

# AZ 1981. ÉVI EREDMÉNYEK ÉS AZ 1982. ÉVI FELADATOK\*

NYITRAI FERENCNÉ DR.

Az 1981-es év sok szempontból meghatározó jelentőségű volt a Központi Statisztikai Hivatal életében. Több olyan esemény adódott az év folyamán, amely általában csak ritkább időszakoként fordul elő, de amely alkalmat nyújt arra, hogy önvizsgálatot végezzünk, számba vegyünk az elmúlt évek során elért eredményeinket, és felmérjük, feladatainknak hogyan tettünk eleget. Az elmúlt évben így elvégzett önvizsgálat mellett arra is lehetőségünk volt, hogy az ország széles nyilvánossága előtt megmérüssünk. Ezek közül az események közül kiemelkedik az 1981. júniusi parlamenti beszámoló.

A *parlamenti beszámoló* előkészítésekor célul tűztük ki, hogy nemcsak a statisztikáról szóló 1973. évi V. törvény végrehajtásáról adjunk számot, hanem a Központi Statisztikai Hivatalnak és intézményeinek 8–10 éves munkájáról és a jövőre vonatkozó elképzeléseinkről, terveinkről is. A parlamenti ülés előkészítése során a megyei képviselőcsoportok ülésein beszámoltunk a Központi Statisztikai Hivatal és megyei szerveinek tevékenységéről, az Országgyűlés Terv- és Költségvetési Bizottságának ülésén az egész Hivatal munkájáról, majd ezt a folyamatot betetőzte a parlamenti ülés. Az ülés alatt és azt követően a sajtó és a hírközlő szervek a korábbinál többet foglalkoztak a Központi Statisztikai Hivatallal, egyes témáival, egyes részlegeivel.<sup>1</sup>

A beszámoló előkészítése a Hivatal dolgozóinak közös munkája volt. A feladattal megbízott dolgozók nagy alaposággal végezték el az említett önvizsgálatot, ami alkalmat adott arra, hogy megállapítsuk: mely területeken kell hatékonyabban dolgoznunk, gyorsabban előrehaladnunk a következő évben, években.

Hasonlóan nagy jelentőségű volt a Hivatal életében az, hogy alkalmunk volt az Állami Tervbizottságnak beszámolni a *statisztika szerepéről, fejlődéséről* a gazdaság intenzív fejlesztési szakaszában. Ez a munka a Közgazdasági főosztály szervezésében főként a gazdaságstatisztikával foglalkozó főosztályok és a Gazdaságkutató Intézet közös munkáját igényelte, de többet is annál, hiszen az anyagnak a Főosztályvezetői Értekezleten történt megtárgyalása során megvizsgáltuk azt is, hogy a gazdaság fejlődésének intenzív szakaszában a társadalom- és a gazdaságstatisztika együttműködésében milyen további lehetőségeink vannak. Nem mondhatjuk azonban azt, hogy ez a munka lezárult. Az Állami Tervbizottság határozata új sza-

\* A Központi Statisztikai Hivatal 1982. január 28-án tartott aktivaértekezletén elhangzott előadás kissé rövidített változata.

<sup>1</sup> „A statisztikai törvény végrehajtásának tapasztalatai” címmel az Országgyűlés nyári ülésén, 1981. június 26-án elmondott tájékoztatót, az említett beszámolót és a parlamenti vitáról készült összefoglalót lásd a *Statisztikai Szemle* 1981. évi 10. számában (949–979. old.).

kasz kezdetét jelenti, továbbgondolkodásra ösztönöz mindnyájunkat, és e témában még 1982-ben is lesznek jelentős feladataink. Hosszú távú elképzeléseinket rövidesen tárgyalja az MSZMP Központi Bizottsága mellett működő Közgazdasági Munkaközösség.

Bár nem ennyire az egész Hivatalt érintő kérdés, de számos területére meghatározó jelentőségű volt a *Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program (SZKFP)* benyújtása az Állami Tervbizottsághoz és a kormányhoz. Ez a munka alkalmat adott annak áttekintésére, hogy a számítástechnika alkalmazásában, az alkalmazás országos szintű koordinálásában meddig jutottunk el, megállapítsuk, hogy melyek azok a feladatok, amelyeket a közeli jövőben magunk elé tűzhetünk a sikeres végrehajtás reményében, és milyen feladataink lesznek a távolabbi jövőben.

A Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program kidolgozását megelőző viták alkalmat adtak arra is, hogy számítástechnikai intézményrendszerünket áttekintsük, és előkészítsük a Számítástechnika Alkalmazási Vállalat (SZÁMALK) létrehozását, továbbá biztosítsuk az új vállalat működésének fő feltételeit. (A vállalat 1982. január 1-vel megalakult.)

Ügyszintén országos jelentőségű volt, bár a Hivatal törzsgárdáját kevésbé érintette az *állami népeségnyilvántartás helyzetéről* készített minisztertanácsi jelentés. Úgy vélem, széles körben ismert, hogy e jelentés előkészítése nem volt problémamentes. A népeségnyilvántartásban érdekelt társmisztériumokkal, főhatóságokkal át kellett tekintenünk az Állami Népeségnyilvántartó Hivatal (ÁNH) létrehozásakor megfogalmazott koncepciót, meg kellett vizsgálnunk, hogy vajon napjainkban a koncepció mely elemei érvényesek, hol szükséges változtatnunk, hogyan lehet az érdekelt szervek közötti együttműködést megfelelően biztosítani. Mindez együtt járt személyi változással is az Állami Népeségnyilvántartó Hivatal vezetésében. Örömmel mondhatom, hogy a minisztertanácsi jelentés előkészítése sikeres volt. Abban, hogy ez sikeres lehetett, nagy része volt annak a jelentős segítségnek, amelyet a kormány illetékes vezetőitől kaptunk. Talán nem túlzás azt mondani, hogy az Állami Népeségnyilvántartó Hivatal 1981-ben újjászületett, behozta jó néhány éves lemaradását. Megfogalmaztuk azokat a célokat, amelyeket a népeségnyilvántartással el kell érünk, meghatároztuk az utakat és a módokat, ahogyan haladnunk kell a jövőben. Úgy vélem, hogy az új feltételeket az apparátus megértette, a reális feladatokat maradéktalanul végre tudja hajtani.

E nagyszabású munkák mellett számos olyan feladatot végeztünk el az elmúlt év során, amelyek a Hivatal egyes kulcsterületein több évre jelentős hatásúak. Ilyenek voltak többek között a *népesedéspolitikával kapcsolatos munkáink*, a legmagasabb szintű pártfórumokra készített anyagaink és a kormány részére az Egészségügyi Minisztériummal közösen készített jelentésünk. A népesedéspolitikai akcióink között kiemelkedő jelentőségű a Magyar Tudományos Akadémiával közösen szervezett tudományos konferencia előkészítése, lebonyolítása és az ott elhangzott előadások rendkívül gyors megjelentetése.<sup>2</sup>

Ügyszintén hosszabb időszakon át tartó jelentős feladat volt az 1981. évi *mezőgazdasági összeírás*, amelyet zajtalanul és sikeresen hajtottak végre az elmúlt évben. Előkészítésében a Mezőgazdasági Statisztikai főosztály, végrehajtásában pedig a területi statisztikai apparátus végzett kiemelkedő munkát.

Úgy vélem, már e néhány csomópont felvázolása is jelzi, hogy a Központi Statisztikai Hivatal életében az elmúlt év nehéz, de kétségkívül eredményes év volt, és ezt nemcsak a Hivatal vezetősége értékelte így, hanem eredményesnek ítélte mun-

<sup>2</sup> Népesedés és népesedéspolitika. Szerk.: *Monigl István*. Magyar Tudományos Akadémia Gazdaság- és Jogtudományok Osztálya – Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1981. 176 old.

kánkat az Országgyűlés és – az előbb említett jelentések kapcsán – a Minisztertanács és az Állami Tervbizottság is.

Az, hogy munkánkat eredményesnek találták, érzékelhető abban a bizalomban is, hogy több új feladatot kaptunk, és pedig olyan feladatokat, amelyek korántsem csak egy évre, hanem sok évre szólnak.

A legjelentősebb feladatkör, amellyel munkánk bővült a *központi fejlesztési programok* nyomon követése, e programok megvalósulásának megfigyelése, nemcsak statisztikai eszközökkel, hanem azokon túlmutató közgazdasági értékeléssel, folyamatelemzéssel is. Kétségtelen, hogy ez olyan típusú munka, amely kevésbé növeli a Hivatal népszerűségét, hiszen kritikai elemzést vár tőlünk az Állami Tervbizottság, a kormány. Úgy is megfogalmazhatnám a feladatot, kifejezetten azt várják a Hivataltól, hogy mutasson rá a központi fejlesztési programok menetét elősegítő vagy akadályozó tényezőkre, a menet közben elkövetett hibákra, tehát a kormány a hatodik ötéves tervidőszakban egyik kulcsfeladata megoldásának segítségét várja a statisztikai apparátus dolgozóitól.

Nem kevésbé fontos feladatot rótt ránk az Állami Tervbizottság. Ez a feladat a *rövid távú gazdasági előrejelzés*, amivel egyébként évek óta foglalkozunk, de most kissé intenzívebben került előtérbe, és várhatóan az érdeklődés előterében marad a következő években is. Bár ez elsősorban a Gazdaságkutató Intézet feladata, de már 1981-ben is e feladatot igen helyesen a Hivatal érdekelt főosztályaival együttműködve oldotta meg. Nagy örömmel állapíthatjuk meg, hogy a Gazdaságkutató Intézet és a Hivatal gazdaságstatisztikai, társadalomstatisztikai főosztályai közötti együttműködésben jelentős az előrelépés. Első ízben fordult elő, hogy az év utolsó negyedében készített előrejelzésünk nemcsak az Állami Tervbizottság elé került, hanem azt az éves terv minisztertanácsi tárgyalása előtt a kormány tagjai is megkapták.

Az 1981-ben elvégzett feladatok között nagy súlyt képviselt az *életszínvonal, életmód vizsgálata*. Az e témakörben készült tanulmányok nagy része közvetlenül csatlakozott a felső szintű tárgyalási anyagokhoz, például a lakástémában az MSZMP Központi Bizottsága ülésének előkészítéséhez vagy az életszínvonal-kutatás témakörében a középtávú és a hosszú távú kutatási terv anyagaihoz. Az 1960 és 1980 közötti fejlődést elemző kiadvány, amelyet a Közgazdasági Főosztály gondozott, s melyben több főosztály munkája is tükröződik, alapmunkának minősül ebben a témakörben.<sup>3</sup> Ezzel egyidejűleg közreadtunk rétegvizsgálatokat tartalmazó anyagokat, újszerű elemzéseket (népszámlálási adatok alapján) bizonyos foglalkozási csoportok (közgazdászok, jogászok) helyzetéről és az ifjúságról is.<sup>4</sup>

A közvélemény tájékoztatásának továbbfejlesztése érdekében is jelentős lépést tettünk előre. A Közgazdasági főosztály munkatársainak szerkesztésében sorozatot indítottunk, amelynek első jól összeállított, ügyesen fogalmazott füzeté az év folyamán megjelent,<sup>5</sup> és már a következő füzetek tématerveit is elkészítették. Úgy vélem, hogy a szerkesztők az első füzet összeállítása során igen sok tapasztalatra tettek szert elsősorban a tekintetben, hogyan kell közérthetően megfogalmazni bizonyos kérdéseket. Kérem a szerkesztőket, hogy tapasztalataikat hasznosítsák a követ-

<sup>3</sup> Életszínvonal, 1960–1980. Statisztikai Időszaki Közlemények. 488. köt. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1981. 298 old.

<sup>4</sup> A felsőfokú közgazdasági kereskedelmi végzettségűek demográfiai és foglalkozási jellemzői. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1981. 90 old.

A jogtudományi végzettségűek demográfiai és foglalkozási jellemzői. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1981. 62 old.

Az ifjúság demográfiai és foglalkozási jellemzői az 1980. évi népszámlálás 20%-os képviseletű mintája alapján. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1981. 111 old.

<sup>5</sup> Életszínvonalunk a felszabadulástól napjainkig. Életszínvonalfüzetek. 1. sz. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1981. 61 old.

kező füzetek szerkesztésében is. Ez a kezdeményezés egyébként azért is jó volt, mert arra inspirálta a gazdasági kérdésekkel foglalkozó főosztályokat, köztük elsősorban a Tájékoztatási főosztályt, hogy fontolóra vegyék hasonló jellegű, a közvéleményt tájékoztatni kívánó füzetsorozat megindítását gazdasági kérdésekről is.

Másik nagy jelentőségű, több főosztály együttműködésével készült tanulmány a „Társadalmi folyamatok az V. ötéves terv időszakában” címen megjelent kötet, amelynek összeállításában a szintetizáló tevékenységet a Társadalmi Statisztikai főosztály végezte.

A Központi Statisztikai Hivatal tájékoztatási koncepciójának kialakításában az 1981. év fontos eredményeket hozott. Eljutottunk oda, hogy a tájékoztatási koncepció legfőbb elemei készen vannak. Az összhivatali tájékoztatási elképzelések és a területi szintű tájékoztatás koncepciója között létrejött a szükséges összhang. Kialakult a szakmai évkönyvek, zsebkönyvek, adatgyűjtemények egységes rendszere. Az elemző kiadványok köre gazdagodott. Létrehoztuk a sajtószolgálatot, amelynek első eredményei közismertek. Létre kívánunk hozni egy olyan *információs szolgálatot* is, amely tájékoztatást tud adni az érdeklődőknek arról, hogy milyen adatok, adatállományok hol, milyen formában állnak rendelkezésre, hogyan lehet hozzájuk jutni stb.

Eredményesen haladtunk előre a *statisztikai módszerek fejlesztésében*. Korábban elhatározott szándékunk volt a teljes statisztikai rendszer tartalmi felülvizsgálata. Ez szoros együttműködést igényelt a közelmúltban létrehozott Statisztikai Rendszerfejlesztő és Koordináló főosztály, valamint a témában érdekelt főosztályok között. Az együttműködés csoportmunka keretében sikeres volt. A tartalmi felülvizsgálat értékes eredményeket hozott, a munka folytatásához jó alapot teremtett.

Jelentősnek értékelem az árstatisztika fejlesztése érdekében megkezdett munkát, az első összehangoló lépéseket. Hangsúlyozom, hogy az első lépéseket, hiszen közel tízéves lemaradásban vagyunk saját terveinkhez képest. Az indulás sikeres, a munkacsoport jól értelmezte feladatát. Természetesen még sok módszertani kutató, feltáró munkára van szükség ahhoz, hogy ez a feladat látványos eredményeket hozzon. Szerencsésnek tartom, hogy a Hivatal e témakörben érdekelt munkatársai jól együttműködnek a feladat megoldásában a tudományos kutatókkal, egyetemi dolgozókkal.

Tovább haladtunk az elmúlt időszakban az *egységes ágazati osztályozási rendszer fejlesztésében* is.<sup>6</sup>

Külön szeretnék szólni az *Egységes Lakossági Adatfelvételi Rendszer (ELAR)* továbbfejlesztéséről. Az e téren végzett munkától a következő években nagy eredmények várhatók. Azok a főosztályok, amelyek az ELAR továbbfejlesztésében érdekeltek, tudják, hogy az együttműködés, a megértés korábban jóval kisebb volt, mint 1981-ben. Ma már ott tartunk, hogy a feladatot meghatároztuk, és az új mintára való áttérés folyamatban van. A feladat megoldásában a területi apparátus messzeemenően érdekelt. Az új ELAR kialakítása a társadalom- és gazdaságstatisztika kapcsolatrendszerének, valamint a gazdaságstatisztikán, illetve a társadalomstatisztikán belüli kapcsolatrendszernek továbbfejlesztése szempontjából elsődleges jelentőségű. Az ELAR lehetővé teszi, hogy azonos költségvetési ráfordítással lényegesen több eredményhez jussunk, mint a régi minta alapján, sőt talán az egyetlen eszköz arra, hogy az igényelt rétegvizsgálatoknak a jövőben jobban eleget tudjunk tenni.

Fejlesztettük az adatfeldolgozást, az adattárolást. Előre léptünk az adatbázis-fejlesztés terén. Csupán egy példát akarok kiemelni: az *adatbiztonság és az adat-*

<sup>6</sup> A módosított ágazati osztályozási rendszert a *Statisztikai Közlöny* 1981. évi 12. számának melléklete tartalmazza. Lásd továbbá: „Az egységes ágazati osztályozási rendszer és az ágazatok tartalmi meghatározása” (Statisztikai fogalmak. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1981. 91 old.) c. kiadványt.

védelem érdekében hozott intézkedések a következő évtizedre is meghatározó jelentőségűek. A fejlődést jól mutatja, hogy néhány évvel ezelőtt még agitálni kellett az adatbázis-rendszerek kialakítása érdekében, ma viszont annyi a jelentkező, hogy a prioritás meghatározása a fő gond.

A Hivatal nemzetközi tevékenysége is tovább bővült az elmúlt évben. Nemzetközi hírnevünk erősítését szolgálta a III. Magyar Ágazati Kapcsolatok Mérlege Konferencia. A konferencia előkészítésében, lebonyolításában a Hivatal számos érdemi dolgozója részt vett nemcsak előadások tartásával, hanem szervezési munkával is, amiért köszönet és elismerés illeti őket. Ez a tanácskozás is egyike volt azoknak az akcióknak, amelyek külső megmértetésünket célozták, és a nemzetközi elismerés nem is maradt el. *Leontief* professzor szép szavakkal emlékezett meg a Központi Statisztikai Hivatal munkájáról, az input-output technika tekintetében elért eredményeinkről, és hasonló elismerést kaptunk nemzetközi és nemzeti szervek képviselőitől is. A siker természetesen nem kizárólag a Központi Statisztikai Hivatal ÁKM-tevékenységének köszönhető, hanem az egész magyar ÁKM-gárda együttes jó munkájának.

Mint ismeretes, 1981-től kezdődően ismét tagja vagyunk az ENSZ Statisztikai Bizottságának és Népesedési Bizottságának. Mindkét Bizottság ülésén részt vettünk, és igyekeztünk ott nemcsak hazánk, hanem a szocialista tábor érdekeit is megfelelően képviselni. Elmondhatom, hogy ezeken az ülészakokon is elismeréssel találkozott a munkánk.

Említést érdemel az a tény is, hogy az Európai Statisztikusok Értekezletének legutóbbi ülésén a tájékoztatási rendszerünkről készített beszámolóval szerepeltünk. Ennek előkészítésében nagy szerepe volt a Tájékoztatási főosztály dolgozóinak. A beszámolót követő vita igen gazdag és gondolatébresztő volt. Megismertük közel 15 partnerország elképzeléseit és tájékoztatási gyakorlatát. A vita anyagát magyar nyelven is kiadjuk.

Az elmúlt évben megkezdtük a nemzetközi statisztikai értekezletek anyagainak szélesebb kör részére való közreadását annak érdekében, hogy ezeket azok is megismerhessék és tanulhassanak belőlük, akik nem vettek részt a konferenciákon. Így például a Nemzetközi Statisztikai Intézet (ISI) legutóbbi Buenos Aires-i ülészakának anyagából is közre fogunk adni magyar nyelvű válogatást. A teljes anyagot nem tudjuk kiadni, mert ez egyrészt igen terjedelmes, másrészt számos olyan elméleti-gyakorlati részproblémát is tartalmaz, amelyek nem kapcsolódnak a hazai gyakorlathoz. A Hivatal munkája szempontjából fontos témacsoportok anyaga azonban meg fog jelenni magyar nyelven. Ezt a gyakorlatot a jövőben más konferenciák anyagai tekintetében is követni fogjuk.

Említést érdemelnek a Központi Statisztikai Hivatal és a hozzá tartozó intézmények szervezetében bekövetkezett változások is. 1981. január 1-vel kezdték meg működésüket a Statisztikai Rendszerfejlesztő és Koordináló főosztály, valamint a Számítástechnika-alkalmazási főosztály. E két főosztály összetétele, feladatköre újszerű. Első évüket sikeresnek értékelem. A sikert elősegítette az, hogy a két főosztályt számos feladat megoldásának igénye hozta létre. A Statisztikai Rendszerfejlesztő és Koordináló főosztálynak már megalakulása pillanatában foglalkoznia kellett a helyzetelemzéssel, a statisztikai munka témaelemzésével, emellett az adatbázis-rendszer továbbfejlesztésével és sok más feladattal. A Számítástechnika-alkalmazási főosztálynak pedig azonnal hozzá kellett fognia a Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program alkalmazási részének előkészítéséhez és az egész munka koordinálásához. Meg kellett oldania az árhatósági funkcióinkból adódó feladatok gondozását, a számítástechnika titokvédelmi feladatait. Mindkét főosztály elsőéves működése azt igazolta, hogy az új szervezetek lendületes működésének kialakításához a legjobb

módszert választottuk: megfelelően nagy terheléssel kezdték meg munkájukat. Ez minimálisra csökkentette az ilyenkor elkerülhetetlen személyi súrlódásokat, a munkában kölcsönösen megismerték és elismerték a kollégák egymás szakmai hozzáértését, ami végül is hozzásegítette a szervezeteket, hogy megtalálják helyüket a Hivatal közösségében, és jól vizsgálzzanak. Ez természetesen nem ok az elbizakodottságra, sőt szerénységre int, hiszen még korántsem oldották meg az előttük álló feladatok nagy részét, de már volt olyan is, amit sikeresen teljesítettek, és ez nagy eredmény.

Egész évben folyt a Nemzetközi Számítástechnikai és Oktató Központ (SZÁ-MOK), a Számítógép-alkalmazási Kutató Intézet (SZÁMKI) és az Országos Számítógéptechnikai Vállalat (OSZV) összevonásából kialakuló új vállalat, a Számítástechnika Alkalmazási Vállalat (SZÁMALK) szervezése.

E munka sem volt problémamentes, hiszen három olyan intézményről volt szó, amelyek eddig részben párhuzamosan, egymástól függetlenül, részben egyes területeken együttműködve éltek és dolgoztak. Mindegyiknek más és más hazai és nemzetközi kapcsolatrendszere volt. Az új vállalat szervezeti–működési rendjének előkészítése mellett meg kellett oldani a három intézmény 1981. évi feladatait, s az intézményeknek természetesen eleget kellett tenniük szerződéses kötelezettségeiknek. Ez sikerült is. Mindez abban az időben történt, amikor a tudományos kutatás felülvizsgálata is folyt, amelynek kapcsán a SZÁMKI-nak csökkentenie kellett létszámát, és profiltisztításra is sor került.

