNÖKÉNEK
14/1974. KSH SZÁMÚ UTASÍTÁSA
AZ ÁLTALÁNOS NÉPESSÉGÖSSZEÍRÁSRÓL SZÓLÓ
37/1974. (X. 16.) MT RENDELET VÉGREHAJTÁSÁRÓL**

Az általános népességösszeírásról szóló 37/1974. (X. 16.) MT rendelet végrehajtására – a Minisztertanács Tanácsi Hivatala elnökével egyetértésben – a következő utasítást adom ki:

1. §.

(1) Az általános népességösszeírás helyi végrehajtása a városi, fővárosi kerületi tanács végrehajtó bizottsága igazgatási feladatot ellátó szakigazgatási szerve, a megyei városi, kerületi hivatal, valamint a községi tanács végrehajtó bizottsága szakigazgatási szerve (a továbbiakban: igazgatási osztály) hatáskörébe tartozik.

(2) E feladatok végrehajtásának irányítása és ellenőrzése a megyei (fővárosi) tanács végrehajtó bizottsága igazgatási feladatot ellátó szakigazgatási szerve (a továbbiakban: megyei igazgatási osztály) hatáskörébe tartozik, és e teendők ellátásában – a községek vonatkozásában – a járási hivatal közreműködik.

(3) Az általános népességösszeírásban érdekelt tanácsi és nem tanácsi szervek együttműködését a fővárosban és a megyében a végrehajtó bizottság titkárának vezetésével működő, az érdekelt szervek képviselőiből álló munkabizottság biztosítja.

A MINISZTERTANÁCS 37/1974. (X. 16.) SZÁMÚ RENDELETE
AZ 1975. ÉVI ÁLTALÁNOS NÉPESSÉGÖSSZEÍRÁSRÓL

A Minisztertanács az állami népességnyilvántartásról szóló 1974. évi 8. számú törvényerejű rendelet végrehajtása érdekében a következőket rendeli:

1. §.

Az állami népességnyilvántartás alapadatainak felvétele céljából 1975. január 2–22-e között általános népességösszeírást kell tartani.

2. §.

A községi, városi, fővárosi kerületi tanács végrehajtó bizottsága az összeírás megkezdéséről és szabályairól 1975. január 2-án hirdetményt bocsát ki.

3. §.

Ez a rendelet a kihirdetése napján lép hatályba.

FOCK JENŐ s. k.,
a Minisztertanács elnöke

(Megjelent a Magyar Közlöny 1974. október 16-i, 75. számában.)

A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL ELNÖKÉNEK
14/1974. KSH SZÁMÚ UTASÍTÁSA
AZ ÁLTALÁNOS NÉPESSÉGÖSSZEÍRÁSRÓL SZÓLÓ
37/1974. (X. 16.) MT RENDELET VÉGREHAJTÁSÁRÓL

Az általános népességösszeírásról szóló 37/1974. (X. 16.) MT rendelet végrehajtására – a Minisztertanács Tanácsi Hivatala elnökével egyetértésben – a következő utasítást adom ki:

1. §.

(1) Az általános népességösszeírás helyi végrehajtása a városi, fővárosi kerületi tanács végrehajtó bizottsága igazgatási feladatot ellátó szakigazgatási szerve, a megyei városi, kerületi hivatal, valamint a községi tanács végrehajtó bizottsága szakigazgatási szerve (a továbbiakban: igazgatási osztály) hatáskörébe tartozik.

(2) E feladatok végrehajtásának irányítása és ellenőrzése a megyei (fővárosi) tanács végrehajtó bizottsága igazgatási feladatot ellátó szakigazgatási szerve (a továbbiakban: megyei igazgatási osztály) hatáskörébe tartozik, és e teendők ellátásában – a községek vonatkozásában – a járási hivatal közreműködik.

(3) Az általános népességösszeírásban érdekelt tanácsi és nem tanácsi szervek együttműködését a fővárosban és a megyében a végrehajtó bizottság titkárának vezetésével működő, az érdekelt szervek képviselőiből álló munkabizottság biztosítja.

(4) Az általános népességösszeírás országos irányítását, ellenőrzését az Állami Népeségnyilvántartó Hivatal látja el, és szabályozza a végrehajtás részletes feltételeit

2. §.

Az igazgatási osztályok 1974. december hó 15-től – a helyben szokásos módon és lehetőleg több alkalommal – tájékoztatják a lakosságot az általános népességösszeírásról.

3. §.

(1) Az igazgatási osztályok 1974. október hó 31-ig kijelölik az összeíróbiztosi és felülvizsgálói teendők ellátására alkalmas személyeket, mintegy 5⁰/₀ tartalékot is képezve.

(2) A fegyveres testületek és szervek – a tanácsi szervekkel együttműködve – 1974. november hó 10-ig kijelölik a zárt körzeteket, majd ezek összeíróbiztosainak és felülvizsgálóinak névjegyzékét 1974. november hó 15-ig juttatják el az illetékes igazgatási osztálynak.

(3) Azokban az összeírókörzetekben, amelyekben nagyobb számban élnek nem magyar nemzetiségű személyek, törekedni kell a nemzetiségi nyelvet jól beszélő összeíróbiztosok kijelölésére.

4. §.

(1) Az összeíróbiztosok és felülvizsgálók kellő felkészítése 1974. december 9–13-a között egynapos oktatás keretében történik. Az oktatókról az Állami Népeségnyilvántartó Hivatal, valamint a megyei igazgatási osztály gondoskodik. Az oktatásban több község összeíróbiztosa és felülvizsgálója összevontan vesz részt.

(2) A kidolgozott oktatási terv alapján az oktatás tárgyi feltételeinek biztosítása és a résztvevők kellő időben történő értesítése a városi, fővárosi kerületi tanács végrehajtó bizottsága igazgatási osztálya, illetve a megyei városi kerületi és a járási hivatal feladata.

5. §.

(1) Az általános népességösszeírás 1975. január hó 2-án kezdődik. Ezt az igazgatási osztály – munkatársai, valamint a felülvizsgálók útján – ellenőrzi.

(2) Az igazgatási osztály a felülvizsgálók tevékenységét folyamatosan, szűrőpróbaszerűen ellenőrzi, az összeírás előrehaladásáról és tapasztalatairól pedig – az előírt nyomtatványon és határidőre – jelentést készít a megyei igazgatási osztály részére. A megyei igazgatási osztály vezetője a népességösszeírás folyamán jelentést, befejezése után pedig összefoglaló jelentést készít az Állami Népeségnyilvántartó Hivatal részére, a Hivatal által megszabott határidőkre.

6. §.

(1) Az összeírási térképek, térképvázlatok, utca, házszám és lakásjegyzékek, az üres és kitöltött népességösszeírás nyomtatványok, valamint a népességösszeírás adatok és ezek összesítései, feldolgozásai szolgálati titkot képeznek.

(2) A népességösszeírás adatai – ha jogszabály másként nem rendelkezik – csak népességnyilvántartási célokra használhatók fel, az összesített adatokat semmilyen formában sem lehet nyilvánosságra hozni.

7. §.

Ez az utasítás a kihirdetése napján lép hatályba.

BÁLINT JÓZSEF s. k.,
államtitkár,
a Központi Statisztikai Hivatal
elnöke

BESZÁMOLÓ A BUKARESTI NÉPESEDÉSI VILÁGKONFERENCIÁRÓL

Az Egyesült Nemzetek Szervezete a Gazdasági és Szociális Tanács javaslata, illetve a közgyűlés jóváhagyása alapján a Népesedési Világkonferenciát a Román Szocialista Köztársaság kormányának meghívására Bukarestben 1974. augusztus 19. és 30. között tartotta meg.

A Konferencia előkészítését 1972-től kezdődően az Egyesült Nemzetek Szervezetének Népeségi Bizottsága végezte. Ugyanekkor hozták létre a Konferencia Titkárságát is, ki nevezve a Konferencia főtitkárává *Antonio Carillo-Flores* mexikói diplomatát.

Az előkészítés munkája több szinten folyt. A Népeségi Bizottság végezte az adminisztratív és szervezeti kérdések megvitatását. A szakmai témák előkészítésére négy szimpoziumot hívtak össze: népesedés és gazdasági fejlődés (Kairó), népesedés és család (Honolulu), népesedés, erőforrások és környezet (Stockholm), népesedés és emberi jogok témakörében (Amszterdam) 1973 júniusa és 1974 januárja között. Ezenkívül létrehozták a Világnépesedési Akcióterv szakértő bizottságát, amely 1972 júniusa és 1974 februárja között háromszor ülésezett. A szimpozionok és a szakértő bizottságok jelentéseit 1974 márciusa és májusa között öt regionális konzultatív értekezlet vitatta meg (Latin-Amerika: San José; Ázsia: Bangkok; Afrika: Addisz Abeba; Nyugat-Ázsia: Damaszkusz; Európa: Genf).

A Világkonferenciára az ENSZ valamennyi tagállamát és ezenkívül a specializált szervezetek tagjait hívták meg; részt vehettek a nemzetközi szervezetek képviselői, valamint megfigyelőként a kormányközi szervezetek és a nemzeti felszabadítási mozgalmak megbízottai.

E Konferencia volt az első olyan népesedési értekezlet, amely az ENSZ szervezetében a kormányok hivatalos képviselői jelenlétében – politikai konferencián – vitatta meg a népesedés kérdéseit. Ezt megelőzően az ENSZ már két alkalommal tartott népesedési világertekezletet (1954-ben Rómában¹ és 1965-ben Belgrádban²), de ezeken csak a demográfiai tudomány szakértői vettek részt.

A bukaresti Konferencia megnyitó ülésén *Kurt Waldheim*, az ENSZ főtitkára tartott beszédet³, majd a rendező ország képviseletében *Nicolae Ceausescu*, a Román Szocialista

Köztársaság elnöke. Végül a Konferencia főtitkára foglalta össze a világnépesedési kérdéseket, illetve körvonalazta a Konferencia feladatait.

A Konferencia elnökévé *George Macovecut*, Románia külügyminiszterét választották. 31 alelnök megválasztására került sor, akik közül 8 az afrikai régió országait, 7–7 Latin-Amerikát, illetve Nyugat-Európát és egyéb régiókat, 6 Ázsiát, 3 az európai szocialista országokat (Szovjetunió, Csehszlovákia, Jugoszlávia) képviselte.

A Konferencia munkája plenáris ülésen, három bizottságban (Népesésváltozás és társadalmi–gazdasági fejlődés – Népesedés, erőforrások és környezet – Népesedés és család) és egy munkacsoportban (Világnépesedési Akcióterv) folyt. A bizottságok elnökévé Kolumbia, az Egyesült Királyság és a Fülöp-szigetek képviselőit, a munkabizottság elnökévé Algéria delegátusát választották.

A Konferencia munkájában 135 ország 1100 küldötte, valamint a nemzetközi szervezetek 140 megbízottja, illetve a kormányközi szervek és a felszabadítási szervezetek mintegy 200 megfigyelője vett részt.

A magyar kormányküldöttséget *dr. Szabady Egon*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese vezette. Tagjai voltak: *dr. Czerván Mártonné* (Szakszervezetek Országos Tanácsa), *dr. Klinger András* (Központi Statisztikai Hivatal), *dr. Monigl István* (Országos Tervhivatal), *dr. Óry Imre* (Egészségügyi Minisztérium) és *dr. Somos Ferenc* (Külügyminisztérium). Szakértőként vettek részt a Konferencián, illetve a bizottságok munkájában: *dr. Horváth László* (Hazafias Népfront), *Ortutay Zsuzsa* (Nőtanács), *dr. Miltényi Károly* (Központi Statisztikai Hivatal), *Pallós Emil* és *dr. Tamásy József* (Népeségtudományi Kutató Intézet).

A plenáris ülésen 14 munkaülés keretében (7 napon keresztül) 105 ország és közel 30 nemzetközi szervezeti beszámolója hangzott el⁴.

A plenáris ülésen elhangzott általános vita folyamán az országok delegátusainak döntő többsége inkább a világ népesedési kérdéseivel, annak okaival és megoldási lehetőségeivel foglalkozott, mint országa népeségi helyzetének, népesedéspolitikájának elemzésével. A vita során kiderült, hogy a világ országainak többsége nem fogadja el a Konferencia előkészítő anyagainak – a nyugat-

¹ Lásd: *Statisztikai Szemle*. 1954. évi 11. sz. 892–913. old.; *Demográfia*. 1958. évi 2–3. sz. 316–318. old.

² Lásd: *dr. Miltényi Károly*: A második Népesedési Világkonferencia Belgrádban. *Statisztikai Szemle*. 1966. évi 1. sz. 82–86. old.; *T(ekse) K(álmán)*: Az 1965. évi Népesedési Világkonferencia, Belgrád. 1965. augusztus 30–szeptember 10. *Demográfia*. 1965. évi 3–4. sz. 425–429. old.

³ A beszéd szövegét lásd: *Demográfia*. 1974. évi 3–4. sz. 323–327.

⁴ Ezekből néhányat, valamint a plenáris ülési vita összefoglalását, a bizottságok jelentéseit, javaslatait, ajánlását és a módosított Világnépesedési Akciótervet a *Demográfia* 1974. évi 3–4. száma, a magyar kormány állásfoglalását a *Statisztikai Szemle* jelen száma közli.

európai és az amerikai demográfusok által sugallt – azon alap gondolatát, hogy a népességi robbanás az emberiség jövőbeli fejlődésének akadályozója, illetve hogy a túlnépesedés egyetlen megoldása a születésszabályozás elterjesztése és a népességszaporodás minél előbbi megállítása (a „0-népességfejlődés” elérése).

Számos fejlődő ország küldötte hangoztatta, hogy országában inkább alulnépesedéstről lehet beszélni, és a gazdasági fejlődéshez több lakosra, nagyobb népességfejlődésre lenne szükség. Ezt a nézetet főleg egyes nagyobb latin-amerikai országok delegátusai fejtették ki, Argentína, Brazília, Peru és részben Mexikó sajátos népesedési helyzetének ismertetésével.

Kissé más megközelítésben elemezték a kérdést, de hasonló hangnemben beszéltek Fekete-Afrika küldöttei is, akik a gyarmati és újgyarmati elnyomással, illetve a múltbeli rabszolgaszállításokkal, a jelenlegi gazdasági fejletlenséggel magyarázták a népesség alacsony életszínvonalát és az egyes helyeken emiatt tapasztalható viszonylagos túlnépesedést.

Néhány afrikai ország – Guinea, Szenegál és főleg egyes arab országok: Algéria, valamint Irak – küldöttei a gazdasági fejletlenség mellett a társadalmi elmaradottságot okolták a népesedési helyzet kialakulásáért, és ennek megváltoztatását sürgették. E két világrész küldöttei általában elvetették a születésszabályozás egyoldalú propagálásának és a népesedéspolitikába való beleavatkozásnak gondolatát.

Még határozottabban szálltak síkra a népesedés és társadalmi-gazdasági fejlődés összefüggései és kölcsönhatásai mellett a szocialista országok küldöttségeinek vezetői. A nemzetközi helyzet ismertetése mellett kitértek saját országaik gyakorlatának ismertetésére, ezzel példát mutatva arra, hogy a társadalom forradalmi átalakulása és az ennek következtében létrejövő hatalmas gazdasági fejlődés, amely megszünteti a kizsákmányolást (nemzeti és nemzetközi szinten egyaránt), növeli az életszínvonalat, egyértelműen megoldja a népesedési kérdéseket; megszünteti a viszonylagos túlnépesedést és az azzal járó nyomort, éhínséget és munkanélküliséget.

A születésszabályozás gondolata, illetve a népességszaporodás csökkentése, a „0-növekedés” közvetlen gyors elérése önmagában alig szerepelt egyetlen ország felszólalásában is. Egyes ázsiai országok (India, Pakisztán, Banglades, Indonézia) ugyan vázolták hazai gyors népességszaporodásuk problémáit, és kifejtették családtervezési programjuk célkitűzéseit, de mindannyian hangsúlyozták, hogy végleges megoldást csupán a társadalmi-gazdasági helyzet megjavítása hozhat.

A nyugat-európai országok is kisebb hangsúllyal hangoztatták eredeti állásfoglalásukat. Elismerték a gazdasági körülmények kölcsönhatásait és az országok saját népesedéspolitikájának szükségességét. Bár – saját alacsony szaporodásukat alapul véve, amely már távlatilag az egyszerű reprodukciónak felel meg – hangsúlyozták a népességszaporodás üteme minél előbbi csökkentésének szükségességét, a világ többi régiójában is. Leginkább az Egyesült Államok, Kanada, egyes skandináv országok, az Egyesült Királyság, kisebb mértékben Hollandia, a Német Szövetségi Köztársaság küldöttei hangoztattak antinatalista nézeteket.

A plenáris ülésen elhangzott pozitív állásfoglalások tükröződtek a három bizottság és a munkacsoport munkájában is. Mindenütt olyan ajánlásokat hoztak, amelyek a társadalmi-gazdasági fejlődés szükségességét, a népesedéspolitikában az államok szuverenitásának kimondását, a fejlett országok felelősségét hangsúlyozták. E gondolat jól tükröződik a 3 bizottság által előterjesztett és a Konferencia által – szavazás nélkül – elfogadott ajánlásokban.

Még inkább megnyilatkozott az alap gondolat megváltoztatásának szándéka a munkacsoport vitáiban, amely a Világnépesedési Akciótervet módosította. A többszöri előkészítés után előterjesztett program ugyanis teljes egészében tükrözte az eredeti nyugat-európai álláspontot. Ez annak ellenére történt, hogy a regionális előkészítő üléseken nagyszámú módosító indítvány született, amelyek elsősorban a terv alapvető megállapításait kívánták megváltoztatni. Így például a genfi előkészítő európai tanácskozáson – elsősorban a szocialista országok képviselői –, de a latin-amerikai és az afrikai regionális előkészítésen is teljes átdolgozást javasoltak. Ennek ellenére az ENSZ Titkárság lényegében az eredeti tervet nyújtotta be, csak formai módosításokat fogadott el.

Emiatt a munkacsoport munkája igen nehezen indult, mivel 340 módosító indítvány került benyújtásra. Ezek nagy részét Latin-Amerika (Argentína), a szocialista országok és Afrika (mindkettő regionálisan) javasolta. A nyugat-európai és ázsiai küldöttek ugyan részben vitatták e módosítások egy részét, de a 8 napig tartó vita után elfogadásra került az új Akcióterv, amely már sok vonatkozásban tükrözi a szocialista és a haladó fejlődő országok álláspontját. Ez elsősorban a program I. és II. fejezetében nyilvánul meg, amely az Akcióterv előzményeit, illetve alapelveit foglalja össze, és ebben a népesedési probléma okait megfelelő módon fejti ki, a valószínűleg megfelelően elemezve, hogy a túlnépesedés okai a társadalmi-gazdasági fej-

letlenségben találhatók, és a megoldás is a fejlesztésben keresendő.

Hasonlóképpen új pozitív vonása az Akciótervnek, hogy az eddiginél jobban hangsúlyozza a nemek egyenjogúságát és a nők teljes felszabadítását. Másrészt teljes egyértelműséggel mondja ki az országok szuverenitását saját népesedéspolitikájuk kialakításában.

A módosított Akciótervet a Konferencia – szavazás nélkül – elfogadta; csupán néhány ország jelentette be, hogy a maga ré-

széről – bizonyos nemzeti érdekek miatt – nem tudja azt elfogadni.

A Népesedési Világkonferencia mellett az ENSZ, illetve a román kormány több párhuzamos rendezvényt szervezett. Így a Konferenciát megelőző héten került sor az Ifjúsági Népesedési Konferenciára, illetve az Újságírók Népesedési Értekezletére, a Konferenciával egyidejűleg pedig a Népesedési Vitafórum előadásai és vitái folytak.

AZ ÖKONOMETRIAI TÁRSASÁG 1974. ÉVI EURÓPAI KONFERENCIÁJA GRENOBLE-BAN

Az Ökonometriai Társaság 1974. évi európai konferenciáját Grenoble-ban, a város központjától mintegy négy kilométerre fekvő Hères-i Szent Márton Egyetem területén szeptember 3-a és 6-a között tartották meg.

A programbizottság elnöke *A. B. Atkinson* professzor (Essex), a helyi szervező bizottság elnöke *J. C. Milleron*, az École Nationale de la Statistique et de l'Administration Économique (ENSAE) igazgatója (Párizs) volt. Az ünnepélyes megnyitásra szeptember 3-án délben az egyetem könyvtártermében került sor, ahol az egyetem rektora, valamint az Ökonometriai Társaság nevében *D. Patinkin* professzor mondott rövid megnyitóbeszédet.

Egy rövid beszámoló keretében nincs mód kitérni a tudományos program valamennyi területére. A témakörök igen szétágazó területet öleltek fel annak ellenére, hogy a nem szűkebb értelemben vett ökonometria, tehát mindaz, ami inkább a matematikai közgazdaságtan és az operációkutatás területéhez áll közelebb, alacsony arányban volt képviselve a konferencián. Az előadások nagy részét elsősorban elméleti közgazdasági témák – főleg az egyensúlyi elmélet – alkották, de tekintélyes arányt képviseltek a módszertani témájú előadások is. További témakört a gyakorlati orientációjú referátumok, valamint esettanulmányok képeztek.

Az elméleti közgazdasági tárgyú előadások – az egyensúlyi elméleten kívül – főleg a bank- és hitelpolitika, a társadalmi preferenciák és a jóléti függvény (welfare function) körébe vágtak. Tekintélyes számú referátum foglalkozott azonban a piac, a fogyasztói magatartások és a keresetelemzés kérdéseivel, a tervezés és döntés kérdéskomplexumával, valamint a vállalati hatékonyság témáival is. A korábbi évektől eltérően viszonylag kevés előadás választotta témájaként a gazdasági növekedés szétágazó problémakörét.

A módszertani témák között a Bayes-elmélet dominált. Ez nem is meglepő, ha figye-

lembe vesszük, hogy az irodalomban az utóbbi években milyen gyakorisággal és intenzitással tárgyalt téma ez. Lényeges szerep jutott emellett a paraméterbecslésnek, illetve a szimultán becsléssel kapcsolatos kérdések tárgyalásának, valamint a kisminta-tulajdonságok elemzésének is. Sor került idősor-elemzési kérdésekre is.

A gyakorlati orientációjú előadások elsősorban a jövedelemelosztás, a külkereskedelem és a munkaerő-gazdálkodás egyes kérdéseinek ökonometriai vizsgálatát nyújtották; kisebb részben oktatási és beralakulási stb. kérdésekkel foglalkozó esettanulmányok voltak.

A Fisher–Schultz-emlékülés előadója ebben az évben *L. McKenzie* professzor (Rochester) volt; előadásának témáját az ún. turnpike-elmélet köréből merítette. Ezen a szeptember 5-i ülészen E. Malinvaud professzor (Párizs) elnökölt.

A gazdasági egyensúly kérdéseit sok neves szakember tárgyalta. *F. H. Hahn* (Cambridge) előadásán kívül (Pénz és általános egyensúly) *J. Drèze* (CORE, Louvain) referátuma említendő. Tanulmányában olyan rendszert vizsgált, ahol az egyensúlyt az erőforrások egyenletes elosztásán keresztül rögzített ármechanizmus szabályozza. Különleges súllyal szerepeltek ezen a témakörön belül a Keynes-féle modell különböző interpretációi. *H. S. Houthakker* (Harvard) a nemzetközi árucserre klasszikus és neoklasszikus elméletének újrafogalmazására törekedett az ún. kritikus cse-rearányok segítségével. Mások ismét a piaci egyensúly és az árnyékárak összefüggéseit, az adórendszernek az egyensúly kialakításában betöltött szerepét vizsgálták. A jelenségeket az előadók gyakran közelítették a halmazelmélet fogalmaival. Az egyensúly fogalmát az előadók általában tágabban értelmezték, tehát nem csupán a gazdaságban érvényesülő különböző tényezők egyensúlyát, hanem általában olyan társadalmi egyensúlyt is értettek ezen, amikor az erőforrások

letlenségben találhatók, és a megoldás is a fejlesztésben keresendő.

Hasonlóképpen új pozitív vonása az Akciótervnek, hogy az eddiginél jobban hangsúlyozza a nemek egyenjogúságát és a nők teljes felszabadítását. Másrészt teljes egyértelműséggel mondja ki az országok szuverenitását saját népesedéspolitikájuk kialakításában.

A módosított Akciótervet a Konferencia – szavazás nélkül – elfogadta; csupán néhány ország jelentette be, hogy a maga ré-

széről – bizonyos nemzeti érdekek miatt – nem tudja azt elfogadni.

A Népesedési Világkonferencia mellett az ENSZ, illetve a román kormány több párhuzamos rendezvényt szervezett. Így a Konferenciát megelőző héten került sor az Ifjúsági Népesedési Konferenciára, illetve az Újságírók Népesedési Értekezletére, a Konferenciával egyidejűleg pedig a Népesedési Vitafórum előadásai és vitái folytak.

AZ ÖKONOMETRIAI TÁRSASÁG 1974. ÉVI EURÓPAI KONFERENCIÁJA GRENOBLE-BAN

Az Ökonometriai Társaság 1974. évi európai konferenciáját Grenoble-ban, a város központjától mintegy négy kilométerre fekvő Hères-i Szent Márton Egyetem területén szeptember 3-a és 6-a között tartották meg.

A programbizottság elnöke *A. B. Atkinson* professzor (Essex), a helyi szervező bizottság elnöke *J. C. Milleron*, az École Nationale de la Statistique et de l'Administration Économique (ENSAE) igazgatója (Párizs) volt. Az ünnepélyes megnyitásra szeptember 3-án délben az egyetem könyvtártermében került sor, ahol az egyetem rektora, valamint az Ökonometriai Társaság nevében *D. Patinkin* professzor mondott rövid megnyitóbeszédet.

Egy rövid beszámoló keretében nincs mód kitérni a tudományos program valamennyi területére. A témakörök igen szétágazó területet öleltek fel annak ellenére, hogy a nem szűkebb értelemben vett ökonometria, tehát mindaz, ami inkább a matematikai közgazdaságtan és az operációkutatás területéhez áll közelebb, alacsony arányban volt képviselve a konferencián. Az előadások nagy részét elsősorban elméleti közgazdasági témák – főleg az egyensúlyi elmélet – alkották, de tekintélyes arányt képviseltek a módszertani témájú előadások is. További témakört a gyakorlati orientációjú referátumok, valamint esettanulmányok képeztek.

Az elméleti közgazdasági tárgyú előadások – az egyensúlyi elméleten kívül – főleg a bank- és hitelpolitika, a társadalmi preferenciák és a jóléti függvény (welfare function) körébe vágtak. Tekintélyes számú referátum foglalkozott azonban a piac, a fogyasztói magatartások és a keresetelemzés kérdéseivel, a tervezés és döntés kérdéskomplexumával, valamint a vállalati hatékonyság témáival is. A korábbi évektől eltérően viszonylag kevés előadás választotta témájaként a gazdasági növekedés szétágazó problémakörét.

A módszertani témák között a Bayes-elmélet dominált. Ez nem is meglepő, ha figye-

lembe vesszük, hogy az irodalomban az utóbbi években milyen gyakorisággal és intenzitással tárgyalt téma ez. Lényeges szerep jutott emellett a paraméterbecslésnek, illetve a szimultán becsléssel kapcsolatos kérdések tárgyalásának, valamint a kisminta-tulajdonságok elemzésének is. Sor került idősor-elemzési kérdésekre is.

A gyakorlati orientációjú előadások elsősorban a jövedelemeloszlás, a külkereskedelem és a munkaerő-gazdálkodás egyes kérdéseinek ökonometriai vizsgálatát nyújtották; kisebb részben oktatási és beralakulási stb. kérdésekkel foglalkozó esettanulmányok voltak.

A Fisher–Schultz-emlékülés előadója ebben az évben *L. McKenzie* professzor (Rochester) volt; előadásának témáját az ún. turnpiké-elmélet köréből merítette. Ezen a szeptember 5-i ülészen E. Malinvaud professzor (Párizs) elnökölt.

A gazdasági egyensúly kérdéseit sok neves szakember tárgyalta. *F. H. Hahn* (Cambridge) előadásán kívül (Pénz és általános egyensúly) *J. Drèze* (CORE, Louvain) referátuma említendő. Tanulmányában olyan rendszert vizsgált, ahol az egyensúlyt az erőforrások egyenletes elosztásán keresztül rögzített ármechanizmus szabályozza. Különleges súllyal szerepeltek ezen a témakörön belül a Keynes-féle modell különböző interpretációi. *H. S. Houthakker* (Harvard) a nemzetközi árucseré klasszikus és neoklasszikus elméletének újrafogalmazására törekedett az ún. kritikus cse-rearányok segítségével. Mások ismét a piaci egyensúly és az árnyékárak összefüggéseit, az adórendszernek az egyensúly kialakításában betöltött szerepét vizsgálták. A jelenségeket az előadók gyakran közelítették a halmazelmélet fogalmaival. Az egyensúly fogalmát az előadók általában tágabban értelmezték, tehát nem csupán a gazdaságban érvényesülő különböző tényezők egyensúlyát, hanem általában olyan társadalmi egyensúlyt is értettek ezen, amikor az erőforrások

elosztásának megváltoztatására irányuló társadalmi kezdeményezések nem jelentkeznek, vagy legalábbis nem számottevők.

Nem véletlen, hogy a referátumok között kiemelkedő helyet foglaltak el a pénz- és hitelpolitikával, a kamattal és a beruházási politikával foglalkozó tanulmányok; a téma aktualitását Nyugat-Európában a fokozódó infláció adja. A kérdést többen a beruházási kereslet oldaláról közelítették, részben pedig azt vizsgálták, hogy mi az egyes pénzügyi változóknak (pénzkészlet, kamatláb, bankhitel) a reálszférára, illetve a gazdasági egyensúly kialakítására gyakorolt hatása. A témakörben ki kell emelni *W. Y. Oi* (Princeton) előadását; azt vizsgálta, hogy milyen a központi irányított ár- és bérpolitika hatása a bérarányra és az inflációra. Vizsgálatának eszköze egy ökonometriai modell volt. Felfogása szerint az állami költségvetési politika és a bankpolitika csak közvetett hatást gyakorolnak az inflációra; i. a modell reálváltozóira gyakorolt hatáson keresztül (foglalkoztatottsági arány, adók, munkatermelékenység). A központi irányítás hatását karakterisztikus változók segítségével kísérlete meg érzékeltetni, ez azonban csak részben bizonyult sikeresnek. Modelljével szimulációs kísérleteket és előrejelzést is végzett. Hasonlóképpen az infláció előrejelzését, egy gyakorlati módszer bemutatását célozta *E. J. Kane* (Ohio) és *B. G. Malkiel* (Princeton) tanulmánya, míg *A. Zellner* és *F. Palm* (Brüsszel) ökonometriai modell és idősorelemzés segítségével vizsgálták az Egyesült Államok különböző pénzfolyamatainak alakulását.

A társadalmi jóléti függvény létezésével és megalkotásának feltételeivel, a társadalmi preferenciák és a gazdaságpolitika összefüggéseivel több referátum foglalkozott. Az egyensúlyi elmélet szempontjából vizsgálta a kérdést *J. C. Milleron* (Párizs). Különleges érdeklődésre tartottak számot azok az előadások, amelyek a zsúfoltsággal és a szennyeződéssel, illetve ezek gazdasági számbavételével és költséghatásaival kapcsolatosak: hogyan számolhatók el ezek, s hogyan jelentkeznek ennek hatásai az árpolitikában. *H. Tulkens* és *F. Schoumaker* (CORE, Louvain) azokat az optimális feltételeket vizsgálták, amelyek mellett a gazdaságot sújtó káros hatások (például szennyeződés) a *laissez faire* elvtől eltérően valóban azoknak a tényezőknek a terhére írhatók, amelyek ezeket a hatásokat előidézik.

Piac, információellátottság, fogyasztói magatartások s ezzel kapcsolataiban különösen a „döntés bizonytalan körülmények között” volt a témája tekintélyes számú előadásnak. Bár elméletileg valamennyi döntés a szigorú ésszerűség alapján történik, s ehhez optimális mennyiségű információ szükséges, a

gyakorlatban ezek a feltételek sokszor nem teljesülnek. A keresletelemzés és a fogyasztói magatartások vizsgálatának témaköréből *C. Louch* és *R. Williams* (Nemzetközi Fejlesztési és Újjáépítési Bank) tanulmányát említjük meg, amely egy konkrét vizsgálatról, több ország között végzett összehasonlítások eredményeiről számolt be. A döntési stratégia, tervezés és gazdaságpolitika összefüggései ismét több előadásnak volt a tárgya; ezek keretében több tervezési modell is bemutatásra került. Így *M. Deleau* és *P. Malgrange* (Franciaország) a STAR₀ dinamikus programozási modellt, míg *W. Welfe* (Lódz) a lengyel népgazdaság egyes ágazataira konstruált ökonometriai modellt mutatta be, amelyvel előrejelzést is végeztek.

A kutatási és fejlesztési kiadások, a vállalatok optimális nagysága, koncentrációja, valamint az utóbbi tényezőknek a vállalati hatékonysággal való összefüggései is szerepeltek a programon. Különösen az üzemnagyság és a koncentráció összefüggésével foglalkoztak intenzíven. A vizsgálat eszköze több ízben termelési és költségfüggvény volt, így a japán és a norvég, valamint a holland gazdaság egyes ágazataira és vállalataira. A függvények részben Cobb–Douglas-típusú, részben konstans helyettesítési elaszticitású függvények voltak. A vizsgálat többnyire kiterjedt a termelési tényezők iránt megnyilvánuló kereslet vizsgálatára is. Így *M. R. Wickens* (Essex) az angol gyáripar munkaerő-foglalkoztatottságát vizsgálta ökonometriai modell segítségével, míg *R. Diwan* és *J. Wise* (Southampton) a tőke és a munka termelési elaszticitásának a vállalat növekedésére gyakorolt hatásával foglalkoztak. A gazdasági növekedés témakörén belül *M. H. Pesaran* (Irán) az Egyesült Királyság termelési potenciáljának és munkatermelékenységének az alakulását vizsgálta.

A módszertani tárgyú előadások témája gyakran a Bayes-elmélet volt. Így *M. Mouchart* és *R. Orsi* (CORE, Louvain) az elméletnek az elosztott késleltetésű modellek becslésére való felhasználásával kísérleteztek. A bayesi módszerek áttekintő értékelését és gyakorlati alkalmazásuk lehetőségeit *J. Drèze* (CORE, Louvain) tárgyalta.

Az ökonometriai vizsgálatok klasszikus területét a paraméterbecslés, a tesztek és a kisminta-tulajdonságok elemzése alkotja. Nagyszámú előadás foglalkozott ezekkel a kérdésekkel. *J. D. Sargan* (London) a háromfokozatú legkisebb négyzetek esztimátoraira tett kikötésekkel foglalkozott, míg az instrumentális változók módszerével nyerhető esztimátorok, a heteroszkedaszticitás és a nem lineáris összefüggések kezelése képezték további referátumok tárgyát. Így *J. A. Hausman* (Massachusetts) a háromfokozatú legkisebb négyzetek módszerének abban az

esetben való alkalmazási lehetőségeit vizsgálta, amikor a nem linearitás a paramétereiben jelentkezik, míg *P. Schönfeld* (Bonn) az F-teszt meghatározott esetekben való alkalmazásait vizsgálta. Már témájánál fogva is érdeklődésre tarthatott számot *S. M. Goldfeld* és *R. Quandt* (Princeton) előadása (Strukturális változások becslése szimultán egyenletekből álló modellekben), amely a különálló regresszióegyenleteken végzett korábbi kísérletek eredményét a szimultán modellre is alkalmazza. A becslési eljárások témakörében mint nagyigényű szintézist nyújtó előadást kell kiemelni *D. F. Hendry* (London) tanulmányát, aki részletesen elemezte a szimultán egyenletek becslésére használt esztimátorokat, és kitért ezeknek az összehasonlítására is.

Az időtényező egzakt vizsgálatával és idő-sorelemzéssel foglalkozó referátumok közül figyelemre méltó volt *R. F. Engle* és *R. Gardner* (Massachusetts) előadása, amely a spektrálemzés módszerének autokorrelációs vizsgálatokra történő alkalmazásával foglalkozott, s az esztimátorok tulajdonságait Monte Carlo-kísérletekkel vizsgálta. Hasonlóképpen érdekes témát érintett *A. O. Nakamura*, *M. Nakamura* és *G. Orcutt* referátuma (Yale), amely az autokorrelált idősorok között számított korreláció szignifikanciájának vizsgálatával foglalkozott. A gazdasági idősorok nagy része autokorrelált. A szerzők véleménye szerint autokorrelált idősorok korrelációs vizsgálatok új nullhipotézis felállítására van szükség.

A gyakorlati orientáltságú esettanulmányok részletes bemutatása még megközelítően sem lehetséges. Többben foglalkoztak struktúrák vizsgálatával, eloszlások elemzésével és összehasonlításával. *J. Hartog* (Rotterdam) a kormegoszlás és a jövedelemeloszlás kap-

csolatát, az egyéneknek az egyes jövedelmi skálák mentén való mozgását, egyik kategóriából a másikba való átkerülésének valószínűségét vizsgálta. *C. Marion*, *L. Lacroix* és *S. Latraverse* (Montreal) a béralakulás területén mutatkozó különbségek többváltozós elemzésére tettek kísérletet.

A világkereskedelmi összefüggések és a gazdasági növekedés közötti kapcsolatok elemzését választotta témájául *M. Smith* (London) előadása. *J. McIntosh* (Essex) egy Tajvanra konstruált ökonometriai modellt mutatott be, míg *J. Brada* (Ohio) programozási modell segítségével vizsgálta az 1968. évi magyar gazdaságirányítási reformnak a külföldi importból származó erőforrások és beruházások allokációjára gyakorolt hatását. További előadások témáját a munkaerőpiac ökonometriai vizsgálata, a környezeti tényezőknek a munkakeresletre gyakorolt hatása, valamint a társadalombiztosítási rendszer és a népességnövekedés kapcsolata képezte. *W. Krelle* (Bonn) az oktatási rendszer fejlesztésének, várható következményeinek ökonometriai elemzését nyújtotta, míg *N. F. R. Crafts* és *N. J. Ireland* (Warwick) a családrekonstrukcióra szimulációs módszert ajánlottak.

Az előadások egymással párhuzamosan három szekcióban folytak a grenoble-i egyetem Államtudományi Intézetének előadótermeiben. Mintegy 90 előadás megtartására került sor. Újítás számba ment, hogy a konferenciára benyújtott, de előszóval elő nem adott több mint 40 referátum (contributed paper) is megvitatásra kerülhetett, ha a szerzők kívánták. Ezek a viták szolgáltatották a C szekció üléseinek anyagát.

A rendkívül jól szervezett konferenciát gazdasági társadalmi programok tarkították.

Dr. Nyáry Zsigmond

MAGYAR NYELVŰ SZAKIRODALOM

D. I. GOLENKO:

STATISZTIKAI MÓDSZEREK ALKALMAZÁSA
GAZDASÁGI RENDSZEREKBE

Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1973.
214 old.

A műszaki-gazdasági tervezés és irányítás kérdéseinek elméleti és gyakorlati megoldása iránt mind nagyobb érdeklődés mutatkozik az utóbbi időben. Ennek oka annak felismerése, hogy a vállalat gazdasági eredményességének biztosításához nem elegendő a vállalati erőforrások technikai színvonalának emelése, hanem az irányítási módszerek korszerűsítése is szükséges. Az irányítási módszerek korszerűsítésének egyik eszköze az automatizált tervezési és irányítási rendszerek kidolgozása, majd gyakorlati alkalmazása.

Ugyanakkor a számítógépek felhasználásának lehetősége biztosítja azt a technikai apparátust, mely nélkül nem is volna megoldható a követelményeknek eleget tevő irányítási rendszer létrehozása.

A tervezési és irányítási rendszerek (az irodalom tanúsága szerint mind több áll rendelkezésre) automatizáltságuk foka szerint különböznek (lekérdező, tanácsadó, irányító, önszabályozó rendszerek), és komplexitási fokuk szerint is nagyon eltérők. Úgyszintén igen széles az a terület, ahol ezeket az irányítási rendszereket alkalmazzák: egyedi gyártás, kis-, közép-, nagyszériás sorozatgyártás termelésirányítása, összetett tudományos kutatómunka irányítása, sok alternatívát tartalmazó döntési rendszerek tervezése stb.

esetben való alkalmazási lehetőségeit vizsgálta, amikor a nem linearitás a paramétereiben jelentkezik, míg *P. Schönfeld* (Bonn) az F-teszt meghatározott esetekben való alkalmazásait vizsgálta. Már témájánál fogva is érdeklődésre tarthatott számot *S. M. Goldfeld* és *R. Quandt* (Princeton) előadása (Strukturális változások becslése szimultán egyenletekből álló modellekben), amely a különálló regresszióegyenleteken végzett korábbi kísérletek eredményét a szimultán modellre is alkalmazza. A becslési eljárások témakörében mint nagyigényű szintézist nyújtó előadást kell kiemelni *D. F. Hendry* (London) tanulmányát, aki részletesen elemezte a szimultán egyenletek becslésére használt esztimátorokat, és kitért ezeknek az összehasonlítására is.

Az időtényező egzakt vizsgálatával és idő-sorelemzéssel foglalkozó referátumok közül figyelemre méltó volt *R. F. Engle* és *R. Gardner* (Massachusetts) előadása, amely a spektrálemzés módszerének autokorrelációs vizsgálatokra történő alkalmazásával foglalkozott, s az esztimátorok tulajdonságait Monte Carlo-kísérletekkel vizsgálta. Hasonlóképpen érdekes témát érintett *A. O. Nakamura*, *M. Nakamura* és *G. Orcutt* referátuma (Yale), amely az autokorrelált idősorok között számított korreláció szignifikanciájának vizsgálatával foglalkozott. A gazdasági idősorok nagy része autokorrelált. A szerzők véleménye szerint autokorrelált idősorok korrelációs vizsgálatok új nullhipotézis felállítására van szükség.

A gyakorlati orientáltságú esettanulmányok részletes bemutatása még megközelítően sem lehetséges. Többen foglalkoztak struktúrák vizsgálatával, eloszlások elemzésével és összehasonlításával. *J. Hartog* (Rotterdam) a kormegoszlás és a jövedelemeloszlás kap-

csolatát, az egyéneknek az egyes jövedelmi skálák mentén való mozgását, egyik kategóriából a másikba való átkerülésének valószínűségét vizsgálta. *C. Marion*, *L. Lacroix* és *S. Latraverse* (Montreal) a béralakulás területén mutatkozó különbségek többváltozós elemzésére tettek kísérletet.

A világkereskedelmi összefüggések és a gazdasági növekedés közötti kapcsolatok elemzését választotta témájául *M. Smith* (London) előadása. *J. McIntosh* (Essex) egy Tajvanra konstruált ökonometriai modellt mutatott be, míg *J. Brada* (Ohio) programozási modell segítségével vizsgálta az 1968. évi magyar gazdaságirányítási reformnak a külföldi importból származó erőforrások és beruházások allokációjára gyakorolt hatását. További előadások témáját a munkaerőpiac ökonometriai vizsgálata, a környezeti tényezőknek a munkakeresletre gyakorolt hatása, valamint a társadalombiztosítási rendszer és a népességnövekedés kapcsolata képezte. *W. Krelle* (Bonn) az oktatási rendszer fejlesztésének, várható következményeinek ökonometriai elemzését nyújtotta, míg *N. F. R. Crafts* és *N. J. Ireland* (Warwick) a családrekonstrukcióra szimulációs módszert ajánlottak.

Az előadások egymással párhuzamosan három szekcióban folytak a grenoble-i egyetem Államtudományi Intézetének előadótermeiben. Mintegy 90 előadás megtartására került sor. Újítás számba ment, hogy a konferenciára benyújtott, de előszóval elő nem adott több mint 40 referátum (contributed paper) is megvitatásra kerülhetett, ha a szerzők kívánták. Ezek a viták szolgáltatták a C szekció üléseinek anyagát.

A rendkívül jól szervezett konferenciát gazdasági társadalmi programok tarkították.

Dr. Nyáry Zsigmond

MAGYAR NYELVŰ SZAKIRODALOM

D. I. GOLENKO:

STATISZTIKAI MÓDSZEREK ALKALMAZÁSA
GAZDASÁGI RENDSZEREKBE

Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1973.
214 old.

A műszaki-gazdasági tervezés és irányítás kérdéseinek elméleti és gyakorlati megoldása iránt mind nagyobb érdeklődés mutatkozik az utóbbi időben. Ennek oka annak felismerése, hogy a vállalat gazdasági eredményességének biztosításához nem elegendő a vállalati erőforrások technikai színvonalának emelése, hanem az irányítási módszerek korszerűsítése is szükséges. Az irányítási módszerek korszerűsítésének egyik eszköze az automatizált tervezési és irányítási rendszerek kidolgozása, majd gyakorlati alkalmazása.

Ugyanakkor a számítógépek felhasználásának lehetősége biztosítja azt a technikai apparátust, mely nélkül nem is volna megoldható a követelményeknek eleget tevő irányítási rendszer létrehozása.

A tervezési és irányítási rendszerek (az irodalom tanúsága szerint mind több áll rendelkezésre) automatizáltságuk foka szerint különböznek (lekérdező, tanácsadó, irányító, önszabályozó rendszerek), és komplexitási fokuk szerint is nagyon eltérők. Úgyszintén igen széles az a terület, ahol ezeket az irányítási rendszereket alkalmazzák: egyedi gyártás, kis-, közép-, nagyszériás sorozatgyártás termelésirányítása, összetett tudományos kutatómunka irányítása, sok alternatívát tartalmazó döntési rendszerek tervezése stb.

Az automatizált irányítási rendszerek optimális működését kellő pontossággal leíró matematikai modellek kialakításánál széles körűen alkalmazzák az operációkutatási módszereket. Ezeken kívül az utóbbi időben mindinkább elterjedtek a különböző statisztikai módszerek. Ennek az az oka, hogy a tervezési és irányítási rendszerek működésének hatékonyságát számos véletlen tényező is befolyásolja. Ezért az utóbbi években sok olyan rendszer modelljébe is beépítették a bizonytalanság elemeit, amelyek korábban a véletlen tényezők figyelembevétele nélkül működtek, s ezért nem értek el kellő hatékonyságot.

A véletlen tényezők hatását is figyelembe vevő statisztikai modellek felépítésének általános kérdéseit, e modellek számítási módszereit és a közgazdasági kibernetikában való alkalmazásuk lehetőségeit ismertető – gazdagnak egyáltalán nem mondható – szakirodalom körébe tartozik *D. I. Golenko* ismertett könyve.

A mű hármas tagolású. Az első rész az automatizált tervezési és irányítási rendszerekben vagy azok alrendszerében leggyakrabban előforduló modell típusokkal foglalkozik: a statisztikai hálómodellekkel, a készletgazdálkodás statisztikai modelljeivel, a naptári tervezés modelljeivel, a vállalati irányítás szimulációs modelljeivel, valamint az összetett irányításszervezési rendszerek hatékonyságát értékelő modellekkel. A második rész az automatizált irányítási rendszerek működésének különböző stádiumaiban alkalmazható legelterjedtebb módszerek közül a Monte-Carlo módszert és a tömegkiszolgálási módszereket ismerteti. A harmadik rész az automatizált irányítási rendszerek modelljeinek egyes műveleteire vonatkozó normatívák becslését, a becslés statisztikai módszereit írja le.

Golenko nem elégszik meg a konkrét statisztikai modell típusok és módszerek ismertetésével, hanem meg akarja mutatni ezen modellek és módszerek létjogosultságát és szerepét az automatizált irányítási rendszerekben. Ezért rövid, de átfogó áttekintést ad az automatizált irányítási rendszerek struktúrájáról és működési szakaszairól, valamint az irányítási rendszerek modelljeinek megalkotásával kapcsolatos feladatokról. Habár ezeket az általános kérdéseket számos szakkönyv tárgyalja, rövid áttekintésük mégis nagyon hasznos, mert az olvasó számára didaktikailag így válik teljessé a szerzett ismeretanyag.

Az általános áttekintésnek igen értékes és alapos ismeretanyagot nyújtó része az a fejezet, melyben a szerző a véletlen tényezők hatása alatt működő rendszerek tervezésére, elemzésére és irányítására szolgáló statisztikai modellrendszer leírását adja. Ennek ke-

retében részletesen kitér a tervezési stádium, majd az operatív irányítási stádium problémaköréhez tartozó kérdések matematikai tárgyalására, a naptári tervezés, a munkák állapotát lekérdező, a teljesített munkavolumen értékét leíró modellek, az irányító beavatkozások modelljeinek ismertetésére. A modellrendszer működésére vonatkozó fejtegetéseit a rendszer N alkalommal realizált jellemzőinek statisztikai feldolgozására szolgáló eljárások, majd a rendszer működésének minőségét becsülő algoritmusok értékelésével teszi teljessé.