Az eltelt év az előkészítésre elegendő volt. Az új vállalat úgy kezdheti életét, hogy van alkotmánya még akkor is, hogyha ezt ideiglenesnek tekintjük. Ilyen típusú „komplex engineering” jellegű fejlesztő vállalatunk ugyanis eddig nem volt, s legalább egy év gyakorlati tapasztalatainak ismerete kell ahhoz, hogy a végleges alkotmányt, szervezeti, működési rendet kialakíthassuk. Ismerve az apparátust, a helyi vezetőket, azokat, akik a pályáján elindították a vállalatot, bízom abban, hogy már az első évük eredményes lesz. Annál is inkább bízom ebben, mert az új vállalat számára a Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program nagy feladatokat ad, és még inkább növeli az új vállalat jelentőségét az is, hogy mindinkább fokozódnak az ESZR rendszerű gépek hazai telepítésével, software-ellátásával kapcsolatos igények.

A hivatali tájékoztatási munkában a korábbi gyakorlatot és a tájékoztatási koncepcióban elfogadott irányt folytattuk. Ennek szellemében elég sok külön témát (szám szerint 17-et) közöltünk a havi jelentésekben. Bevált az a gyakorlat, hogy ezek az anyagok egyfelől az aktuális témákhoz kapcsolódjanak, másfelől az országos, népgazdasági jelentőségű kérdések mellett esetenként területi problémákkal is foglalkozzanak.

A tájékoztatás külön feladatai között nagyjelentőségű volt az országgyűlési beszámoló mellékleteként készített számszerű anyag, melynek sikere is volt a képviselők körében. A mini-zsebkönyvet,<sup>7</sup> amely hat nyelven jelenik meg, a korábbinál hamarabb állította össze a Tájékoztatási főosztály. Úgy vélem, hogy ez dicséretes. Kevésbé dicséretes viszont az, hogy a Mai Magyarország c. kiadvány nem jelent meg az elmúlt évben.

A népgazdaság egészére vonatkozóan készített kiadványaink közül különösen jelentős volt a főbb népgazdasági folyamatokat bemutató kiadvány,<sup>8</sup> amelyben újítani igyekeztünk: a szokásos tartalom mellett aktuális kérdésekről is számot adtunk.

<sup>7</sup> Magyarország, 1981. Statisztikai adatok. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1981. 39 old.

<sup>8</sup> Főbb népgazdasági folyamatok az V. ötéves terv időszakában. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1981. 136 old.

Mint ismeretes, több év óta feladatunk az ipari *termelési szerkezet változásának* vizsgálata, és több év óta jelentős erőfeszítéseket is teszünk annak érdekében, hogy a szerkezetváltást részletesebben is bemutassuk. Ebből a szempontból kiemelkedő jelentőségű az elmúlt évben készített és a közeljövőben nyomdába kerülő kiadvány, amely 10 évet tekint át, és az ágazatnál mélyebben, termékcsoporthoz, esetenként termék bontásban mutatja be az ipari termékek termelésének és külkereskedelmi forgalmának strukturális változásait.

Jó összeállítások készültek 2–2 főosztály együttes munkájaként az építőipar és az ipar kapcsolatáról, az ipari növények termeléséről és felhasználásáról.

Nagyon fontosnak tartom az elmúlt évben készült *mezőgazdasági statisztikai kiadványokat*. Így például azt a kiadványt, amely 15 évre tekint át az állattenyésztés fejlődését,<sup>9</sup> illetve a gyepgazdálkodásról, valamint a háztáji és kiegészítő gazdaságok földterületéről készített jelentéseket is.

Sikeres munka az *energiagazdálkodás* fejlődésének másfél évét bemutató operatív jellegű kiadvány is, amelyet az Iparstatisztikai főosztály több más főosztály közreműködésével állított össze. Folytattuk az *anyagmozgatás* bemutatását a különböző népgazdasági ágakban, köztük a mezőgazdaság és a szállítás területén. Azt hiszem, hogy ez a munka nem veszítette aktualitását különös tekintettel arra, hogy a munkaerő-tartalék ma is főként ezen a területen található meg.

Sikeres munkáink között említhetem a nem rubel elszámolású export koncentrációjáról készített tanulmányt és azokat az elemzéseket is, amelyeket a Beruházási és Építőipari Statisztikai főosztály készített. Ezek között volt olyan tanulmány, amelyet egyes külső szervek vitattak (például a konvertálható exportárualapok bővítését szolgáló beruházásokról készített elemzés), és volt olyan, amelyet egyértelmű siker koronázott külső szervek részéről is (például az építőipar háttérparáról készített anyag). Emellett jónéhány olyan operatív jellegű kisebb elemzés is készült, amelyek egy-egy kérdésről fontos háttér-információkat nyújtottak.

Külön szeretnék szólni a *területi statisztikai apparátus* elmúlt évi munkájáról. Mint említettem, a parlamenti beszámoló előkészítése a területi statisztikai apparátusra jelentős feladatokat rótt, a jogszabályellenes statisztika felmérése ennek keretében a korábbinál szélesebb körben történt meg. Ismeretes, hogy ezzel a sajtó központi szervei és a megyei sajtóorgánumok is elég gyakran foglalkoztak, sőt a kormány előtt is napirendre került a kérdés.

A területi tájékoztatás tovább gazdagodott az elmúlt évben. A központi tematika és elemzési program alapján készített jelentések mellett egy-egy igazgatóság a terület sajátos igényeinek megfelelő elemzéseket is közreadott. Ezek közül néhány olyan színvonalas elemzés is volt, amelyet a Központi Bizottság illetékes osztályának, egyeseket a Minisztertanácsnak is megküldtünk.

A magyar népszámlálások történetében első ízben fordult elő, hogy a megyei adatokat tartalmazó köteteket a felvételt követő 19 hónap alatt sikerült publikálni, sőt nemcsak számszerű adatokat tudtunk közreadni, hanem elemzéseket is. A sajtó, a rádió, a televízió képviselői több esetben elismeréssel szóltak e tevékenységünkről.

A Központi Statisztikai Hivatal Gazdaságkutató Intézetének 1981. évi tevékenységét az Állami Tervbizottság egyértelműen eredményesnek értékelte, és hasonló értékelés kaptunk a Központi Bizottság Gazdaságpolitikai Osztályától is. Ezek az elismerések azt jelentik, hogy a Gazdaságkutató Intézet felnőtt a feladatokhoz, megtalálta a helyét a központi döntések elősegítésében, sikerült a tevékenységét úgy

<sup>9</sup> Az állattenyésztés fejlődése, 1965–1980. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1981. 107 old.

kialakítani, hogy szorosan kapcsolódjék az ország irányításának, tervezésének rendjéhez.

A Népeségtudományi Kutató Intézet profilja 1981-ben némileg változott, és változás történt az Intézet vezetésében is. Az Intézet 1981-ben már valamivel tisztább profillal, nagyobb szervezettség, erősebb, célratörőbb irányítás mellett dolgozott. Az elmúlt év az Intézet szempontjából sikeres volt: a korábbinál lényegesen több kutatási eredményt jelentettek meg, lényegesen jobban koncentrálták a kutatási erőket, és aktívabban vettek részt a különböző nagyjelentőségű akciókban. Az Intézet jó úton halad, ezen az úton kell az eddigieknél is célratörőbben, jó belső munkamegosztással tovább menniök.

Említettem, hogy az elmúlt év az Állami Népeségnyilvántartó Hivatal életében túlzás nélkül mondván a fordulat éve volt. Elkezdődött, kialakult a régóta nélkülözött, együttgondolkodás az intézményen belül. A munkában érdekelt valamennyi szervezet és helyi képviselőik felismerték, hogy jól működő központi bázis nélkül nem lehet előrehaladni. Nagy örömmel mondom, hogy az év végére a személyi számok több mint 99 százalékát kiadták, ami már nemzetközi szinten is elfogadott eredmény. Most azt várjuk az Állami Népeségnyilvántartó Hivataltól, hogy ez év közepétől az adatok naprakész szolgáltatását is biztosítani tudják. (A naprakész szolgáltatás itt egy hónapos átfutási időt jelent.)

Eredményesen dolgoztak a Hivatalhoz tartozó szervezetek, intézmények is. Szeretném kiemelni a Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat (SZÜV) tevékenységét, amely elismerésre méltóan eredményes volt az elmúlt évben is, és a Statisztikai Kiadó Vállalat munkáját, amely az egyre növekvő tájékoztatási feladatokkal lépést tudott tartani, továbbá az Állami Számítógépes Szolgálat (ÁSZSZ) munkáját, amelyről a Szolgálat vezetője tavaly a Hivatal Főosztályvezetői Értekezletén is beszámolt.

\*

Az elmúlt évi eredményeket értékelve megállapíthatjuk, hogy a Hivatal és intézményei 1981-ben eleget tettek a párt és a kormány által kiszabott feladatoknak. Megvan minden alapunk arra, hogy az 1982. évre olyan tervet dolgozzunk ki, amely minőségben gazdagabb, de a lehetőségekhez mérten azonos mennyiségű feladatot ró ránk. A legfőbb feladatokat tartalmazó hivatali munkaterv már ismeretes, részletes tárgyalására nincs szükség. Csupán néhány különösen fontos feladatot szeretnék kiemelni.

Az elmúlt évi munka elemzése során említettem azt az újszerű feladatot, amelyet a központi fejlesztési programok megvalósulásának figyelemmel kísérése, elemzése számunkra jelent. E tekintetben 1982 elején kell az első lépéseket megtennünk. Őszintén meg kell mondani, hogy e kísérleti szakasztól is sokat várnak a felsőbb szervek. Remélem, hogy az érintett főosztályok együttes munkájával eleget fogunk tenni e várakozásoknak.

Hangsúlyozni kell, hogy itt korántsem csak a gazdasági jellegű programok teljesítésének megfigyeléséről, elemzéséről van szó, hanem a társadalmi jelentőségű programokról, így a lakásprogramról, az általános iskolai, kórházfejlesztési programról is.

Fontos feladatunk – mint említettem – a gazdaság intenzív fejlesztési szakaszára meghatározott statisztikai munka terén való előrelépés. Az első lépéseket már itt is megtettük. A kormány elnöke erről adott jelentésünket elfogadta. Ebben a jelentésben azonban még sok minden jövő időben szerepelt. 1982-ben ígéreteinket valóra kell váltanunk.



Nem kis feladat lesz a környezetvédelmi tevékenységek statisztikai rendszerének továbbfejlesztése, amit 1982–1983-ban kell megoldanunk.

Tovább kell korszerűsíteni a kutatás–fejlesztés statisztikáját is a Tudománypolitikai Bizottság határozatának megfelelően.

Az új típusú gazdálkodó szervezetek statisztikai adatainak megfigyelése terén végzendő munkánk nagymértékben függ attól, hogy ezek a szervezetek milyen körben, hogyan jönnek létre, 1982-ben azonban már számot kell adnunk róluk is.

Ismeretes, hogy megnőtt felelősségünk a számítástechnika országos alkalmazása tekintetében. Ez azt igényli, hogy ajánlásokat dolgozzunk ki a számítástechnikai szolgáltató intézmények tevékenységének korszerűsítése, a számítástechnika-alkalmazás gazdasági és jogi szabályozási rendszerének továbbfejlesztése érdekében.

A tájékoztatási feladatok közül csak néhány olyat emelek ki, amelyek nem rendszerezettek, és kifejezetten 1982. évi feladatot jelentenek. Ilyen például a nemzetközi statisztikai zsebkönyv összeállítása, amely ritkább időközönként jelenik meg és általában nagy várakozással fogadják.

Szokásos zsebkönyveink és évkönyveink mellett gazdagítanunk kell az elemző kiadványok körét. A népgazdaság importigényességének témakörében tízéves időszakot áttekintő kiadványt kívánunk közreadni az ágazati kapcsolati mérlegek alapján, és e témakörben a Gazdaságkutató Intézetnek 1981-ről áthúzódó feladatai is vannak.

Tovább kell vizsgálnunk az ágazati és a termékszerkezet változását az ipar különböző területein, és nagyon fontos feladatunk az elmúlt évtized anyaggazdálkodása néhány jellemzőjének vizsgálata természetesen oly módon, hogy ebből a következő évtizedre is következtetéseket lehessen levonni.

Tekintettel arra, hogy az 1982. évi népgazdasági terv az életszínvonal megőrzését a feladatok között a középpontba állította, jónéhány elemét be kell mutatnunk a következő évben. Így például az egészségügyi helyzetről, az életmód különbségeiről és változásairól, a különböző lakótelepek adatairól kívánunk kiadványt megjelentetni, és egy népesedéspolitikai zsebkönyvet akarunk kiadni.

Módszertani feladataink között kulcsjelentőségű a Hivatal árstatisztikai rendszerének továbbfejlesztése. Az elmúlt évről áthúzódott a népgazdasági hatékonysági számítás mutatószám-rendszerének fejlesztési feladata. Ezt a Hivatalon belül több főosztály együttműködésével, a Közgazdasági főosztály vezetésével kívánjuk megoldani, természetesen oly módon, hogy a témában érintett tervező és pénzügyi szervekkel is szorosan együttműködjünk.

Az új ELAR-minta kialakításával és 1983. évi alkalmazásának előkészítésével kapcsolatos feladatokat 1982 folyamán meg kell oldanunk. Tovább kell lépnünk a megyei statisztikai évkönyvek kiadásának meggyorsítása területén. A megoldást végső soron a területi statisztikai szervek gépesítésétől várjuk, de úgy vélem, hogy még vannak olyan tartalékaink, amelyeket már 1982-ben is hasznosíthatunk.

Az adatbázis-rendszer fejlesztésével kapcsolatosan kitűzött feladatok között vannak olyanok, amelyeket 1982-ben már meg tudunk oldani, és vannak olyanok is, amelyeket ez évben csak megkezdünk. Fontosnak tartom, hogy munkatervünknek megfelelően haladjunk a különböző témakörök adatbázisainak kialakításában, és ugyanakkor megkezdjük az on-line elérés feltételeinek biztosítását is. Fontos feladat a Hivatal és a társszervek, az ún. „négyek”<sup>10</sup> adatbázis-rendszerének összehangolt

<sup>10</sup> A Pénzügyminisztérium (Pénzügyi Számítástechnikai Intézet), az Országos Tervhivatal (OT Számítástechnikai Központ), a volt Munkaügyi Minisztérium, jelenleg Állami Bér- és Munkaügyi Hivatal (MüM Számítástechnikai Intézet) és a Központi Statisztikai Hivatal (KSH Számítóközpont). (Bővebben lásd: *Statisztikai Szemle*. 1981. évi 11. sz. 1147–1148. old.)

fejlesztése, és talán még 1982-ben sor kerülhet arra, hogy a négyekhez ötödik szerv is csatlakozzék.

Ahhoz, hogy feladatainkat a jövőben hatékonyabban tudjuk megoldani, kulcskérdés a területi statisztikai igazgatóságok számítógép-rendszerének fejlesztése. Ez a munka lényegében megkezdődött, és ha nem is eredeti elképzeléseink szerint, de az adott lehetőségek között tervszerűen folyik.

Nemzetközi kapcsolatainkból is egy sor feladat adódik. 1982-ben kevesebb a Magyarországon rendezendő nagyjelentőségű értekezlet. Részvételünk a KGST Statisztikai Együtműködési Állandó Bizottságának munkájában továbbra is természetesen intenzív lesz, és az ENSZ Statisztikai Bizottságának, valamint az Európai Statisztikusok Értekezletének munkájában sem csökkenő jelentőségű.

A Központi Statisztikai Hivatal és intézményei rendszerének szervezeti továbbfejlesztésében úgy vélem, hogy megoldottuk mindazokat a kulcsfeladatokat, amelyekre elkerülhetetlenül szükség volt. Nem tervezünk további lényeges átszervezést, szervezeti módosításokat a következő évben. Természetesen ez nem jelenti azt, hogy egyes szükségszerű egyedi változtatásokra nem kerülhet sor. Felmerülhet például ilyen változtatás a területi statisztikai apparátus keretében, felmerülhet a változtatás igénye egy-egy főosztálynál vagy egy-egy intézménynél. Az általános azonban a stabilitás igénye és a dolgozók biztonságérzetének növelése, szervezeti rendünk megszilárdítása.

Ami a hivatal személyi állományát illeti, a legfontosabb feladatunk az, hogy a káderképzési és továbbképzési tervnek megfelelően haladjunk a szükséges kádercserék útján. E tekintetben számításba kell vennünk azt, hogy a következő években sokan vonulnak nyugdíjba a Hivatalból, és így újabb káderek beállítására kerül sor. Bevált az a módszerünk, hogy a káderutánpótlást elsősorban felsőfokú végzettségű pályakezdőkből biztosítjuk. 1981-ben 39 felsőfokú végzettségű pályakezdő állt munkába a Hivatalban és a hozzá tartozó intézményeknél. A központi keretbe vont, a különböző statisztikai szakterületekkel ismerkedő, úgynevezett „rotáló” fiatalok foglalkoztatása eredményesnek mondható, ezt folytatni kívánjuk a következő időkben is.

A Hivatal jelenlegi káderállománya pályakezdő és nagyobb gyakorlattal rendelkező, magas szinten képzett közgazdászok, számítástechnikus szakemberek sorát foglalja magában. Káderállományunk alkalmas arra, hogy feladatainkat a közeli jövőben is meg tudjuk oldani, 1982-ben is eleget tudjunk tenni az irányunkban is megnövekedett követelményeknek. Ehhez természetesen állandó képzés, továbbképzés szükséges. A továbbképzés intézményrendszere biztosítva van. A Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetemmel kötött szocialista szerződés jelentősen segíti a továbbképzés eredményességét és színvonalának emelését.

Dolgozóink jó közérzetéhez elsősorban az szükséges, hogy legyen elegendő érdekeltség, vonzó feladat. 1982. évi munkatervünkben ez biztosítva van. Ehhez a munkafeltételeket a megszokott szinten biztosítanunk kell, amire megvannak a lehetőségeink. A Gazdasági Műszaki Ellátó Szolgálatól (GMESZ) azt várjuk, hogy az anyagi lehetőségek keretei között tovább csinosítsa a munkahelyeket.

Az 1982. év nagyon sok, nagyon szép régi és új feladatot ad számunkra. Nem lehet nagyobb öröm, mint olyan intézményben tevékenykedni, ahol van miért dolgozni, ahol érzi az ember azt, hogy az államvezetés munkáját közvetlenül segíti, ahol az elemzésekre, a statisztikai információkra, a munka eredményeire olyan gyors a válasz, a „visszacsatolás”, mint a mi munkánkban.

## РЕЗЮМЕ

Статья является несколько сокращенным вариантом доклада, представленного на партийном совещании руководителей Центрального статистического управления от 28 января 1982 г.

В первой части доклада излагаются важнейшие результаты деятельности Центрального статистического управления, полученные совместными усилиями сотрудников всех организационных единиц Управления. Такими явились доклад председателя ЦСУ в парламенте о выполнении пятого закона по статистике от 1973 г., о деятельности ЦСУ за истекшее десятилетие и о дальнейших направлениях работы; доклад Государственному плановому комитету о роли и развитии статистики в стадии интенсивного развития экономики; обсуждение Центральной программы развития вычислительной техники в Государственном плановом комитете и в Правительстве, а также отчет Совету Министров о состоянии государственной регистрации населения.

Значительную роль играли с точки зрения будущих задач в ключевых областях деятельности Центрального статистического управления анализы и отчеты по формированию демографической политики, проведение научной конференции по этой теме, а также ускоренная публикация соответствующих материалов. К успешно выполненным задачам подчеркнутого значения можно отнести также сельскохозяйственную перепись 1981 года.

О признании значения деятельности Центрального статистического управления свидетельствуют и те новые, многолетние задачи, выполнение которых поручено ему. Такими являются между прочим наблюдение за ходом выполнения центральных программ развития и их экономическая оценка, а также подготовка краткосрочных прогнозов.

Из задач, успешно выполненных в 1981 г., доклад подчеркивает работы по исследованию жизненного уровня и образа жизни, издание „Тетрадей по жизненному уровню“, пользующихся популярностью, обзор об общественных процессах.

Излагая результаты по развитию статистических методов, доклад подчеркивает значение работ по пересмотру статистической системы, развитию статистики цен, совершенствованию Единой системы сбора данных о населении, основанной на применении выборочного метода, развитию баз данных.

Доклад отмечает изменения в организационной структуре Центрального статистического управления, о выступлении ЦСУ на международных форумах и его международных связях. Подробно рассматривается в докладе информационная деятельность, в частности важнейшие издания за прошедшие годы; дается оценка деятельности территориальных статистических органов и разных организаций, работающих при ЦСУ.

Излагая планы на 1982 г. доклад занимается, кроме изложенных выше, также вопросами совершенствования статистики научных исследований и развития, учета хозяйственных организаций нового типа; публикаций, предусмотренных в области потребности народного хозяйства в импорте, изменения отраслевой структуры и структуры продукции, некоторых элементов жизненного уровня; развития системы показателей для расчетов экономической эффективности.

Автор доклада отмечает, что для выполнения стоящих перед ЦСУ больших задач и планов имеются необходимые условия. Высококвалифицированный кадровый состав Центрального статистического управления является залогом того, чтобы центральный орган государственной статистики успешно осуществил свою деятельность и в 1982 г.

## SUMMARY

The article is a slightly abridged version of the lecture delivered at the meeting of the Central Statistical Office held on 28th January 1982.

The first part of the article points to the achievements of the Central Statistical Office in 1981 which were of decisive importance and required the joint activity of those working in various fields of the office. To these belonged the report of the President of the Central Statistical Office at the Parliament on the enforcement of Act V of 1973 on Statistics, on the work performed in the last decade and on further plans; the report submitted to the State Planning Committee on the role and development of statistics in the period of intensive development of the economy; the debate of the Central Development Program of Computer

Technics at the State Planning Committee and at the cabinet; the report on the conditions of state registration of the population which was prepared for the Council of Ministers.

The activities of the Central Statistical Office had notable influence on certain fields which occupy a dominant position in view of the future tasks, as for instance the analyses and report underlying the formation of population policy; the organization of a scientific conference on this topic and the publication of the related documents in short time. The census of agriculture successfully taken in 1981 also belongs to the large-scale projects.