A konkrét automatizált tervezési és irányítási rendszereknek ma még csak kisszámú befejezett és komplex jellegű statisztikai modellje létezik. Ezeket a modelleket eddig alapvetően az automatikus rendszereknél alkalmazták. Mind több azonban az olyan irányítási rendszermodell, mely – különösen a tervfelépítés és a ténylegesen teljesített munkavolumen felmérésének fázisában – statisztikai modellelemeket is tartalmaz, s alkalmazásuk általában sikeres. Golenko könyve azokkal a modellekkel és módszerekkel foglalkozik, amelyeket a legelterjedtebb automatizált irányítási rendszerekben alkalmaznak.

Golenko módszere általában az, hogy a definíciók, részletes matematikai leírások után vállalati példák széles skáláján szemlélteti az elméleti probléma lépésről lépésre történő gyakorlati megoldását. Így könyve igen hasznos módszertani útmutatót is nyújt, miközben elmélyíti és begyakoroltatja a tárgyalta elméleti anyagot.

A könyv a matematikai statisztikában felsőfokú ismeretekkel rendelkező szakemberek számára íródott. Mivel a mű a téma átfogó ismertetését adja, lefordításával és megjelenítésével a Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó hasznos olvasmányt adott mind az automatizált irányítási rendszerek (alrendszerek) statisztikai modelljeivel foglalkozni kezdő, mind a témában már jártas olvasók számára.

A szerző nem meríti ki a statisztikai módszerek közgazdasági kibernetikában való alkalmazásának teljes problémakörét (népgazdasági modellekkel például egyáltalán nem foglalkozik), erre a könyv korlátozott terjedelme nem is nyújt lehetőséget. Golenko több alkalommal hangsúlyozza is, hogy csak a vállalati irányítási rendszerekben gyakrabban alkalmazható modell típusokkal és módszerekkel foglalkozik.

A mű tárgyalásmódja világos, stílusa könnyen érthető. Golenko könyve mindenképpen arról tanúskodik, hogy szerzője nagy elméleti és gyakorlati tudással rendelkezik. A fordító, *dr. Harsányi Lajos* szabatatosan tolmácsolja Golenko mondanivalóját.

Koncz Gabriella

SZEMÉLYI HÍREK

Kitüntetések. A Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsa a Nagy Októberi Szocialista Forradalom 57. évfordulója alkalmából eredményes munkája elismerésül a

MUNKA ÉRDEMREND arany fokozata

kitüntetést adományozta *Dénes Antalnak*, a Központi Statisztikai Hivatal Pártbizottsága titkárának.

A Központi Statisztikai Hivatal elnöke a Nagy Októberi Szocialista forradalom 57. évfordulója alkalmából kiemelkedő társadalmi munkájuk elismerésül a Magyar Népköztársaság Minisztertanácsa 1022/1954. (III. 26.) számú határozatával alapított

KIVÁLÓ DOLGOZÓ

kitüntető jelvényt adományozta a Központi Statisztikai Hivatal, illetve a Hivatal felügyelete alá tartozó szervek alábbi dolgozóinak: *Albert Jenőnének*, a Gazdasági Hivatal főelőadójának, *Árva Jánosnak*, a Közgazdasági főosztály főosztályvezető-helyettesének, *dr. Árvay Józsefnének*, a Szakszervezeti Bizottság titkárának, *Kalás Zoltánnak*, a Számítástechnikai Igazgatóság igazgatóhelyettesének, *Nagy Dezsőnének*, az Iparstatisztikai főosztály csoportvezetőjének, *Marschalkó Lajosnak*, a Területi Statisztikai főosztály önálló csoport-vezetőjének, *Pazinczár Györgynének*, a Területi Statisztikai főosztály előadójának, *Rósner Pálnak*, a Gazdasági Hivatal műszaki csoportvezetőjének, *Szabó Lászlónének*, a

Mezőgazdasági Statisztikai főosztály főelőadójának, *Szilágyi Józsefnek*, a Mezőgazdasági Statisztikai főosztály osztályvezetőjének.

A KISZ Központi Bizottsága 1974. november 7-e alkalmából *dr. Szabady Egonnak*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettesének, a Hivatal Ifjúsági Bizottsága elnökének, valamint *dr. Varga Lajosnak*, a Központi Statisztikai Hivatal Számítástechnikai főosztálya vezetőjének az ifjúság nevelése terén kifejtett tevékenységükért az

IFJÚSÁGÉRT

érdemérmet adományozta.

A Magyar Népköztársaság Minisztertanácsa *dr. Ormai Lászlót*, a Központi Statisztikai Hivatal Számítástechnikai Igazgatóságának igazgatóját a sport terén kifejtett kimagasló tevékenységéért a

SPORT ÉRDEMÉREM ezüst fokozata

kitüntetésben részesítette.

Kinevezés. *Dr. Kiss Albert*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese *Botka Zoltánt*, a KSH Koordinációs osztályának vezetőjét – megbízásának fenntartásával – 1974. november 1-i hatállyal az Adatgyűjtéskoordináló főosztály főosztályvezető-helyettesévé kinevezte.

SZERVEZETI HÍREK – KÖZLEMÉNYEK

A Központi Statisztikai Hivatal elnökének látogatása a Szovjetunióban. 1974. október 28. és november 2. között *Bálint József* államtitkár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke *V. N. Sztarovszkij* elvtársnak, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala elnöké-

nek meghívására magyar statisztikus delegáció élén a Szovjetunióba látogatott. A Központi Statisztikai Hivatal elnöke moszkvai tartózkodása során megbeszéléseket folytatott a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának elnökével és vezető munkatársaival.

Ennek keretében a statisztika elméletével és gyakorlatával kapcsolatos több elvi kérdést érintettek. V. N. Sztarovszkij vázolta azokat a feladatokat, amelyeket a párt és a kormány állít a Szovjetunió állami statisztikai rendszere elé, és ismertette az ezek megoldása során szerzett tapasztalatokat. Bálint József államtitkár áttekintést adott a magyar Központi Statisztikai Hivatalban folyó alapvető statisztikai munkákról, valamint a statisztikai rendszer továbbfejlesztésének és tökéletesítésének irányelveiről.

A Statisztikai Hivatal elnöke tárgyalt L. M. Volodarszkijjal, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának első elnökhelyettesével és munkatársaival. Ennek során mindkét fél nagyra értékelte a két hivatal közötti közvetlen együttműködés keretében 1974-ben megkezdett munkákat. Egyetértettek abban, hogy szükség van a munka további elmélyítésére és kiszélesítésére. Megállapodtak a két hivatal közötti statisztikai együttműködés elősegítését szolgáló szervezési intézkedésekben.

A magyar delegáció látogatást tett Leningrádban, megismerkedett a Leningrád Városi és Területi Statisztikai Hivatal munkájával és felkereste a Statisztikai Hivatal Számítóközpontját.

Bálint József államtitkárt, a Központi Statisztikai Hivatal elnökét fogadta A. P. Dumacsov, a Szovjetunió Kommunista Pártja Leningrádi Bizottságának titkára.

Moszkvában a magyar küldöttség látogatást tett a KGST Titkárságon és megbeszélést folytatott I. D. Rizsoval, a Statisztikai Osztály vezetőjével.

A delegáció tagja volt dr. Varga Lajos, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője.

Az ENSZ Statisztikai Bizottsága 1974. október 7. és 18. között tartotta 18. ülését Genfben. Az ülészen magyar delegáció is részt vett, mivel Magyarországot 1973. január 1-től kezdődően négyéves időtartamra beválasztották a Bizottság tagjainak sorába.

Az ülésnapirendjén az alábbi főbb kérdések szerepeltek.

A statisztikai programok nemzetközi szintű összehangolása.

A fejlődő országok statisztikai tevékenysége az Egyesült Nemzetek Szervezete második fejlesztési évtizedében.

A demográfiai és társadalomstatisztikai rendszer. Környezetstatisztika.

Nemzetközi ajánlástervezetek az elosztó kereskedelem és a szolgáltatások statisztikájára vonatkozóan.

Tanulmány az országok szerinti export- és importadatok megfeleltetéséről.

Az ENSZ Statisztikai Hivatala időszakos kiadványainak áttekintése.

Statisztikai osztályozások.

A Nemzetgazdasági Számlarendszer (SNA).

A jövedelemelosztás, a fogyasztás és a felhalmozás statisztikája, irányelvtervezetek a fejlődő országok számára.

Az ENSZ Statisztikai Hivatala és a szakosított szervezetek statisztikai tevékenysége, a regionális statisztikai konferenciák.

Az ülésnap első ülésén a napirend elfogadására és a tisztségviselők megválasztására került sor. Ennek megfelelően az ülésnap elnöke Sir Claus Moser professzor, az angol Központi Statisztikai Hivatal igazgatója lett. Az első elnökhelyettesi tiszte L. M. Volodarszkij, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának első elnökhelyettese látta el. Az ülésnap második elnökhelyettese R. Chander, a Malajziai Államszövetség statisztikai szervezetének vezetője, rapportőre pedig I. Ohlsson, a svéd Központi Statisztikai Hivatal elnöke lett.

Az ülésnap a napirendnek megfelelően áttekintette a legutóbbi ülésnap (1972) óta a statisztika egyetemes szintű fejlesztése érdekében végzett munkát, és programot fogadott el az 1975–1979-ig terjedő időszakra vonatkozóan. A vita középpontjában a fejlődő országok statisztikai munkájának megsegítése mellett azoknak a statisztikai rendszereknek, nomenklatúráknak az egyeztetése és továbbfejlesztése állott, amelyek elsősorban alkalmas eszközei a statisztika integrálásának.

Az ülésnap munkájában a magyar delegáció hozzászólásaival, javaslataival aktívan részt vett.

A magyar küldöttség vezetője dr. Szabady Egon, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese volt. Tagjai dr. Horváth Gyula, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője, Árvay János, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezető-helyettese és Polyánszky Zoltánné, a Központi Statisztikai Hivatal főelőadója voltak.

KGST-szeminárium Lipcsében. A KGST Statisztikai Állandó Bizottsága XXII. ülésnapján elfogadott határozat értelmében a Német Demokratikus Köztársaság Központi Statisztikai Hivatala 1974. október 21. és 25. között „Az iparvállalatok egységes számviteli és statisztikai számbavételi rendszere, különös tekintettel az önköltségszámítás kérdéseire” címmel szemináriumot rendezett Lipcsében. A szemináriumon a KGST-tagországok statisztikai hivatalainak iparstatisztikai szakértőin kívül a pénzügyminisztériumok illetékes szakemberei vettek részt.

A résztvevők megvitatták az iparvállalatok számviteli és statisztikai számbavételi rendszerének kérdéseit és az önköltségszámítás problémáit. E témakörön belül foglalkoztak az önköltségi mutatók és számítási módszerek közelítésének lehetőségeivel is.

A magyar Központi Statisztikai Hivatal részéről Nyitrai Ferenccé dr. főosztályvezető, Lajos Józsefné főmunkatárs és Miasnikov Klára főelőadó vett részt a szemináriumon.

Lengyel statisztikus küldöttség Magyarországon. A magyar–lengyel kétoldalú statisztikai együttműködés keretében 1974. szeptember 23. és 27. között Magyarországra látogatott a Lengyel Statisztikai Főhivatal delegációja, melynek tagjai *Irena Dudek*, a Területi főosztály osztályvezetője és *Leszek Lignar*, a Varsói városi Statisztikai Hivatal igazgatója voltak.

A látogatás célja a lengyel–magyar nagyvárosok összehasonlításával kapcsolatos munkák áttekintése és a munka további szakaszára vonatkozó módszertani kérdések megvitatása volt. A küldöttség megbeszéléseit folytatott *Barabás Miklóssal*, a KSH Területi Statisztikai főosztályának vezetőjével és munkatársaival. Konzultációkon az agglomerációk elhatárolásával és statisztikai vizsgálatával, a magyar települési törzskönyvek feldolgozásának és felhasználásának tapasztalataival, valamint a területi információs rendszer működésével foglalkoztak.

A KSH Fővárosi Igazgatóságának munkatársaival történt megbeszélések során áttekintették a két főváros agglomerációjának statisztikai vizsgálatát és az e témakörben folytatandó szorosabb együttműködés lehetőségeit.

Itt-tartózkodása során a lengyel küldöttség látogatást tett a KSH Bács-Kiskun megyei Igazgatóságán a megyei tájékoztatás kérdéseinek tanulmányozása céljából.

EGB-szeminárium Pozsonyban. Az EGB Európai Statisztikusok Értekezletének Elektronikus Adatfeldolgozási munkacsoportja 1974. szeptember 23. és 27. között „ISIS '74” címmel szemináriumot tartott Pozsonyban a pozsonyi Számítástechnikai Kutató Központ rendezésében.

A szemináriumon 24 ország küldöttein kívül több nemzetközi intézmény is képviselte magát. A tanácskozások célja az integrált statisztikai információ-rendszerek fejlesztésével kapcsolatos időszerű kérdések megvitatása volt.

Magyar részről *Aranyi Attila*, a Számítástechnikai Igazgatóság igazgatóhelyettese, *Dr. Dörnyei József*, a KSH osztályvezetője, *Majtényi Györgyné*, a KSH csoportvezetője, *Fóti György*, a Számítástechnikai Igazgatóság főelőadója és *Szász Józsefné*, a KSH főelőadója vett részt a szemináriumon. A küldöttség tagjai közül *Dr. Dörnyei József* felszólalásában az iparstatisztika terén folyó fejlesztési munkát ismertette, *Szász Józsefné* pedig az ISIS-modell felkért opponense volt.

Városstatisztikai tudományos ülés Nyíregyházán. A Magyar Közgazdasági Társaság Statisztikai Szakosztálya Területi Statisztikai Szekciója 1974. november 5–6-án Városstatisztikai tudományos ülést rendezett Nyíregyházán.

Az előadások és korreferátumok három munkaülés keretében folytak. A munkaülések elnökei *Dr. Kiss Albert* kandidátus, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese, *Dr. Czibalmos Béla*, a Szabolcs-Szatmár megyei Tanács általános elnökhelyettese és *Barabás Miklós*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője, a Területi Statisztikai Szekció elnöke voltak.

ENSZ Tanulmányi Csoport Pozsonyban. Az Európai Statisztikusok Értekezletének kezdeményezésére és az ENSZ Fejlesztési Alap támogatásával a pozsonyi Számítástechnikai Kutató Központ speciális Tanulmányi Csoportot szervezett a számítástechnika statisztikára gyakorolt hatásának tanulmányozására.

A 11 ország statisztikai hivatalaiból és több nemzetközi szervezetből felkért 15 szakértőből álló Tanulmányi Csoport 1974. augusztus 19. és szeptember 20. között ült össze, és „A számítástechnika hatása az országos statisztikai szervezetekre 1980 után” címmel bő terjedelmű jelentést készített, amelyet az egyes statisztikai hivatalok véleményezése után 1975 júniusában vitatnak meg az Európai Statisztikusok Értekezletén.

A Központi Statisztikai Hivatal részéről *Dr. Dörnyei József* osztályvezető vett részt a Tanulmányi Csoport munkájában.

Hírek a Magyar Közgazdasági Társaság életéből. A Magyar Közgazdasági Társaság Matematikai–Közgazdasági Szakosztálya 1974. október 3-án ülést tartott. *Dr. Ziermann Margitnak*, a Szakosztály elnökhelyettesének bevezetője után *Dr. Nagy Sándor*, a KSH Gazdaságkutató Intézetének tudományos munkatársa tartott előadást „Technikai haladás – termelési függvények” címmel. (Az előadás alapjául szerzőnek a *Statisztikai Szemle* 1973. évi 6. számában megjelent „A technikai haladás a növekedési modellekben” című tanulmánya szolgált.)

Az előadást élénk vita követte, amelyben többek között felszólalt *Dr. Kádas Kálmán* Állami Díjas, tanszékvezető egyetemi tanár, az MKT alelnöke is.

Az MKT Statisztikai Szakosztálya 1974. november 5-én vezetőségi ülést tartott. Az ülésen *Dr. Ollé Lajos* dékán, tanszékvezető egyetemi tanár, a Szakosztály elnöke az ülés elé terjesztette az 1974/75 évi munkatervet. Ezután *Pesti Lajos*, a KSH elnökhelyettese ismertette a Statisztikai Informatikai Szekció megalakulásával kapcsolatos terveket és a Szekció programját.

Az MTA Demográfiai Bizottsága és az MKT Statisztikai Szakosztályának Statisztika-

történeti Szakcsoportja közös rendezésében 1974. november 12-én előadóülést tartott. Az ülésen *dr. Horváth Róbert* tanszékvezető egyetemi tanár elnökölt. A megnyitó után *Paul Deprez*, a Manitoba Egyetem (Winnipeg, Kanada) történeti demográfia és társadalomtörténet tanára tartott előadást. Az előadás a mintavételnek azzal a szignifikanciájával foglalkozott, amely mellett a családrekonstrukció településenkénti mutatói elfogadhatók. Az előadást vita követte.

A Magyar Tudományos Akadémia Statisztikai Bizottsága és a Magyar Közgazdasági Társaság Statisztikai Szakosztálya 1974. november 14-én vitaülést tartott, melyen *dr. Kádás Kálmán* Állami Díjas, egyetemi tanár, az MKT alelnöke elnökölt.

Az ülés tárgya *Köves Pál* és *Párniczky Gábor* „Általános statisztika” c. egyetemi tankönyvének vitája volt. Opponensek: *Markó István*, az MSZMP KB politikai munkatársa és *dr. Drechsler László*, a közgazdaságtudományok doktora, a KSH osztályvezetője voltak. (A témával kapcsolatban a *Statisztikai Szemle* 1974. évi 4. számában megjelent *dr. Drechsler László*: Gondolatok az általános statisztika egyetemi oktatásáról c. tanulmánya.)

Változás a Statisztikai Koordinációs Bizottság összetételében. Az egészségügyi miniszter *dr. Tamás Lászlót* – a minisztérium átszervezése miatt – felmentette a Statisztikai Koordinációs Bizottságban viselt tagsága alól, és egyidejűleg *dr. Balog Jánost*, az Egészségpolitikai és Információs főosztály vezetőhelyettesét bízta meg a tárca képviselőjével a Statisztikai Koordinációs Bizottságban.

A Bányászat c. folyóirat 1974. évi 6. számában megjelent *Halkovics László* „A magyar bányászati és kohászati statisztika századunk első felében” című dolgozata, mely az 1973. június 11–13 között Szekszárdon megrendezett XI. Statisztikatörténeti Vándorülésen elhangzott előadás anyagát tartalmazza.

Az 1973. évi mikrocenzus adatai című kötet a Központi Statisztikai Hivatal által 1973. január 1-én lebonyolított mikrocenzus főbb eredményeit teszi közzé. A mikrocenzus 1960 óta a harmadik ilyen jellegű összeírás a kis népszámlálások történetében. A népesség 2 százaléka kiterjedő összeírás véletlen eljárással kiválasztott mintegy 200 000 személyre vonatkozott. A kötet a népesség demográfiai és foglalkozási összetételének, a háztartások és családok szerkezetének, valamint a népesség lakásviszonyainak adatait tartal-

mazza. A bő táblázatos anyagot szöveges elemzés, összefoglaló fejezetek és a fogalmakat ismertető fejezet egészíti ki.

(Az 1973. évi mikrocenzus adatai. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1974. 349 old.)

Évkönyv – adattár. A közelmúltban jelent meg a Nemzetközi Statisztikai Évkönyv, mely főleg az 1971–1972. évi adatok felhasználásával ad képet a világ területi–népességi, népmozgalmi, valamint gazdasági–társadalmi és idegenforgalmi helyzetének alakulásáról. A közölt adatok forrásul elsősorban az ENSZ és szervei statisztikai kiadványai szolgáltak, ezenkívül más nemzetközi szervezetek évkönyveiben közölt adatokat is felhasználtak. A kiadvány függelékében néhány 1973-ra vonatkozó adatot és fontosabb mutatószámot is közzétettek.

(Nemzetközi Statisztikai Évkönyv. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1974. 365 old.)

Az ipar két jelentős területéről első ízben jelent meg önálló kiadvány formájában statisztikai adatgyűjtemény „Bányászati és Energia Adattár” címmel. A kötet az adatok széles körét foglalja össze valamennyi bányászati iparágra és a villamosenergia-iparra vonatkozóan. Jelentős részük az 1949–1972 közötti időszakot öleli fel, de néhány termék termelésénél ennél régebbi adatok is szerepelnek. Az egyes ágazatok általános adatain kívül az adatgyűjtemény energetikai mutatószámokat és nemzetközi adatokat is tartalmaz.

(Bányászati és Energia Adattár. Összeállította a KSH Iparstatisztikai főosztálya. Főosztályvezető: *dr. Nyitrai Ferencné*. A Nehézipari osztályt vezeti: *Bárány István*. Szerkesztette: *Vidor Györgyné*. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1974. 555 old.)

Zsebkönyvek. Az ipar helyzetét és fejlődését bemutató kiadványok köre új kötettel bővült. A Központi Statisztikai Hivatal kiadásában megjelenő Ipari zsebkönyv 1974 táblákba foglalt adatokkal és színes grafikonokkal mutatja be a magyar iparban az utóbbi három évben végbement legfontosabb változásokat. A zsebkönyv fő fejezetei a következők: Összefoglaló adatok – A gazdaságpolitikai határozatok érvényesülése az ipar fejlődésében – Területi adatok – Nemzetközi adatok – Módszertani megjegyzések.

(Ipari zsebkönyv 1974. Összeállította a KSH Iparstatisztikai főosztálya. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1974. 143 old.)

Az első ipari zsebkönyv mellett a közelmúltban a mezőgazdasági és a fővárosi kötet újabb száma is megjelent.

Mezőgazdasági statisztikai zsebkönyv. (Készült a KSH Mezőgazdasági Statisztikai főosztályán. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1974. 472 old.)

Budapest statisztikai zsebkönyve 1974. (Központi Statisztikai Hivatal Fővárosi Igazgatósága. Budapest. 1974. 359 old.)

A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA

THÉODORE, G. – REMPP, J. M.:

A SZÁMSZERŰ INFORMÁCIÓ GYŰJTÉSÉNEK SZERVEZÉSÉVEL KAPCSOLATOS ÚJABB ELGONDOLÁSOK

(Préoccupations actuelles en matière d'organisation de la collecte d'informations numériques.) – *Journal de la Société de Statistique de Paris*. 1974. 1. sz. 19-51. p.

A két szerző, az INSEE (Institut National des Statistiques et des Etudes Economiques) munkatársai arra a feladatra vállalkoztak, hogy ismertessék a franciaországi statisztikai tevékenység intézményes kereteit, szervezetét, ezen belül elsősorban az INSEE szerepét, és a hagyományos statisztikai munkából a modern technika segítségével kibontakozó fejlődést.

A statisztika szervezetének középpontja az INSEE, amely mai formájában 1946-ban alakult ki, egyesítve a gazdaságkutató és a statisztikai tevékenységet. Ennek megfelelően fő feladatai kezdetben a következők voltak:

- speciális felvételek végzése;
- az eredmények feldolgozása, elemzése és közlése;
- a más szervek által feldolgozott statisztikai anyag összefoglalása;
- népességnyilvántartás és a gazdasági egységek nyilvántartása;
- a gazdasági helyzet vizsgálata.

1962-től kezdve az INSEE a fenti feladatokon kívül

- összeállítja a retrospektív nemzetgazdasági elszámolásokat, és
- technikai segítséget nyújt a prospektív nemzetgazdasági elszámolások összeállításához.

Az INSEE decentralizáltan működik. Központjának, a párizsi Igazgatóságnak a feladata a koncepciók kialakítása, az országban folyó statisztikai munkálatok koordinálása, a vizsgálatok és kutatások irányítása. Az INSEE különféle területi (regionális) egységei végrehajtják az előírt országos szintű munkálatokat, a saját regionális programjaikat, és részt vesznek az információk terjesztésében.

Az ország 18 regionális egységre van felosztva, a tengerentúli départment-ok statisztikai munkálatait pedig négy szolgálat látja

el, továbbá hat országos informatikai központ és két országos adatfeldolgozási központ működik.

A statisztikai tevékenység decentralizálása 1945-ben indult meg azért, hogy az INSEE ún. sejteteket épített be az egyes minisztériumokba, melyek az adott ágazat statisztikai idősorait állítják össze.

Egyébként a decentralizálás még ma is nyitott kérdés, amit mind ellenzői, mind védelmezői szubjektív és objektív tényezők egész sorával tudnak alátámasztani.

Az INSEE koordináló szerepe azonban – amit az 1951. évi statisztikai törvény erősített meg – vitán felül áll. A koordinálás az alábbi tevékenységekre terjed ki:

- a felvételi programok kialakítása,
- a különféle adminisztratív szervek statisztikai problémáinak vizsgálata, valamint a kérdőívek elfogadása;
- kódok és nomenklatúrák kidolgozása,
- a központi nyilvántartás vezetése.

Az INSEE jelentős szerepet játszik a bázisinformáció gyűjtésében és az adatfeldolgozásban. Ennek fő forrásai: a nagy censusok, a különféle háztartási felvételek, az árképzés folyamatos megfigyelése, a vállalati vizsgálatok, a közigazgatási dokumentumok feldolgozása, nyilvántartások (file-ok).

Ez a felosztás ma már inkább csak formális szemléletet fejez ki, az újabb törekvések célja ugyanis az egy-egy szektorra vonatkozó, különféle forrásokból származó információk összekapcsolása, amivel az adatanyag értéke sokszorosára növelhető. A régebbi módszerekkel lehetetlen lett volna megvalósítani azt, ami a modern informatikai eszközökkel már lehetséges: az ország legkülönbözőbb nyilvántartásaiban tárolt, többé-kevésbé azonos statisztikai egységekre vonatkozó, hatalmas tömegű információ egységesítése és összeolvasztása. Rendkívül értékes anyaghoz lehet jutni a különféle adminisztratív szervek archívumainak informatikai úton való feltárásával is, aminek megvalósítása azonban egyelőre sok nehézségbe ütközik.

Az újabb törekvések előterében az adatok regionális és kommunális bontásban való közzététele áll. Az utóbbi években ugyanis

rendkívül erősen fellendült a regionális tervezés, a város- és falufejlesztés és az ezzel kapcsolatos kérdésekben – mint például a kollektív beruházások elosztása – hozandó helyi döntésekhez egyre több és jobb minőségű helyi információra van szükség. A regionális információgyűjtés beilleszkedik az adatgyűjtés országos szervezetébe, de kiegészítve a szükséglethez szabott speciális területi felvételekkel (például ott, ahol nagy méreteket ölt a mezőgazdasági népesség elvándorlása).

A regionális információgyűjtés érdekeit szolgálják a külön adatelemzések, az országos minta megfelelő kialakítása a régiók reprezentativitásának javítása céljából vagy az országos kérdőívek kiegészítése helyi problémákra vonatkozó kérdésekkel.

A regionális érdekek figyelembevételének azonban nagy ára van, mivel

- erősen megemelkednek az adatgyűjtési költségek,
- a mintavételi tervek „elnehezdednek”,
- a munkálatok szétforgácsolódnak és a „konkurrencia” veszélye lép fel az országos és a regionális szintű munkálatok között,
- komplikációk jelentkeznek a számítógépes feldolgozási láncban, ha nem ügyelnek kellőképpen az adatkimutatási keretekre és a nomenklatúrák összehangolására.

Mindezen nehézségek ellenére az INSEE természetes fejlődése mégis a területi statisztikai tevékenység felé tolódik, már a decentralizálási politika nyomására is.

Az adatgyűjtési eljárások nagy részét továbbra is a hagyományos módszerek teszik ki, elsősorban a censusok és a mintavételes összeírások.

Az INSEE a teljes körű összeírások egyre emelkedő költségei láttán arra a döntésre jutott, hogy bizonyos összeírási műveleteket, nevezetesen a mezőgazdaságban, felesleges teljes körűen elvégezni. Már az 1980-as népszámlálásra készülve felvetődött a kérdés, vajon nem volna-e helyesebb az általános mezőgazdasági összeírásnál többféle típusú (ún. „nehéz” és „könnyű”) kérdőíveket használni, megkülönböztetve a gazdaságilag jelentős mezőgazdasági üzemeket és a jelentéktelen gazdaságokat. Ehhez azonban feltétlenül szükség van a mezőgazdasági üzemekről naprakészen vezetett országos regiszterre.

A népszámláláshoz egyrészt egy általános összefoglaló kérdőívet és egy kiválasztott lakásmintára vonatkozó részletesebb kérdőívet használnának (a népszámlálás egysége ugyanis a lakás, a háztartás pedig az adott lakásban lakó személyek összessége). Az még nincs eldöntve, hogy a mintavételre az adatgyűjtés vagy a feldolgozás fázisában fog-e sor kerülni. A minta kiválasztása egyelőre még technikai és pszichológiai problémák megoldásától függ.

A mintavételes vizsgálatok viszonylag kevésbé fejlődtek az 1945–1960 közötti időszakban, ezután viszont – 1960–1972 közt – az egyre fokozódó igények hatására, annál fokozottabb ütemben.

A francia statisztikai szervezet nagy súlyt helyez a mintavételes vizsgálatokra, s állandóan kísérleteznek, hogy megtalálják a valóság ábrázolásának legmegfelelőbb módját, legalkalmasabb és leggazdaságosabb eszközeit. (A cikk részletesen leírja az egyes vizsgálatok körét, tárgyát, a minták kiválasztásának kritériumait és módszereit, főként a mezőgazdasági felvételek esetében.)

A mintavételes vizsgálatok jelentős részét a háztartásokra, valamint a kis- és nagyipari, a kereskedelmi és a mezőgazdasági üzemekre vonatkozó felvételek teszik ki. Ebből származik tulajdonképpen az ország legjelentősebb statisztikai információanyaga.

Bár az adatfeldolgozáshoz teljesen modern technikai apparátus áll a statisztikusok rendelkezésére, az adatgyűjtés továbbra is jórészt hagyományos interjúk útján folyik. A szerzők fontos kérdésnek tartják a kérdezőbiztosokkal kapcsolatos problémákat, munkakörülményeiket, kiképzésüket és egy már begyakorlott, állandó gárda jelentőségét a felvételek minősége szempontjából.

A cikk a továbbiakban ismerteti a francia statisztikai rendszer fejlesztésének fő területét, a számítástechnika eszközeinek teljes felhasználásával kiépülő regisztereket (gépi nyilvántartásokat). A statisztika régebben is felhasználta az adminisztráció melléktermékeként létrejött közigazgatási adatanyagot, de ennek teljes feltárása és hasznosítása csak a modern technika segítségével oldható meg. Ezután egy nagyon aktuális és jelentős etikai problémával, az információk titkosságának megőrzésével foglalkoznak. A szerzők hangsúlyozzák, hogy az információ-rendszerek szervezésénél feltétlenül ügyelni kell az adatok titkosságának biztosítására.

Franciaországban három féle nagy azonosítási (referencia-) rendszer működik vagy van kiépülőben: ezek a személyek, a gazdasági egységek és a földrajzi egységek regiszterei.

1. Az INSEE 1941-ben alakította ki a fizikai személyek nyilvántartását. Ennek máj automatizált változata a még fejlesztés alatt álló, de hamarosan teljes egészében működő rendszer a SAFARI (Système automatisé pour les fichiers administratifs et le répertoire des individus). Ebben az ország minden lakosa nyilván van tartva a néven és utónéven kívül egy 15 számjegyű kóddal.

2. A gazdasági egységek azonosítási (referencia-) rendszerei:

a) a SIRENE (Système informatique pour le répertoire des entreprises et établissements), a vállalatok és létesítmények számjelrendszere.

b) a SUSE (Système unifié de statistiques d'entreprises), a vállalatok egységesített statisztikai rendszere.

A vállalatokkal kapcsolatban három problémakör kutatása folyik: az első a strukturális elemzések köre (munkanélküliség, foglalkoztatottság, az egységek koncentrációja); a második valamely fix vállalati minta longitudinális megfigyelése (azonos vizsgálatok folynak a mezőgazdasági szektorban is), a vállalatok magatartásának vizsgálata, amely még további rész kutatásokat foglal magában, s végül a vállalati statisztika minőségének emelése, amit a SIRENE alkalmazása remélhetőleg elő fog segíteni.

A fent említett rendszerek mellett Franciaországban továbbra is fennmaradnak az egyes ágazatok, szervek saját szakterületi adatbankjai, gépi nyilvántartásai.

3. A földrajzi egységek azonosítási rendszerei:

a) az ún. FINATO, egy országos topográfiai file, ami magában foglalja az összes helység és utca leírását (ez a file még nem teljes, mert egyelőre csak az 5000 lakónál nagyobb helységeket tartalmazza),

b) még fejlesztés alatt van a kataszteri telkek koordinátáit és leíró elemeit tartalmazó topometriai file, a FITO, és ehhez kapcsolódik majd a SIOLE elnevezésű elektronikus lokalizációs rendszer; a FINATO-file-lal összehangolva fog működni a városi földrajzi regiszter, az RGU.

A szerzők részletesen bemutatják a különféle megoldások előnyeit és hátrányait, konkrét adatokkal alátámasztva az eddigi tapasztalatokat. Rámutatnak a statisztikai adatok minősége emelésének lehetőségeire és a fejlődés belátható irányaira.

(Ism.: Szomor Kornélné)

GAZDASÁGSTATISZTIKA

GERGELYI, K. – KOLEK, J – SUJAN, I.:
KOMPLEX ELŐREJELZÉSEK A SZOCIALISTA
GAZDASÁGBAN

(Komplexné prognózy v socialistickom hospodárstve.) Bratislava. 1973. Alfa. 204 p.

A könyv az ENSZ Fejlesztési Program keretében Pozsonyban működő Számító–Kutatóközpont (Vyskumné Vypočtové Stredisko, Program OSN) munkatársainak a nép-gazdasági előrejelzés és az ökonometriai modellezés területén végzett munkájáról ad beszámolót. Ennek kapcsán egy ökonometriai modell kidolgozását, jellemzőit, becslési módszereit és a becslés eredményeit ismerteti, majd a modell segítségével végzett előrejelzés módszeréről és eredményéről tájékoztat. A kiadvány korszerű és szakszerű előadásban sok módszertani kérdés tárgyalására is kitér, úgyhogy egyben az ökonometriai modellezés hasznos kézikönyvének is bizonyul.

A szerzők kutatásaik, tanulmányaik előzményeit részletesen ismertetik a II. fejezetben. Az indítást egyrészt az ökonometria és az ökonometriai modellek fejlődése és elterjedése, a matematikai statisztikai kutatások csehszlovákiai előrehaladása, és nem utolsósorban az ökonometriai modelleknek egyes szocialista országokban való fejlődése szolgáltatta. A szerzők ebben a vonatkozásban kiemelik, hogy a magyar Központi Statisztikai Hivatal Ökonometriai Laboratóriumával való kapcsolatuk „... nemcsak munkanyagok cseréjére és szabályszerű konzultációkra korlátozódott, hanem nagyon is konkrét formát öltött a csehszlovák–magyar közös ökonometriai modell kidolgozásában és számszerűsítésében.” (33. old.) A könyv éppen ezt a közzösen kidolgozott ökonometriai modellt, illetve annak a csehszlovák népgazdaság adat-

bázisán becsült eredményeit, ezek közgazdasági értékelését, endogén változóinak előrejelzését mutatja be. (A modellről bővebben lásd: *Hulyák Katalin – dr. Nyáry Zsigmond: Magyar–csehszlovák ökonometriai modell. Statisztikai Szemle. 1971. évi 3. sz. 227–246. old.*)

A komplex ökonometriai modellek fogalmával, jellemzőivel, jelentőségével a mű I. fejezete foglalkozik. Magát a fogalmat a szerzők úgy határozzák meg, mint sztochasztikus egyenletek és identitások szimultán rendszerét, amelyek – az újratermelési folyamat egyes fázisaiban – a makroökonómiai nagyságok között fennálló legfontosabb összefüggéseket leírják. A II. fejezet jó összefoglalásban mutatja be az ökonometriai modellek fejlődését külföldön és Csehszlovákiában, különös tekintettel a szocialista országokra. Részletesen ismerteti – tudományos munkahelyek szerint – az ökonometriai kutatások jelenlegi állását és további irányait Csehszlovákiában. Különös figyelmet érdemel a 2.6. fejezet rész, amely a komplex előrejelzési modellek helyét és feladatát jelöli ki az egységes statisztikai információ-rendszer (Integrovaný Statistický Informáčný System), az ún. ISIS keretein belül.

A modell specifikációját, az egyes exogén és endogén változók meghatározását, az egyenletrendszer leírását a III. és a IV. fejezet tartalmazza. A modell 12 egyenletből áll összesen 25 makroökonómiai változóval. A modell termelési, fogyasztási, munkaerő- és külkereskedelmi összefüggéseket határoz meg 1950–1968. évi idősorok alapján.

A paraméterbecslés módszerét, eredményeit, valamint az ennek alapján végzett specifikációs elemzést az V. és a VI. fejezet tárgyalja. A modell paramétereit először a leg-

b) a SUSE (Système unifié de statistiques d'entreprises), a vállalatok egységesített statisztikai rendszere.

A vállalatokkal kapcsolatban három problémakör kutatása folyik: az első a strukturális elemzések köre (munkanélküliség, foglalkoztatottság, az egységek koncentrációja); a második valamely fix vállalati minta longitudinális megfigyelése (azonos vizsgálatok folynak a mezőgazdasági szektorban is), a vállalatok magatartásának vizsgálata, amely még további rész kutatásokat foglal magában, s végül a vállalati statisztika minőségének emelése, amit a SIRENE alkalmazása remélhetőleg elő fog segíteni.

A fent említett rendszerek mellett Franciaországban továbbra is fennmaradnak az egyes ágazatok, szervek saját szakterületi adatbankjai, gépi nyilvántartásai.

3. A földrajzi egységek azonosítási rendszerei:

a) az ún. FINATO, egy országos topográfiai file, ami magában foglalja az összes helység és utca leírását (ez a file még nem teljes, mert egyelőre csak az 5000 lakósnál nagyobb helységeket tartalmazza),

b) még fejlesztés alatt van a kataszteri telkek koordinátáit és leíró elemeit tartalmazó topometriai file, a FITO, és ehhez kapcsolódik majd a SIOLE elnevezésű elektronikus lokalizációs rendszer; a FINATO-file-lal összehangolva fog működni a városi földrajzi regiszter, az RGU.

A szerzők részletesen bemutatják a különféle megoldások előnyeit és hátrányait, konkrét adatokkal alátámasztva az eddigi tapasztalatokat. Rámutatnak a statisztikai adatok minősége emelésének lehetőségeire és a fejlődés belátható irányaira.

(Ism.: Szomor Kornélné)

GAZDASÁGSTATISZTIKA

GERGELYI, K. – KOLEK, J – SUJAN, I.:
KOMPLEX ELŐREJELZÉSEK A SZOCIALISTA
GAZDASÁGBAN

(Komplexné prognózy v socialistickom hospodárstve.) Bratislava. 1973. Alfa. 204 p.

A könyv az ENSZ Fejlesztési Program keretében Pozsonyban működő Számító–Kutatóközpont (Vyskumné Vypočtové Stredisko, Program OSN) munkatársainak a nép-gazdasági előrejelzés és az ökonometriai modellezés területén végzett munkájáról ad beszámolót. Ennek kapcsán egy ökonometriai modell kidolgozását, jellemzőit, becslési módszereit és a becslés eredményeit ismerteti, majd a modell segítségével végzett előrejelzés módszeréről és eredményéről tájékoztat. A kiadvány korszerű és szakszerű előadásban sok módszertani kérdés tárgyalására is kitér, úgyhogy egyben az ökonometriai modellezés hasznos kézikönyvének is bizonyul.

A szerzők kutatásaik, tanulmányaik előzményeit részletesen ismertetik a II. fejezetben. Az indítást egyrészt az ökonometria és az ökonometriai modellek fejlődése és elterjedése, a matematikai statisztikai kutatások csehszlovákiai előrehaladása, és nem utolsósorban az ökonometriai modelleknek egyes szocialista országokban való fejlődése szolgáltatta. A szerzők ebben a vonatkozásban kiemelik, hogy a magyar Központi Statisztikai Hivatal Ökonometriai Laboratóriumával való kapcsolatuk „... nemcsak munkanyagok cseréjére és szabályszerű konzultációkra korlátozódott, hanem nagyon is konkrét formát öltött a csehszlovák–magyar közös ökonometriai modell kidolgozásában és számszerűsítésében.” (33. old.) A könyv éppen ezt a közzösen kidolgozott ökonometriai modellt, illetve annak a csehszlovák népgazdaság adat-

bázisán becsült eredményeit, ezek közgazdasági értékelését, endogén változóinak előrejelzését mutatja be. (A modellről bővebben lásd: *Hulyák Katalin – dr. Nyáry Zsigmond: Magyar–csehszlovák ökonometriai modell. Statisztikai Szemle. 1971. évi 3. sz. 227–246. old.*)

A komplex ökonometriai modellek fogalmával, jellemzőivel, jelentőségével a mű I. fejezete foglalkozik. Magát a fogalmat a szerzők úgy határozzák meg, mint sztochasztikus egyenletek és identitások szimultán rendszerét, amelyek – az újratermelési folyamat egyes fázisaiban – a makroökonómiai nagyságok között fennálló legfontosabb összefüggéseket leírják. A II. fejezet jó összefoglalásban mutatja be az ökonometriai modellek fejlődését külföldön és Csehszlovákiában, különös tekintettel a szocialista országokra. Részletesen ismerteti – tudományos munkahelyek szerint – az ökonometriai kutatások jelenlegi állását és további irányait Csehszlovákiában. Különös figyelmet érdemel a 2.6. fejezet rész, amely a komplex előrejelzési modellek helyét és feladatát jelöli ki az egységes statisztikai információ-rendszer (Integrovaný Statistický Informáčný System), az ún. ISIS keretein belül.

A modell specifikációját, az egyes exogén és endogén változók meghatározását, az egyenletrendszer leírását a III. és a IV. fejezet tartalmazza. A modell 12 egyenletből áll összesen 25 makroökonómiai változóval. A modell termelési, fogyasztási, munkaerő- és külkereskedelmi összefüggéseket határoz meg 1950–1968. évi idősorok alapján.

A paraméterbecslés módszerét, eredményeit, valamint az ennek alapján végzett specifikációs elemzést az V. és a VI. fejezet tárgyalja. A modell paramétereit először a leg-

kisebb négyzetek klasszikus módszerével becsülték, s a becslés eredményeit standard mutatószámokkal vizsgálták. Ebben a fejezetben a vizsgálat eszközei között a multikollinearitás és az autokorreláció tesztjei is szerepelnek. A paramétereket a legkisebb négyzetek kétfokozatú módszerével is megbecsülték, s a becslési eredményeket összehasonlították a klasszikus módszerrel kapott paraméterek értékével. Az összehasonlításra olyan módszert dolgoztak ki, amely a megfelelő mutatószámok (a paraméterek előjelének alakulása, a paraméter statisztikai szignifikanciája, a többszörös korrelációs együttható, a multikollinearitás és az autokorreláció mutatóinak értéke) alapján készített pontrendszer segítségével teszi lehetővé az összehasonlítást különböző becslési módszerek vagy modellek között. A számadatok jól mutatták a kétfokozatú módszer pontosabb, torzítatlan becslési eredményeit.

A VII. fejezet számol be mindazokról a változtatásokról, amelyeket a szerzők az eredeti specifikáción azokban az egyenletekben eszközöltek, amelyek a verifikációs kritériumokat a kétfokozatú módszerrel végzett szimultán becslés esetében sem elégtették ki (az első differenciák regressziója, a trendváltozók alkalmazása, a „stepwise regression” módszer). Mindezek alapján a szerzők számszerű eredményeikben is részletesen bemutatják az egyes variánsokat és az egyenletrendszer végső megfogalmazását. Ez végül is a kezdeti specifikációhoz képest viszonylag csekély változást jelent. A VIII. fejezet ennek a végső változatnak a kétfokozatú módszerrel becsült paramétereit és teszteredményeit foglalja össze, majd közgazdaságilag is értékeli a strukturális paramétereket.

A könyv címében foglalt mondanivaló lényegében a következő két fejezetbe van sűrítve. Az előrejelzés előkészítésével: a modell redukált alakra való hozásával, valamint az előrejelzés eredményeivel a IX. és a X. fejezet foglalkozik. A szerzők bemutatják a multiplikátor-matrixot, feltüntetik a tényszámok és a becsült értékek eltéréseit, valamint elemzik és értelmezik az endogén változókra gyakorolt közvetett egyidejű hatásokat. Előrejelzést a modellel 1969-re és 1970-re végeztek, a predeterminált változók lineáris trendfüggvény segítségével extrapolált értékei és a redukált forma paramétereit alapján, több változatban. Az így nyert endogén változók értékei az alapprognózist, az 1969. évi tényszámok figyelembevételével korrigált eljárás a korrigált előrejelzés eredményeit adta. A számításokat táblázatos formában, valamint grafikonokon is feltüntetik a szerzők a mű 155. oldalán. A korrigált előrejelzés eredményei különösen jónak mondhatók; a tényszámok és a becsült értékek eltérései 1969-re ± 2 százalékos hibahatáron belül vannak.

Egyedüli kivétel a mezőgazdasági termelési függvény, ahol az eltérés 4 százaléknál nagyobb.

A mű XI. és XII. fejezete a modell továbbfejlesztési lehetőségeit tárgyalja, összefoglalja a fontosabb megállapításokat és idősorokat közöl. Szerencsés vállalkozásnak mondható, hogy a könyv végén kb. 20 oldalnyi terjedelemben a szerzők betűrendben megmagyarázzák a modellezéssel kapcsolatos fontosabb ökonometriai fogalmakat, ami a kevésbé járatos olvasó számára is hozzáférhetővé teszi a tanulmányt. Dicsérettel kell kiemelni a 92 tételt felölelő irodalomjegyzéket is. Az értékes munka valószínűleg az ökonometriai modellezés egyik úttörő jelentőségű kézikönyve lesz Csehszlovákiában.

(Ism.: Nyáry Zsigmond)

GUCKES, S.:

AZ ÁRINDEXEK ATSZÁMITÁSA A NÉMET SZÖVETSÉGI KÖZTÁRSASÁGBAN 1970-ES BÁZISRA

(Zur Neuberechnung der Preisindices auf Basis 1970.) — *Wirtschaft und Statistik*. 1973. 12. sz. 691-693. p.

A Német Szövetségi Köztársaság Statisztikai Hivatalában az ár- és bérindexeket, valamint az egyéb közzétett indexeket a Laspeyres-formula, azaz változatlan „árkosár” alapján számítják. Ez az indexformula alkalmasnak bizonyul e célra több előnyös tulajdonsága, főként közérthetősége következtében. Jelentős hátránya azonban, hogy a bázisévtől való eltávolodással a kapott indexeredmény egyre jobban eltér a beszámolási időszak súlyozásával kapott index eredményétől a súlyrendszer módosulása miatt.

A Szövetségi Statisztikai Hivatal ezért szükségesnek tartja, hogy — a Laspeyres-formula rendszeres alkalmazása mellett — ellenőrzésképpen kiszámítsák a Paasche-indexet is, és szükség esetén más súlyrendszerre térjenek át. A gyakorlat azt mutatta, hogy a súlyrendszereket általában 4–5 évenként kívánatos módosítani. A bázis változtatása alkalmából rendszerint felmerül annak szükségessége is, hogy az árindexeket az új súlyrendszer alapján az előző időszakokra is visszszámítsák. Az 1962. évi bázisváltásnál például 1961. januárig nyúltak vissza. Hangsúlyozottan jelentkezett ez a szükségszerűség az 1970. évi átállásnál. Az új bázisra való áttérés ugyanis már 1966-ban szükségesnek látszott. 1965-ben a Laspeyres- és a Paasche-indexek közötti különbség a létfenntartási árindexnél 0,9, az ipari termelői árak indexénél 1,1 százalék volt. A külkereskedelmi és nagykereskedelmi árindexeknél ellenőrző számítást nem végeztek, de a két index közötti különbség e két területen még nagyobb lehetett. Ugyancsak figyelembe kell venni azt a körül-

kisebb négyzetek klasszikus módszerével becsülték, s a becslés eredményeit standard mutatószámokkal vizsgálták. Ebben a fejezetben a vizsgálat eszközei között a multikollinearitás és az autokorreláció tesztjei is szerepelnek. A paramétereket a legkisebb négyzetek kétfokozatú módszerével is megbecsülték, s a becslési eredményeket összehasonlították a klasszikus módszerrel kapott paraméterek értékével. Az összehasonlításra olyan módszert dolgoztak ki, amely a megfelelő mutatószámok (a paraméterek előjelének alakulása, a paraméter statisztikai szignifikanciája, a többszörös korrelációs együttható, a multikollinearitás és az autokorreláció mutatóinak értéke) alapján készített pontrendszer segítségével teszi lehetővé az összehasonlítást különböző becslési módszerek vagy modellek között. A számadatok jól mutatták a kétfokozatú módszer pontosabb, torzítatlan becslési eredményeit.