As a token of appreciation of its work, the Central Statistical Office was commissioned to perform new duties covering several years. Such are, among others, the consideration and economic evaluation of the realization of the Central Development Programs and the elaboration of economic forecasts on the short run.

From among the duties completed in 1981 the lecture stressed the investigations of the living standard and way of life respectively, the launching the effectual „Living standard publications”, and a study discussing social processes.

Dealing with the improvement of statistical methodology the lecture evaluated the revision of the system of statistical information, the improvement of price statistics, the further development of the Uniform System of Population Surveys based on sampling methods and the work on the extension of data bases.

The lecture dealt with the organizational changes in the Central Statistical Office and with the international activity and relationships of the Office. The dissemination of data, the most important publications in the last year were discussed in detail; moreover, the evaluation of the work of the regional statistical organs and of the various institutions of the Central Statistical Office was given.

In the course of discussing the plans for 1982 the lecture mentioned, in addition to the novel tasks, among others, the modernization of research and development statistics, the recording of the economic units of new type, the projected publications covering certain aspects of the import intensity of the national economy, the structural changes of branches and products, the living standard and, finally, the elaboration of the system of indicators used for computing economic efficiency at the national level.

The lecturer pointed out that the conditions necessary for realizing the large-scale tasks and plans are ensured. Excellent cadres in the Central Statistical Office provide a security that the central organ of state statistics will be able to solve tasks with success also in 1982.

## ANYAGGAZDÁLKODÁSUNK NÉHÁNY KÉRDÉSE\*

DR. JUHÁSZ ÁDÁM

A világ nyersanyagforrásai végesek. Bár azok a többször is megismételt jövedelmek, melyek szerint az olaj- és réztartalékok csak néhány évtizedig elegendők, nem váltak be, mert közben újabb és újabb készleteket fedeztek fel. A jelenlegi fogyasztási szint és növekedési ráta mellett azonban az ismert készletek egy sor nyersanyagból 100 évnél aligha tartanak tovább. Az a tény, hogy a nyersanyagtartalékok végesek, az árakra felhajtó hatással van ugyanúgy, mint a potenciális hiánycikkek esetében, amelyeknek ára szintén automatikusan emelkedik. Ez a tendencia az elmúlt évekhez hasonlóan a jövőben is érvényesülni fog a világpiacra. Ez idő szerint ugyan olajból kínálati többlet van, nem valószínű azonban, hogy ez az olajárak tartós csökkenéséhez vezetne. A nyersanyagárak emelkedésének tendenciája hosszú távon megmarad. A probléma súlyosságát mutatja az, hogy egyes vizsgálatok szerint 1970 és 2000 között ásványi nyersanyagokból a világ összes felhasználása mintegy 3–4-szer annyi lesz, mint az emberiség történetében eddig összesen.

Magyarországon még nagyobb a probléma, mert a világ olaj-, réz- és más egyéb ásványi tartalékait pontosan nem ismerjük, de hazai készleteink szűkösségét igen, és e téren lényeges változásokra nem számíthatunk. Olajtermelésünket nem tudjuk az évi 2 millió tonna, földgáztermelésünket a 6 milliárd köbméter fölé emelni. A szénhidrogénkészletek ennek a generációnak az életében gyakorlatilag kifognak. Hasonló a helyzet több más alapanyaggal is. A korábbinál nagyobb mennyiséget nem tudunk a szocialista országokból importálni, mert partnereink is hozzánk hasonló gazdasági problémákkal küzdenek. Emellett az alapanyag-behozatalunk nagy részét kitevő szocialista import árainak emelkedése – a KGST-ben alkalmazott árelvnek megfelelően – most kulminál.

Tőkés importunkról sokan úgy gondolják, hogy az alapvetően korszerű gépekből, berendezésekből tevődik össze. Ez nem így van, mert ennek is körülbelül 60 százaléka anyagjellegű termék. Ez az arány, az előbb említett okok miatt, a jövőben emelkedni fog. A növekvő mennyiségű és áru tőkés import csak többlet tőkés exporttal termelhető ki. Eközben tőkés exportunk jelenlegi helyzete sem megnyugtató.

### *Anyaggazdálkodásunk nemzetközi összehasonlításban*

Az anyaggazdálkodás vizsgálatokor abból kell kiindulni, hogy a saját korábbi gazdálkodásunkhoz viszonyított javulás nem lehet a gazdálkodás minőségének mutatója. Csak a nemzetközi összehasonlítás adhat e téren helyes információt. Így jut-

\* A Magyar Közgazdasági Társaság Statisztikai Szakosztálya Iparstatisztikai és Üzemgazdasági Szekciójának Szolnokon, 1981. október 13–14-én tartott XI. Vándorülésén elhangzott előadás (kis módosítással).

hatunk el olyan objektív értékeléshez, amelynek alapján minősíteni tudjuk a népgazdaság vagy valamely vállalat anyaggazdálkodását, illetve a termékek anyagigényességét. Általánosságban megállapíthatjuk, hogy a magyar népgazdaság anyagigényessége lényegesen magasabb, mint a fejlett ipari országoké, vagyis egy dollár nemzeti jövedelem termeléséhez mi lényegesen több anyagot használunk fel.

Az egységnyi nemzeti jövedelmet dollárban számolva és az acélfelhasználásban Magyarországot 100 egységnek véve, Ausztria csak 46 egységnyt használ fel, Belgium 45-öt, Dánia 37-et, Anglia 72-t. Magyarországhoz Olaszország áll legközelebb, lényegében ugyanannyit használ fel, mint mi. Érdekes módon az olasz acélipar is viszonylag gyenge. A KGST-országok közül acéltermelésünk majdnem a legkisebb. Ugyanez a helyzet a cementtermelésben is.

Ezek a számok természetesen önmagukban nem bizonyítanak semmit, hiszen összefüggnek a termékstruktúrával is, azaz anyaggazdálkodásunk minősége nem ettől függ. Ha azonban az összehasonlítások eredményének tendenciája hosszú időszak alatt is kedvezőtlen, akkor már biztos, hogy baj van. Ha valamely konkrét terméket vizsgálunk meg, és azt tapasztaljuk, hogy egy hazánkban gyártott berendezés 20–25 százalékkal súlyosabb, mint az ugyanolyan teljesítményű külföldi, akkor nemcsak az a baja, hogy nehezebb, mert több anyagból gyártottuk, hanem korszerűtlenebb is, és kisebb árat lehet érte elérni a világpiacon.

Amikor összehasonlítottuk egy sor termékünk súlyát a más országokban gyártottakkal, megállapítottuk, hogy a hazaiak nehezebbek, mint a hasonló célt szolgáló, fejlett ipari országokban előállított termékek. Úgy is meg lehet fogalmazni ezt a gazdasági tételt, hogy minél korszerűbb vagy minél fejlettebb egy ország gazdasága, fajlagosan annál könnyebbek a termékei.

#### *Az anyaggazdálkodás fejlesztésének lehetőségei az iparban*

A lehetőségek természetesen nem csak az iparra korlátozódnak. A gazdálkodás összefüggő folyamat. Nem lehet jól gazdálkodni az anyagokkal, ha a gazdálkodás egyéb területein rossz eredmények születnek. Nem lehet jó gyártmányokat előállítani jó technológia nélkül. A megfelelő hatékonyság alapja a jó technológia, ami egyben meghatározza a termék minőségét. Így is eljuthatunk az anyaggazdálkodásig, az anyagtakarékosságig. Az anyaggazdálkodás meghatározó tényezői nyilvánvalóan maga a felhasznált anyag összetétele, minősége, az abból készült termék konstrukciója, felépítése, előállításának módja és minősége. A jó technológia meghatározó szerepe mellett is lehet jó technológiával rossz terméket előállítani, ha az adott technológia lehetőségeit nem használjuk ki.

Az összefüggés a technológia és a termék korszerűsége, a technológia és a termék minősége között egyáltalán nem elvont műszaki fogalom, még ha gyakran ennek is tekintik. A korszerűség legalább annyira közgazdasági fogalom, mint amennyire műszaki, mert hiszen csak azt tekinthetjük korszerűnek, amit a piac annak ismer el. Mégpedig nem általában a piac, hanem az a piac, amelyikre szállítunk. Ilyen értelemben például egy teljesen automatizált, robotokkal felszerelt gyártósor az egyik piacon korszerű, míg ugyanez a berendezés egy fejlődő országban nem használható, mert rövid idő alatt tönkremegy, és nincs aki karbantartsa. Ennek megfelelően ez a piac nem fogja a terméket ráfordításainkkal arányosan értékelni. Ehhez a kérdéshez kapcsolódik megint az anyaggazdálkodás. A valóságos piac természetesen nem vagy legalábbis döntő többségben nem fizeti meg a termék előállításához felhasznált valamennyi anyagot, hanem csak az ahhoz ténylegesen szükségeset. Tehát ha mi túlsúlyos terméket állítunk elő, ezt a piac nem honorálja.

Nagyon sok berendezés annál több energiát igényel, minél nagyobb a tömege, így folyamatos üzemeltetése többbe kerül, mint egy kevésbé súlyos berendezésé. Ezért nemcsak hogy nem fizeti meg a piac a befektetett többletanyagot, hanem ellenkezőleg: aláértékeli a túlsúlyos terméket, ami egyébként gyakran tapasztalható.

Valamely adott terméket jelenleg ötvözetlen alumíniumból gyártanak. Ismeretes az anyag ára, és adott a termék önköltsége. Elhatározzák, hogy a terméket jobb minőségű anyagból fogják gyártani, mert akkor növekszik a versenyképessége, csökken a súlya stb. Ehhez igénylik, hogy ötvözött, jobb minőségű anyagot állítson elő a gyártó. Természetesen ez többbe kerül. Az ötvözött anyag gyártása többletmunka-ráfordítással jár, jobban oda kell figyelni, gyakran kisebb a berendezések kapacitása is. Ezzel szemben a termék kevésbé anyagigényes, ha megfelelő szilárdságú, az adott feladathoz jobban illő ötvözött anyagot használnak fel hozzá.

A megtakarítás az anyag mennyiségében jelentkezik, és ennek a jobb anyagnak nagyobb a fajlagos ára. Nyilván van egy olyan helyzet, amikor a megtakarítás nagyobb, mint a többletköltség. A megtakarítás a felhasználónál jelentkezik, a többletköltség a termelőnél. A termelő árában ezt a többletköltséget figyelembe lehet venni. Ha ötvözött anyagot használunk fel itthon, abból kevesebb is elegendő, tehát több alumínium marad exportra. Így érdekünk az ötvözött anyag felhasználása. Lehet-e vállalni ezt a többletköltséget, és kire kell hárítani? Hogyan kell kialakítani az árakat akkor, amikor a dollár nem annyiba kerül nekünk, mint amennyi a devizasorzós ára? Ha ezeket a kérdéseket mind figyelembe vesszük, és az ösztönzési rendszerben érvényesíteni akarjuk, akkor olyan komplikált közgazdasági problémával találkozunk, amelynek az optimalizálása igen nehéz feladat.

Természetesen a konstrukció meghatározza a termék súlyát. Önmagában azonban nem lehet csak a súllyal manipulálni, hanem az is fontos, hogy milyen értékű anyagról van szó. Már a műszaki tervezés során érvényesülhetnek olyan szabályok és olyan gyakorlat, amely korszerűtlen termékekhez vezet. Vannak előírások is, amelyeket már túlhaladott az idő, és ezek sajnos nem a termékek anyagtakarékos kialakítását segítik elő, hanem esetleg éppen az ellenkező folyamatot. Például összehasonlítottuk az elég nagy számban működő darukat – majd minden üzemben található ilyen –, és azt tapasztaltuk, hogy ugyanahhoz a daruteljesítményhez ez idő szerint körülbelül 20 százalékkal súlyosabb darut gyártunk, mint 20 évvel ezelőtt. Ám nemcsak a daru súlyosabb, hanem ennek megfelelően a darutartó szerkezet is, hiszen nagyobb súlyt kell viselnie. Miért? Különböző tervezési előírások vezettek ide.

Elemeztük például az alumínium ablakokat is. A hazai gyártmányú alumínium ablakok egy négyzetméterére jutó alumíniumfelhasználás 20 kilogramm körül van, szemben a 10–15 kilogrammos korszerűbb külföldi gyártmányokkal. Nálunk is javult már egy kissé a kihozatal, de még mindig lényegesen messze van ezektől az értékektől. Megállapítottuk, hogy nem azonos minőségű anyagot használ fel a hazai és a külföldi ipar, pedig tudná gyártani ezt a minőséget a hazai ipar is. Itt is az érdekeltség, illetve érdektelenség problémájával találkozunk.

Ugyanilyen gondok vannak a gyártástechnológiával, ahol szintén sok lehetőség van a pazarlásra vagy a gazdaságos gyártástechnológiák alkalmazására. Például az előgyártmányok közül a kovácsolt termékekre szabványok írják elő a lehetséges ráhagyás mértékét. Általános tapasztalat, hogy a gyárak ezt nem tartják be. Arra hivatkoznak, hogy a kovácsoló berendezések elavultak. Ugyanezekben a berendezéseken korábban be tudták tartani a szabványt. Az érdekessége ennek az, hogy mivel súly szerint történik a számlázás, az előtermék gyártójának érdeke a súlyosabb darab, mert a vevő kifizeti. Nyilvánvalóan olyan megoldást kell találni, hogy csak az

engedélyezett ráhagyásnak megfelelő súlyt számlázhassák, és a többlet az eladó költsége legyen.

Nemcsak a több anyag okoz azonban gondot, hanem az is, hogy a felesleget el kell távolítani. Ez sokszor többbe kerül, mint maga a többletanyag, amit elforgácsolnak. A forgácsolás költsége természetesen igen nagy veszteséget jelent. Azt tapasztaltuk, hogy a gépgyártásban az előtermékeknek körülbelül 34 százalékát elforgácsolják. Ha ugyanezt az előterméket mondjuk melegalakítással, süllyesztékes kovácsolással, precíziós öntéssel állítjuk elő, akkor lényegesen kisebb a forgácsolási veszteség, és jelentős anyagmegtakarítást lehet elérni. Ez milliárdos értéket jelenthet! Ha összehasonlítjuk a 34 százalékos forgácsolási veszteséget a hasonló külföldi adatokkal, akkor kitűnik, hogy ez egyértelműen nagyon sok. A fejlett ipari országokban (ide értem a Német Demokratikus Köztársaságot is) ennek mintegy a fele képződik.

Az ötvöztacél-termelés aránya nálunk 6 százalék az összes acéltermelésen belül. Angliában ez 22, a Német Szövetségi Köztársaságban 18, az Egyesült Államokban 14, Svédországban 25 százalék. Tehát négyszer akkora az ötvöztacél-termelés aránya a svédekénél, mint nálunk. Ebből keletkezik az a furcsa helyzet, hogy miközben exportálunk és importálunk is, importáraink a dollárpiacon azonos termék-kategóriában – például a csövek esetében – mintegy 2,5–3-szorosát teszik ki exportárainknak. Ugyanis általában ötvözött anyagot vásárolunk, és ötvöztelent exportálunk. Nem azért, mintha mi nem tudnánk ötvözött anyagot gyártani.

Vannak olyan kérdések, mint az öntvények minősége. Például miért nem gyártunk Magyarországon gömbgrafitos öntvényt? Nehezen tudom ezt másra visszavezetni, mint nagyfokú érdektelenségre. Nevezetesen a termelő és a vevő közötti nem megfelelő érdekezésszerűságra és a szabályozás sajátosságaira, amely nem ösztönöz eléggé az anyagtakarékos megoldások alkalmazására.

Hozzá kell tenni azt, hogy az egyes anyagok minősége világszerte természetesen változik. Ami ma még megfelel, az jövőre már nem, és ha nem követjük ezt a minőségi fejlődést, akkor a külkereskedelmi olló – az export és import árányok közötti különbség, amely nemcsak az acéltermékekre vonatkozik, hanem más termékekre is – nem hogy zárulna, hanem éppen nyílni fog. Bár remélem, hogy az utóbbi időben tapasztalható fejlődés és ennek a problémának a felismerése oda vezet, hogy követjük ezt a minőségi fejlődést. Ennek bizonyos jelei láthatók.

Más területről is lehetne példákat hozni, mondjuk a műanyagok köréből. A szakirodalomban olvasható, hogy a különböző műanyag flakonok előállításához egyre kevesebb anyagot használnak fel. Általában azt mondhatjuk, hogy 5 év alatt mintegy 30 százalékkal csökkent az azonos űrtartalmú termékek előállítására felhasznált műanyag mennyisége a világban. Ráadásul a termékhez jobban illő másfajta anyagra tértek át, mert abból a megtakarítás nagyobb. Mindezt új konstrukciós megoldásokkal érték el. Műanyagtermékeink szintén súlyosabbak a szükségesnél. Vannak azonban jó termékeink is. Az étolajos flakon súlya például megfelel a világpiacon használt termékekének.

Nyilvánvaló: ha a tervező tudja, hogy valamilyen anyagfajta nem kapható, nem érhető el, akkor azt nem tervezi be. Ha nincs a tervben, akkor a gyártás során nyilván ezt az anyagot nem fogják felhasználni.

Ha a tervező tudja, hogy a gazdaságosabb anyagfajta elérhető a kereskedelemben, vagy a gyártóműnél, akkor hajlamosabb arra, hogy ezt be is tervezze. Ez azonban csak a nagyobb volumenben gyártott termékekhez felhasznált anyagokat érinti. Nagyon sok anyagot pocskolunk el azért, mert a kisfogyasztók nem azt kapják, amit keresnek, hanem azt veszik, ami van. Ezért sok esetben például rezet hasz-



nálnak oda, ahová acél is jó lenne, ha lehetne rozsdamentesített acél kötőelemeket kapni. Egyáltalán, ha készletből, raktárról szolgálnák ki legalább a kislevegyszítókat, akkor igen sok anyagot lehetne megtakarítani. A készletezésnek nagyon fontos, szoros összefüggése van az anyaggazdálkodással.

#### *A hulladék-, pontosabban a másodnyersanyag-gazdálkodás*

Az első szempont, hogy – ahol elkerülhető – ne képződjön hulladék. Ha a hulladék keletkezése a gyártási folyamatok során szükségszerű, akkor az a követelmény, hogy azt igyekezzünk szennyeződés nélkül megőrizni, mindjárt a keletkezés helyén fel is használni, vagy ha ott nem lehet, akkor sterilen begyűjteni. Sajnos, hulladékgyűjtési és -felhasználási kultúránk aligha nevezhető jobbnak, mint gazdálkodásunk többi ismérve. Feltételezhető lenne, hogy egy viszonylag szegény ország jobban gazdálkodik a nyersanyagokkal, hulladékokkal. Érdekes módon ennek az ellenkezője igaz. Az összehasonlítások azt mutatják, hogy például az Egyesült Államokban a begyűjtött hulladék, másodlagos nyersanyag aránya a nyersanyaghoz képest – a papír kivételével – magasabb, mint nálunk. Vannak országok, ahol a papírhulladék begyűjtésében is lényegesen előbbre tartanak.

A másodnyersanyagok hasznosítását nagyon példamutatóan oldották meg Franciaországban, és sok más országban is jó eredményeket produkálnak. A lakossági és kommunális hulladékok esetében komplikált probléma a papír, az üveg, a fém stb. különválasztása. Vannak országok, ahol ezt a különválasztást már megoldották. Megint nem szabad azt hinni, hogy ez a szegény országokban történt. Van olyan megoldás, amelyik a különböző árak szabályozó szerepét érvényesíti, sok helyen a nagy ABC-áruházak mellett üveg visszaváltó automatákat állítottak fel. Érdekes módon például a Német Szövetségi Köztársaságban a karton- és csomagolópapír 47 százalékát hulladék, illetve gyűjtött papírból állítják elő. Amerikai számítások szerint az alumínium esetében a ráfordítandó energia 95 százalékát lehet megtakarítani a másodlagos nyersanyagok felhasználásával; a papírgyártásban 60, a rézkohászatban 70 százalékos az energiamegtakarítás.

A világban mindenfelé keresik a módját a hulladékbegyűjtés jó megszervezésének. Nincsenek általánosan kialakult módszerek, de vannak jó megoldások.

#### *Az árkérdés*

Hazai árrendszerünk nem honorálja eléggé az anyagtakarékosságot. Gondolok itt a kovácsolt acéltermékek kapcsán említett ráhagyások megfizetésére, a minőséggel nem arányos árrendszerre stb. Az utóbbi időben egyébként nagyon sok törekvés van már arra, hogy az árakat igazítsuk megfelelően a termékek minőségéhez, és ezzel ösztönözzük a termelőket. Azt hiszem azonban, hogy e téren még csak a kezdeti lépéseket tettük meg. Az árak nemcsak abból a szempontból meghatározók, hogy miből gyártunk egy terméket. Az adott példánál maradva ma már lehet fából, alumíniumból, műanyagból is gyártani ablakokat. Az, hogy a vevő melyiket igényli, részben függ az ártól, részben a minőségtől, a használati értéktől és részben a hosszabb távú megtakarításoktól. Egy jobban épített ablak esetében ma kell többet költeni a beruházásra ahhoz, hogy holnap és holnapután megtakarítás jelentkezzen. Csakhogy a fejlesztési pénzt ma kell kifizetni, és a megtakarítás csak később, ráadásul nem fejlesztésre fordítható összegként, hanem egyszerűen nyereségként, költségmegtakarításként jelentkezik.

Annak közgazdasági vizsgálata során, hogy mikor érdemes anyagot megtakarítani, és mikor nem, nagyon nehezen kezelhető problémakör elé kerülünk. Nem csak

azért, mert ma kell beruházni a holnapi megtakarítás reményében. Önmagában is elég nehéz olyan nagy rentabilitást elérni például egy energiamegtakarítást célzó fejlesztésnél, hogy arra hitelt lehessen kapni. Néha szinte a lehetetlenséggel határos.

Mivel az anyagok jelentős része import, a megtakarított anyagmennyiségre nyugodtan mondhatjuk, hogy importból származik. Ezt szembe lehet állítani a fejlesztési ráfordításokkal, és megállapíthatjuk, hogy az anyagmegtakarításból  $x$  év alatt megtérül a berendezés cseréjének a költsége. A megtakarítás azonban nem annál keletkezik, akinél a gépet cserélni kell, hanem az ezen a gépen gyártott termék felhasználójánál. Furcsa helyzet, mert azt jelenti, hogy a kisebb súlyú terméket kellene drágábban adni. A korábbi példánál maradva, tehát egy kevesebb ráhagyással gyártott kovácsolt előgyártmányt fajlagosan drágábban adnánk, mint a nagyobb ráhagyással előállított, súlyosabb terméket.