A VII. fejezet számol be mindazokról a változtatásokról, amelyeket a szerzők az eredeti specifikáción azokban az egyenletekben eszközöltek, amelyek a verifikációs kritériumokat a kétfokozatú módszerrel végzett szimultán becslés esetében sem elégtették ki (az első differenciák regressziója, a trendváltozók alkalmazása, a „stepwise regression” módszer). Mindezek alapján a szerzők számszerű eredményeikben is részletesen bemutatják az egyes variánsokat és az egyenletrendszer végső megfogalmazását. Ez végül is a kezdeti specifikációhoz képest viszonylag csekély változást jelent. A VIII. fejezet ennek a végső változatnak a kétfokozatú módszerrel becsült paramétereit és teszteredményeit foglalja össze, majd közgazdaságilag is értékeli a strukturális paramétereket.

A könyv címében foglalt mondanivaló lényegében a következő két fejezetbe van sűrítve. Az előrejelzés előkészítésével: a modell redukált alakra való hozásával, valamint az előrejelzés eredményeivel a IX. és a X. fejezet foglalkozik. A szerzők bemutatják a multiplikátor-matrixot, feltüntetik a tényszámok és a becsült értékek eltéréseit, valamint elemzik és értelmezik az endogén változókra gyakorolt közvetett egyidejű hatásokat. Előrejelzést a modellel 1969-re és 1970-re végeztek, a predeterminált változók lineáris trendfüggvény segítségével extrapolált értékei és a redukált forma paramétereit alapján, több változatban. Az így nyert endogén változók értékei az alapprognózist, az 1969. évi tényszámok figyelembevételével korrigált eljárás a korrigált előrejelzés eredményeit adta. A számításokat táblázatos formában, valamint grafikonokon is feltüntetik a szerzők a mű 155. oldalán. A korrigált előrejelzés eredményei különösen jónak mondhatók; a tényszámok és a becsült értékek eltérései 1969-re ± 2 százalékos hibahatáron belül vannak.

Egyedüli kivétel a mezőgazdasági termelési függvény, ahol az eltérés 4 százaléknál nagyobb.

A mű XI. és XII. fejezete a modell továbbfejlesztési lehetőségeit tárgyalja, összefoglalja a fontosabb megállapításokat és idősorokat közöl. Szerencsés vállalkozásnak mondható, hogy a könyv végén kb. 20 oldalnyi terjedelemben a szerzők betűrendben megmagyarázzák a modellezéssel kapcsolatos fontosabb ökonometriai fogalmakat, ami a kevésbé járatos olvasó számára is hozzáférhetővé teszi a tanulmányt. Dicsérettel kell kiemelni a 92 tételt felölelő irodalomjegyzéket is. Az értékes munka valószínűleg az ökonometriai modellezés egyik úttörő jelentőségű kézikönyve lesz Csehszlovákiában.

(Ism.: Nyáry Zsigmond)

GUCKES, S.:

AZ ÁRINDEXEK ÁTSZÁMITÁSA A NÉMET SZÖVETSÉGI KÖZTÁRSASÁGBAN 1970-ES BÁZISRA

(Zur Neuberechnung der Preisindices auf Basis 1970.) — *Wirtschaft und Statistik*. 1973. 12. sz. 691-693. p.

A Német Szövetségi Köztársaság Statisztikai Hivatalában az ár- és bérindexeket, valamint az egyéb közzétett indexeket a Laspeyres-formula, azaz változatlan „árkosár” alapján számítják. Ez az indexformula alkalmasnak bizonyul e célra több előnyös tulajdonsága, főként közérthetősége következtében. Jelentős hátránya azonban, hogy a bázisévtől való eltávolodással a kapott indexeredmény egyre jobban eltér a beszámolási időszak súlyozásával kapott index eredményétől a súlyrendszer módosulása miatt.

A Szövetségi Statisztikai Hivatal ezért szükségesnek tartja, hogy — a Laspeyres-formula rendszeres alkalmazása mellett — ellenőrzésképpen kiszámítsák a Paasche-indexet is, és szükség esetén más súlyrendszerre térjenek át. A gyakorlat azt mutatta, hogy a súlyrendszereket általában 4–5 évenként kívánatos módosítani. A bázis változtatása alkalmából rendszerint felmerül annak szükségessége is, hogy az árindexeket az új súlyrendszer alapján az előző időszakokra is visszszámítsák. Az 1962. évi bázisváltásnál például 1961. januárig nyúltak vissza. Hangsúlyozottan jelentkezett ez a szükségszerűség az 1970. évi átállásnál. Az új bázisra való áttérés ugyanis már 1966-ban szükségesnek látszott. 1965-ben a Laspeyres- és a Paasche-indexek közötti különbség a létfenntartási árindexnél 0,9, az ipari termelői árak indexénél 1,1 százalék volt. A külkereskedelmi és nagykereskedelmi árindexeknél ellenőrző számítást nem végeztek, de a két index közötti különbség e két területen még nagyobb lehetett. Ugyancsak figyelembe kell venni azt a körül-

ményt, hogy ez a főindexeknél mutatkozó eltérés a csoportindexek esetében nyilvánvalóan még jelentősebb volt.

Az 1966., illetve 1967. évek bázisévként történő kijelölése ellen szólt – a szélsőséges konjunktúrahelyzettől eltekintve – a forgalmiadó-rendszer várható módosítása. Az 1968. év, az új forgalmiadó-rendszer kezdeti éve jó bázisnak tűnt, ugyanakkor viszont a várható forgalomváltozások miatt nehéz lett volna az indexek súlyrendszerét kialakítani. Ezenkívül az új adórendszer miatt kisebb gazdasági rendellenességek is várhatók voltak. 1969. kijelölése ellen a valutaparitás-változások szóltak. Talán mindezek ellenére is az 1968. vagy az 1969. évet választották volna, hiszen nehéz „zavarmentes” évet találni, de a nemzetközi egyezmények az 1970-es évet határozták meg általános bázisévként.

A nyolc éves időszak nagyon indokoltá tette volna az új súlyozású indexek 1965-ig történő visszavezetését. Ez ellen szólt azonban az a gyakorlati körülmény, hogy az 1970. évi reprezentáns-listába újonnan felvett cikkekre ilyen messzire visszamenően nem lehetett áradatakat szerezni. Az 1965-ig való visszatekintő számítások ellen szólt az a megfontolás is, hogy amennyire az 1962. évi súlyrendszert 1965-ben már nem tekintették elfogadhatónak, ugyanúgy az 1970. évi szerkezet sem tükrözheti jól az 1965. évi helyzetet. Végül is 1968-ig vezették vissza az indexsorokat, így a forgalmiadó-rendszer változása előtti időszakot már kikapcsolták. Az indexsorok összekapcsolásának időpontja 1968. január volt.

Az 1970-es bázisú indexeknél nemcsak a súlyrendszer szerkezete módosult, hanem – különösen a külkereskedelmi és a nagykereskedelmi árindexeknél – a reprezentánsok száma is megnőtt. Az új indexek számítási módszerében néhány egyéb kisebb változás is történt, részben az egységes árindexrendszer megteremtése érdekében. Így például az egyes indexek súlyrendszerének kialakításánál ügyeltek arra, hogy csak a vizsgált területre jellemző forgalmat vegyék figyelembe (például a nagykereskedelmi forgalomból kiszűrjék a kiskereskedelmi tevékenységet). További újítás az árindexeknek az eddiginél részletesebb közlése.

(Ism.: *Nádas Magdolna*)

JUNG, J.:

MÓDSZERTANI VÁLTOZÁSOK
A KÜLKERESKEDELMI STATISZTIKÁBAN 1974-TŐL

(Methodische Änderungen in der Aussenhandelsstatistik ab 1974.) – *Wirtschaft und Statistik*. 1974. 2. sz. 76–82. p.

A második világháborút követő évtized alatt újból megszervezték a külkereskedelmi statisztikát és új, összehasonlító idősorok jöt-

tek létre. A következő időszakot a növekvő információigény jellemezte, amely a világgazdaságba való fokozott bekapcsolódás és az ezt követő gazdasági fellendülés következménye volt. Ennek kapcsán – többek között – vizsgálták a kivitelből származó követelések esedékességét, a behozatal szállítási feltételeit, valamint a behozatalt származási országok szerint.

Az információk köre 1960 és 1970 között mintegy 45 százalékkal bővült, de a hivatalos statisztika rendelkezésére álló eszközök korlátozott volta miatt jelenleg nincs lehetőség további információigények kielégítésére. Az adatfeldolgozásban mutatkozó szűk keresztmetszetet egy bizonyos ponton túl csak úgy lehet áthidalni, ha az információk egy részéről lemondanak.

1974. januárjától kezdve kísérleteket folytatnak a 2000 márka érték alatti kiviteli tételek egyszerűsített feldolgozására. E tételek egyszerűsített, egységes bizonylatait, illetve az azokon szereplő adatokat közvetlenül lyukasztják mindenféle ellenőrzés, feldolgozás nélkül. Ezeknek értéke az összes kivitelnek mintegy 3 százalékát teszi ki.

A cikk a továbbiakban ismerteti az Európai Közös Piac hatását a Német Szövetségi Köztársaság külkereskedelmi statisztikájára. A forgalmiadó-rendszer változása közvetlen módosítást nem okozott, mert sem a behozatal, sem a kivitel értékében nem szerepel a forgalmi adó összege. A határparitáson számított statisztikai érték mellett azonban az importálónak a vámmal és a behozatali forgalmi adóval is számolni kell.

A Közös Piacon belüli vámok megszüntetése az összes behozatali tételek közel felét érintette és szükségtelessé tette egyes áruk vámtarifa szerinti tarifálását. Ezzel egyszerűsödött a vám eljárás, ugyanakkor azonban észrevehetően romlott a rendelkezésre álló adatok minősége.

A szállítási eljárás szabályozásával a Közös Piac már közvetlenül beavatkozott a külkereskedelmi statisztika jelentésrendszerébe. Mivel a Piacon belül az országhatárokon vámkezelés nem történik, a statisztikai számbavétel helyét és időpontját a belföldi vámkezelési szervekhez kellett áttenni, ahol a szállítás lebonyolítása kezdődik. Ez viszont elmentésben áll azzal az eddig igen szigorúan betartott alapelvvel, amely a külkereskedelmi statisztika számbavételi időpontjául és helyül a határátlépést jelölte meg. Össze kellett hangolni továbbá a statisztikai és a vámolási célokat szolgáló nyomtatványokat is, annak érdekében hogy ugyanazon nyomtatvány a lehetőséghez képest mindkét célnak megfeleljen.

Igen sok nehézséget okozott a tranzit forgalom számbavétele minden érdekelt számára. Az eddigiekkel szemben mintegy 15-féle

ményt, hogy ez a főindexeknél mutatkozó eltérés a csoportindexek esetében nyilvánvalóan még jelentősebb volt.

Az 1966., illetve 1967. évek bázisévként történő kijelölése ellen szólt – a szélsőséges konjunktúrahelyzettől eltekintve – a forgalmiadó-rendszer várható módosítása. Az 1968. év, az új forgalmiadó-rendszer kezdeti éve jó bázisnak tűnt, ugyanakkor viszont a várható forgalomváltozások miatt nehéz lett volna az indexek súlyrendszerét kialakítani. Ezenkívül az új adórendszer miatt kisebb gazdasági rendellenességek is várhatók voltak. 1969. kijelölése ellen a valutaparitás-változások szóltak. Talán mindezek ellenére is az 1968. vagy az 1969. évet választották volna, hiszen nehéz „zavarmentes” évet találni, de a nemzetközi egyezmények az 1970-es évet határozták meg általános bázisévként.

A nyolc éves időszak nagyon indokoltá tette volna az új súlyozású indexek 1965-ig történő visszavezetését. Ez ellen szólt azonban az a gyakorlati körülmény, hogy az 1970. évi reprezentáns-listába újonnan felvett cikkekre ilyen messzire visszamenően nem lehetett áradatakat szerezni. Az 1965-ig való visszatekintő számítások ellen szólt az a megfontolás is, hogy amennyire az 1962. évi súlyrendszert 1965-ben már nem tekintették elfogadhatónak, ugyanúgy az 1970. évi szerkezet sem tükrözheti jól az 1965. évi helyzetet. Végül is 1968-ig vezették vissza az indexsorokat, így a forgalmiadó-rendszer változása előtti időszakot már kikapcsolták. Az indexsorok összekapcsolásának időpontja 1968. január volt.

Az 1970-es bázisú indexeknél nemcsak a súlyrendszer szerkezete módosult, hanem – különösen a külkereskedelmi és a nagykereskedelmi árindexeknél – a reprezentánsok száma is megnőtt. Az új indexek számítási módszerében néhány egyéb kisebb változás is történt, részben az egységes árindexrendszer megteremtése érdekében. Így például az egyes indexek súlyrendszerének kialakításánál ügyeltek arra, hogy csak a vizsgált területre jellemző forgalmat vegyék figyelembe (például a nagykereskedelmi forgalomból kiszűrjék a kiskereskedelmi tevékenységet). További újítás az árindexeknek az eddiginél részletesebb közlése.

(Ism.: *Nádas Magdolna*)

JUNG, J.:

MÓDSZERTANI VÁLTOZÁSOK
A KÜLKERESKEDELMI STATISZTIKÁBAN 1974-TŐL

(Methodische Änderungen in der Aussenhandelsstatistik ab 1974.) – *Wirtschaft und Statistik*. 1974. 2. sz. 76–82. p.

A második világháborút követő évtized alatt újból megszervezték a külkereskedelmi statisztikát és új, összehasonlító idősorok jöt-

tek létre. A következő időszakot a növekvő információigény jellemezte, amely a világgazdaságba való fokozott bekapcsolódás és az ezt követő gazdasági fellendülés következménye volt. Ennek kapcsán – többek között – vizsgálták a kivitelből származó követelések esedékességét, a behozatal szállítási feltételeit, valamint a behozatalt származási országok szerint.

Az információk köre 1960 és 1970 között mintegy 45 százalékkal bővült, de a hivatalos statisztika rendelkezésére álló eszközök korlátozott volta miatt jelenleg nincs lehetőség további információigények kielégítésére. Az adatfeldolgozásban mutatkozó szűk keresztmetszetet egy bizonyos ponton túl csak úgy lehet áthidalni, ha az információk egy részéről lemondanak.

1974. januárjától kezdve kísérleteket folytatnak a 2000 márka érték alatti kiviteli tételek egyszerűsített feldolgozására. E tételek egyszerűsített, egységes bizonylatait, illetve az azokon szereplő adatokat közvetlenül lyukasztják mindenféle ellenőrzés, feldolgozás nélkül. Ezeknek értéke az összes kivitelnek mintegy 3 százalékát teszi ki.

A cikk a továbbiakban ismerteti az Európai Közös Piac hatását a Német Szövetségi Köztársaság külkereskedelmi statisztikájára. A forgalmiadó-rendszer változása közvetlen módosítást nem okozott, mert sem a behozatal, sem a kivitel értékében nem szerepel a forgalmi adó összege. A határparitáson számított statisztikai érték mellett azonban az importálónak a vámmal és a behozatali forgalmi adóval is számolni kell.

A Közös Piacon belüli vámok megszüntetése az összes behozatali tételek közel felét érintette és szükségtelenné tette egyes áruk vámtarifa szerinti tarifálását. Ezzel egyszerűsödött a vám eljárás, ugyanakkor azonban észrevehetően romlott a rendelkezésre álló adatok minősége.

A szállítási eljárás szabályozásával a Közös Piac már közvetlenül beavatkozott a külkereskedelmi statisztika jelentésrendszerébe. Mivel a Piacon belül az országhatárokon vámkezelés nem történik, a statisztikai számbavétel helyét és időpontját a belföldi vámkezelési szervekhez kellett áttenni, ahol a szállítás lebonyolítása kezdődik. Ez viszont elmentésben áll azzal az eddig igen szigorúan betartott alapelvvel, amely a külkereskedelmi statisztika számbavételi időpontjául és helyül a határlépést jelölte meg. Össze kellett hangolni továbbá a statisztikai és a vámolási célokat szolgáló nyomtatványokat is, annak érdekében hogy ugyanazon nyomtatvány a lehetőséghez képest mindkét célnak megfeleljen.

Igen sok nehézséget okozott a tranzit forgalom számbavétele minden érdekelt számára. Az eddigiekkel szemben mintegy 15-féle

nyomtatványt vezettek be, ami óhatatlanul nemcsak átfedésekhez, de hiányokhoz is vezetett. 1972 januárjától kezdve például a Német Szövetségi Köztársaság semmiféle saját adattal sem rendelkezett olyan tranzit szállítmányokról, amelyek nem saját területén belül indultak vagy nem oda érkeztek. A Német Szövetségi Köztársaság Statisztikai Hivatala ilyen esetben csak az érintett tagország adataival dolgozhatott.

Jelentős lépés volt a külkereskedelmi statisztikában az „Egységes külkereskedelmi statisztikai árujegyzék az EGK országai részére” bevezetése, melyet az Európai Gazdasági Közösség minisztertanácsa 1972-ben írt elő a tagországok egymás közötti kereskedelmében való felhasználásra.

Ugyancsak kezdeményezés indult a külkereskedelmi statisztikai fogalmak és módszerek egységesítésére a Közös Piac országait illetően. Ennek gyakorlati megvalósítása érdekében szükség lesz a Német Szövetségi Köztársaság külkereskedelmi statisztikáját szabályozó előírások módosítására, és sor kerül a külkereskedelmi statisztika számbavételi eljárásának, a kérdőíveknek egységesítésére és egyszerűsítésére is.

A felsorolt feladatokon kívül megoldásra vár a külkereskedelmi adatok feldolgozásának automatizálása is. A külkereskedelmi statisztikai feldolgozás ugyan 1962 óta nagy teljesítményű számítógépeken történik, de az előkészítő műveletek terén is megfelelő műszaki megoldásokat kell találni. Ennek első lépéseként néhány év óta kísérletek folynak ún. gyűjtőjelentőlapok bevezetésére, akár hivatalos nyomtatvány, akár gépi táblák alkalmazásával. E módszer révén egyszerűsödik ugyan a feldolgozás, viszont nehezebb lesz az ellenőrzés, és fokozott jelentőséget kap a technikai, szervezési előkészítés.

Hasonló jellegű fejlesztést indítottak el a vámszervek. Előrehaladott a légi szállítmányok automatizált kezelésének előkészítése a repülőtereken, melynek értelmében minden adat, amely a légi úton behozott áruk vámkezeléséhez szükséges, egy számítóközpontba kerül. Itt az árukat a közlekedési, vámolási és adóügyi eljárás szabályai szerint egyaránt kezelhetik és haladéktalanul továbbíthatják. A behozatali statisztika adatait is itt lehetne mágnesszalagra rögzíteni s a Szövetségi Statisztikai Hivatal közvetlenül ezekkel dolgozhatna.

Az automatizálás fokozása érdekében a vámszervek 1975-től integrált vámtarifát vezetnek be, amely minden olyan jegyzéket magába foglal, amely a vámkezeléshez szükséges, beleértve a külkereskedelmi statisztika árujegyzékét is. Az áruk jelölése 9 számjeggyel történik, melyből az első 6 pozíció a külkereskedelmi árujegyzék pozícióinak felel meg, a 7. az országok sajátosságaiból

eredő részletezésekre van fenntartva, a 8. és 9. pozícióval a vámszervek rendelkeznek. A modell egyébként az 1973. évi francia Integrált Tarifának felel meg.

Fentiek miatt tehát 1975-től a külkereskedelmi árujegyzéket teljesen át kell dolgozni.

A cikk írója ezután a külkereskedelmi statisztikában 1974. januártól bekövetkező változásokat ismerteti. Ennek során a raktárforgalom számbavételénél is azt az elvet kívánják megvalósítani, hogy azonos bizonylatot használjanak a vámolásnál és a statisztikában is.

További változás jelentkezik a kísértékű behozatali–kiviteli tételek számbavételénél. 1962 óta jelentési kötelezettség mentes 50 márka alatti tételeken kívül, kihagyták a feldolgozásból az összes 300 márka alatti tételt, ezzel szemben a 300 és 500 márka közöttieket kétszer, illetve szorzótényezővel megemelve vették figyelembe. Ez a módszer a végső eredmények szempontjából nem okoz torzítást, ugyanakkor lehetővé tette havi 400–500 000 lyukkártya elkészítésének megtakarítását.

A Német Szövetségi Köztársaságban 1974. január 1-től nem kell statisztikai jelentést adni a 300 márka alatti szállítmányokról, amelyek ipari termékeket tartalmaznak. Ezáltal kerekén havi 300 000 statisztikai kérdőív kitöltése, feldolgozása, továbbítása megtakarítható, ami a behozatali tételek mintegy 20, a kiviteli tételek mintegy 32 százalékát jelentti.

A cikk írójának véleménye szerint az értékhatár felemelése a Szövetségi Statisztikai Hivatal számára nem hozott könnyebbséget. Mivel ugyanakkor még további terhekre kell számítani, a Hivatalnak és a felhasználóknak is el kell határozniuk, hogy

– a feldolgozás idejének rövidítése érdekében megalkusznak-e további információs veszteségekkel, vagy

– a gépi feldolgozás céljainak jobban megfelelő nyomtatványok bevezetésével kívánják-e a külkereskedelmi statisztikai feldolgozást egyszerűsíteni?

Szerző részletesen ismerteti azokat az érveket, amelyek ez utóbbi megoldás mellett szólnak.

(Ism.: Varga Imre)

RESETINSZKIJ, K.:

A TÁRSADALMI TERMELÉS GAZDASÁGI HATÉKONYSÁGÁNAK ELEMZÉSE

(K voproszju ob ocenke économiczeszkoj effektivnoszti obszesztsvennogo proizvodstva.) – *Vesztnik Sztatisztiki*, 1974. 4. sz. 30–37. p.

A társadalmi termelés hatékonyságának mérésével és elemzésével kapcsolatos problémák még ma is időszerűek. Bár az elmúlt évek során több javaslat született a fenti

nyomtatványt vezettek be, ami óhatatlanul nemcsak átfedésekhez, de hiányokhoz is vezetett. 1972 januárjától kezdve például a Német Szövetségi Köztársaság semmiféle saját adattal sem rendelkezett olyan tranzit szállítmányokról, amelyek nem saját területén belül indultak vagy nem oda érkeztek. A Német Szövetségi Köztársaság Statisztikai Hivatala ilyen esetben csak az érintett tagország adataival dolgozhatott.

Jelentős lépés volt a külkereskedelmi statisztikában az „Egységes külkereskedelmi statisztikai árujegyzék az EGK országai részére” bevezetése, melyet az Európai Gazdasági Közösség minisztertanácsa 1972-ben írt elő a tagországok egymás közötti kereskedelmében való felhasználásra.

Ugyancsak kezdeményezés indult a külkereskedelmi statisztikai fogalmak és módszerek egységesítésére a Közös Piac országait illetően. Ennek gyakorlati megvalósítása érdekében szükség lesz a Német Szövetségi Köztársaság külkereskedelmi statisztikáját szabályozó előírások módosítására, és sor kerül a külkereskedelmi statisztika számbavételi eljárásának, a kérdőíveknek egységesítésére és egyszerűsítésére is.

A felsorolt feladatokon kívül megoldásra vár a külkereskedelmi adatok feldolgozásának automatizálása is. A külkereskedelmi statisztikai feldolgozás ugyan 1962 óta nagy teljesítményű számítógépeken történik, de az előkészítő műveletek terén is megfelelő műszaki megoldásokat kell találni. Ennek első lépéseként néhány év óta kísérletek folynak ún. gyűjtőjelentőlapok bevezetésére, akár hivatalos nyomtatvány, akár gépi táblák alkalmazásával. E módszer révén egyszerűsödik ugyan a feldolgozás, viszont nehezebb lesz az ellenőrzés, és fokozott jelentőséget kap a technikai, szervezési előkészítés.

Hasonló jellegű fejlesztést indítottak el a vámszervek. Előrehaladott a légi szállítmányok automatizált kezelésének előkészítése a repülőtereken, melynek értelmében minden adat, amely a légi úton behozott áruk vámkezeléséhez szükséges, egy számítóközpontba kerül. Itt az árukat a közlekedési, vámolási és adóügyi eljárás szabályai szerint egyaránt kezelhetik és haladéktalanul továbbíthatják. A behozatali statisztika adatait is itt lehetne mágnesszalagra rögzíteni s a Szövetségi Statisztikai Hivatal közvetlenül ezekkel dolgozhatna.

Az automatizálás fokozása érdekében a vámszervek 1975-től integrált vámtarifát vezetnek be, amely minden olyan jegyzéket magába foglal, amely a vámkezeléshez szükséges, beleértve a külkereskedelmi statisztika árujegyzékét is. Az áruk jelölése 9 számjeggyel történik, melyből az első 6 pozíció a külkereskedelmi árujegyzék pozícióinak felel meg, a 7. az országok sajátosságaiból

eredő részletezésekre van fenntartva, a 8. és 9. pozícióval a vámszervek rendelkeznek. A modell egyébként az 1973. évi francia Integrált Tarifának felel meg.

Fentiek miatt tehát 1975-től a külkereskedelmi árujegyzéket teljesen át kell dolgozni.

A cikk írója ezután a külkereskedelmi statisztikában 1974. januártól bekövetkező változásokat ismerteti. Ennek során a raktárforgalom számbavételénél is azt az elvet kívánják megvalósítani, hogy azonos bizonylatot használjanak a vámolásnál és a statisztikában is.

További változás jelentkezik a kísértékű behozatali-kiviteli tételek számbavételénél. 1962 óta jelentési kötelezettség mentes 50 márka alatti tételeken kívül, kihagyták a feldolgozásból az összes 300 márka alatti tételt, ezzel szemben a 300 és 500 márka közöttieket kétszer, illetve szorzótényezővel megemelve vették figyelembe. Ez a módszer a végső eredmények szempontjából nem okoz torzítást, ugyanakkor lehetővé tette havi 400–500 000 lyukkártya elkészítésének megtakarítását.

A Német Szövetségi Köztársaságban 1974. január 1-től nem kell statisztikai jelentést adni a 300 márka alatti szállítmányokról, amelyek ipari termékeket tartalmaznak. Ezáltal kerekén havi 300 000 statisztikai kérdőív kitöltése, feldolgozása, továbbítása megtakarítható, ami a behozatali tételek mintegy 20, a kiviteli tételek mintegy 32 százalékát jelentti.

A cikk írójának véleménye szerint az értékhatár felemelése a Szövetségi Statisztikai Hivatal számára nem hozott könnyebbséget. Mivel ugyanakkor még további terhekre kell számítani, a Hivatalnak és a felhasználóknak is el kell határozniuk, hogy

– a feldolgozás idejének rövidítése érdekében megalkusznak-e további információs veszteségekkel, vagy

– a gépi feldolgozás céljainak jobban megfelelő nyomtatványok bevezetésével kívánják-e a külkereskedelmi statisztikai feldolgozást egyszerűsíteni?

Szerző részletesen ismerteti azokat az érveket, amelyek ez utóbbi megoldás mellett szólnak.

(Ism.: Varga Imre)

RESETINSZKIJ, K.:

A TÁRSADALMI TERMELÉS GAZDASÁGI HATÉKONYSÁGÁNAK ELEMZÉSE

(K voproszju ob ocenke ékónomiczeszkoj éffektivnoszti obszseszhtvennogo proizvodsztva.) – *Vesztnik Sztatisztiki*, 1974. 4. sz. 30–37. p.

A társadalmi termelés hatékonyságának mérésével és elemzésével kapcsolatos problémák még ma is időszerűek. Bár az elmúlt évek során több javaslat született a fenti

problémák megoldására, ezek gyakorlati hasznosítását a kellő összehangoltság akadályozza.

A társadalmi termelés hatékonyságának mérése és elemzése ugyanannak a módszertani problémának a két, egymással szoros kapcsolatban levő oldala, irányzata, mindössze a megoldási módszerekben van különbség. Az első esetben a hatékonyság elért színvonalának mérésére szolgáló módszerekről, illetve a mérési kritérium megválasztásáról, a mutatószámok rendszeréről és összefüggéseik kifejezési módjáról van szó, a második esetben pedig az elemzés legfontosabb irányainak és a megvalósítás módszereinek a meghatározásáról. A cikk tulajdonképpen a fenti általános probléma első irányzatának néhány momentumával foglalkozik.

A hatékonyságmérés módszertanának kidolgozásához első lépésként azt kell meghatározni, hogy mit válasszunk mérési kritériumnak, és milyen tartalmat tulajdonítsunk ennek a fogalomnak. A szerző *L. I. Brezsnyevnek* az SZKP XXIV. kongresszusán elhangzott beszédében kifejtett, a termelés hatékonyságára vonatkozó megállapításából indul ki, mely szerint számottevően növelni kell a munkaráfordítások, valamint az anyagi és a pénzügyi ráfordítások minden egységére jutó termelési volumet és nemzeti jövedelmet. Konkrét formában ez a meghatározás az élő- és holtmunka-ráfordítások (erőforrások) és a termelés volumene közötti olyan optimális kapcsolatot fejezi ki, amely figyelembe veszi a termelés társadalmi-gazdasági struktúráját is.

A termelés hatékonyságának mérésére azonban nemcsak össztársadalmi szinten kerül sor, hanem erre különböző szinteken is szükség van. Ahhoz, hogy a különböző hatékonyságmérések összehasonlíthatók legyenek, a szerző véleménye szerint három feltétel teljesülése szükséges. Az első feltétel azt fogalmazza meg, hogy a gazdasági hatékonyság alapkritériuma általánosan érvényes legyen a népgazdaság minden területére. A második követelmény szerint a hatékonyság mérésére szolgáló módszereknek egységességeknek kell lenniük. A harmadik követelmény a hatékonyság jellemzésére szolgáló mutatószámok egységességét mondja ki, beleértve a termelés volumene tekintetében elért eredmények mérésére szolgáló mutatószámokat. Csak ilyen feltételek mellett lehet a hatékonyság javítása terén a vállalatok és a népgazdasági ágak által elért eredményeket az egész népgazdaság érdekei szempontjából vizsgálni.

A továbbiakban a szerző nyomatékosan hangsúlyozza, hogy a társadalmi termelés hatékonyságának mérésére mutatószám-rendszer alkalmazása látszik a legcélszerűbbnek. Ez a mutatószám-rendszer mint önálló egész épülne be az állami statisztika mutatószám-

rendszerébe, és így válna a szocialista termelés eredményei értékelésének fontos eszközévé.

A hatékonyság mérésére szolgáló mutatószám-rendszert javasoló közgazdászok véleménye három fontos vonatkozásban megegyezik, de ugyanakkor más és más összetételű mutatószám-rendszert kívánnak alkalmazni. A közgazdászok többsége először is abban ért egyet, hogy a társadalmi termelés hatékonysága a mutatószámok olyan együttese révén fejezhető csak ki, amelyek minél teljesebb módon mutatják be a társadalmi termelés minőségi vonatkozásait. Abban is megegyeznek a vélemények, hogy a társadalmi termelés hatékonyságának mérésére szolgáló mutatószám-rendszer komplex módon tükrözi a társadalom termelőerőinek a termelésben való felhasználása hatását, továbbá, hogy a mutatószám-rendszernek azonos tartalmúnak kell lennie a népgazdaság minden szintjén.

A hatékonyság mérésére szolgáló mutatószámokat a szerző két egymással szoros kapcsolatban levő nagy csoportra, az *alap-* és a *kiegészítő* mutatószámok csoportjára osztja. Az egyes mutatószámokat véleménye szerint úgy kell kialakítani, hogy lehetőség legyen azok időbeni alakulásának, tendenciájának vizsgálatára.

A társadalmi termelés hatékonyságának alapmutatószámai tulajdonképpen a hatékonyság teljes statisztikai felmérését képviselik. Így a hatékonyság kialakult színvonalának és változási irányainak megállapítása is ide tartozik. E mutatószámok, valamint a belőlük levonható következtetések a párt- és az állami szervekhez benyújtott dokumentumok alapját is képezhetik.

Az egész népgazdaságra vonatkozó hatékonysági alapmutatók körébe a szerző az alábbiakat sorolja: a ráfordítások egységére jutó megtermelt nemzeti jövedelem, az egy főre jutó megtermelt nemzeti jövedelem, beleértve a fogyasztási és a felhalmozási alapot, a lakosság reáljövedelmeinek növekedési üteme összesen és főbb társadalmi csoportok szerint, az élő munka társadalmi hatékonyságának színvonala, az állóalapok és a beruházások hatékonysága stb. A szerző véleménye szerint a lakossági reáljövedelmek, valamint az egy főre jutó fogyasztási alap növekedési ütemei világosan és általános formában jellemzik az életszínvonal alakulását a népgazdasági hatékonyság szempontjából.

A kiegészítő mutatószámoknak pótlólagos információ nyerése szempontjából van jelentőségük. Felhasználhatók a gazdasági hatékonyság, valamint annak alakulását befolyásoló főbb tényezők elmélyültebb elemzésére. A szerző véleménye szerint a technikai haladás, a felhalmozási és a beruházási alap fel-

használására stb. vonatkozó hatékonysági mutatószámok szintén ide tartoznak. Ezek a mutatószámok elsődlegesen elemzési célokat szolgálnak.

A cikk befejező részében a szerző szám-szerű példa segítségével mutatja be, hogyan történik a hatékonyság alakulásának elemzése a tényleges és a tervben szereplő mutatószámok összevetése útján. Ennek során foglalkozik azzal a kérdéssel, hogy a társa-

dalmi termelés hatékonysága elemzésénél milyen árakat célszerű alkalmazni. Véleménye szerint mind a folyó, mind a változatlan (összehasonlítható) árak alkalmazása indokolt lehet a feladat jellegétől függően. A változatlan áras elemzésekhez azonban még számos módszertani problémát meg kell oldani.

(Ism.: Nagy Sándor)

OKTATÁSI STATISZTIKA

PSACHAROPOULOS, G.:
AZ OKTATÁS MEGTÉRÜLÉSE

(Returns to education. An international comparison.) Amsterdam – London – New York. 1973. Elsevier Scientific Publ. Co. 216 p.

E könyv a Londoni Közgazdasági és Politikai Főiskola Felsőoktatási Kutató Intézetében készült, mint az oktatásgazdaságtan kérdéseivel foglalkozó sorozat egyik kiadványa.

A szerző célja az összegyűjtött – 32 országra vonatkozó – 53 esettanulmány alapján olyan alapvető kérdéseket megvilágítani, amelyek a kutatókat már régóta foglalkoztatják. Ezek a következők. Hogyan hasonlítható össze az oktatás és a beruházás más formáinak megtérülése? Mi a kapcsolat az oktatási beruházások egyéni és társadalmi jövedelmezősége között? Az országok közötti, az emberi tőkeellátottságban mutatkozó különbségek segítenek-e megmagyarázni az egy főre jutó jövedelem szintje közötti eltéréseket? Mely oktatási szint a legjөvedelmezőbb? A fejlett országok oktatási megtérülése hogyan hasonlítható össze a fejlődőkével? Az oktatás megtérülésének országokénti különbségei kapcsolatban vannak-e a „brain drain” jelenségével?

Az első fejezet áttekintést ad a könyv szerkezetéről, a fő kérdésekről, valamint összefoglalóan ismerteti a kutatás eredményeit.

A második fejezet a kutatás részletes ismertetését tartalmazza. Elsősorban a beruházások jөvedelmezőségének mérésére kiválasztott mutatószámot, a megtérülési arányt mutatja be. Ez általánosságban a beruházásra vonatkozó költség és haszon közötti kapcsolat, másként megfogalmazva: egy olyan kamatláb, amely nullára diszkontálja a nettó hasznot.

$$\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} = 0$$

B_t – az egy év alatti nettó haszon,

r – a megtérülési arány,

n – az évek száma,

Ennek analógiájára számítja ki a szerző az oktatási beruházások megtérülési arányát is.

Ezután – az egyenletbe belépő változóktól függően – a megtérülési arány különböző típusait mutatja be. Az egyéni és a társadalmi, az átlagos és a marginális, az ex post és az ex ante, a férfiakra és a nőkre vonatkozó arányokat állítja szembe egymással, és kitér az iskolán túli képzés figyelembevételével számított arányok szükségességére is. Megmagyarázza az egyéni és társadalmi megtérülési arányok nagyságrendje között fennálló szabályszerűségeket, és ismerteti az egyes arányokban rejlő információk felhasználási területeit is. Így például a társadalmi megtérülési arány a közoktatás tervezésében nyújt segítséget az esetben, ha az erőforrások elhelyezése a jөvedelmezőség alapján történik. Az egyéni megtérülési arányokat az oktatás finanszírozásában vagy pedig a magánszemélyek használhatják fel döntéseikben. Szerző külön részben hívja fel a figyelmet a jөvedelmi adatok kérdésére és az alkalmazott korrekciókra. A jөvedelmi különbségek ugyanis csak részben adódnak az eltérő képzettségi szintből. Ennek figyelembevétele vagy egy koefficiens vagy a jөvedelemfüggvény többszörös regresszióanalízisével történik. Ugyancsak számolni kell a munkanélküliségi vagy a továbbélési valószínűséggel, a munkaerőaránytal, valamint a termékenység növekedésével.

A harmadik fejezetben a szerző országoként mutatja be a kutatásban felhasznált jөvedelmezőségi tanulmányokat. Ismerteti a számítások alapjául szolgáló adatok jellegét, a végrehajtott korrekciókat, az eredményeket, kiemelve az egyes tanulmányok módszertani érdekességeit.

A negyedik fejezet a megtérülési arányok nemzetközi összehasonlítását tartalmazza. Általánosságban megállapítható, hogy a képzési szint emelkedésével csökken a megtérülési arány, valamint hogy az egyéni és a társadalmi megtérülési arány közötti különbség mindegyik oktatási szinten nagyobb a fejlődő országokban, mint a fejlettekben. Az összefüggések mélyebb megismerése céljából további csoportosításokat is alkalmaz: nemek, a középiskola típusa, a felsőfokú képzés fokozatai, valamint irányai szerint.

használására stb. vonatkozó hatékonysági mutatószámok szintén ide tartoznak. Ezek a mutatószámok elsődlegesen elemzési célokat szolgálnak.

A cikk befejező részében a szerző szám-szerű példa segítségével mutatja be, hogyan történik a hatékonyság alakulásának elemzése a tényleges és a tervben szereplő mutatószámok összevetése útján. Ennek során foglalkozik azzal a kérdéssel, hogy a társa-

dalmi termelés hatékonysága elemzésénél milyen árat célszerű alkalmazni. Véleménye szerint mind a folyó, mind a változatlan (összehasonlítható) árat alkalmazása indokolt lehet a feladat jellegétől függően. A változatlan áras elemzésekhez azonban még számos módszertani problémát meg kell oldani.

(Ism.: Nagy Sándor)

OKTATÁSI STATISZTIKA

PSACHAROPOULOS, G.:
AZ OKTATÁS MEGTÉRÜLÉSE

(Returns to education. An international comparison.) Amsterdam – London – New York. 1973. Elsevier Scientific Publ. Co. 216 p.

E könyv a Londoni Közgazdasági és Politikai Főiskola Felsőoktatási Kutató Intézetében készült, mint az oktatásgazdaságtan kérdéseivel foglalkozó sorozat egyik kiadványa.

A szerző célja az összegyűjtött – 32 országra vonatkozó – 53 esettanulmány alapján olyan alapvető kérdéseket megvilágítani, amelyek a kutatókat már régóta foglalkoztatják. Ezek a következők. Hogyan hasonlítható össze az oktatás és a beruházás más formáinak megtérülése? Mi a kapcsolat az oktatási beruházások egyéni és társadalmi jövedelmezősége között? Az országok közötti, az emberi tőkeellátottságban mutatkozó különbségek segítenek-e megmagyarázni az egy főre jutó jövedelem szintje közötti eltéréseket? Mely oktatási szint a legjөvedelmezőbb? A fejlett országok oktatási megtérülése hogyan hasonlítható össze a fejlődőkével? Az oktatás megtérülésének országonkénti különbségei kapcsolatban vannak-e a „brain drain” jelenségével?

Az első fejezet áttekintést ad a könyv szerkezetéről, a fő kérdésekről, valamint összefoglalóan ismerteti a kutatás eredményeit.

A második fejezet a kutatás részletes ismertetését tartalmazza. Elsősorban a beruházások jөvedelmezőségének mérésére kiválasztott mutatószámot, a megtérülési arányt mutatja be. Ez általánosságban a beruházásra vonatkozó költség és haszon közötti kapcsolat, másként megfogalmazva: egy olyan kamatláb, amely nullára diszkontálja a nettó hasznot.

$$\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} = 0$$

B_t – az egy év alatti nettó haszon,

r – a megtérülési arány,

n – az évek száma,

Ennek analógiájára számítja ki a szerző az oktatási beruházások megtérülési arányát is.

Ezután – az egyenletbe belépő változóktól függően – a megtérülési arány különböző típusait mutatja be. Az egyéni és a társadalmi, az átlagos és a marginális, az ex post és az ex ante, a férfiakra és a nőkre vonatkozó arányokat állítja szembe egymással, és kitér az iskolán túli képzés figyelembevételével számított arányok szükségességére is. Megmagyarázza az egyéni és társadalmi megtérülési arányok nagyságrendje között fennálló szabályszerűség okát, és ismerteti az egyes arányokban rejlő információk felhasználási területeit is. Így például a társadalmi megtérülési arány a közoktatás tervezésében nyújt segítséget az esetben, ha az erőforrások elhelyezése a jөvedelmezőség alapján történik. Az egyéni megtérülési arányokat az oktatás finanszírozásában vagy pedig a magánszemélyek használhatják fel döntéseikben. Szerző külön részben hívja fel a figyelmet a jөvedelmi adatok kérdésére és az alkalmazott korrekciókra. A jөvedelmi különbségek ugyanis csak részben adódnak az eltérő képzettségi szintből. Ennek figyelembevétele vagy egy koefficiens vagy a jөvedelemfüggvény többszörös regresszióanalízisével történik. Ugyancsak számolni kell a munkanélküliségi vagy a továbbélési valószínűséggel, a munkaerőaránytal, valamint a termékenység növekedésével.

A harmadik fejezetben a szerző országonként mutatja be a kutatásban felhasznált jөvedelmezőségi tanulmányokat. Ismerteti a számítások alapjául szolgáló adatok jellegét, a végrehajtott korrekciókat, az eredményeket, kiemelve az egyes tanulmányok módszertani érdekességeit.

A negyedik fejezet a megtérülési arányok nemzetközi összehasonlítását tartalmazza. Általánosságban megállapítható, hogy a képzési szint emelkedésével csökken a megtérülési arány, valamint hogy az egyéni és a társadalmi megtérülési arány közötti különbség mindegyik oktatási szinten nagyobb a fejlődő országokban, mint a fejlettekben. Az összefüggések mélyebb megismerése céljából további csoportosításokat is alkalmaz: nemek, a középiskola típusa, a felsőfokú képzés fokozatai, valamint irányai szerint.

A következő fejezet tárgyalja az oktatás-gazdaságtan egyik igen érdekes – jelenleg is vitatott – kérdését, a fizikai és a szellemi tőke megtérülésének összehasonlítását. Ennek célja a következő két kérdés megválaszolása: 1. az egyéni oktatási beruházások előnyök-e az egyén szempontjából? 2. a társadalom erőforrásainak megfelelő részét fordítja-e az oktatásra? Először szabad versenyt feltételezve vizsgálja meg a hatékony elhelyezés követelményeit, különválasztva az egyén és a társadalom szempontjait. *Hanock* és *Becker* nyomán bemutatott egy elméleti modellt is, amelynek segítségével az egyén oktatási beruházásának hasznát maximalizálhatja. Ez esetben a megtérülési arányt úgy tekinti, mint az oktatási beruházások határtermelékenységét és a maximumot ennek az értéknek a határköltséggel való egyenlősége biztosítja. Az első változatban itt is szabad versenyt tételezett fel, majd ezt feloldja, sőt az elméleti modellt nem igazoló adatok magyarázására több határtermelékenységi görbét vezet be. Rátérve a fizikai és szellemi tőke megtérülésének konkrét összehasonlítására, kiemeli a megfelelő típusú mutatószámok kiválasztása körül jelentkező problémákat. Az eredmények egyértelmű értékelése érdekében egy új arányszámot is bevezet, amely az egész oktatási beruházásnak a megtérülését mutatja. Ennek segítségével megállapítja, hogy a tőke mindkét formájának megtérülése nagyobb a fejlődő országokban, mint a fejlettekében, de míg a fejlődőkében az emberi tőke, a fejlettekében a fizikai tőke mutat nagyobb megtérülést.

A hatodik fejezet az emberi és a fizikai tőkeakkumulációt vizsgálja a gazdasági fejlettség függvényében. Először az oktatási beruházások megtérülési aránya, az egy főre jutó jövedelem és az emberi tőkeakkumuláció közötti kapcsolatot bemutató elméleti modellt ismerteti, majd bemutatja, hogy az országok adatai mennyiben bizonyítják ezt. Az oktatás fejlettségének mérésére olyan indexet alkalmaz, amely az iskoláztatás költségein

alapul, s ezt egybeveti az egy munkaeőre jutó fizikai tőke alakulásával. A fizikai és a szellemi tőke jelentőségét az adatokhoz illesztett termelési függvényvel érzékelteti.

A hetedik fejezetben a szerző az oktatás gazdasági növekedésben betöltött szerepét három különböző eljárás segítségével szám-szerű becslésekkel illusztrálja, majd visszatér a megtérülési arány két oldalának elkülönített vizsgálatához.

Az utolsó fejezetben két érdekes kérdésre kapunk választ. Van-e kapcsolat a relatív jövedelmek, valamint a különböző képzettségű munkaeő relatív száma között, és egy új jövedelmezőségi mutatószám elősegíti-e a nemzetközi vándorlás megmagyarázását? Az első kérdésre a választ a különböző képzettségű munkaeők közötti helyettesítési rugalmasság kiszámításával adja meg. A helyettesítési rugalmasság ismerete különösen az oktatás tervezése és a jövedelemelosztási politika szempontjából fontos. A második kérdést illetően a rendelkezésre álló adatok lehetővé tették, hogy a szerző kísérletet tegyen a kivándorlási döntéseket befolyásoló gazdasági tényezők mérésére is. Ennek érdekében egy olyan megtérülési arányt számít ki, amelyben feltételezi, hogy az egyén a felsőfokú képzettség megszerzése után kivándorol, azaz a költségeket a származási ország, a jövedelmet pedig a befogadó ország szintjén veszi számításba, figyelembe véve a megélhetési költségek arányát és a költözködés költségét is. Az így nyert mutatószámok értéke lényegesen magasabb, mint a származási országok megtérülési arányai. Bár a számítások igazolták a szerző elméletét, a korlátozó tényezők miatt mégis mindössze annyit jegyez meg, hogy a magasan képzett munkaeő mozgása szoros kapcsolatban van a befogadó és a kibocsátó országban elérhető életkeresetek különbségével.

A tanulmányt 8 függelék, 45 tábla és több mint 200 tételes irodalomjegyzék egészíti ki.

(Ism.: *Serfőző Klára*)

TÁRSADALOMSTATISZTIKA

DUVERGÉ, P.:

METEOROLÓGIA ÉS KÖRNYEZET

(Météorologie et environnement.) – *Journal de la Société de Statistique de Paris*. 1973. 3. sz. 185–205. p.

A Párizsi Statisztikai Társaságban 1973. február 21-én tartott előadás a környezetvédelem és a meteorológia kapcsolatával foglalkozik.

Az élet alapja az oxigén, így nyilvánvaló, hogy az atmoszféra tudománya, a meteorológia szorosan kapcsolódik az élet tudományá-

hoz, az ökológiához, s ezáltal a meteorológia a környezet problémáihoz is kötődik. A környezet problémáit általában két nagy csoportra osztják, a vízzel, illetve a levegővel kapcsolatos kérdésekre. A meteorológia az éghajlat jelenségein keresztül az utóbbihoz kapcsolódik. Az éghajlat meghatározza az ökológiai viszonyokat, az ökológia változása visszahat az éghajlatra.