Tulajdonképpen a felhasználó oldaláról is van benne logika, mert ebben az esetben kevesebbet kell forgácsolnia. Jelentős szempont még az is, hogy importanyagot takarítunk meg. Ha ezt nem tennénk, eleve többet kellene importálni. Ahhoz, hogy a behozatalt növeljük, az exportkapacitást is fejleszteni kell. Tehát jogos azt mondani, hogy anyagmegtakarítás esetén figyelembe kell venni azt az esetleg fiktív beruházási megtakarítást is, ami abban az esetben válna szükségessé, ha az anyagmegtakarítás elmaradna. Ennek az anyagnak az ellenértékeként exportálandó termék előállításához ugyanis olyan beruházás kell, amelynek van egy átlagos értéke, például az exportfejlesztő hitelek átlagos devizakitermelése. Beruházás révén tehát, mondjuk egymilliárd forinttal ki lehet termelni átlagosan  $x$  mennyiségű devizát, amelyet az anyagmegtakarítás gazdaságosságának értékelésénél szintén figyelembe kell venni. A baj az, hogy ebben az esetben a megtakarítás nem jelenik meg sem a termelőnél, sem a fogyasztónál, hanem a népgazdaság számára a beruházás elmaradása jelenti a tényleges előnyt.

Az ilyen jellegű megtakarítások kezelésével szintén nagy gondban vagyunk. Ma már az energiamegtakarítások hatékonyságának és az ehhez kapcsolódó hitel, illetve állami támogatás-juttatás elbírálásának kidolgozott és jóváhagyott metodikája van. Az anyaggazdálkodásnál is ugyanezt a mutatószám-rendszert kell és lehet használni, így az értékelés könnyebbé válik. Ha sikerül ezt az értékelési módot érvényesíteni, akkor még mindig fennállhat az a probléma, hogy nincs pénz még akkor sem, ha nyilvánvaló az anyagmegtakarítást célzó beruházás gazdaságossága.

Várható, hogy a közeljövőben az energiaracionalizáló beruházásokhoz hasonlóan az anyagmegtakarításra is nyílik finanszírozási lehetőség, és ez esetben erre a célra is lehet kedvezményes hiteleket igényelni. Addig is azonban a normál hitellezési gyakorlatban a bankok előnyben részesítik az anyagmegtakarítás céljait szolgáló hitelkérelmeket.

Nem olyan régen indította el az Országos Tervhivatal irányításával az Ipari Minisztérium, az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság és az Országos Anyag- és Árhivatal azt a munkát, amelynek a hazai anyaggazdálkodás jelentős megjavítása a célja. Azt, hogy ez nem irreális vágy, a magyar energiaadatok mutatják. Miközben a termelés növekedett, az energiafelhasználás csökkent. Tehát erre minden lehetőség megvan, csak megfelelő komolysággal kell kezelni.

Szeretném, ha ez a néhány gondolat hozzájárulna ahhoz, hogy ez a cél megvalósulhasson, sőt túlteljesíthető legyen, mert ez a magyar népgazdaság versenyképességének egyik kulcskérdése.

## РЕЗЮМЕ

Статья содержит материал доклада, представленного на состоявшейся 13—14 октября 1981 года XI выездной сессии секции по промышленной экономике и статистике Статистического отделения Венгерского экономического общества.

Автор рассматривает положение отечественной сырьевой базы. В области углеводородов и целого ряда сырьевых материалов Венгрия нуждается в импорте. Возрастающий импорт можно обеспечить только за счет увеличения экспорта.

В дальнейшем автор рассматривает отечественное материальное снабжение в свете международного сравнения. Устанавливает, что материалоемкость венгерской экономики существенным образом превосходит таковую в развитых промышленных странах.

Автор производит обзор возможностей развития материального снабжения в промышленности. Подчеркивая значение рационализации системы материального снабжения, автор останавливается на роли экономических регуляторов и совпадения интересов изготовителей и покупателей, которые в настоящее время в недостаточной мере стимулируют к экономии материалов.

Автор занимается также вопросом использования отходов. В заключение исследует взаимосвязь между системой цен и экономией материалов и устанавливает, что нынешняя венгерская система цен в недостаточной мере способствует достижению упомянутой цели.

## SUMMARY

The article was given as a lecture at the 11th Itinerary Session of the Industrial Statistics and Business Management Section of the Statistical Department of the Hungarian Economic Society held 13—14 October 1981.

The author outlines the stocks of raw materials of the country. Hungary requires imports of hydrocarbons and other raw materials. The increasing amount of imports can be ensured only through additional exports.

The author shows the economy of materials of Hungary in international comparison. He points out that the demand of the Hungarian economy for materials is much higher than that of the developed countries.

The article reviews the possibilities of improving the economy of materials in manufacturing. Emphasizing the necessity of a more rational economy of materials the author refers to the role of economic management, to the unity of interests of producers and customers which nowadays do not incite, as required, to apply more economic methods.

The author deals with the questions of the economy of waste materials. Finally he analyses the relationships of the price system and a material saving economy, pointing out that the price system valid now in Hungary does not serve sufficiently the purposes of the economy of materials.

# A HÍRKÖZLÉSI SZOLGÁLTATÁSOK IGÉNYBEVÉTELE

DR. HELLER KRISZTINA

A tanulmány a hírközlési szolgáltatások igénybevételét elemzi több oldalról megközelítve. A vizsgálatok végső célja az, hogy a távbeszélő-szolgáltatásokkal szemben felmerülő igények törvényszerűségeit feltárják, és ezzel megbízható alapot kapjunk a hosszú távú (a 2000. évig terjedő) távbeszélő-fejlesztési koncepció számára.<sup>1</sup>

Módszertanilag a szolgáltatások, illetve az infrastruktúra hazai és külföldi szakirodalmából indultam ki, és ezeket egészítettem ki néhány új szemponttal. Úgy gondoltam, hogy bár az elemzések a hírközlésre vonatkoznak, a kapott eredmények egy része érvényes lehet valamilyen formában egyéb szolgáltatásokra vagy infrastrukturális területekre is.

Hazánkban az infrastruktúra – köztük a hírközlés – szintje közismerten elmarad a kívánatostól. Annak a meghatározása azonban, hogy mi lenne ez a kívánatos szint, és hogy milyen mértékű ettől az elmaradás, már korántsem egyszerű. A külföldi és a hazai szakirodalom túlnyomó többségében a kívánatos szintet nemzetközi összehasonlításokból származtatják.

Ezeknek a számításoknak a logikája általában a következő.

1. Valamitől függővé kell tenni az elemzett szolgáltatás színvonalát, vagyis ki kell jelölni a *tényező változót*. Ez az esetek többségében az egy főre jutó bruttó hazai termék (GDP) (<6>, <7>, <14>), hozzáadott érték (<7>, <10>) vagy nemzeti jövedelem (<12>, <13>). Ezzel a mutatóval a szerzők a *gazdasági fejlettséget* kívánják jellemezni.

2. Meg kell határozni azt, hogy a *szolgáltatások színvonalát* miben vesszük számba, vagyis ki kell jelölni az *eredmény változót*. Ez lehet valamilyen értékadat, például a tényező változó népgazdasági adatához való hozzájárulás (<7>, <9>, <10>), az adott szolgáltató ágazat részesedése valamilyen népgazdasági erőforrásból (munkaerőből vagy eszközállományból) (<6>, <7>, <10>) vagy pedig az adott szolgáltató ágazat teljesítménye vagy állományjellemzője természetes mértékegységben kifejezve (a hírközlés esetében például a feladott levelek száma vagy a távbeszélő-állomások száma).

3. A tényező változó és az eredmény változó között a számszerű összefüggést meg kell állapítani, vagyis ki kell jelölni a tényező változó normatív értékét (gyakorlatilag átlagot, minimumot vagy maximumot alkalmaznak a szerzők erre a célra), valamint meg kell határozni a függvénykapcsolat konkrét formáját. A szakirodalomban a lehető legkülönbözőbb függvényformák találhatók.

<sup>1</sup> A vizsgálatok során szükségessé vált számítások elvégzéséhez *Nyevrikel Emilia* nyújtott segítséget, amiért ezúton is köszönetet mondok.

Azok a tanulmányok, amelyekre a fentiekben utaltam, általában Magyarországon a szolgáltatások, esetenként nevezetesen a hírközlési szolgáltatások 10–30 százalékos elmaradását mutatják ki a nemzetközi színvonaltól.

Ez a megállapítás azonban még önmagában nem segíti a tervezőt abban, hogy valamely infrastrukturális ágazatnak egy adott időpontban szükséges műszaki jellemzőit, teljesítőképességét meghatározza. Ennek akadálya az alábbiakban foglалható össze.

1. A szokásos elemzések alapján csak annyit mondhatunk meg, hogy a kiválasztott szolgáltató ágazat hazai színvonala valamely – a hazai társadalmi–gazdasági összefüggés-rendszer számára külsődleges, és félig-meddig önkényesen megválasztott – viszonyítási alaphoz hasonlítva hogyan értékelhető. Sok múlik azon, hogy ezt a viszonyítási alapot milyen adatokból, milyen módon képeztük; és nem derül arra fény, hogy a felhasznált kiindulási adatoknak e körüli elhelyezkedését mi határozza meg.

2. Különösen a termelő szolgáltatások esetében él az a gyakorlat, hogy azok volumenének alakulását a gazdasági fejlettség jellemzésére szolgáló mennyiségi ismérvek nagyságától teszik függővé. A közeljövőben azonban, amikor a korábbi időszakhoz képest a mennyiségi növekedési ütem visszafogottsága, ugyanakkor a szolgáltató szektor megugrása lesz a jellemző, az ilyen összefüggések még zavarók is lehetnek.

3. Gyakran előfordul, hogy valamely országban több országból, azonos időpontra vonatkozóan vett minta alapján megállapított mennyiségi összefüggést használnak fel tervezési adatok kialakítására. Véleményem szerint ez a gyakorlat helytelen, mivel az időtényező teljes kikapcsolását jelenti, ami téves megállapításokhoz vezethet.

A fenti állításokat a továbbiakban a távbeszélő-szolgáltatás példáján igyekszem igazolni.

#### A TÁVBESZÉLŐ-ELLÁTOTTSÁG ÉS A GDP ALAKULÁSA

A távbeszélővel való ellátottság nemzetközileg is használatos jellemző mutatója a száz lakosra jutó telefonkészülékek száma, vagyis a távbeszélő-sűrűség mutatója. Több tanulmány a távbeszélő-sűrűség nagyságát az egy főre jutó GDP nagyságához köti (<9>, <14>). Ezekben a tanulmányokban az az ellentmondás található, hogy a különböző időpontok nemzetközi adataiból készült függvények paraméterei, ha nem is nagymértékben, de rendszeresen eltértek egymástól. Például a Nemzetközi Távközlési Egyesület tanulmányában <9> közölt, 30 ország adataiból három különböző időpontban készített regressziós egyenes tanulmányozása alapján úgy tűnik, mintha bizonyos nagyságú egy főre jutó GDP mellett 1955-ben még nagyobb távbeszélő-sűrűséget lehetett volna elérni, mint 1960-ban vagy 1965-ben. (Lásd az 1. ábrát.) Ez pedig nem igaz.

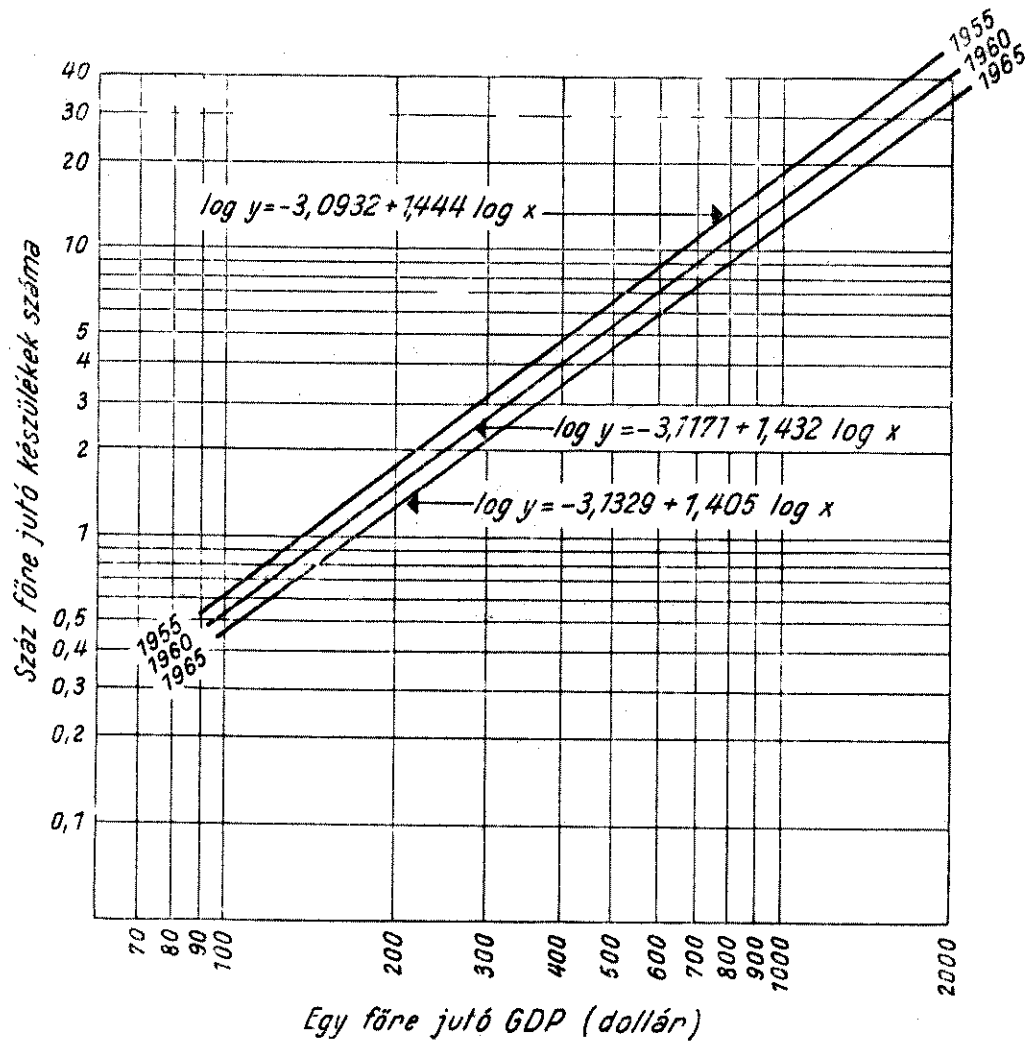
Szükségesnek láttam tisztázni: jogos-e az a sejtés, hogy a nemzetközi adatokból készített regressziós görbék mögött álló időbeli és szintbeli eltéréseknek is jelentőségük van, és ezeknek a különbségeknek a vizsgálata is hasznos információt nyújthat. Ezért elemeztem a távbeszélő-sűrűség és az egy főre eső GDP alakulását az 1963–1977. évekre, a következő nyolc ország esetében: Ausztria, Belgium, Dánia, Finnország, Franciaország, Hollandia, Olaszország, Spanyolország.

Azért választottam ezeket a kapitalista országokat, mert

– ezekben a távbeszélő igények kielégítése gyakorlatilag teljes mértékű, és így a meglévő helyzet vizsgálata egyúttal az igények vizsgálatát is jelenti;

– ugyanakkor megtalálhatjuk köztük a távbeszélő fejlesztés jellegzetes típusait: a régóta kiterjedt távbeszélő szolgáltatást fenntartó (például Dánia), az átlagos színvonalhoz közel álló (például Ausztria) és a távbeszélőt viszonylag későn, de lendületesen fejlesztő (például Olaszország) országokat.

1. ábra. Az egy főre jutó GDP és a távbeszélő-sűrűség regressziós egyenesei



A 15 éves idősor statisztikailag megbízható eredményeket ad, viszont a telefon eddigi történelme ennek az időszaknak 4–5-szörösére nyúlik vissza. Ezért ebből az időszakból nem szabad következtetéseket levonni a telefon teljes életpályájára vonatkozóan.<sup>2</sup>

Az adatokkal trendelemzést és regressziós elemzést végeztem.

### Trendelemzések

Megvizsgáltam a nyolc ország távbeszélő-sűrűségének és egy főre eső GDP-jének időbeli alakulását, miközben a feladat jellegéből adódóan a hangsúlyt a távbeszélő kapta.

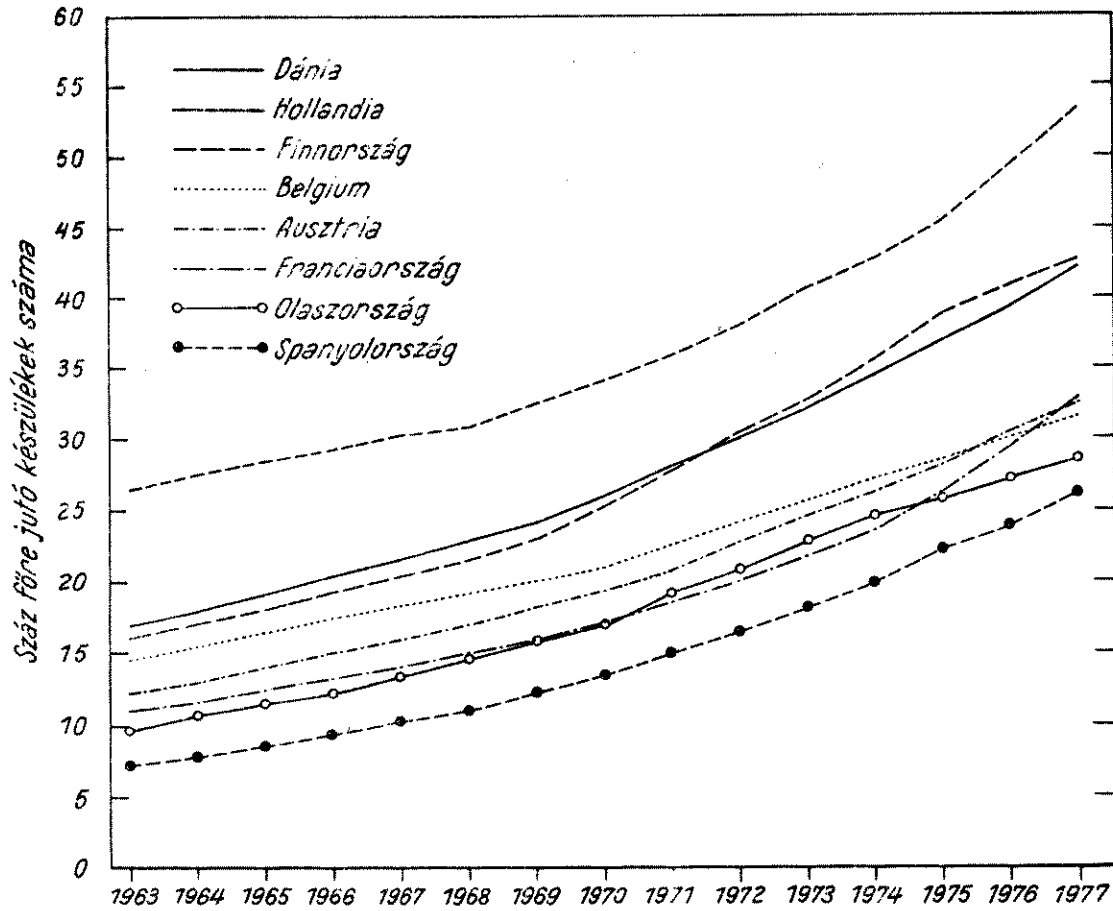
A 2. és 3. ábrából látható, hogy

- az egyes országok 15 év alatt megközelítőleg tartják helyüket mind a távbeszélő, mind pedig az egy főre eső GDP vonatkozásában;
- az egyes országok helye a távbeszélő-sűrűség terén nem ugyanaz, mint az egy főre eső GDP terén;

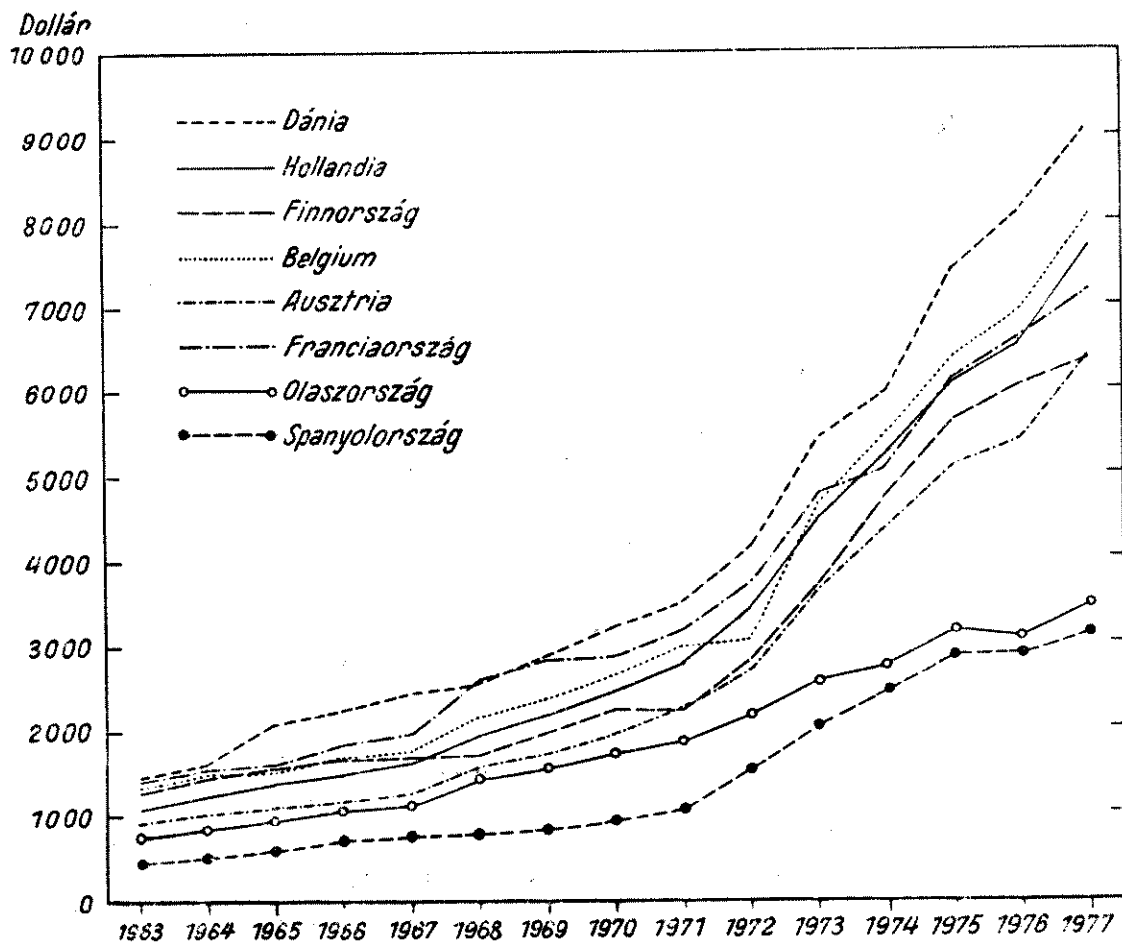
<sup>2</sup> A felhasznált források: Yearbook of National Accounts Statistics (United Nations, New York) 1965–1980. évi kötetei; Yearbook of Common Carrier Telecommunication Statistics (International Telecommunications Union, Genf) 1974. és 1979. évi kötetei.