A meteorológusok csak újabban ébredtek tudatára annak, hogy milyen feladataik lehetnek a környezetváltozás okozta éghajlati

A következő fejezet tárgyalja az oktatás-gazdaságtan egyik igen érdekes – jelenleg is vitatott – kérdését, a fizikai és a szellemi tőke megtérülésének összehasonlítását. Ennek célja a következő két kérdés megválaszolása: 1. az egyéni oktatási beruházások előnyök-e az egyén szempontjából? 2. a társadalom erőforrásainak megfelelő részét fordítja-e az oktatásra? Először szabad versenyt feltételezve vizsgálja meg a hatékony elhelyezés követelményeit, különválasztva az egyén és a társadalom szempontjait. *Hanock* és *Becker* nyomán bemutatott egy elméleti modellt is, amelynek segítségével az egyén oktatási beruházásának hasznát maximalizálhatja. Ez esetben a megtérülési arányt úgy tekinti, mint az oktatási beruházások határtermelékenységét és a maximumot ennek az értéknek a határköltséggel való egyenlősége biztosítja. Az első változatban itt is szabad versenyt tételezett fel, majd ezt feloldja, sőt az elméleti modellt nem igazoló adatok magyarázására több határtermelékenységi görbét vezet be. Rátérve a fizikai és szellemi tőke megtérülésének konkrét összehasonlítására, kiemeli a megfelelő típusú mutatószámok kiválasztása körül jelentkező problémákat. Az eredmények egyértelmű értékelése érdekében egy új arányszámot is bevezet, amely az egész oktatási beruházásnak a megtérülését mutatja. Ennek segítségével megállapítja, hogy a tőke mindkét formájának megtérülése nagyobb a fejlődő országokban, mint a fejlettekében, de míg a fejlődőkben az emberi tőke, a fejlettekében a fizikai tőke mutat nagyobb megtérülést.

A hatodik fejezet az emberi és a fizikai tőkeakkumulációt vizsgálja a gazdasági fejlettség függvényében. Először az oktatási beruházások megtérülési aránya, az egy főre jutó jövedelem és az emberi tőkeakkumuláció közötti kapcsolatot bemutató elméleti modellt ismerteti, majd bemutatja, hogy az országok adatai mennyiben bizonyítják ezt. Az oktatás fejlettségének mérésére olyan indexet alkalmaz, amely az iskoláztatás költségein

alapul, s ezt egybeveti az egy munkaeőre jutó fizikai tőke alakulásával. A fizikai és a szellemi tőke jelentőségét az adatokhoz illesztett termelési függvénnyel érzékelteti.

A hetedik fejezetben a szerző az oktatás gazdasági növekedésben betöltött szerepét három különböző eljárás segítségével szám-szerű becslésekkel illusztrálja, majd visszatér a megtérülési arány két oldalának elkülönített vizsgálatához.

Az utolsó fejezetben két érdekes kérdésre kapunk választ. Van-e kapcsolat a relatív jövedelmek, valamint a különböző képzettségű munkaeő relatív száma között, és egy új jövedelmezőségi mutatószám elősegíti-e a nemzetközi vándorlás megmagyarázását? Az első kérdésre a választ a különböző képzettségű munkaeők közötti helyettesítési rugalmasság kiszámításával adja meg. A helyettesítési rugalmasság ismerete különösen az oktatás tervezése és a jövedelemelosztási politika szempontjából fontos. A második kérdést illetően a rendelkezésre álló adatok lehetővé tették, hogy a szerző kísérletet tegyen a kivándorlási döntéseket befolyásoló gazdasági tényezők mérésére is. Ennek érdekében egy olyan megtérülési arányt számít ki, amelyben feltételezi, hogy az egyén a felsőfokú képzettség megszerzése után kivándorol, azaz a költségeket a származási ország, a jövedelmet pedig a befogadó ország szintjén veszi számításba, figyelembe véve a megélhetési költségek arányát és a költözködés költségét is. Az így nyert mutatószámok értéke lényegesen magasabb, mint a származási országok megtérülési arányai. Bár a számítások igazolták a szerző elméletét, a korlátozó tényezők miatt mégis mindössze annyit jegyez meg, hogy a magasan képzett munkaeő mozgása szoros kapcsolatban van a befogadó és a kibocsátó országban elérhető életkeresetek különbségével.

A tanulmányt 8 függelék, 45 tábla és több mint 200 tételes irodalomjegyzék egészíti ki.

(Ism.: *Serfőző Klára*)

TÁRSADALOMSTATISZTIKA

DUVERGÉ, P.:

METEOROLÓGIA ÉS KÖRNYEZET

(Météorologie et environnement.) – *Journal de la Société de Statistique de Paris*. 1973. 3. sz. 185–205. p.

A Párizsi Statisztikai Társaságban 1973. február 21-én tartott előadás a környezetvédelem és a meteorológia kapcsolatával foglalkozik.

Az élet alapja az oxigén, így nyilvánvaló, hogy az atmoszféra tudománya, a meteorológia szorosan kapcsolódik az élet tudományá-

hoz, az ökológiához, s ezáltal a meteorológia a környezet problémáihoz is kötődik. A környezet problémáit általában két nagy csoportra osztják, a vízzel, illetve a levegővel kapcsolatos kérdésekre. A meteorológia az éghajlat jelenségein keresztül az utóbbihoz kapcsolódik. Az éghajlat meghatározza az ökológiai viszonyokat, az ökológia változása visszahat az éghajlatra.

A meteorológusok csak újabban ébredtek tudatára annak, hogy milyen feladataik lehetnek a környezetváltozás okozta éghajlati

jelenségek megfigyelésében és az esetleg szükséges riasztásban. Ez természetesen csak nemzetközileg oldható meg, s a Meteorológiai Világszervezet keretein belül jelentős kutatások is folynak e problémákra vonatkozóan.

Megnehezíti a kutatómunkát, hogy időben rövid megfigyelési sorok állnak csak rendelkezésre, azok is kevés, a föld felszínén egyenlőtlenül eloszló állomásokról. A meglevő adatsorok is csak a csapadék és hőmérséklet alakulásáról tanúskodnak mintegy 150 évre visszamenőleg. Mindezek segítségével és bizonyos természeti jelenségek megfigyelésével mégis képet lehet nyerni az időjárás alakulásáról, a felmelegedésről vagy lehülésről. Megalapozatlan lenne azonban e változásokat az emberi tevékenységnek tulajdonítani. A föld éghajlata állandó, nem ciklikus változásokat mutat (a bemutatott ábrák a hőmérséklet 300 000 éves alakulását, illetve a sarkkörüli hőmérséklet 1500 éves ingadozását illusztrálják), melyeknek okai ismeretlenek, és az eddigi magyarázatkísérletek nem hoztak kielégítő eredményt. Mindezek figyelembevételével óvatosságra inti a meteorológust az emberi tevékenységnek az éghajlatra gyakorolt hatása megítélésénél. Az erdőterület csökkenése, az urbanizáció, az iparosítás, a szennyeződés feltétlenül hat az éghajlatra, de ennek mértékéről korai lenne nyilatkozni.

A francia meteorológiai szolgálat jelenleg egy központi adattároló felállításán dolgozik, amely begyűjtené az állomások megfigyeléseit. A szolgálat együttműködik a természet védelmével foglalkozó más társulatokkal és szervezetekkel is.

Aránylag kevesebbet foglalkoznak a víz problémáival annak ellenére, hogy a víz körforgásának (párolgás, szállítás, sűrűsödés, csapadék) jelentős része érinti a meteorológiát, s a csapadék fontos helyet foglal el az adatközpont paramétereinek között.

A légköri szennyeződés problémái az utolsó években kerültek az érdeklődés középpontjába, s ez egybeesett a meteorológiai szolgálat feladatkörének kitágulásával, amit az évszázad kezdetétől megindult elméleti kutatások eredményeinek gyümölcsöztetésével az eszközök fejlődése tett lehetővé.

A meteorológusok szerepe itt kettős lehet: egyrészt a megelőzés érdekében tanácsokat adhatnak a várostervezőknek, gyárépítőknek, másrészt a védekezés vonatkozásában hozzájárulhatnak a szennyező hatás csökkentéséhez.

Ezután a szerző a meteorológia szerepét igyekszik pontosan meghatározni. A szennyező részecske élete három szakaszból áll: a kibocsátás, a mozgás és a lehullás. A meteorológia főleg a mozgás, a szállítás problémájával foglalkozik és részben a lehullással (az eső az atmoszféra nagymosója).

A szennyező részecskék szállítása teljes egészében meteorológiai paraméterektől függ: a) a szélről, amelyik horizontálisan mozgatja, b) a levegő hőmérsékleti struktúrájától, ami vertikálisan mozgatja.

A légmozgásra leginkább a helyi viszonyok hatnak, például a tengermelléki, illetve a hegyvidéki változó irányú szelek vagy a városok, ipari központok hőszigetelő hatása (szerző ábrán mutatja be Párizs hatását az átlagos hőmérsékletre).

A légmozgásról viszonylag igen kevés adat áll rendelkezésre. Franciaországban például 200 megfigyelőállomás van. Még rosszabb a helyzet az atmoszféra alacsonyabb légrétegeinek vizsgálatánál: mindössze hét városban működik ilyen jellegű állomás. (Mivel a ballonos megfigyelés drága, ezek is inkább csak közvetett adatok begyűjtésével foglalkoznak.)

A megfigyelések eredményeképpen bemutatható a szél mozgása. A légmozgás ismeretében vizsgálható a szennyeződés terjedése. Itt szimulációs maketteket kell alkalmazni.

A legfontosabb feladat a szennyeződés megfigyelése, ellenőrzése. Erre városi figyelőhálózatokat építenek ki, amelyek több pontról automatikusan begyűjtik a szennyeződés és az időjárás adatait, ezekből kivétítve megállapítható a veszély jelentkezése, s ilyenkor riasztást adnak le. Ezt azután gyakorlati intézkedéseknek kell követniük (a fűtőanyag felcserélése, az ipari tevékenység csökkentése stb.). Ilyen rendszerek működnek az Egyesült Államok nagyvárosaiban, Japánban stb. Franciaországban az elsőt Rouenban állították fel, további tizenkettő létesítését pedig tervbe vették.

Bár e területen már eddig is kézzelfogható eredményeket értek el (a kémények magasságának növelése, az egyéni szénfűtés visszaszorulása, London, Pittsburgh városában a szmog csökkentése stb.). Ez azonban nem csökkenti a szennyeződés abszolút mennyiségét, csak helyileg korlátozza, vagyis módosítja a lehullást. Svédország például a nyugat-európai országokat azzal vádolja, hogy ipari szennyeződésük a svédországi csapadékot savassá teszi, s ez a már amúgyis savas svéd talajokra káros hatást gyakorol, átalkothatja az ökológiai feltételeket is. A szennyeződés elleni védekezés létrejöttében csak nemzetközi összefogás segíthet, s jelenleg kiépülőben is van egy nemzetközi megfigyelőhálózat.

Szerző előadását azzal a megállapítással zárja, hogy bár a tudományos és technikai potenciál megfelelő, még mindig kevés pénz és ember áll rendelkezésre a növekvő feladatok megoldására.

(Ism.: Benda Gyula)

ILLNER, M. – FORET, M.:
A TÁRSADALMI JELZŐSZÁMOK
ÉS A TÁRSADALMI TERV CÉLJAINAK
ÉS HATÉKONYSÁGÁNAK MÉRÉSE

(Socialni ukazatele a mereni cilu a efektu sociálního planu.) – *Sociologickij Casopis*, 1974. 1. sz. 79–91. p.

A szerzők, akik a Csehszlovák Tudományos Akadémia Szociológiai Intézetének kutatói, a társadalmi jelzőszámok fogalmával, a társadalmi tervezésben való felhasználásával, kidolgozásuk konkrét alakjával és adatforrásaival foglalkoznak.

Ha a társadalmat rendszerként fogjuk fel, akkor a társadalmi jelzőszámokat olyan információkként értelmezhetjük, amelyek a társadalom irányításához szükségesek. A jelzőszámoknak két fontos követelménynek kell megfelelniük: a) tapasztalati úton megfigyelhetőnek kell lenniük, b) jelezniük kell a társadalmi rendszer egy-egy területén vagy vonatkozásában végbemenő folyamatokat. Az utóbbi követelménnyel kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy a társadalmi jelzőszámok jelzik a kérdéses állapotokat, folyamatokat, és ez azt jelenti, hogy a megfigyelhető jelenségek szintjén mutatják ki, hogy mi történik a rendszerben azokon a szinteken, amelyeket empirikusan nem lehet minden további nélkül megfigyelni. Például a színházak, mozik, hangversenyek látogatóinak száma jelzi a kulturális színvonalat, de nem azonosítható a kulturális színvonallal, amelyet közvetlenül nem tudunk mérni. A társadalmi jelzőszámok információként is felhasználhatók egy adott rendszer irányításához.

A gazdasági mutatók és társadalmi jelzőszámok közötti viszonyt a szerzők úgy fogalmazzák meg, hogy egyrészt ugyanaz az adat különféle összefüggésekben is felhasználható, tehát egyszerre lehet gazdasági mutatószám és társadalmi jelzőszám. Másrészt viszont helytelen lenne arra a következtetésre jutni, hogy ezek szerint a társadalmi jelzőszámok céljára elegendők a hagyományos gazdasági és demográfiai mutatók. A továbbiakban speciális társadalmi jelzőszámokat is ki kell alakítani, amelyek az eddigi gazdasági és népességi statisztikákban nem szerepeltek.

A társadalmi jelzőszámok fogalmával összefüggésben mutatnak rá arra, hogy helytelen lenne a „társadalmi” kifejezést a hagyományos szociális gondolkodással azonosítani, a társadalmi tervezést ilyen módon leszűkíteni, mert annak ki kell terjednie a társadalmi folyamatok minden oldalára.

Ha a társadalmi tervezést úgy fogjuk fel, mint a társadalmi rendszer állapotában bekövetkező bizonyos változások elérésére való törekvést, akkor a társadalmi tervek fogalmi alkotóelemei a következők: a) a rendszer leírása, b) a rendszer különböző (kiinduló, végső és cél-) állapotainak kifejezése, c) azoknak az eszközöknek meghatározása,

amelyeknek segítségével a tervezett változásokat elő lehet mozdítani.

A társadalmi jelzőszámok szerepe a társadalmi tervezésben abban áll, hogy kifejezik a rendszer különböző állapotait és a különböző eszközök felhasználását. Fontos, hogy a célállapotok az eszközöktől világosan megkülönböztethetők legyenek, mert ellenkező esetben fennáll annak a veszélye, hogy az eszközfelhasználás meghatározott szintjének elérését már azonosnak veszik a tényleges célok elérésével. Például az egészségvédelmi kiadások (eszköz) növekedése még nem szükségképpen jelenti az egészségi állapotok javulását (cél).

A társadalmi jelzőszámokat így fel lehet használni a) a társadalmi rendszer elemzésére a társadalmi terv összeállítása előtt, b) azon nyelvezetet alkotják, amelyben a társadalmi tervet megfogalmazzák, ilyen értelemben betölthetik a normatívák funkcióját, c) segítségükkel elemezni lehet a társadalmi tervek megvalósítását.

Ahhoz, hogy a társadalmi jelzőszámok megfeleljenek a társadalmi tervezés ezen céljaira, mindenekelőtt standardizálni kell őket, vagyis pontosan meg kell határozni, milyen adatok alapján, milyen időszakra, milyen mértékegységekben kifejezve és milyen matematikai képletek alapján számítják ki őket.

A társadalmi jelzőszámok kidolgozásának menetét szerzők az életmód példáján mutatják be. A szocialista életmód, amelynek kialakítása a társadalmi tervezésnek nyilvánvaló célja, igen elvont elméleti fogalom. Ezért alkotóelemeire kell bontani. Ilyen alkotóelemek például: a vizsgált társadalmi csoport rendelkezésére álló erőforrások (jövedelem stb.), a végzett tevékenységek, a csoport tagjai közötti társadalmi kapcsolatok, a szükségletek és a motivációk. Ezután ezen alkotóelemeket jellemző társadalmi jelzőszámokat kell keresni. Egyes esetekben ugyanazt az életmód-alkotóelemet több jelzőszám segítségével is megkísérlik jellemezni, hogy a bennük végbemenő változások minél pontosabban felmérhetők legyenek. Végül az így kapott elsődleges jelzőszámokat rendszerezni kell: elhagyják a feleslegeseknek mutatkozókat, meghatározzák hierarchiájukat, esetleg több jelzőszámból szintetikus jelzőszámot alkotnak, végül megvizsgálják a közöttük lévő kapcsolatokat.

A szerzők hangsúlyozzák, hogy az egyszer kialakított társadalmi jelzőszámrendszer nem végleges, hanem folyamatos továbbfejlesztést igényel, mert ahogyan a társadalmi valóság változik, úgy kell módosítani az annak megfigyelésére szolgáló jelzőszámokat.

A társadalmi jelzőszámok konkrét alakja tekintetében a szerzők elsősorban a különböző strukturális és dinamikus viszony-
számok

kat látják alkalmasaknak a jelzőszámok céljára. Ebbe a kérdéskörbe tartozik az is, hogy egyáltalán mennyire számszerűsíthetők a társadalmi jelenségek. Kétségtelen, hogy sok olyan területe van a társadalmi valóságnak, amelyet nem tudnak kvantitatív alakban, mégpedig kardinális jellegű mérőszámokkal jellemezni. Helytelen azonban az a nézet, hogy erre egyáltalán nincs lehetőség, inkább arról van szó, hogy jelenleg még nem tudnak megfelelő méréseket végezni. Különböző tisztán minőségi megállapítások és az alapvető jellegű kvantitatív mérés között még sok közbeeső lehetőség van, mint például a dichotóm változók alkalmazása vagy az ordinális skálák, amelyek bizonyos fokú számszerűsítést tesznek lehetővé.

A társadalmi jelzőszámok nagy része aggregált alakú, vagyis az egyes emberekre vagy családokra vonatkozó adatokból számítják őket. Vannak azonban olyan globális mutatók is, amelyek a megfigyelt rendszer egészét jellemzik, tehát nem aggregálás útján kapják őket (ilyen például az adott társadalmi rendszerben uralkodó légkör).

A társadalmi jelzőszámok legfontosabb forrása a társadalomstatisztika, elsősorban a népszámlálások és a mikrocenzusok, a háztartásstatisztika, a munkaügyi és igazságügyi statisztika stb. A jelenlegi társadalomstatisztika azonban – a kétségtelenül jelentős fej-

lődés ellenére – még bizonyos hiányosságokat mutat, amelyek nehezítik a társadalmi jelzőszámok kidolgozását. Ilyen hiányosságként említik a szerzők, hogy ezeket az adatokat sokszor nem megfelelő szerkezeti bontásban gyűjtik és mutatják ki, a különböző adatfelvételek egymástól függetlenek, a gyűjtött adatokat nem lehet az adatszolgáltató egység (egyén, család) szintjén összekapcsolni, és általában kevés lehetőséget nyújtanak a dinamika megállapítására. Problémát okoz az is, hogy a felvételek alapp bizonylatait általában rövid ideig és nem hozzáférhető formában tárolják.

A társadalomstatisztika említett ágai mellett a társadalmi jelzőszámok másik forrása a szerzők szerint a különböző szociológiai vizsgálatok lehetnek. Ilyen vizsgálatokkal lehet például kimutatni a gyermekek családi nevelésében megfigyelhető változásokat. A szociológiai felvételeket azonban messzemenően standardizálni kellene ahhoz, hogy ilyen célokra felhasználhatók legyenek. Végeredményben a társadalmi tervezés igényei azt kívánják, hogy a társadalomstatisztika fokozatos „szociologizálódása” közben a szociológiai kutatások módszerei, standardizálása, rendszeressége is hasonlóvá váljék a statisztikáéhoz.

(Ism.: Andorka Rudolf)

BIBLIOGRÁFIA

A KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálathoz az alábbi fontosabb könyvek érkeztek be:

STATISZTIKAI ÉVKÖNYVEK

ROCZNIK statystyki miedzynarodowej 1973. Warszawa, 1973. GUS. XXVI, 469 p., 2 t., 2 térk.
Nemzetközi statisztikai évkönyv, 1973.

I 42 C 309/12

ALTALÁNOS STATISZTIKAI MUNKÁK

ANGEWANDTE Informatik. Hrsg.: P. Mertens. Berlin – New York, 1972. de Gruyter. 198 p.
Alkalmazott informatika.

114 160

BOROKOV, A. A.: Kursz teorii verojatnosztej. Moszkva, 1972. Izdat. Nauka. 287 p.
A valószínűségelmélet tanfolyama.

500 162

DRAPER, N. R. – SMITH, H. G.: Prikladnoj regresszionnűj analiz. Perev. Ju. P. Adler, V. G. Gorszkij. Moszkva, 1973. Izdat. Sztatiszt. 391 p.
Alkalmazott regresszióelemzés.

600 147

GEGENWARTS- und Zukunftsaufgaben der amtlichen Statistik. Hrsg.: Statistisches Bundesamt. Wiesbaden. Stuttgart–Mainz, 1972. Kohlhammer. 89 p.
A hivatalos statisztika jelenlegi és jövőbeni feladatai a Német Szövetségi Köztársaságban.

392 145

GOLOVACS, A. V. – ERINA, A. M. – TROFIMOV, V. P.: Kriterii matematiceszknoj sztatistiki v ékonomicseszkij iszszledovanijah. Moszkva, 1972. Izdat. Sztatiszt. 134 p.

A matematikai statisztika kritériumai a gazdasági vizsgálatokban.

500 164

GYORKI I. – MAJTÉNYI E.: Az adatbázis-kezelés problémái. Bp. 1974. Stat. K. soksz. 220 p.

700 219

JAPAN–USSR Symposium on probability theory. Proceedings of the –. Ed. by C. Maruyama. Ju V. Prokhorov. Berlin – Heidelberg – New York, 1973. Springer. VI, 550 p.

A valószínűségelmélet tárgyában tartott japán–szovjet szimpózium anyaga.

800 108

KENDALL, M. G.: Time-series. London, 1973. Griffin. IX, 197 p.

Idősorok.

700 167

METODY statystyczno-matematyczne w ekonomii. Ded. B. Bukowska. Warszawa, 1972. SGPis. 265 p.
Matematikai statisztikai módszerek a közgazdaságtanban.

500 227

PETROVA, E. V. – ALEKSZEVA, I. M.: Sztatisztika. Moszkva, 1973. Izdat. Sztatiszt. 206 p.
Statisztika.

600 187

kat látják alkalmasaknak a jelzőszámok céljára. Ebbe a kérdéskörbe tartozik az is, hogy egyáltalán mennyire számszerűsíthetők a társadalmi jelenségek. Kétségtelen, hogy sok olyan területe van a társadalmi valóságnak, amelyet nem tudnak kvantitatív alakban, mégpedig kardinális jellegű mérőszámokkal jellemezni. Helytelen azonban az a nézet, hogy erre egyáltalán nincs lehetőség, inkább arról van szó, hogy jelenleg még nem tudnak megfelelő méréseket végezni. Különböző tisztán minőségi megállapítások és az alapvető jellegű kvantitatív mérés között még sok közbeeső lehetőség van, mint például a dichotóm változók alkalmazása vagy az ordinális skálák, amelyek bizonyos fokú számszerűsítést tesznek lehetővé.

A társadalmi jelzőszámok nagy része aggregált alakú, vagyis az egyes emberekre vagy családokra vonatkozó adatokból számítják őket. Vannak azonban olyan globális mutatók is, amelyek a megfigyelt rendszer egészét jellemzik, tehát nem aggregálás útján kapják őket (ilyen például az adott társadalmi rendszerben uralkodó légkör).

A társadalmi jelzőszámok legfontosabb forrása a társadalomstatisztika, elsősorban a népszámlálások és a mikrocenzusok, a háztartásstatisztika, a munkaügyi és igazságügyi statisztika stb. A jelenlegi társadalomstatisztika azonban – a kétségtelenül jelentős fej-

lődés ellenére – még bizonyos hiányosságokat mutat, amelyek nehezítik a társadalmi jelzőszámok kidolgozását. Ilyen hiányosságként említik a szerzők, hogy ezeket az adatokat sokszor nem megfelelő szerkezeti bontásban gyűjtik és mutatják ki, a különböző adatfelvételek egymástól függetlenek, a gyűjtött adatokat nem lehet az adatszolgáltató egység (egyén, család) szintjén összekapcsolni, és általában kevés lehetőséget nyújtanak a dinamika megállapítására. Problémát okoz az is, hogy a felvételek alapp bizonylatait általában rövid ideig és nem hozzáférhető formában tárolják.

A társadalomstatisztika említett ágai mellett a társadalmi jelzőszámok másik forrása a szerzők szerint a különböző szociológiai vizsgálatok lehetnek. Ilyen vizsgálatokkal lehet például kimutatni a gyermekek családi nevelésében megfigyelhető változásokat. A szociológiai felvételeket azonban messzemenően standardizálni kellene ahhoz, hogy ilyen célokra felhasználhatók legyenek. Végeredményben a társadalmi tervezés igényei azt kívánják, hogy a társadalomstatisztika fokozatos „szociologizálódása” közben a szociológiai kutatások módszerei, standardizálása, rendszeressége is hasonlóvá váljék a statisztikáéhoz.

(Ism.: Andorka Rudolf)

BIBLIOGRÁFIA

A KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálathoz az alábbi fontosabb könyvek érkeztek be:

STATISZTIKAI ÉVKÖNYVEK

ROCZNIK statystyki miedzynarodowej 1973. Warszawa, 1973. GUS. XXVI, 469 p., 2 t., 2 térk.
Nemzetközi statisztikai évkönyv, 1973.

I 42 C 309/12

ALTALÁNOS STATISZTIKAI MUNKÁK

ANGEWANDTE Informatik. Hrsg.: P. Mertens. Berlin – New York, 1972. de Gruyter. 198 p.
Alkalmazott informatika.

114 160

BOROKOV, A. A.: Kursz teorii verojatnosztej. Moszkva, 1972. Izdat. Nauka. 287 p.
A valószínűségelmélet tanfolyama.

500 162

DRAPER, N. R. – SMITH, H. G.: Prikladnoj regresszionnűj analiz. Perev. Ju. P. Adler, V. G. Gorszkij. Moszkva, 1973. Izdat. Sztatiszt. 391 p.
Alkalmazott regresszióelemzés.

600 147

GEGENWARTS- und Zukunftsaufgaben der amtlichen Statistik. Hrsg.: Statistisches Bundesamt. Wiesbaden. Stuttgart–Mainz, 1972. Kohlhammer. 89 p.
A hivatalos statisztika jelenlegi és jövőbeni feladatai a Német Szövetségi Köztársaságban.

392 145

GOLOVACS, A. V. – ERINA, A. M. – TROFIMOV, V. P.: Kriterii matematiceszknoj sztatistiki v ékonomicseszkij iszszledovanijah. Moszkva, 1972. Izdat. Sztatiszt. 134 p.

A matematikai statisztika kritériumai a gazdasági vizsgálatokban.

500 164

GYORKI I. – MAJTÉNYI E.: Az adatbázis-kezelés problémái. Bp. 1974. Stat. K. soksz. 220 p.

700 219

JAPAN–USSR Symposium on probability theory. Proceedings of the –. Ed. by C. Maruyama. Ju V. Prokhorov. Berlin – Heidelberg – New York, 1973. Springer. VI, 550 p.

A valószínűségelmélet tárgyában tartott japán–szovjet szimpózium anyaga.

800 108

KENDALL, M. G.: Time-series. London, 1973. Griffin. IX, 197 p.

Idősorok.

700 167

METODY statystyczno-matematyczne w ékonomii. Ded. B. Bukowska. Warszawa, 1972. SGPis. 265 p.
Matematikai statisztikai módszerek a közgazdaságtanban.

500 227

PETROVA, E. V. – ALEKSZEVA, I. M.: Sztatisztika. Moszkva, 1973. Izdat. Sztatiszt. 206 p.
Statisztika.

600 187

RAZVITIE leninszkij idej v teorij i praktike szovetszkij sztatistiki. Red. T. V. Rjabuskin. Moszkva. 1973. Izdat. Sztatiszt. 242 p., 2 t.

A lenini eszmék fejlődése a szovjet statisztika elméletében és gyakorlatában.

600 111

STUDIES in the history of mathematical logic. Ed. by S. J. Surma. Wrocław, etc. Ed. Polish Acad. of Sci. 288 p.

Tanulmányok a matematikai logika történetének köréből.

800 297

STUDIES in inductive logic and probability. Vol. 1. Ed. by R. Carnap, R. C. Jeffrey. Berkeley — Los Angeles — London. 1971. Univ. of California Press. VI, 254 p.

Tanulmányok az induktív logika és a valószínűség-elmélet köréből.

700 168

SZTATISZTICSESZKIJ analiz ékonomicseszkij vremennüh rjadov i prognozirovanie. Red. É. B. Ersov, A. A. Frenkel'. Moszkva. 1973. Izdat. Nauk. 295 p., 4 t. mell.

A gazdasági idősorok statisztikai elemzése és az előrejelzés.

500 157

YEH, R. Z.: Modern probability theory. New York, etc. 1973. Harper—Rov. XII, 284 p.

Korszerű valószínűségelmélet.

700 193

WRIGHTON, R. F.: Elementary principles of probability and information. London — New York. 1973. Acad. Press. VIII, 91 p.

Valószínűségi számítás és az információ alapelvei.

600 120

GAZDASÁGSTATISZTIKA

BORAI A.: A termelési költség hatótényezőinek matematikai statisztikai vizsgálata. Bp. 1972. 30 p.

R 181

BUTAKOV, D. D.: Finanszovüe problemü hozajsztvennüh reform v sztrana-h-cslenah SZÉV. Moszkva. 1973. Izdat. Finanszü. 223 p.

A gazdasági reform pénzügyi problémái a KGST-tagországokban.

500 239

CENTRAL'NOJ ékonomicseszkij rajon Red. É. B. Alaev. Moszkva. 1973. Izdat. Nauka. 268 p., 6 térk.

A Szovjetunió központi gazdasági körzete.

600 112

FINLANDE. Éd. par l'Office Belge du Commerce Extérieur. Bruxelles. 1973. Marais. 65 p.

Finnország gazdasága.

I 38 C 37/23

INTEGRACIJA v szel'szkom hozajsztve i piscsevoj promüslennoszti sztrana-h-cslenov SZÉV (P₀ materialam periodicseszkij peccati sztrana-h-cslenov SZÉV.) Moszkva. 1973. SZÉV. 114 p.

A KGST-tagországok integrációja a mezőgazdaságban és az élelmiszeriparban.

408 272

A LAKOSSÁG jövedelme és fogyasztása 1960–1972. Kiad. a Központi Statisztikai Hivatal. Bp. 1974. Stat. K. soksz. 206 p.

(Statisztikai Időszaki Közlemények 319.)

I 1 B 113/319

LANGHAM, Ch. G.: Economic censuses of the United States: historical development. Ed. by the U. S. Dept. of Comm. 18 p.

Az Egyesült Államok gazdasági összeírásai: történeti fejlődés.

I 72 B 329/38

MODELIROVANIE narodnohozajsztvennüh progresszov. Red. V. Sz. Dadajan. Moszkva. 1973. Izdat. Ékon. 478 p.

A népgazdasági fejlődés modellképzése.

600 196

The **MEASUREMENT** of economic and social performance. Ed. by M. Moss. New York. 1973. N. B. É. R. X, 605 p.

Az Egyesült Államok gazdasági és társadalmi eredményeinek mérése.

700 416

NARODNOE hozajsztvo szocialiszticeszkij sztran v 1961–1962, 1964–1972 godu. Szobscsenija sztatisticeszkij upravlenij. Izd.: Insztitut Ékonomiki Mirovoj Szocialiszticeszkij Szsiztemü AN SZSZSZR. Moszkva. 1962–1973. Ékonomizdat. — Sztatiszt. 11 db.

A szocialista országok népgazdasága, 1961–1972.

I 42 D 38/1961–1972

ORGANISATION for Economic Co-operation and Development. OECD financial statistics. 1974. Suppl. 7. c. Paris. 1974. OECD. 349 p.

Az OECD pénzügyi statisztikája, 1974.

I 33 B 295/7/C

PLAN de développement économique et social 1973–1977. 1. Perspectives générales de développement. 2. Développement sectoriel. 3. Développement régional. Ed.: Secretariat d'État au Plan, au Développement Régional et à la Formation des Cadres. Casablanca. 1973. Impr. Kitab- Impr. Beida, 3 db.

Marokkó gazdasági- és társadalomfejlesztési terve, 1973–1977.

I 64 B 30/1973–1977

PROBLEMÜ narodnohozajsztvonnogo optimuma. Red. K. K. Val'muh. Novoszibirszk. 1973. Izdat. Nauka. 383 p.

A népgazdasági optimum problémái.

396 869

SZTEPANKO, Sz. I.: Szoversensztvovanie naucsno-tehniczeszkogo szotrudniceszta sztran SZÉV. Moszkva. 1974. Izdat. Müszl'. 260 p.

A KGST-tagországok tudományos-műszaki együttműködésének tökéletesítése.

500 238

DEMOGRÁFIA — EGÉSZSÉGÜGY — KULTÜRSTATISZTIKA

CENSUS of population of Ireland 1971. Vol. 9. Ages and conjugal conditions. Classified by areas. Compil. by the Central Statistics Office. Dublin. 1973. Stationary Off. XVII, 188 p.

Írország népszámlálása, 1971.

I 36 B 175/9

CHAMBERLAIN, N. W.: Beyond Malthus. Population and power. Englewood Cliffs. N. J. 1972. Prentice-Hall. VI, 214 p.

Malthuson túl. Népeség és hatalom.

396 408

DARSZKIJ, L. E.: Formirovanie szem'i. Demografosztatisticeszkoe iszsledovanie. Moszkva. 1972. Izdat. Sztatiszt. 206 p.

A család alakulása. Demográfiai-statisztikai vizsgálat.

500 153

DEMOGRÁFIAI évkönyv, 1972. Magyarország népesedése. Készült: a KSH Népesedésszatisztikai főosztályán. Bp. 1973. Stat. K. 441 p. (KSH kiadványa.)

I 1 B 709/1972

La **DÉMOGRAPHIE** médiévale. Sources et méthodes. Actes du Congrès de l'Association des Historiens Médiévistes de l'Enseignement Supérieur Public. Nice, 15–16. Mai 1970. Paris. 1972. „Les Belles Lettres”. 125 p.

Középkori demográfia.

471 270/17

The **DETERMINANTS** and consequences of population trends. New summary of findings on social factors. Vol. 1. New York. 1972. U. N. XVI, 661 p.

A népesedési trendek meghatározói és következményei.

I 72 B 230/50

HOEM, J. M.: Levels of error in population forecasts. Oslo. 1973. Aschehoug. 42 p.

Hibaszintek a népesség-előrejelzésekben.

700 384

INDERFURTH, G. P.: Investigation of census bureau interviewer characteristics, performance, and attitudes: a summary. Ed. by the U. S. Department of Commerce. Washington. 1972. U. S. Dept. of Comm. 27 p.

Vizsgálat az Egyesült Államok Népszámlálási Hivatala kérdezőbiztosainak jellemzőiről, teljesítményéről és magatartásáról.

I 72 B 329/34

MORBIDITY statistics from general practice. Second National study 1970–1971. Ed. by the Office of Population Censuses and Surveys. London. 1974. H. M. S. O. 211 p.

Nagy-Britannia morbiditási statisztikája, 1970–1971.

I 36 B 44/1970–1971

NARODONASZELENIJE. Demograficeszkij analiz roszdaemoszti. Red. D. I. Valentej. Moszkva 1974. Izdat. Sztatiszt. 111 p.

Népesedés. A születési arányszám demográfiai elemzése.

500 237

ÖSTERREICHISCHE Hochschulstatistik, Studienjahr. 1972/1973. Bearb. im Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1974. 258 p.

Az osztrák főiskolák statisztikája, 1972/1973. tanév.

I 2 B 125/343

POPULATION and housing inquiries in U. S. decennial censuses, 1790–1970. Ed. by the U. S. Department of Commerce. Washington. 1973. 179 p.

Nép- és lakásösszeírások az Egyesült Államok tíz-évenkénti cenzusaiban, 1790–1970.

I 72 B 329/39

PSYKIATRISKE sykehus 1972. — Mental hospitals. 1972. Oslo. 1974. Statist. Sentralbyra. 55 p.

Elmeógyógyintézetek Norvégiában, 1972.

I 40 B 39/607

RECENSEMENT général de la population de 1968. Résultats des sondages au 1/20 et au 1/4. Ménages-familles. Éd. par l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques. Paris. 1973. Impr. Nat. 159 p.

Franciaország 1968. évi népességének összeírása.

I 33 B 262/1968

The **REGISTRAR** General's revised estimates of the population England and Wales, regions and local authority areas 1971 and 1972. Ed. by the Office of Population Censuses and Surveys. London. 1973. H. M. S. O. III. 41 p.

Anglia és Wales régiói és helyi önkormányzati területei népességének becslése, 1971 és 1972.

I 36 B 167/1971–1972

REIS, C. S.: A populacao de Lourenco Marques em 1894. (Um censo inédito.) Lisboa. 1973. Centro de Estudos Demográficos. 136 p., 2 t., 1 térk.

Lourenço Marques népessége 1894-ben.

408 331

ROCZNIK demograficzny 1973. Wyd.: Główny Urząd Statystyczny. Warszawa. 1973. GUS. XLIII. 436 p., 1 térk.

Lengyelország demográfiai évkönyve, 1973.

I 22 B 12/18

TUDOMANYOS kutatás 1972. Kiad. a Központi Statisztikai Hivatal. Bp. 1973. Stat. K. soksz. 232 p.

(Statisztikai Időszaki Közlemények 315. 1974/1.)

I 1 B 113/315

UNDERVISNINGSTATISTIKK. Vaksenopplaering og folkeopplysning, 1971. Educational statistics. Adult education and popular education 1971. Oslo. 1973. Statist. Sentralbyra. 55 p.

Norvégia oktatási statisztikája. Felnőttoktatás és népoktatás, 1971.

I 40 B 39/587

TÁRSADALOMSTATISZTIKA

BIGATA, G. — BOUVIER, B.: Les conditions de vie des ménages en 1972. Paris. 1974. INSEE. 74 p.

A francia háztartások életviszonyai.

I 33 B 237/M/32

BUCKLEY, W.: Sociology and modern systems theory. Englewood Cliffs. N. J. 1967. Prentice-Hall. XII, 227 p.

Szociológia és modern rendszerelmélet.

396 397

DEBREU, P.: Les comportements de loisirs des Français. Enquête de 1967. Résultats détaillés. Paris. 1973. INSEE. 200 p.

Felvétel a szabadidőről Franciaországban.

I 33 B 237/M/25

HOUSEHOLD and family in past time. Comparative studies in the size and structure of the domestic group over the last three centuries in England, France, Serbia, Japan and Colonial North America, with further materials from Western Europe. Ed. By P. Laslett, R. Wall. Cambridge. 1972. Univ. Press. XII, 623 p.

Háztartás és család a múltban.

396 401

JAVEAU, C.: Les vingt-quatre heures du Belge. Bruxelles. 1970. Univ. Libre. 142 p.

24 óra időmérlege Belgiumban.

700 417

NINETEENTH-century society. Essays in the use of quantitative methods for the study of social data. Ed. by E. A. Wrigley. Cambridge. 1972. Univ. Press. VII, 448 p.

A XIX. századi társadalom. Tanulmányok a kvantitatív módszerek alkalmazásáról a társadalmi adatok vizsgálatánál.

395 400

OSZNOVNJE polozsenija metodiki posztroenija i rascseta szovokupnogo balansza vremeni naszelenija ékonicicseszko rajona (obscsesztva). Red. V. D. Patusev. Novoszibirszk. 1971. Inst. Ékon. i Org. Proizv. 184 p.

A gazdasági körzet lakosságára vonatkozó közös időmérleg összeállítási és számítási módszertanának alapvető kérdései.

395 412

RAUHALA, U.: Sosiaalisten kerrestumien määrällimät vahvundet. De sociala skiktens kvantitativa numerärer. — Quantitative analyses of social strata in Finland. Helsinki. 1974. Valtion painatuskeskus. 146 p.

A társadalmi rétegek mennyiségi elemzése Finnországban.

I 43 B 129/37

SOCIAL demography. Ed. by Th. R. Ford, G. F. de Jong. Englewood Cliffs. N. J. 1970. Prentice-Hall. X, 690 p.

Társadalomdemográfia.

396 413

A STATISZTIKA EGYÉB TERÜLETEI

BIGATA, G. — BOUVIER, B.: Composition des ménages et structure de leur budget en 1971. Paris. 1973. INSEE. 104 p.

A francia háztartások összetétele és költségvetésük struktúrája, 1971.

I 33 B 237/M/31

BOOTH, G. M.: Functional analysis of information processing. A structured approach for simplifying systems design. New York. etc. 1973. Wiley. XVI, 259 p., 1 t.

Az információfeldolgozás funkcionális elemzése.

700 272

Le **COMMERCE** en France de 1968. à 1972. Rapport de la Commission des Comptes Commerciaux de la Nation. Paris. 1974. INSEE. 151 p.

A kereskedelem Franciaországban, 1968–1972.

I 33 B 234/C/28

DUVERNAY, F. E. — LAULHE, P.: Enquête sur l'emploi de 1973. Premiers résultats. Paris. 1973. INSEE. 79 p.

Felvétel a foglalkoztatottságról Franciaországban, 1973.

I 33 B 235/D/26

ERGEBNISSE der land- und forstwirtschaftlichen Betriebszählung 1970. Landesheft Niederösterreich. Bearb. im Öster. Stat. Zentralamt. Wien. 1974. Österr. Stat. Zentralamt. Wien. 265 p.

Az osztrák mező- és erdőgazdasági üzemek összeírásának eredményei, 1970. Alsó-Ausztria.

I 2 B 125/313/5

FORMIROVANIE trudovih reszurszov i razvitija szferu uslug. Red. A. F. Kozsuhar', V. V. Csebrovskij. Kisinev. 1972. Izdat. Stiinca. 271 p.

A munkaerő-tartalékok alakulása és a szolgáltatási szféra fejlődése Moldvában.

395 551

GYÜMÖLCSFAALLOMÁNY. Bp. 1974. Stat. Kiadó soksz. 80 p.

(KSH Mezőgazdasági Statisztikai főosztály kiadványa.)

(Általános mezőgazdasági összeírás, 1972/9.)

I 1 B 530/9

HAZTARTASSTATISZTIKA, 1972. Kiad. a Központi Statisztikai Hivatal. Bp. 1973. Stat. K. soksz. 107 p. (Statisztikai Időszaki Közlemények 296. 1973/19.)

I 1 B 113/296

INDUSTRISTATISTIK 1971. — Industrial statistics 1971. Köbenhavn. 1974. Danmarks Statist. 134 p.

Dánia iparstatisztikája, 1971.

I 39 C 9/1974/3

KÜLKERESKEDELMI statisztikai évkönyv, 1973. Bp. 1973. Stat. K. soksz. 219 p.

(KSH Kereskedelmi és Közlekedési Statisztikai főosztály kiadványa.)

I 1 B 1182/1972

LANDBOUWCIIJFERS 1974. Agricultural data 1974. Uitg.: Centraal Bureau voor de Statistiek. Landbouw-economisch Instituut. s'Gravenhage. 1974. Centraal Bureau voor de Statist. XII, 214 p.

Hollandia mezőgazdasági adatai, 1974.

I 37 C 58/1974

LESNICTWO 1972. Warszawa. 1973. GUS. XIV, 58 p.

A lengyel erdőgazdaság, 1972.

I 42 B 216/255

MASINNAJA obrabotka informacij szel'szkogo hozajsztva. Szbornik sztatej. Red. O. V. Golosov. H. M. Rapaport. Moszkva. 1972. Sztatizst. 311 p.

A mezőgazdasági információ gépi feldolgozása a Szovjetunióban.

395 413

A MEZŐGAZDASÁGI termelőszövetkezetek üzemi adatai, 1972. Bp. 1974. Stat. Kiadó soksz. 273 p.

(KSH Mezőgazdasági Statisztikai főosztály kiadványa.)

(Általános mezőgazdasági összeírás 1972/12.)

I 1 B 530/12

PRODUCTIVITY measurement. Papers presented to a Meeting of the Development Problems Working Group of the European Association of National Productivity Centres. Athens, October 17–20. 1972. Athens. 1973. Greek Productivity Centre. 203 p.

Termelékenységmérés.

700 418

ROCZNIK statystyczny gospodarki mieszkaniowej i komunalnej, 1973. Wvd.: Główny Urząd Statystyczny. Warszawa. 1973. GUS. XXIV, 287 p., 3 t.

A város- és kommunális szociális statisztikai évkönyve (Lengyelország), 1973.

I 22 B 12/9

Der **SCHWEIZERISCHE** Obstbaumbestand 1971. Bern. 1973. Eidg. Statist. Amt. 212 p.

A svájci gyümölcsfaállomány, 1971.

I 31 B 48/490

SKOGSTATISTIKK 1972. — Forestry statistics 1972. Oslo. 1973. Statist. Sentralbyra. 139 p.

Norvégia erdőgazdasági statisztikája, 1972.

I 40 B 39/584

SPENCER, V. E.: Raw materials in the United States economy: 1900–1969. Ed. by the U. S. Department of Commerce. Washington. 1972. U. S. Dept. of Comm. 66 p.

Nyersanyagok az Egyesült Államok gazdaságában: 1900–1969.

I 72 B 329/35

STATISTIQUES des services postaux. 1971. Berne. 1973. Bureau Int. de l'Union Postale Universelle. 64 p.

A svájci posta szolgáltatásainak statisztikája, 1971.

I 31 B 45/1971

STATISTIQUES du commerce extérieur. Importations — exportations en N. G. P. Année 1972. Ed. par le Ministère de l'Économie et des Finances. Paris. 1973. Dir. Gén. des Douanes et Droits Indirects. XV, 1136 p.

Franciaország külkereskedelmi statisztikája, 1972.

I 33 B 157/1972

La **STRUCTURE** des exploitations agricoles, selon leur mode d'utilisation du sol, en 1970. Ed. par le Ministère de l'Agriculture. Paris. 1973. Direction Gén. de l'Adm. et du Fin. 178 p.

A francia mezőgazdasági üzemek struktúrája a talajkihasználás módja szerint.

I 33 B 208/M/118

TANACSTAGOK és tisztviselők adatai, 1973. Összeáll. A KSH Társadalmi Szolgáltatások Statisztikai főosztálya. Bp. 1973. Áll. ny. 198 p.

I 1 B 1097/1973

Les **TRANSPORTS** en France 1971–1972. Évolution, comptes, charges des collectivités publiques, charges des usagers. Rapport de la Commission des Comptes des Transports de la Nation. Paris. 1974. INSEE. 112 p.

A szállítás Franciaországban, 1971–1972.

I 33 B 234/C/27

USLUGI dla ludnosci 1972. Warszawa. 1973. GUS. X, 126 p.

Lakossági szolgáltatások Lengyelországban, 1972.

I 42 B 216/257

UNTENRIKSHANDEL 1972. H. I. — External trade. 1972. Vol. I. Oslo. 1973. Statist. Sentralbyra. 233 p.

Norvégia külkereskedelme, 1972.

I 40 B 39/560

VEGYIPARI statisztikai zsebkönyv, 1972. Kész.: Nehézipari Minisztérium Műszaki Dokumentációs és Fordító Iroda. NIM. Központi Információs Szolgálat. Bp. 1973. NIMDOK. soksz. 96 p.

I 1 D 45/1972

VERZLUNARSKYRSLUR. Arid 1972. — External trade 1972. Gefid ut af Hagstofu Islands. Reykjavik. 1974. Prent. Gutenberg. 48, 306 p.

Ízland külkereskedelmi statisztikája, 1972.

I 39 C 17/55

VYVOJ cen v roce 1973. Praha. 1974. Federální Statist. Urad. 91 lev., 3 t.

Az árak alakulása Csehszlovákiában, 1973.

I 2 B 185/74/1

TÁJÉKOZTATÓ ÉS BIBLIOGRÁFIAI KIADVÁNYOK

AUSTRALIAN Government publications 1972. Canberra. 1974. Nat. Libr. of Australia. 206 p.

Ausztrália kormányzati kiadványai, 1972.

471 095/1972

BIBLIOGRAFIE Ceskoslovenské statistiky a demografie, 1972. Sest. J. Potzimek. Praha. 1973. Vyd. Vyzkumny Ustav Soc. Ekon. Inf. 225 p.

A csehszlovák statisztika és demográfia bibliográfiája, 1972.

460 290/1972

CENTRAL Statistical Office. List of principal statistical series and publications. London. 1972. H. M. S. O. 41 p.

Az Egyesült Királyság Központi Statisztikai Hivatala főbb statisztikai kiadványainak jegyzéke, 1972.

I 36 B 155/20

GAZDASÁGI fogalmak magyarázata munkahelyi vezetők részére. Szerk. Botka Z. — Ganczaugh B. stb. Bp. 1973. Közgazd. és Jogí K. 490 p.

500 217-500 210

The **WORLD** of learning 1973–1974. Vol. 1–2. London. 1973. Europa Publ. 2 db.

A világ tudományos intézményeinek évkönyve, 1973–1974.

Sr 470 854/1973-1974