– a különböző országok távbeszélő-sűrűségének és egy főre jutó GDP-jének fejlődési görbéi mégis hasonlóak, noha más-más szinten találhatók.

2. ábra. Az egyes országok távbeszélő-sűrűségének alakulása



3. ábra. Az egy főre jutó GDP nagysága az egyes országokban



A távbeszélő-sűrűség időbeli alakulását a lineáris trend is jól (95,7–99,5 százalékos illeszkedéssel) írja le, de az exponenciális görbével való közelítés még ennél is jobban illeszkedett.

A távbeszélő-sűrűség időbeli alakulásának leírására az alábbi függvényt alkalmaztam:

$$y = b_0 \cdot e^{b_1 \cdot x}$$

ahol:

- $y$  – a távbeszélő-sűrűség;
- $x$  – a vizsgált időszak sorszáma (1 ... 15);
- $b_0$  és  $b_1$  – a számított paraméterek.

A paraméterek értékadatát és az illeszkedés mértékét az 1. tábla tartalmazza.

1. tábla

A távbeszélő-sűrűség trendjének paraméterei

| Ország                  | $b_0$ | $b_1$  | $e^{b_1}$ | Illeszkedés | $Y_{15}$ |
|-------------------------|-------|--------|-----------|-------------|----------|
| Dánia . . . . .         | 24,04 | 0,0490 | 1,050     | 0,987       | 53,40    |
| Belgium . . . . .       | 13,79 | 0,0550 | 1,057     | 0,999       | 31,51    |
| Hollandia . . . . .     | 15,53 | 0,0658 | 1,067     | 0,999       | 42,10    |
| Ausztria . . . . .      | 11,20 | 0,0706 | 1,073     | 0,999       | 32,50    |
| Finnország . . . . .    | 14,30 | 0,0740 | 1,077     | 0,997       | 42,85    |
| Franciaország . . . . . | 9,77  | 0,0754 | 1,078     | 0,993       | 32,90    |
| Olaszország . . . . .   | 9,10  | 0,0798 | 1,083     | 0,997       | 28,48    |
| Spanyolország . . . . . | 6,46  | 0,0933 | 1,098     | 0,999       | 26,15    |

Az országok a  $b_1$  paraméter nagysága szerint, emelkedő sorrendben helyezkednek el.

A  $b_0$  paramétert olyan kiindulási szintként lehet értelmezni, amelyen az országok távbeszélő-ellátottsága állt a vizsgált időszakot közvetlenül megelőző időben. A legkisebb és a legnagyobb érték között ez a különbség négyszeres. Az összehasonlítás kedvéért feltüntettem a 15. időszakra (1977) érvényes, tényleges távbeszélő-sűrűséget is, amiből látszik, hogy a legkisebb és a legnagyobb érték közötti relatív különbség felére csökkent, e mögött azonban nagyobb (18 helyett 27) abszolút értékbeli eltérés áll. A kiindulási mezőny első és utolsó helyein álló országok ugyanazok, de a középmezőnyben átrendeződés ment végbe; ami viszont az abszolút különbségek növekedésével (4-ről 10-re) és a relatív különbségek megtartásával (1,3-szeres) járt együtt.

A  $b_1$  paraméter értelmezése helyett szemléltetőbb, ha az  $e^{b_1}$  jelentését adjuk meg. Az  $e^{b_1}$  értéke tulajdonképpen azt mondja meg, hogy a távbeszélő-sűrűség az adott országban a 15 év alatt évente átlagosan hány százalékkal nőtt. Az éves gyarapodási ütem 5 és 9,8 százalék között változik, tendenciaszerű, hogy az alacsonyabb kiindulási szintű országok gyorsabban fejlesztették a távbeszélő-sűrűségüket, mint a magasabb szintről indulók. (Mint láttuk, ez a magasabb ütem sem volt elég a lemaradás abszolút mértékének a csökkentésére.)

Milyen tanulságok vonhatók le ebből a továbbiakra vonatkozóan?

A távbeszélő-sűrűség alakulásában országonként a trendhatás igen erős, 99 százalékban megmagyarázza az „idő” a távbeszélőhelyzet változását. E jellegze-



tesség mögött nyilvánvalóan az ország társadalmi–gazdasági viszonyainak, a távbeszélő-igényeket meghatározó tényezőknek és a távbeszélő-fejlesztési politikának viszonylagos stabilitása áll.

Mivel a fejlődés pályája minden országban hasonló és meglehetősen állandó, feltételezzük, hogy ezeknek az országoknak az átlagtól való eltérése nem véletlen tényezőkön múlik (és mint látni fogjuk, nem is az egy főre eső GDP-n), hanem objektív adottság. Ezért konkrét országok esetében (például Magyarországra vonatkozóan) hamis képet kapunk, ha pusztán egy nemzetközi átlaghoz viszonyítjuk az ország adatát, hiszen a nemzetközi átlagtól való eltérés nem feltétlenül „lemaradás”, hanem bizonyos (kisebb vagy nagyobb) részben a nemzeti sajátosságok érvényesülése is.

Az egy főre eső GDP alakulásának elemzése eltérő eredményeket mutat attól függően, hogy folyó áron vagy rögzített áron vesszük-e számba. Nyilvánvalóan mind a dollárra való átszámítás, mind a rögzített árak alkalmazása bizonyos torzításokat tartalmazhat, ezektől azonban kénytelenek vagyunk eltekinteni. Figyelembe kell venni, hogy az összehasonlíthatóságot célzó ilyen jellegű átszámítások nemcsak egy adott időpont adatait torzíthatják, hanem fokozott nehézséget jelenthetnek hosszabb távra szóló becsléseknél is. Már csak ezért is érdemes más alapokra fektetni a hosszabb távú terveket.

A távbeszélő-sűrűség és az egy főre eső GDP együttes alakulását a következő részben, a regresszió-elemzések során vizsgáljuk. E vizsgálat segítségével csak azt határozzuk meg, hogyan alakult az egyes országok helyezése egyrészt a távbeszélő-sűrűség, másrészt az egy főre jutó (dollárban számított) GDP terén (lásd a 2. táblát) a vizsgált időszak alatt.

2. tábla

*Az országok sorrendje a távbeszélő-sűrűség és az egy főre jutó GDP\* nagysága szerint*

| Ország              | Távbeszélő-sűrűség |      | Egy főre jutó GDP |      | A helyezés változása** |                   |
|---------------------|--------------------|------|-------------------|------|------------------------|-------------------|
|                     | 1963               | 1977 | 1963              | 1977 | távbeszélő-sűrűség     | egy főre jutó GDP |
| Dánia . . .         | 1.                 | 1.   | 1.                | 1.   | =                      | =                 |
| Finnország . . .    | 3.                 | 2.   | 4.                | 5.   | +                      | —                 |
| Hollandia . . .     | 2.                 | 3.   | 5.                | 3.   | —                      | +                 |
| Franciaország . . . | 6.                 | 4.   | 2.                | 4.   | —                      | —                 |
| Ausztria . . .      | 5.                 | 5.   | 6.                | 6.   | =                      | =                 |
| Belgium . . .       | 4.                 | 6.   | 3.                | 2.   | —                      | +                 |
| Olaszország . . .   | 7.                 | 7.   | 7.                | 7.   | =                      | =                 |
| Spanyolország . . . | 8.                 | 8.   | 8.                | 8.   | =                      | =                 |

\* Folyó dollárban számítva.

\*\* Megjegyzés: + a helyezés javult, — a helyezés romlott, = a helyezés nem változott.

Látható, hogy a kiugróan szélsőséges helyzetben levő Dánián, illetve Olaszországon és Spanyolországon kívül csak Ausztria tartotta helyezését mind a két mutató esetében, de a két helyezés itt sem egyezik meg, akárcsak a középmezőny többi országában sem. A középmezőnyre – Ausztriától eltekintve – az a jellemző, hogy ahol a távbeszélő-sűrűség helyezése javult, ott az egy főre eső GDP-é esett, és fordítva. Ez mindenestre elgondolkodtató akkor, amikor a szakirodalom jó része a távbeszélő-sűrűség kívánatos szintjét az egy főre jutó GDP-vel kapcsolja össze.

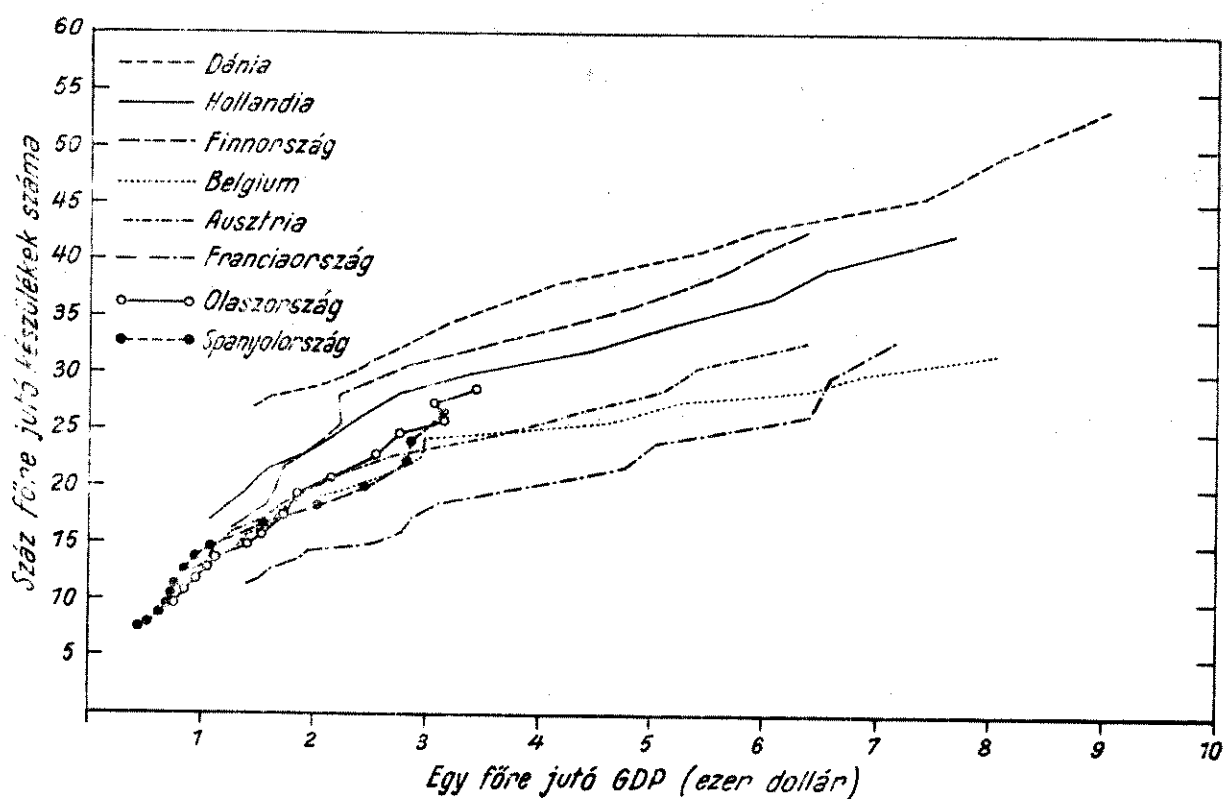
### Regressziós elemzések

A szakirodalomban ((9), (14)) a szerzők különböző módon vizsgálják a távbeszélő-sűrűség és az egy főre jutó GDP közötti kapcsolatot: egyaránt megtalálhatjuk az egy-egy ország idősorából készített és az egy időpontban több ország adataiból készített regressziós elemzéseket. Általában jellemző a hatványfüggvény ( $y = b_0 x^{b_1}$ ) logaritmizált formája, és a 0,7–0,9-es illeszkedés.

Vizsgáljuk meg országonként ennek az összefüggésnek az időbeli alakulását, a számításokor hatványfüggvényt alkalmazva.

A távbeszélő-sűrűség és az egy főre jutó folyó dollárban számított GDP alakulását a 4. ábra, a kapott paramétereket pedig a 3. tábla szemlélteti.

4. ábra. A távbeszélő-sűrűség az egy főre jutó GDP függvényében



3. tábla

A hatványfüggvénnyel kifejezett kapcsolat paraméterei, az illeszkedés mértéke és az 1977. évi távbeszélő-sűrűség

| Ország                  | Paraméter |       | Az illeszkedés mértéke | Távbeszélő-sűrűség (1977) |
|-------------------------|-----------|-------|------------------------|---------------------------|
|                         | $b_0$     | $b_1$ |                        |                           |
| Dánia . . . . .         | 1,64      | 0,38  | 0,99                   | 53,40                     |
| Belgium . . . . .       | 0,87      | 0,40  | 0,99                   | 31,51                     |
| Ausztria . . . . .      | 0,50      | 0,48  | 0,99                   | 32,50                     |
| Hollandia . . . . .     | 0,48      | 0,50  | 0,93                   | 42,10                     |
| Finnország . . . . .    | 0,27      | 0,58  | 0,98                   | 42,85                     |
| Franciaország . . . . . | 0,14      | 0,61  | 0,99                   | 32,90                     |
| Spanyolország . . . . . | 0,17      | 0,62  | 0,98                   | 26,15                     |
| Olaszország . . . . .   | 0,09      | 0,71  | 0,99                   | 28,48                     |

A hatványfüggvény jól írja le ezt az összefüggést, ami azonban az egyes országok esetében más-más szinten és más időbeli lefolyással érvényesül. A para-

métereket itt is hasonlóképpen lehet értelmezni: a  $b_0$  a kezdeti szint jelentését kapja, bár itt konkrét nagysága nem azonosítható közvetlenül a kezdeti távbeszélő-sűrűséggel, mint a trendelemzésnél, hanem csak relatív nagyságának van jelentősége. A  $b_1$  paraméter jelentése az, hogy ha az egy főre jutó GDP értéke egy százalékkal nő, akkor a távbeszélő-sűrűség nagysága  $b_1$  százalékkal fog nőni. Itt is érvényes az az összefüggés, hogy az alacsonyabb távbeszélő-sűrűségi szintről induló országok az egy főre jutó GDP függvényében kifejezve is gyorsabban fejlesztik a távbeszélő-sűrűséget. Fontos elem az, hogy a  $b_1$  értéke minden esetben egynél kisebb értéket vesz fel, ami azt jelentené, hogy a távbeszélő-sűrűség fejlődési üteme lassúbb, mint az egy főre jutó GDP-é. Ez azonban ellentmond nemcsak az irodalomból ismert, a korábbi időszakokra vonatkozó adatoknak ((9), (14)), hanem a rögzített valutában számított GDP-adatokkal végzett számítások eredményének is. Ennek oka nyilvánvalóan a korunkban végbemenő tartós inflációs időszak, aminek előrejelzését megbízhatóan meg kellene oldani, ha a távbeszélő-fejlesztést hosszú távon a GDP alakulásához kívánnánk kötni.

A távbeszélő-sűrűség és az egy főre jutó rögzített nemzeti valutában kifejezett GDP alakulását is megvizsgáltam. Az eredményeket a 4. tábla szemlélteti.

Az egy főre jutó rögzített nemzeti valutában kifejezett GDP-vel végzett számítások országok közötti összehasonlítása igen korlátozott, mivel az országonként kiszámított regressziófüggvények paramétereinek nagyságát a nemzeti valuta is befolyásolja, és így az országok közötti paraméter-összehasonlításba a nemzeti valuták egymáshoz való viszonyát is bele kellene vonni. Ez alól az egyetlen kivétel a hatványfüggvény, mivel itt a  $b_1$  paraméter a független és a függő változó relatív változásának viszonyát jellemzi, tehát dimenzió nélküli, noha a két változó nagyságrendje közvetve itt is érvényesül.

Mégis van azonban értelme az ilyen jellegű regressziós vizsgálatnak is, mert az alkalmas leíró függvény jellege is sokat mondhat. Különböző függvényeket illesztünk a vizsgált öt ország idősoraira, az eredményeket a 4. tábla tartalmazza.

4. tábla

*A távbeszélő-sűrűség és az egy főre jutó 1970. évi nemzeti valutában számított GDP közötti kapcsolat leírásának illeszkedései\**

| Ország                | Lineáris illeszkedés | A hatványfüggvény |       | Az exponenciális függvény |         |
|-----------------------|----------------------|-------------------|-------|---------------------------|---------|
|                       |                      | illeszkedése      | $b_1$ | illeszkedése              | $e b_1$ |
| Ausztria . . . . .    | 0,985                | 0,47              | 1,49  | 0,993                     | 1,040   |
| Belgium . . . . .     | 0,985                | 0,99              | 1,30  | 0,993                     | 1,010   |
| Dánia . . . . .       | 0,930                | 0,51              | 1,15  | 0,963                     | 1,063   |
| Finnország . . . . .  | 0,970                | 0,98              | 1,64  | 0,66                      | 1,340   |
| Olaszország . . . . . | 0,920                | 0,33              | 0,44  | 0,955                     | 1,002   |

\* A dőlt számok az egyes országoknál a legmagasabb illeszkedéseket mutatják.

Ezek az összehasonlítások a következőkről tájékoztatnak.

1. Nem igaz a folyó dollárban kifejezett, egy főre jutó GDP-vel végzett vizsgálatoknak az az eredménye, hogy a távbeszélő-sűrűség lassabban nő a GDP-nél. Erről az exponenciális függvények paraméterei tanúskodnak.

2. Nem állapítható meg egyértelműen, hogy az egy főre jutó, rögzített áron számított GDP és a távbeszélő-sűrűség kapcsolatát milyen függvénnyel lehet álta-

lában leírni. Néhány ország esetében mind a háromféle közelítés „túl jól” illeszkedik, egy-egy közelítés pedig egyik országra megfelelhet igen jól, míg a másokra egyáltalán nem. Véleményem szerint a markáns összefüggésnek ez a hiánya azzal magyarázható, hogy a vizsgált időszak közepén, az 1970-es évektől kezdve az addig stabil viszony összezavarodott: a távbeszélő-sűrűség gyors ütemű további növekedése az egy főre eső GDP stagnálása vagy csökkenése mellett következett be. Tehát a különböző mutatóknak a GDP alakulásához kapcsolása napjainkban megbízhatatlanná vált, így hosszú távú tervezésnél nem alkalmazható.

A távbeszélő-sűrűség, az egy főre jutó GDP és az idő együttes alakulását úgy is vizsgáltam, hogy egy-egy időpontot, majd pedig a távbeszélő-sűrűséget rögzítettem, és a másik két tényezőt grafikusán ábrázoltam. Ebből kitűnt, hogy

– egy-egy időpontban, de különösen 1977-ben az egy főre jutó, folyó dollárban számított GDP és a távbeszélő-sűrűség közötti kapcsolat elég laza;

– a különböző országok a kiemelt 26-os távbeszélő-sűrűséget különböző időpontban és különböző egy főre jutó GDP mellett érték el, és e két tényező között a kapcsolat szintén meglehetősen laza, noha tendenciájában igaz az, hogy korábbi időpontban kisebb egy főre jutó GDP kellett a 26-os távbeszélő-sűrűség eléréséhez, mint később.

Az inflációs hatás kiszűrése után az adatok valamivel közelebb kerülnének egymáshoz, de a kimondott tendencia így is igaz. Ez nem jelent mást, mint azt, hogy egyes országok később, tehát már magasabb GDP-érték mellett fejlesztették 26-ra a távbeszélő-sűrűséget.

Összefoglalva az eddigieket, azt mondhatjuk, hogy a távbeszélő-sűrűség alakulásában a trendhatás igen erős, és erős hatást mutat az egy főre jutó GDP nagysága is, bár ez utóbbi összefüggés meglehetősen ellentmondásos.

Az erős trendhatás és az egyes országok viszonylag állandó átlag körüli helye arra mutat, hogy a távbeszélő-fejlesztésben igen fontos szerepet játszanak

– egyrészt a távbeszélő-szolgáltatás saját fejlődési törvényei, például a műszaki, felhasználási és egyéb lehetőségek, üzleti politika;

– másrészt pedig az adott ország társadalmi–gazdasági sajátosságai.

Ez utóbbiakra kíséreltem meg fényt deríteni az ágazati kapcsolatok mérlege (ÁKM) adatainak elemzésével.

#### AZ ÁGAZATI KAPCSOLATI MÉRLEG HIRKOZLÉSI ADATAINAK ELEMZÉSE

Kiinduló pontként a megszokott feltételezésből indultam ki: abból, hogy a távbeszélő-szolgáltatások igénybevételét mindig az adott társadalmi–gazdasági viszonyok határozzák meg. Ahhoz, hogy ezt a megállapítást konkretizálni tudjam, segédtevésként azt a tényt használtam fel, hogy a népgazdaságon belül a társadalmi–gazdasági viszonyok egy adott időpontban nem homogének, hanem különböző fejlettségi színvonalat, illetve műszaki, gazdasági, területi és egyéb viszonyokat képviselnek. Ezért helyesen járunk el, ha első megközelítésben népgazdasági keresztmetszet-vizsgálatot végzünk, és megnézzük, hogyan alakul a távbeszélő-szolgáltatás igénybevétele a legfontosabb befolyásoló tényezők függvényében.

Korábbi tapasztalataim és elemzéseim szerint a népgazdaság ágazati felosztása alkalmas a műszaki–technológiai és gazdasági sajátosságok elhatárolására.<sup>3</sup> Ezért fordultam az ágazati kapcsolatok mérlegéhez.

<sup>3</sup> A gazdaság ágazati szerkezete mellett az infrastrukturális szolgáltatások igénybevételének szempontjából fontos a területi megoszlás is, ez az összefüggés azonban másodlagos annyiban, hogy a területi viszonyok a gazdasági viszonyok által meghatározottak, és azokon keresztül érvényesülnek.

Munkámban az Ágazati kapcsolatok mérlege, 1976 (Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1979.) c. kiadványban közölt adatokat használtam fel. Az 1976. évi ÁKM jellemzője, hogy

- tartalmazza az anyagi tevékenységen kívül a nem anyagi tevékenység adatait is, így az egész népgazdaság bevonható az elemzésbe;
- a közölt kiinduló mérlegben az importanyag-felhasználás és az értékcsökkenési leírás nem külön ágazatként, hanem értékképzőként szerepel, ennek megfelelően a végső felhasználásban a felhalmozás a pótlást is tartalmazza, és a kivétel nincs kisebbítve a behozatallal;
- az egyes ágazatoknak mind termelési, mind pedig elosztási adatai termelői árakon szerepelnek;
- az egyes ágazatok adatai szervezeti elhatárolásban található, ami esetünkben azaz a következménnyel jár, hogy a tekintélyes kiterjedésű, de nem postai, hanem például vasúti tulajdonban levő távközlési hálózatok adatait nem tartalmazza (mivel ezek a távbeszélő-hálózatok csak néhány ágazatra koncentrálódnak, pótlólagos számbavételük nem okoz gondot);
- az értékképző elemek, a gazdasági erőforrások és a végső felhasználás adataiból képzett igen sokféle mutató lehetővé teszi nemcsak az input-output technika által biztosított elemzéseket, hanem a hagyományosnak számító gazdasági mutatók (például termelékenység, eszközigenyesség) megbízható összehasonlítását is (e munkában én is elsősorban hagyományos számításokat végeztem, főleg az ágazati kapcsolati mérlegekben található adatok felhasználásával).

A 106 ágazat egyik önálló ágazata a hírközlés. Ez tartalmazza a Magyar Posta által nyújtott összes szolgáltatást: a hagyományos postai szolgáltatásokat (levél, csomag), a hírlapterjesztést, az Országos Takarékpénztár és a Magyar Nemzeti Bank közvetítő tevékenységét, a táviró- és telexszolgáltatást, a helyi és a helyközi távbeszélő-szolgáltatást, valamint a rádió- és a televízió műsorszórást. Nem volt lehetőség arra, hogy a távbeszélő-szolgáltatás adatait kiemeljem, és a meglévő ÁKM szerkezetébe közvetlenül beilleszsem. A postai adatok ismeretében azonban a hírközlésre vonatkozó adatokból következtetni lehet a távbeszélő-szolgáltatásra. Itt álljon csak annyi, hogy a folyó termelőfelhasználáson keresztül értékesülő hírközlési bevételeknek 49 százaléka eleve a távbeszélő-szolgáltatásból származik, további 9 százaléknak (ez a táviró- és a telexszolgáltatás) igénybevétele a távbeszélőével azonos, illetve azt helyettesíti, újabb 20 százalékat (bankszolgálat, rádió- és televízió-műsorszórás) két konkrét ágazat veszi igénybe, a fennmaradó 22 százalék (levél-, csomag- és hírlapforgalom) igénybevétele pedig részben eléggé kiegyensúlyozott, az esetleges különbségeket képező rész aránya pedig az összes hírközlési felhasználáson belül már nem alkalmas arra, hogy a hírközlés felhasználásának különbségeit önmagában és alapvetően megmagyarázza.

Következésképpen a hírközlés felhasználásának törvényszerűségei tendenciájukban érvényesek a távbeszélő-felhasználásra is, minden különösebb áttétel nélkül. Ezért a továbbiakban, amikor a hírközlés felhasználásáról vonunk le következtetéseket, azok érvényesek a távbeszélő-szolgáltatásra is.

Ami a vizsgálat módszerét illeti, a kiinduló mérleg alapján korreláció- és regresszió-számítások segítségével kapcsolatot kerestem az egyes ágazatok közvetlen hírközlési felhasználása és egyéb adatai között, ami elvezetett a fajlagos hírközlés-felhasználási mutatók vizsgálatához és értékeléséhez.

### *A közvetlen hírközlési felhasználások vizsgálata*

A kiinduló feltételezés az volt, hogy a közvetlen hírközlési felhasználásoknak valamitől függeniük kell. Számos összefüggést elemeztem, grafikusan és korrelációval vizsgáltam ágazatonként a közvetlen hírközlési ráfordítások alakulását.

A ráfordítások alakulását az alábbi tényezők függvényében elemeztem:

- bruttó nemzeti termelés,
- nettó nemzeti termelés,
- tiszta jövedelem,
- hozzáadott érték,
- egyenértékes létszám,
- bruttó állóeszközérték.

A korrelációkat és a regressziós egyenleteket kiszámítottam egyrészt a 106 kiválasztott ágazatra együttesen, utána pedig az alábbi hét nagyobb aggregátumra külön-külön is.

*A számításokban alkalmazott aggregátumok*

| Aggregátum                         | Ágazat     |
|------------------------------------|------------|
| Nehézipar . . . . .                | 29         |
| Könnyűipar . . . . .               | 17         |
| Élelmiszeripar . . . . .           | 18         |
| Építőipar . . . . .                | 9          |
| Mezőgazdaság . . . . .             | 13         |
| Közlekedés, kereskedelem . . . . . | 7          |
| Nem anyagi tevékenység . . . . .   | 13         |
| <b>Összesen</b>                    | <b>106</b> |

Összesen 48-féle kapcsolatot vizsgáltam meg, aminek a korrelációs együtthatóit az 5. tábla tartalmazza. A 0,6-nél kisebb abszolút értékű együtthatókat a szemléltetés kedvéért dőlt számokkal kiemeltem.

5. tábla

*A közvetlen hírközlési ráfordítások korrelációja különböző tényezőkkel, a népgazdaság nagyobb aggregátumaiban*

| Népgazdasági ág                    | Bruttó nemzeti termelés | Nettó nemzeti termelés | Tiszta jövedelem | Hozzáadott érték | Egyenértékes létszám | Bruttó állóeszköz-érték |
|------------------------------------|-------------------------|------------------------|------------------|------------------|----------------------|-------------------------|
| Ipar                               |                         |                        |                  |                  |                      |                         |
| Nehézipar . . . . .                | 0,992                   | 0,950                  | 0,900            | 0,950            | 0,873                | 0,615                   |
| Könnyűipar . . . . .               | 0,929                   | 0,397                  | 0,320            | 0,810            | 0,612                | 0,832                   |
| Élelmiszeripar . . . . .           | 0,894                   | 0,090                  | 0,600            | 0,220            | 0,671                | 0,761                   |
| Építőipar . . . . .                | 0,900                   | 0,910                  | 0,399            | 0,910            | 0,790                | 0,920                   |
| Mezőgazdaság . . . . .             | 0,959                   | 0,410                  | -0,370           | 0,520            | 0,826                | 0,654                   |
| Közlekedés, kereskedelem . . . . . | 0,969                   | 0,990                  | 0,984            | 0,950            | 0,956                | 0,118                   |
| Nem anyagi tevékenység . . . . .   | 0,989                   | 0,886                  | 0,298            | 0,950            | 0,849                | 0,298                   |
| Együtt . . . . .                   | 0,010                   | 0,910                  | 0,844            | 0,899            | 0,039                | 0,152                   |

A táblában először az tűnik fel, hogy a legkülönbözőbb értékű korrelációs együtthatók találhatók benne. A közvetlen hírközlési ráfordítások kapcsolatai az egyes tényezőkkel kétféle típusba sorolhatók.

Az egyik típus szerint a közvetlen hírközlési ráfordítások a nettó nemzeti termeléssel, a tiszta jövedelemmel és a hozzáadott értékkel a gazdaság egészére nézve szoros kapcsolatot mutatnak (0,844–0,910 korrelációs együtthatóval), de ki-

sebb aggregátumok esetében (a hét aggregátum közül 2–4 esetben) már zérus körüli korrelációs együttható is előfordul.

A regressziós egyenletek paramétereinek közlésére itt nincs szükség, de megjegyzem, hogy azok is a legkülönbözőbb értékeket vették fel. Véleményem szerint ezek alapján kijelenthetjük, hogy a hírközlési ráfordítások a nettó nemzeti termeléssel, a tiszta jövedelemmel és a hozzáadott értékkel nem magyarázhatók meg.<sup>4</sup> Hiszen, ha a teljes népgazdaságra kimutatott összefüggés valóban lényegi lenne, akkor érvényesülnie kellene az egyes részekre is. Ez belátható empirikus úton is. Hiszen nem mondhatjuk azt például, hogy egy-egy távbeszélő-beszélgetés eredményeképpen éppen tiszta jövedelem vagy hozzáadott érték keletkezett, és azt sem, hogy ezt a távbeszélő-beszélgetést a tiszta jövedelemből vagy a hozzáadott értékből fizették ki: tehát ennek a távbeszélő-beszélgetésnek sem az indítéka, sem az eredménye, sem pedig a fedezete nem lehet sem a létrehozott új érték, sem pedig a hozzáadott érték.

Az összefüggések másik típusába azok tartoznak, amelyek szerint a közvetlen hírközlési ráfordítások hasonló kapcsolatokat mutatnak a bruttó nemzeti termeléssel és az egyenértékes létszámmal annyiban, hogy a népgazdaság egészére nézve a korrelációs együttható gyakorlatilag zérus, ugyanakkor az aggregátumokban kivétel nélkül elfogadható szorosságot jelez; a bruttó nemzeti termeléssel pedig kifejezetten erős a kapcsolat. A tábla alapján ugyan nem látható, de az alapadatok ismeretében ide lehet sorolni a bruttó állóeszközértéknél található oszlopot is, ugyanis a népgazdasági adat itt is zérushoz közel áll, és a két másik alacsony korrelációs érték közül a nem anyagi tevékenységre vonatkozó érték az ingatlankezelő vállalatok szélsőséges adatának kihagyásával már elfogadható (0,67) lenne, a közlekedés és kereskedelem aggregátumon belül pedig a kettő szétválasztása már igen magas értékeket (0,8–0,9) adna.

Az e típusú kapcsolatok mögött az a közgazdasági tartalom áll, hogy a hírek közlésének igénye mint az infrastrukturális szolgáltatások egyik ága a teljes termelési folyamathoz kapcsolódik, amit elsősorban a bruttó nemzeti termelés képvisel, de magával a termelés terjedelmével összefügg az azt előállító munkaerő és a felhasznált állóeszköz mennyisége is, azaz az infrastruktúra a társadalmi szintű újratermelés szervezése lehetőségének anyagi bázisa. Ezzel magyarázható az, hogy a közvetlen hírközlési ráfordítások elsősorban a teljes termelés költségeivel vannak szoros kapcsolatban, és másodsorban az ezzel összefüggésben levő egyéb tényezőkkel, a munkaerővel és az eszközértékkel.

Tisztázásra szorul azonban az a tény, hogy mivel indokolható a kisebb aggregátumok magas korrelációjával egyidőben az egész gazdaságra kimutatott zérus korreláció. Ez a problémakör elvezet a közvetlen hírközlési ráfordítási együtthatóhoz.

### *A fajlagos közvetlen hírközlési ráfordítások vizsgálata*

Úgy találtam, hogy elméletileg és gyakorlatilag egyaránt jogos, ha a közvetlen hírközlési ráfordítások és a bruttó nemzeti termelés kapcsolatát elemzem tovább. Ezért ágazatonként felhasználtam a hírközlési ráfordítások együtthatóit, ezer forint bruttó termelésre jutó közvetlen hírközlési ráfordítások formájában. Ezt a továbbiakban fajlagos hírközlési felhasználásnak vagy fajlagos hírközlési ráfordításnak fogom nevezni.

<sup>4</sup> Elvben elképzelhető, hogy a három tényező nem külön-külön, hanem együttesen magyarázza meg a hírközlési ráfordításokat. Ehhez az kellene, hogy a három magyarázó változó egymással szoros kapcsolatban álljon, ez viszont nincs így.

Azt találtam, hogy az egyes kisebb aggregátumokban a fajlagos hírközlési ráfordítások nagysága meglehetősen jellemző érték, amelynek relatív szórása viszonylag kicsi. Ezeket az értékeket a 6. tábla tartalmazza.

6. tábla

*A fajlagos hírközlési ráfordítások átlagos értéke és relatív szórása*

| Népgazdasági ág              | Ezer forint bruttó termelésre jutó hírközlési ráfordítás (forint) | Relatív szórás (százalék) |
|------------------------------|---|---------------------------|
| Ipar                         |   |                           |
| Nehézipar . . . . .          | 4,78  | 52                        |
| Könnyűipar . . . . .         | 2,78  | 29                        |
| Élelmiszeripar . . . . .     | 4,34  | 55                        |
| Építőipar . . . . .          | 6,89  | 51                        |
| Mezőgazdaság . . . . .       | 2,01  | 28                        |
| Közlekedés, kereskedelem . . | 7,80  | 27                        |
| Nem anyagi tevékenység . .   | 3,94  | 44                        |

Ezek után meg kell magyarázni azt, hogy mivel indokolható a fajlagos hírközlési felhasználások eltérő színvonala. Könnyű dolgunk van a közlekedés és a kereskedelem kiugróan magas és a mezőgazdaság szélsőségesen alacsony értékeivel. A közlekedés és a kereskedelem magas felhasználása a tevékenység hálózati jellegével és kiterjedt üzleti kapcsolataival függ össze, míg a mezőgazdaság alacsony felhasználása a nem városi települések igen alacsony hírközlési ellátottságával magyarázható, bár elképzelhető, hogy a tevékenység jellege esetleg itt csökkentőleg hat a fajlagos hírközlés felhasználásra.

Ennél sokkal nehezebben értékelhető az ipari adatok különbözősége, hiszen ezeknek a tevékenységeknek a jellege és területi elhelyezkedése lényegében nem különbözik egymástól. Ennek a ténynek a magyarázata tehát véleményünk szerint kulcskérdése lehet a hírközlési igények törvényszerűségei vizsgálatának. Ehhez vissza kellett nyúlni az egyes ágazatokhoz.

Megkísértem először összefüggésbe hozni a fajlagos hírközlési felhasználások mutatóit az ágazatok gazdálkodását valami módon minőségileg jellemző egyéb mutatókkal. Eredetileg faktoranalitikus megközelítést terveztem, de – mint azt a 7. tábla mutatja – már a korrelációs matrixból kiderült, hogy az egyes ágazatok fajlagos hírközlési ráfordításai nem mutatnak kapcsolatot az állóeszközök hatékonysága, a munka eszközellátottsága, a munkaerő termelékenysége és az egy ipartelegre jutó fizikai dolgozók számával reprezentált koncentrációs fok<sup>5</sup> közül egyikkel sem. Ilyen körülmények között a faktoranalízis elvégzése értelmetlen lett volna.

Az egyes gazdálkodási jellemzők közötti korrelációs érték egyébként hasonló nagyságrendűek voltak, azokat itt feleslegesnek tartom közölni.

Láttuk tehát, hogy a fajlagos hírközlési ráfordítások alakulása nem hozható összefüggésbe az általános gazdálkodási mutatókkal. Tehát a távközlési szakirodalom „hagyományaival” ellentétben az eszközhatékonyság, a termelékenység vagy eszközellátottság sem okként („több pénz jut a telefonra”), sem pedig okozatként

<sup>5</sup> Több módon is megkísértem a koncentráció fokának megfelelő értékkel való megragadását, de azt találtam, hogy az összehasonlíthatóság feltételeinek biztosítása meghaladja munkám kereteit. Ezért választottam végül a legegyszerűbb mutatót.



(„a telefon növeli a hatékonyságot”) nem áll valamennyire is közeli kapcsolatban a fajlagos hírközlési felhasználással.

7. tábla

*A fajlagos hírközlési ráfordítások korrelációja különböző gazdálkodási jellemzőkkel*

| Ipari főcsoport          | Allóeszköz-hatékonyság | Allóeszköz-ellátottság | Termelékenység | Koncentráció foka |
|--------------------------|------------------------|------------------------|----------------|-------------------|
| Nehézipar . . . . .      | -0,36                  | -0,17                  | -0,40          | -0,23             |
| Könnyűipar . . . . .     | -0,36                  | 0,45                   | 0,23           | 0,15              |
| Élelmiszeripar . . . . . | -0,72                  | 0,22                   | -0,35          | -0,07             |
| <i>Együtt</i>            | <i>-0,41</i>           | <i>0,08</i>            | <i>-0,09</i>   | <i>-0,05</i>      |

Más úton kellett tehát megtalálni a hírközlési felhasználás eltéréseinek magyarázatát. Az egyes iparágak szakértőivel együtt – miután sorra vettük az összes ágazatot – arra a következtetésre jutottunk, hogy a fajlagos hírközlési felhasználás azokban az ágazatokban nagyobb, ahol a termelésben a nagyipari jelleg erősebb, a szakosodás és a kooperáció kiterjedtebb. (Viszonylag nagyobb fajlagos hírközlési felhasználás található ott is, ahol a termelési technológia veszélyesebb, például a kohászatban, vagy ahol a hálózatjelleg elég erős, például a villamosenergiaiparban.) Alátámasztották ezt a tényt a távbeszélő-központban dolgozó távbeszélő-műszerészek tapasztalatai is, akik maguk is észrevették, hogy a kooperációs jelleggel működő intézmények telefonjainak központi végberendezése feltűnően sokat működik.

Ezek után már csak azt kell tisztázni, hogy a kooperáció, a specializáció és a nagyipari jelleg mennyiben lehet ipari főcsoportokhoz kapcsolódó fogalom? Hiszen csak ennek magyarázata után lehet lényegi jellemzőnek elfogadni a fajlagos hírközlési ráfordítások ipari főcsoportok szerinti különbségeit.

Az egyes iparágak ilyen szempontú összehasonlító elemzéséről sajnos nincs tudomásom, de tény, hogy a szocialista iparosítás idején az iparfejlesztésben bizonyos preferenciák hatottak, amelyek például a korszerű nehézipar megteremtése mellett háttérbe szorították a már többé-kevésbé amúgyis meglévő, de igen gyakran kisüzemi jellegű könnyűipari termelés fejlesztését.

Azt mondhatjuk tehát, hogy a fajlagos hírközlési ráfordítások nagysága csak az iparpolitikán keresztül kapcsolódik az ipari főcsoportokhoz. Ezért a tervezés során, noha tényként kell elfogadnunk ezeket a különbségeket, mégis számítani kell arra, hogy az iparfejlesztés minőségi jellemzői, nevezetesen az intenzív fejlesztés önmagában jelentős mértékben megnöveli majd a hírközléssel szemben felmerült igényeket.

Ez a megállapítás természetesen nemcsak az ipari termelésre vonatkozik, hanem a mezőgazdaságra is, ahol az elmúlt tíz-tizenöt évben végbement intenzív fejlődés már szétfeszítette a jelenlegi hírközlési hálózat kereteit, és ahol a hírközlési igények és lehetőségek közötti ellentmondás a fejlődés gátjává válik.

Összefoglalásképpen elmondhatom, hogy noha az elemzések során a népgazdaság ágazati besorolásából és szerkezetéből indultam ki, és a kapott eredményeket első lépésben ehhez is kapcsoltam, a végkövetkeztetések alapján óvni kell mindenkit attól, hogy hosszú távon kizárólag a népgazdasági szerkezet változására építse a hírközlési igényekre vonatkozó terveit. Az ágazatonkénti számbavételt nem

elhagyva, a tevékenységek jellegéből és a termelés-szervezés minőségi jellemzőiből kell levezetni a hírközlési igényeket.

Csupán a fenti kép árnyaltabbá tétele érdekében jegyzem meg, hogy a közvetlen hírközlési ráfordításoknak itt bemutatott vizsgálatát nemcsak a magyar ÁKM-ből végeztem el, hanem a Közös Piac input-output mérlegeiből is. Annak ellenére, hogy a Közös Piac mérlegei közös szerkezetben készülnek, és hírközlési felhasználásuk is közel áll egymáshoz, az egyes országok között igen sok tekintetben nagy különbségeket találtam: az ágazatok negyedrészeiben a legkisebb és a legnagyobb fajlagos hírközlési ráfordítású ország esetében az értékek között tízszeresnél nagyobb a különbség. Egy-egy országon belül a kisebb aggregátumok átlagos értékei között is sokkal nagyobb a különbség, mint a hazai ÁKM-ben (az esetek felében tízszeresnél nagyobb).

A helyzet teljes áttekintésére csak annak van módja, aki ezeknek az országoknak a gazdasági életét és szerkezetét alaposan ismeri. Annyit azonban az átlagos tájékozottságú közgazdász is meg tud állapítani, hogy a fellelhető különbségek okai a gazdaságszervezésben és a tevékenységek jellegében keresendők.

#### IRODALOM

- 11 ja
- (1) Gorelik, M. A. – Efimova, B.: O narodno-hozajsztvvennoj éffektivnoszti razvitija mezsdugorodnoj telefonnoj szvjazi. *Vesztnik Szvjazi*. 1977. évi 5. sz. 28–30. old.
  - (2) Zvjaginceva, G. M.: Ocenka éffektivnoszti kapital'nüh vlozsenij v szvjaz'. *Vesztnik Szvjazi*. 1976. évi 7. sz. 33–35. old.
  - (3) Népgazdasági modellek a távlati tervezésben. Szerk. *Augusztinovics Mária*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1979. 448 old.
  - (4) Beruházás-gazdaságossági vizsgálatok statisztikai eszközökkel. Témavezető: *Meszéna György*. Országos Tervhivatal Tervgazdasági Intézet. 1977. (Kézirat.)
  - (5) Short, J.–Williams, E.–Christie, B.: The social psychology of telecommunications. John Wiley and Sons. London–New York–Sydney–Toronto. 1976. 195 old.
  - (6) Dr. Szabadi Béla: A gazdasági fejlettség és a szolgáltatások összefüggése. *Statisztikai Szemle*. 1975. évi 11. sz. 1069–1089. old.
  - (7) Dr. Szabadi Béla: A terciér szektor teljesítményei nemzetközi összehasonlításban. *Statisztikai Szemle*. 1977. évi 2. sz. 148–162. old.
  - (8) Dr. Burger Kálmán: A fogyasztói szolgáltatások egyes közgazdasági kérdései. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1965. 300 old.
  - (9) Economic studies – Telecommunications. International Telecommunications Union. Geneva. 1968. 134 old.; 1976. 226 old.
  - (10) Szabó Sándor: A hírközlési eszközök fejlesztésének népgazdasági hatékonysága. Posta Számítás-technikai és Szervezési Intézet. 1978. (Kézirat.)
  - (11) Pálos István: A terciér szektor fejlettségét meghatározó tényezőkről. *Gazdaság*. 1979. évi 1. sz. 92–102. old.
  - (12) *Meszéna György–Simon Béláné*: A gazdasági fejlődés tényezőinek vizsgálata faktoranalízis alkalmazásával. Országos Tervhivatal Tervgazdasági Intézet. 1973. (Kézirat.)
  - (13) Dr. Buják Konstantin: A hírközlés (posta- és távközlési) igények kielégítésének közgazdasági problémái, különös tekintettel a szolgáltatások díjának alakulására. Kandidátusi értekezés. 1974.
  - (14) Michael Tyler: The planning and justification of investment in telecommunications. International Telecommunications Union's World Telecommunications Forum. Geneva. 1979. szeptember 24–26.
  - (15) Kádár Béla: A szerkezeti átalakulás és a társadalmi–gazdasági fejlődés összefüggései. *Gazdaság*. 1979. évi 1. sz. 58–73. old.
  - (16) Dr. Kováts Ildikó: Az infrastruktúra és szerepe az elmaradott országok gazdasági fejlődésében. Megjelent: *A fejlett gazdaság határán*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1976. 352 old.

#### РЕЗЮМЕ

Автор рассматривает данные относительно оснащённости отдельных стран телефонной связью (число телефонных абонентов на 100 человек населения). В ходе этого приходит к выводу, что в области оснащённости телефонной связью действует весьма сильный тренд, далее на нее воздействует также и величина валового внутреннего продукта на душу населения, хотя последняя взаимосвязь является в значительной мере противоречивой. Сильный тренд и сравнительно постоянное место, занимаемое отдельными странами около средней величины позволяют сделать вывод, что в развитии телефонной связи весьма важную роль играют, с одной стороны, собственные законы развития телефонной сети и, с другой стороны, общественно-экономические особенности данной страны.

Исследования относительно Венгрии показывают, что использование связи в отдельных отраслях пропорционально с характером крупного производства в данной отрасли и оно примыкает к объему производства отрасли также пропорционально с глубиной специализации и кооперирования последней.

#### SUMMARY

The study analyses the statistics of telephone density (the number of telephone-stations per 100 inhabitants) in certain countries. The author comes to the conclusion that a definite trend effect presents itself in the changes of telephone density, moreover it is influenced by per capita GDP. Nevertheless, this correlation seems to be rather controversial. The strong trend effect and the relatively stable position of the countries round the average allow to draw the conclusion that in the development of the network of telephones important part is taken by the proper inner principles of the development of telephone service on the one hand and the socio-economic conditions of the country on the other.

The analysis of the Hungarian data showed that the use of telecommunication corresponds to the total volume of production in certain industries proportionally to the large-scale industrial character of the production organization on the one hand, and to the depth of specialization and co-operation of the branch, on the other.

## AZ ANYAGGAZDÁLKODÁS INFORMÁCIÓS RENDSZERE\*

DR. KISS ALBERT

Az anyaggazdálkodás gazdasági életünk olyan kulcsfontosságú funkciója, hogy – a fogalmat széleskörűen értelmezve – alig akad olyan terület, amelyet kapcsolatba ne hozhatnánk vele. Így a termékszerkezet megválasztása és módosítása, az import–export forgalom alakítása, a különböző technológiai, illetve műszaki megoldások kiválasztása vagy modernizálása, a megrendelések feladása és teljesítése, a raktározás megbízhatósága és lehetőségei, az anyagi érdekeltség fokozott hatása az anyagköltségekre és így az eredményekre, lényegében mind összetevői a helyes anyaggazdálkodásnak.

Egyetlen előadás keretében nem lehet ilyen szerteágazóan tárgyalni a kérdést, ezért leszűkítjük a fogalmat az anyagfelhasználás és -elszámolás, a készletezés és raktározás témakörére. Ezen belül célszerű megvizsgálni elsősorban a jelenlegi adottságokat, azaz a vállalatoktól beszerezhető, valamint a makroszinten is megadható információ lehetőségeit, megalapozottságát, a jelenlegi információs rendszer hiányosságait, fejlesztésének módozatait és irányait.

Az anyaggazdálkodással kapcsolatos minden információ mikroszintű nyilvántartásokon, elszámolásokon alapszik. Ezek megbízhatósága az adatok értékelésekor elsődleges fontosságú. A megbízhatóság feltétele pedig a gazdasági egységek – vállalatok, szövetkezetek – szervezettsége. A szervezettség a gazdálkodásban és az adminisztrációban szorosan összetartozó, egymást kiegészítő követelmények. A szervezettség, illetve a szervezés módszere a termelési profil, a termelési adottságok függvényeként bizonyos mértékben korlátozott lehet. Ebből a szempontból döntő tényezők: a vertikálitás, a technológia, a technikai felszereltség, a gyártelepítés adottságai. A lehetőségeken belül azonban a szervezettségnek mindenképpen meg kell felelnie annak az igénynek, hogy biztosítsa az anyagelszámoltatás áttekinthetőségét, segítse és ellássa információval az anyaggazdálkodás és a vállalatvezetés munkáját; ezenkívül a makroszintű tájékoztatáshoz, valamint az állami és igazgatási irányítás munkájához a szükséges határidőre adatokat szolgáltatasson.

A mikroszintű elszámolási módszerek alapelveit lényegében a számviteli előírások már régen szabályozták. A problémák azonban nem elsősorban az elvi alapok rendezetlenségéből adódnak. Ugyanis az anyagmozgás (ki- és beáramlás), a raktári rend és fegyelem, az anyagfelhasználás elszámolási módszerei, az árak használata, a szállítási és rakodási költségek, a tárolási és szállítási veszteségek figyelembevétele – szóval a gazdálkodás szabályai – ismertek. Mégis mindazok, akik az anyaggazdálkodás felső szintű koordinálásával, szervezésével foglalkoznak, vagy en-

\* A Magyar Közgazdasági Társaság Statisztikai Szakosztálya Iparstatisztikai és Üzemgazdasági Szekciójának 1981. október 13–14-én Szolnokon tartott XI. Vándorülésén elhangzott előadás.

nek megjavítására törekednek, egyre gyakrabban találják magukat szemben olyan kérdésekkel, amelyekre a jelenlegi információs rend keretei között nagyon nehéz választ kapni.

Az okok eredetéért elég messzire kell visszanyúlnunk. A központi irányítású tervgazdálkodás éveiben alakultak ki azok a követelmények, amelyek a számviteli és a statisztikai rend alapjául szolgáltak. Az akkori kívánalmakhoz igazodva épült fel a bizonylati rend, a belső és külső tájékoztatási fegyelem. A társadalmi tulajdon védelmének hangsúlyozott szerepe miatt biztosítani kellett az ellenőrzés feltételeit is. Ezek a körülmények az adminisztráció bővítésével jártak együtt, de nem segítették elő a közgazdasági szempontból könnyen kezelhető tájékoztatást. A szoros tervfeladatok, a stabil elszámolóárak, a központi gazdálkodás nem fejlesztette az önálló kezdeményező erőt. Megmerevített egy olyan információs rendszert, amelynek megváltoztatása iránt az igény nem lépett fel sürgetőleg. Az országos információs hálózat az anyagfelhasználás, a készlet- és raktárgazdálkodás témakörében a gazdaságirányítási rendszer 1968. évi reformja idején a megváltozott tervezési, irányítási és ösztönzési rendszerrel összhangban szűkült. Megszűntek a minisztériumi anyagstatisztikai szervek, negyedére csökkent a megfigyelt, gazdálkodási szempontból kiemelten kezelt termékcsoportok száma. Világosabban fogalmazva: csökkent a központi termékforgalmazásba tartozó termékek száma. Az anyaggazdálkodást a vállalatok belső ügyének tekintettük, és az a vélemény alakult ki, hogy a felgyorsuló gazdasági élet az anyagellátás javulását, a készletgazdálkodás hibáinak megszűnését is magával hozza. Ennek a gondolkodásmódnak következményeit információs szempontból ma is gyakran érezzük. Az olyan új, központi vagy egyéb irányítási szempontból fontos elhatározás, amely kellő előzetes tájékozódás nélkül elképzelhetetlen, pótlólagos adatgyűjtéssel, a gazdálkodó szervek külön megterhelésével jár együtt. Újságcikkek és felszólalások foglalkoznak az esetenként maximálisnak tűnő információs igényekkel, megszámlálják, hogy mennyi adatot, hány helyre kell küldeni stb. Valóban előfordulhat, hogy a látszat ez; és bár vigyázunk, hogy az adatgyűjtések ne fedjék át egymást, néha mégis találkozhatunk ezzel a problémával is. Kérdés, hogy mi ennek az oka?

Az okot nyilvánvalóan az szolgáltatja, hogy *megváltoztak a gazdasági követelmények, a feltételek és a környezet, nem ugyanazt kell tudnunk ma, mint 20–25 évvel ezelőtt, az információs bázis pedig nem idomult kellően az újszerű, megváltozott követelményekhez.* A makroszintű információs rendszer így nem mindig tudja kiszolgálni azokat a szerveket, amelyek gazdálkodásra vannak hivatva vagy éppen kötelezve.

Meg kell azonban említeni, hogy különösen a nagyobb, fejlett gépparkkal rendelkező szervezeti egységek kezdeményező lépéseket tettek arra, hogy modernizálják információs rendszerüket. Ám ezek a változások elsősorban saját, belső tájékoztatási célokat szolgálnak. A kapott információk gyakran csak igen nagy munkaráfordítással alkalmazhatók magasabb szinten, és nehezen illeszthetők be egy általános, népgazdaságilag is értékelhető tájékoztatási rendszerbe. Így sok esetben vállalati célokra megfelelőbb, a jelenlegi követelményekhez jól igazodó információs bázis áll rendelkezésre, míg a felsőbb irányítás igényeit nehezen, gyakran jelentős munkatöbblettel lehet csak kielégíteni. Ezek a vállalati rendszerek, mivel a saját profil, szervezettség és vertikális stb. jegyeit viselik magukon – még ha jól működnek is – ritkán konvertálhatók más helyzetekre. Egy nagyon jellegzetes példát említek.

Amikor több évi munka után a régi Egységes Termék és Árjegyzék (ETÁJ) helyett létrehoztuk a Központi Statisztikai Hivatalban az Ipari Termékek Jegyzékét (ITJ),

úgy véltük, hogy a termékcsoportosítás különböző értelmezésének gondját elvetettük. Megszületett a rendelkezés is, hogy az ITJ-t hol és hogyan kell használni, a vállalatok közötti kapcsolatokban fel kell tüntetni stb. Mégis amikor a vállalatok a gépi feldolgozás céljára kialakították saját kódszámrendszereiket, többségük nem gondolt arra, hogy ezeknek a kódszámoknak az ITJ-re – minél automatikusabban – konvertálhatóknak kell lenniük, mert a népgazdasági célokra készülő információk csak egységes értelmezés esetén használhatók. Ha tehát bármilyen – a termékek csoportosítását is magában foglaló – információra szükség van, nagyon kevés azoknak a vállalatoknak a száma, ahol ezt könnyen külön munka és számítások nélkül rendelkezésre tudják bocsátani. A legtöbb helyen azt a megoldást választották, hogy külön „fordítókulcsokat” hoztak létre; és mivel ezek ritkán automatikusak, a használatukban rejlő nehézségeket, hibalehetőségeket nem kell külön hangsúlyozni. A gazdaságosság szemléletének előtérbe kerülése pedig egyre több, konkrét termékcsoporthoz, sőt termékekre vonatkozó információt igényel, akár az árképzés vagy a költségek figyelemmel kísérése, akár a külföldi piaci kereslet és versenyképesség vagy a készletgazdálkodás, az utánpótlási idők és a felhasználás kapcsolata, a szükséges és felesleges tartalékok képződése szempontjából.

A központi irányítás, a népgazdasági tervezés céljaira, a közvetlen anyaggyártást érintő rendszeres információ nem minden témában áll rendelkezésre. A legfontosabb adatgyűjtéseket ezért érdemes kiemelni. Az anyagfelhasználás alakulásáról: a mérlegbeszámolóban kimutatott összes bruttó, illetve nettó anyagköltség, az anyagjellegű költségek és (csak néhány év óta) az energiaköltségek. Ez utóbbiakat az energiahordozók szempontjából veszik figyelembe, bár egyes iparágak alapanyag-felhasználása eleve energiahordozókra épül, és ebben az esetben a tételek inkább anyag-, mint energiaköltségek.

Az állami statisztika keretében tudunk az ipari ágazatonként legfontosabb anyagok éves felhasználásáról mennyiségben és értékben. Statisztika készül a fajlagos anyagfelhasználásokról is, amelyek nagyon jó jelzőszámok ugyan, de változásuk okai nagyon sokfélék lehetnek, tehát csak a technológiai módosítás és a körülmények közvetlen ismerete teszi lehetővé a mutatók praktikus hasznosítását az irányításban. Szerepük és jelentőségük azonban egyre inkább előtérbe kerül; különösen a nemzetközi összehasonlításokban támaszkodunk ezekre a mutatókra. A KGST-országok mindegyikében fontos szerepet tulajdonítanak a fajlagos anyag- és energiafelhasználás összehasonlításának. Eddig 45 ilyen mutatót egységesítettünk, és a munka fejlesztését a továbbiakban is szem előtt tartjuk. A mondottakon kívül, az állami statisztika keretében mérlegszerűen, természetes mértékegységben kifejezve, teljeskörűen elszámolunk mintegy 160 termékcsoporthoz ágazatonként, illetve népgazdasági áganként részletezett felhasználásáról.

A mondottakból az is kiderül, hogy főleg az értékben kimutatott felhasználási adatok összevontak, így azokból nehéz intézkedésre alkalmas következtetést levonni. Az anyagköltségeket – mint ismeretes – az előállított termékek és a felhasznált anyag összetételének változásai, az ármozgások, az import arányának változásai, a takarékos technológiák megválasztása egyaránt befolyásolják, hogy csak a legkiválóbb példákat említsük. Tehát az anyagköltségek változása önmagában nem sokat mond az okokról. Ezek ismerete pedig az esetleg szükséges intézkedések lényeges eleme.

Ami a készleteket illeti, e területen a makroszinten is hasznosítható információ köre még szűkebb. Természetesen ebben az esetben sem a vállalati irányítás és a mikroszintű készletgazdálkodás céljait szolgáló ismeretek hiányosságairól van szó, bár itt is van néhány zavaró példa.

Ilyenek például:

– a rendelések feladásakor nem mindig állnak rendelkezésre naprakészen a pontos raktári készletadatok; így viszonylag sokszor fordul elő a tapasztalatok alapján megállapított beszerzési igény, s a megrendelőnek számolnia kell – szintén tapasztalati adatok alapján – a szállító vállalat adottságaival, szállítási hajlandóságával és lehetőségeivel;

– a már korábban is említett gond a különböző vállalati kódszámok használata, ami nehezíti a vállalatok közötti termékazonosítást, illetve a felesleges készletek cseréjét vagy értékesítését;

– ismeretes a raktári helyzet is: sok a szabadon tárolt készlet, a raktárak nem mindig zárhatók, a termékmozgásokat adminisztráló személyzet – elsősorban a termelőüzemekben – alacsony képzettségű;

– a leltározásokat befolyásolja az anyag és a termék jellege, ami gyakran nem teszi lehetővé az ellenőrző méréseket (például az ömlesztett anyagok esetében), sőt a vásárolt termékek beérkezésekor sem oldható meg mindig a pontos átvétel a termelőüzemekben; a leltározás (néhány kivételként kezelt terméktől eltekintve) jelenleg egy évben csak egyszer kötelező, korábban ezt az ellenőrző munkát egy évben kétszer végezték el.

Az irányítás szintjén a készletek értékére vonatkozóan – hasonlóan az anyagfelhasználáshoz – ugyancsak a mérlegbeszámoló ad tájékoztatást, a mérleg megfelelő sorai szerinti részletezésben.

Az állami statisztika az anyagfelhasználással kapcsolatban már említett adagyűjtéseiben és tájékoztatóiban a kiemelt termékcsoporthoz készleteit is folyamatosan figyelemmel kíséri. A termékcsoporthoz többségének készletszintjéről a népgazdasági mérlegek idősorai alapján lehet informálódni. A probléma lényege a készletek esetében is az ok és az okozat összefüggéseinek hiányos ismeretéből adódik. Egyedi, azaz konkrét termékek központosított számbavételére nincs lehetőség, mert az túlzottan sok adatot jelentene, amelyeknek kezelhetősége drága, nehézkes.

A fokozódó vállalati önállóság, felelősségvállalás és érdekelttség mellett a centralizáltan kezelt készletnyilvántartás, és készletgazdálkodás ellentétes lenne gazdaságirányítási gyakorlatunkkal is. A kiemelten kezelt, termékcsoporthoz készletadatok megfigyelése felsőbb szinten jobban értelmezhető tájékoztatást nyújt, de az Ipari Termékek Jegyzéke szerinti legmélyebb bontás is magas szinten aggregált, különböző értékű, sőt rendeltetésű konkrét terméket fog össze. Így a termékcsoporthoz belüli termékek összetételének változása még a készletcsoporthoz mennyiségének és árának stabilitása mellett is az értékadatok számottevő módosulását okozhatja. Előfordulhat, hogy a termékcsoporthoz rendelkezésre álló jelentős mennyiségű készlet mellett az egyes konkrét termékekből – például méret- vagy minőségi eltérések miatt – hiány van.

A bizonytalanságot fokozhatja a készletek értékelésének gyakorlata is. Eszerint a vállalatok a készleteket ún. nyilvántartási áron vezetik a raktári nyilvántartásokban. A tényleges beszerzési ár a nyilvántartási ár közötti különbséget általában csak a felhasználáskor, egy összegben számolják el költségként. Tehát a tényleges beszerzési érték nemcsak termékenként, hanem termékcsoporthozként sem áll rendelkezésre a legtöbb esetben.

A készlet- és anyagköltség-információkról mondottak elsősorban az iparra vonatkoznak. A különböző népgazdasági ágakban a gondok ezeknél sokrétűbbek lehetnek, például a mezőgazdaság, a szállítás ciklikussága vagy az ipartól eltérő szervezeti adottságok miatt.

Összefoglalva tehát a központi irányítás rendelkezésére álló információs bázisról elhangzottakat, szinte egyértelműnek látszik, hogy megalapozott következtetésekhez és intézkedésekhez az adottságok nem elég kedvezők. Gazdálkodásunk jelenlegi szakaszában, amikor például az import jelentős mérséklése egyensúlyi helyzetünk megteremtésének egyik fontos eszköze, a döntéseknek az adott helyzet tel-

jes áttekintése után kell megszületniök, számolva az esetleges következményekkel is. A helyes piaci és felhasználási politikát és megfelelő tartalékképzést, a feleslegek felszámolását megalapozott információk nélkül nem lehet következetesen véghezvinni.

Ezután önként adódik a kérdés: mit kellene tennünk ahhoz, hogy az anyaggazdálkodás információ-rendszere jobb legyen? Lényegében ugyanis a vállalatok széleskörűen megalapozott, bizonylatilag alátámasztott, saját célra kidolgozott elszámolási metodikája az említett problémák ellenére biztonságos információt nyújthatna, ha ilyen részletes adatahalmaz nagyobb aggregátumok esetében is kezelhető lenne. Emellett a vállalatok nagyon sokféle fontos és kevésbé fontos jelentést készítenek különböző célokra. Gyakran a saját részükre megállapított határidő előtt is, tehát rendkívül érzékenyen reagálnak minden további megterhelésre. Sőt az adminisztrációs kötelezettségek enyhítésére hozott kormányhatározat és a statisztikáról szóló 1973. évi V. törvény is – helyesen – a minél kevesebb adatgyűjtés ügyét támogatja. Ugyanakkor információhiányról beszélünk jelenleg is. Mégsem tartjuk ezt ellentmondásnak. Ugyanis nem arról van szó, hogy kevés adatunk van, hanem arról, hogy gazdálkodási szempontból nem a legmegfelelőbb összetételű adatok állnak rendelkezésre.

Akadhatna olyan ellenérv is, hogy a hatáskörök decentralizálása és a vállalati önállóság fejlesztésének időszakában nem kellene központilag érdeklődni a vállalatok legbensőbb gazdálkodását érintő, azzal igen szoros kapcsolatban levő folyamatok, események iránt. Ehelyett úgy kellene kialakítani az érdekeltségi rendszert, hogy a szervezeti egységek maguk törekedjenek az anyag- és költséggazdálkodás megjavítására, ne várjanak központi döntésekre. Saját érdekeik vezessék őket a szükséges és a népgazdaság érdekeivel egybeeső intézkedések meghozatalára.

Mivel az anyaggazdálkodás hatékonysága nemcsak népgazdasági érdek, hanem vállalati is, közös feladat az információs alapok erősítése is. Ésszerűen megvalósítható, felesleges adminisztrációt nem okozó, de az új követelményeket szolgáló megoldásokat kell keresnünk.

Azt már említettük, hogy mennyire fontos országunkban az importgazdálkodás javítása, és sokszor beszélünk a termékstruktúra rugalmasabb átalakításának szükségességéről, az exportpiacok megtartásáról és újabbak megnyeréséről. Ezek a leg-sürgősebb és legfontosabb lépések, amelyeket előrejutásunk érdekében meg kell tennünk. A következtetés tehát önként adódik: a jövőben a termékek, illetve termékcsoportok mennyiségi és értékösszetételének változásai kerülnek az érdeklődés középpontjába akár az anyaggazdálkodásról, akár a termelés vagy a külkereskedelem, illetve az árak alakulásáról van szó. A vállalatok úgy tudnak eleget tenni ezeknek a követelményeknek, ha analitikus nyilvántartásaikat – ahol szükséges – oly módon alakítják ki, hogy kódszámaikat megerősítő különmunka nélkül, az ITJ csoportosítási rendszeréhez igazíthassák, konvertálhassák. A legtöbb helyen, ezt a gyakorlatot csak a rendszeres, állandó adatszolgáltatásra bevont termékcsoportokra, termékekre rendszeresítették, így a vizsgált kör gyakran nem is terjeszthető ki. Ilyen okok miatt például alig lehet foglalkozni a hosszabb ideje nem mozgó készletekkel vagy az anyaghelyettesítők választékának kérdésével. Tehát a vállalatoknak mindenképpen számítaniuk kell arra, hogy a jelenlegi követelményekhez e területen is igazodniuk kell.

Célszerű lenne emellett kutatásokat folytatni egy *termékazonosító rendszer* kialakítására, amelynek előnyei főleg a külkereskedelmi forgalomban, az elfekvő készletek felszámolásában, a KGST-országok közötti termékcserék fejlesztésében mutatkozhatnak meg. Ez természetesen több éves összehangolt munkát kívánna.



Megvalósítása nem olcsó, mégis – távlatokban – megfontolandó lehet a közös gazdálkodási nyelv kialakítása szempontjából. Ismereteink szerint ilyen elképzelések már vannak, e lehetőségek előtanulmányai folynak.

Segítené az információs háttér fejlesztését a Központi Statisztikai Hivatal által már egyre gyakrabban alkalmazott módszer is, amely a beszámolási rendszer követelményeinek fokozatos csökkentése mellett a reprezentatív módszerrel nyert adatokból igyekszik – a központi gazdálkodó szervek döntéseinek előkészítéséhez igényelt – ad hoc érdeklődésekre választ adni. Erre a gyakorlatra a minisztériumok figyelmét is felhívjuk. Bevált az ún. „panelrendszer” is. Ennek lényege, hogy körülbelül 140–150 (vagy ebből kiemelten 20–30), a szakma vagy az iparág szempontjából legfontosabb vállalat tapasztalatain alapuló, gyakran kikérdezéssel nyert információkat használják fel bizonyos következtetések levonásához. A teljes körű információk pontosságát ez a megoldás nem éri ugyan el, de a makroszintű tájékozódás és döntés megalapozását jól szolgálja, emellett lehetőséget nyújt arra, hogy a változások okait, motiváló tényezőit is feltárjuk.

Egyre nagyobb szerepe van gazdálkodásunkban az áraknak. Szélesedik az ún. „szabadáras” termékek köre. Ez a körülmény kevésbé korlátozza az ármozgásokat, vigyáznunk kell arra, hogy ez ne csak felfelé történhessen meg. Tudnunk kell azt is, hogy anyagköltségeink és készleteink értékének alakulása gazdálkodásunk vagy beszerzési áraink változásának következménye-e. Az sem elhanyagolható kérdés, hogy árbevételünk javulása mögött valós teljesítményértékek húzódnak-e meg: esetleg csak tartalékaink kimerítése vagy az árak indokolatlan emelkedése miatt kedvező a kép. Lehet azonban, hogy több, jobb, technikailag fejlettebb termék értékesítése, a piacok bővülése és reális, jó vállalati árpolitika segítette elő eredményeinket. Tehát fokozottan indokolt, hogy a figyelmet az árakkal kapcsolatos információkra összpontosítsuk. Számítani kell arra, hogy ezen a területen is tovább kell fejleszteni a vállalati információs bázist.

Javítani kell a gazdasági előrejelzések módszerét és az ehhez szükséges információk alapjait. Minél korábban tájékozódunk a világ gazdasági jelenségeiről és ezek várható következményeiről, annál könnyebben tehetünk intézkedéseket a problémák megelőzésére vagy legalábbis enyhítésére.

Most az anyaggazdálkodással összefüggő irányítás szintű kérdések nagyon szűk körét érintettük csak, a műszaki, technológiai vonatkozásokra itt nem térhettünk ki. Talán mégis sikerült azonban érzékeltetni a folyamatos, jól megalapozott információ-rendszer fontosságát. A vállalatok pedig az analitikus nyilvántartások helyes megszervezésével vagy reformjával megkönnyíthetik és gyorsíthatják az információ áramlását, csökkenthetik az adatszolgáltatások munkaigényességét. Annál is inkább, mert a vállalatoknak is érdeke fűződhet például a rendelések jobb megalapozása, az anyagbeszerzések egyszerűsítése, a készletek forgási sebességének növelése, az anyagellátás folyamatossága érdekében a szűkebb belső körön túli kitekintésre. Ennek pedig legfőbb követelménye a modern információ-rendszer, amelynek kiépítésére megtettük a szükséges intézkedéseket és az első gyakorlati lépéseket is.

## РЕЗЮМЕ

Настоящая статья содержит материал доклада, представленного автором на состоявшейся 13—14 октября 1981 года XI выездной сессии Статистической секции Отдела Венгерского Экономического Общества по промышленной статистике и экономике производства.

В своей статье автор занимается тематикой использования, учета, наличия запасов и складирования материалов. В рамках этого исследует в первую очередь обстановку, существующую в настоящее время в Венгрии: обоснованность получаемых от предприятий информации и возможности из использования также и на макроуровне, далее, недостатки нынешней информационной системы, способы и направления ее развития.

Производит обзор индикаторов информационной базы, находящейся в распоряжении центральных органов. Подчеркивает, что предприятия путем правильной организации или реформы аналитического учета могут облегчить и ускорить движение информации, сократить трудоемкость отчетности. Улучшение обоснованности заказов, упрощение материального снабжения является также и интересом предприятий, для чего требуется обеспечить развитие современной информационной системы, в создании которой сделаны первые практические шаги.

### SUMMARY

The study was given as a lecture at the 11th Itinerary Session of the Industrial Statistics and Business Management Section of the Statistical Department of the Hungarian Economic Society, held 13–14th October, 1981.

The author discusses in his study the use and accounting of materials, stockpiling and storing. Within this he analyses primarily the present Hungarian endowments; the possibilities and sound foundation for obtaining macroeconomic information from enterprises, the deficiencies of the present system of information as well as the methods and ways of improvement.

The author reviews the characteristics of the information basis available for central management. He emphasizes that enterprises can make easier and faster the flow of information by means of correct organization or reform of analytic registration, moreover they can, in this way, reduce the labour intensity of the supply of data. The enterprises are also interested in the better foundation of ordering and the rationalization of purchasing materials. Here the most important requirement is the up-to-date information system. The first steps in its development have already been taken.

# A GAZDASÁGI FEJLŐDÉS MÉRÉSÉNEK PROBLÉMÁI (I.)\*

DR. DRECHSLER LÁSZLÓ

A fejlődés mérése a statisztika kiemelkedő fontosságú feladatai közé tartozik. Amióta az állami statisztika létrejött, feladatai között szerepel a gazdasági fejlődés mérése is, s szinte azóta tart a vita a mérés metodikájáról. A vita folyik itthon és külföldön, a szocialista és a kapitalista országokban, valamint a nemzetközi szervezetekben egyaránt. E metodikai viták egy része – úgy tűnik – a statisztika örökzöld témái közé tartozik, ezekről húsz–harminc, sőt némelyikükről ötven évvel ezelőtt szinte ugyanúgy eltérők voltak a vélemények, mint ma. Másik részüket azonban a társadalmi–gazdasági fejlődés szükségletei, az igények növekedése keltette életre; ma már sok minden olyasmit is szeretnénk mérni, amire korábban egyáltalán nem gondoltunk.

E tanulmány célja, hogy áttekintést adjon a gazdasági fejlődés mérésének elvi–módszertani kérdéseiről. Elsősorban a hazai statisztika és tervezés szempontjából vizsgálom ezeket a problémákat, egyes helyeken azonban kitérek a nemzetközi vonatkozásokra is. A terjedelmi határok miatt mondanivalómat több szempontból is korlátozni kell:

- a) általában csak a makrojellegű mérés problémáival foglalkozom;
- b) nem vagy alig érintem azokat a problémákat, amelyek tekintetében az utóbbi évtizedben „szélcsend” volt, s amelyekkel kapcsolatban – úgy tűnik – nincsenek lényeges tennivalóink;
- c) csak futólag érintek a statisztikai mérés szempontjából ugyan kétségtelenül fontos, e tanulmány szempontjából azonban mégis részletkérdésnek számító egyes problémákat, mint például a beruházások ár- és volumenindexeit stb.

## MAKROÖKONÓMIAI MUTATÓSZÁM-RENDSZERÜNK FŐ JELLEGZETESSÉGEI

Jelenlegi mutatószám-rendszerünk kialakulásában az utolsó „nagy lépés” 1968-ban volt, amikor radikálisan továbbfejlesztettük népgazdasági mérlegünket. Nincs helyünk itt a fejlődés történeti részleteinek bemutatására, célszerűbbnek az látszik, ha megkísérlem a jelenlegi helyzet legfontosabb jellemzőit összefoglalni.

1. A legjellegzetesebb vonás – aligha vitathatóan – az, hogy a korábbi, lényegében csak anyagi termelés megfigyelésére korlátozódó rendszer kibővült. Az anyagi termelésre vonatkozó mutatószámok mellett rendszeresen képet adunk a teljes gazdasági tevékenység (beleértve a nem anyagi szolgáltatásokat) eredményeiről is.

\* A Magyar Tudományos Akadémia Statisztikai Bizottságának 1981. november 16-án tartott ülésén megvitattott előadás. (Az ülésről készült beszámolót lásd *Statisztikai Szemle*, 1982. évi 2. sz. 196–197. old.)

Más szavakkal: a korábban csak MPS<sup>1</sup> típusú rendszer mellett jelenlegi népgazdasági mérlegünk tartalmaz számos SNA<sup>2</sup> típusú mutatószámot is.

Az eltelt közel másfél évtized tapasztalatai alapján pozitívként értékelhető ez a vonás. Nemcsak azért, mert ily módon kedvezőbbek a nemzetközi összehasonlítási lehetőségek, hanem elsősorban azért, mert ezáltal gazdagabbá, sokrétűbbé válhatott a fejlődés elemzése. Igaz, hogy a több mutatószám több munkát kíván a statisztika termelőitől, és némileg nehezíti a felhasználók tájékozódását, ezek a hátrányok azonban eltörpülnek az említett előnyök mellett. Az, hogy a társadalmi termék, a nemzeti jövedelem indexei mellett most számolunk és publikálunk nettó nemzeti termelés, hozzáadott érték indexeket is, megítélésem szerint nem okoz nehézséget a felhasználóknál. Egy közvetett negatív hatásról azonban mégis érdemes említést tenni. Maga az a tény, hogy már így is elég sok makroökonómiai mutatószámunk van (több mint a csak MPS-t és több mint a csak SNA-t alkalmazó országoknak), kimondva vagy kimondatlanul korlátozza bizonyos további, önmagukban hasznosnak minősíthető mutatók bevezetését. Erre a kérdésre a későbbiek során még visszatérek.

2. Makroökonómiai mutatószámaink most sokkal inkább rendszert alkotnak, mint korábban (vagy mint sok más országban), azaz statisztikánk integráltsága, belső konzisztenciája növekedett. A termelés, a jövedelmek, a vagyon mutatószámai most szerves egységet alkotnak. Tanulságosan mutatja be a közöttük levő összefüggéseket a népgazdasági mérleg háttérét képező koncepcionális matrix, ahogy azt például Árvay János könyvében (2) leírja. (Ezzel korántsem akarom azt mondani, hogy az integráltság területén már minden rendben van. Éppen a közelmúltban zajlottak ezekről a kérdésekről az MTA Statisztikai Bizottságának keretében viták (7). Nincsenek még kellő összhangban például a különböző területeken számított volumen- és árindexek, egyes szakstatisztikai és népgazdaságmérleg-mutatók stb. E kérdések részleteibe azonban most nem bocsátkozhatom.)

3. A magyar statisztika viszonylag szorosan követi a különböző nemzetközi szervezetek módszertani ajánlásait akár a fogalmak, akár azok definíciói, akár az alkalmazott csoportosítások tekintetében. Nem azt akarom mondani, hogy nincsenek eltérések gyakorlatunkban akár a KGST, akár az ENSZ ajánlásoktól; ez azonban más országok statisztikai gyakorlatában is így van. Nem túlzás azt állítani, a nemzetközi ajánlások követése tekintetében a magyar statisztikai gyakorlat jobb az általánál. Mindez kedvező feltételeket teremt a nemzetközi összehasonlítások számára. S lényegében azt is jelenti, hogy Magyarországon nagyjából ugyanazokkal a fejlődésmérési problémákkal találjuk magunkat szemben, mint általában más fejlett statisztikával rendelkező országok.

#### A JÓLÉT MÉRÉSÉHEZ VALÓ KÖZELEDÉS LEHETŐSÉGEI

A hetvenes évek elején–derekán a külföldi szakirodalomban szenvedélyes vita bontakozott ki a nemzetgazdasági számlarendszer akkor (és jelenleg is) alkalmazott módszerei felett. A kritika fő jelszava az volt, hogy a bruttó hazai termék és társmutatói hiányos („megbízhatatlan”, „torzított” stb.), a pejoratív tartalmú jelzők tarkán váltakoztak) információt nyújtanak csak a jólét alakulásáról. A bírálatok hangneme esetenként rendkívül éles volt; egyes szerzők például a statisztikai mutatószámokat s ezen keresztül a statisztikusokat minősítették első számú vádlottaknak

<sup>1</sup> MPS – az angol Material Product System kezdőbetűi alapján a KGST-országok egységesített népgazdasági mérlegének jelölésére elterjedt rövidítés.

<sup>2</sup> SNA – az angol System of National Accounts kezdőbetűi alapján az ENSZ-ben egységesített nemzetgazdasági számlarendszer rövidítése.

olyan világméretű problémák tekintetében, mint amilyen például a környezetszennyeződés, azért, mert ezek a mutatók nem megfelelően reagálnak ezekre a diszfunkciókra, nem fejezik ki azt a jólétsökkenést, amit a víz, levegő stb. szennyeződése előidéz.

Első pillanatra úgy tűnhet, mintha itt valamilyen új dologról, újfajta felfogásról lenne szó. Ez azonban nincs így. A jólét mérésének szükségességéről, lehetőségeiről folyó vitáknak volt már egy első hulláma majdnem egy félévszázaddal korábban, a harmincas években (*Kuznets, Hicks*), egyes elágazásait illetően a Szovjetunióban is (*Sztrumilin*), s a vitatott alapkérdés lényegében akkor is ugyanaz volt, mint napjainkban, ti. az, lehet-e, célszerű-e a statisztikának arra törekednie, hogy a gazdasági tevékenységek jólétre gyakorolt hatását valamilyen összefoglaló mutatószámokban, mutatószámokban kifejezze.

Ez a kérdés annyira központi problémája a gazdasági fejlődés mérésének, hogy érdemes általános vonatkozásainál is elidőznünk egy kicsit, még akkor is, ha sok újat a korábbi vitákhoz képest aligha tudok hozzátenni. A jólét fogalmához való viszony szempontjából a gazdasági fejlődés feladatait illetően két szélsőséges nézet ütközik egymással.

Az első szerint a statisztikának (elsősorban) a jólétet vagy a gazdasági tevékenységek jólétre gyakorolt hatását kell mérnie, és a mérés minősége aszerint ítélendő meg, hogy mennyire sikerült ezt a célt elérni. Napjainkban ennek a nézetnek legmarkánsabb képviselői *Juster* (9), *Nordhaus* és *Tobin* (10).

A másik szélsőséges nézet szerint a gazdasági fejlődés mérésének semmi köze a jólét fogalmához, azt kell mérni, amihez megvan a mércénk, s ez pedig a termékek és szolgáltatások termelése (amelyekhez vannak áraink). Ez az, amivel a statisztikusoknak foglalkozniuk kell – írja például az amerikai *Okun* (14) –, a jólétről való elmélkedéseket pedig meg kell hagyni a filozófusok részére.

E nézetek rendszerint nem szélsőséges, hanem többé-kevésbé mérsékelt változataikban ütköznek egymással. Ma már alig van valaki, aki a szó szigorú értelmében vett jólétet akarná mérni, hiszen ehhez annyi szubjektív elemet kellene belevinni az értékelésbe (a jólét egyes elemeinek pontozásába), aminek már aligha volna hitele. A másik oldalon sincs híve ugyanakkor a tisztán piaci árakon való mérésnek (csak azon tételek beszámításának, amelyeknek a szó szigorú értelmében van mércéjük), mert ebben az esetben olyan jelentős tételek is kimaradnának az eredményekből, mint például a mezőgazdasági lakosság saját fogyasztásra történő termelése, a saját lakások építése és ezeknek használata, a nem árujellegű szolgáltatások (oktatás, közigazgatás stb.) teljesítményei. Már az első SNA (1954) is túltette magát ezen a korláton, és megengedett, javasolt bizonyos feltételezett árakon történő számbavételeket, beszámításokat.

A gyakorlatban folyó viták tehát arra a képletre redukálhatók, hogy meddig menjenek el a statisztikusok a beszámításokban (imputálásokban), hol van annak optimális pontja, ahol a beszámítások még nem viszik túlságosan szubjektív talajra a mérést, de ahol már megfelelő közelségben vagyunk a valamiféle jóléthez való hozzájárulás fogalmához.

Ezek után nézzük meg, hogy ezek a viták milyen fontosabb konkrét kérdésekben öltenek testet.

1. A háztartásokban folyó tevékenységek számbavétele képezi a viták egyik frontját. Ismeretes, hogy a statisztika – és ebből a szempontból nincs különbség az SNA és az MPS között – csak a társadalmilag szervezett (üzemekben, intézményekben folyó) tevékenység eredményét veszi számba, a háztartásokban folyó munka eredményét nem. A statisztikának ezt a vonását már évtizedekkel ezelőtt is bírál-

gatták (ismert egy több mint félévszázaddal ezelőtti példa: miért csökken a nemzeti jövedelem, ha egy agglegény feleségül veszi házvezetőnőjét), a legutolsó évtizedben pedig felerősödött új hulláma jelentkezett e kritikáknak. Elméleti alapon tekintve, aligha lehetne vitatni e bírálatok jogosságát. A háztartásokban folyó bizonyos tevékenységek (főzés, mosás stb.) ugyanúgy elégítik ki a szükségleteket, mint a társadalmilag szervezett keretek között (vendéglőkben, mosodákban stb.) folyó ugyanilyen tevékenységek, és közben – különösen ha hosszabb távlatokban vizsgáljuk a fejlődést – jelentős eltolódások következnek be a két szektor között. A fejlődést ezért nem jól mérjük, vetik fel a bírálók, s valóban ha a jóléthez való hozzájárulás mérésének követelménye szempontjából vizsgáljuk ezt a kérdést, ez igaznak minősíthető.

Van-e azonban elegendő objektív támpontunk a háztartásban folyó tevékenységek számbavételére?

E tevékenység mérésével kapcsolatban nemcsak technikai nehézségekkel kell megküzdenünk (a háztartások adatszolgáltatásra nem kötelezhetők, így a kiinduló információs bázis legfeljebb időmérleges megfigyelés, illetve erre alapuló becslés lehet), de elvileg sem tisztázott, mely háztartásban folyó tevékenységek minősíthetők termelőknak. A főzést, mosást nyilván annak tekintenék, az alvást, az étkezést minden bizonnyal nem, de vajon termelésnek minősíthető-e a borotválkozás (borbélynál is megvásárolható), a fürdés (ilyen is van a szolgáltató szférában), a mosakodás (ilyen ugyan nincs a szolgáltatások között, de ha a fürdés termelő, a mosakodás miért ne lenne az), a saját gépkocsi vezetése, a tanulás, a gyermekkel való foglalkozás, s a példákat még hosszasan sorolhatnánk. Az sem tisztázott – legalábbis e tekintetben sem egységesek a reformokat követelők álláspontjai –, hogy milyen áron értékeljük ezeket a tevékenységeket. Vajon egy egyetemi tanár háziasszony ebéd főzése nagyobb termelés-e, mintha ugyanilyen ebédet egy gépíró háziasszony főz meg (valamiféle „opportunity cost” szemlélet alapján)? Vagy azt kell-e az értékelés alapjául venni, hogy mennyibe kerülnének ezek a tevékenységek, ha megvásárolnánk azokat? (Ennek is volnának különböző problémái.)

Nem azért vetem fel ezeket a kérdéseket, mintha választ akarnék most ezekre adni, hanem csupán azért, hogy érzékeltessem ezeknek a problémáknak a természetét. A beszámítások kiterjesztésének, a jólét fogalmához való közelebbkerülésnek jelentős ára is volna: az említett problémák okozta bizonytalanságok így bekerülnének a rendszeres mérésbe.

Azt, hogy mennyire jelentősek ezek a bizonytalanságok, jól érzékeltetik a különböző szerzők által végzett számítások, becslések közötti eltérések. Az 1970-es évtized elején Sametz azt igyekezett bizonyítani a saját háztartási tevékenység eredményét is figyelembe vevő számításaival, hogy mennyire felfelé torzít a hivatalos statisztika: az Egyesült Államok 1929 és 1966 közötti fejlődése szerinte mintegy 40 százalékkal alacsonyabb, mint amit a bruttó hazai termék indexe mutat. Néhány évvel később a kanadai Adler és Havrylyshyn (1) arra a következtetésre jutottak, hogy a háztartási tevékenységek beszámítása csak jelentéktelen mértékben módosítja a fejlődés indexét. Legújabban pedig Kendrick – szinte ugyanarra a fejlődési szakaszra, amely Sametz számításaiban szerepelt – azt mutatta ki (6), hogy a hivatalos index nem felfelé, hanem lefelé torzít. Ha nem is mutatható ki pontosan, mi okozta tételesen ezeket az eltéréseket, az megállapítható, hogy ebben nagy szerepe volt a háztartásokban folyó termelés fogalma eltérő értelmezésének; Kendrick például a tanulást is termelőnek tekintette, Sametz nem.

2. A környezetnek okozott ártalmak (levegő-, víz-, talajszennyezés, zaj stb.) termelési mutatószámokban való kezelésének kérdése képezi a viták második konkrét

területét. Tisztán elméleti szempontból nézve itt sem lehet vitatni a bírálatok jogosultságát. Ha a víz tisztítását termelésnek tekinthetjük, minden logikai érv mellett szól, hogy a víz szennyezését negatív termelési eredményként (levonandó tételként) kezeljük. A jelenlegi statisztikai gyakorlat, amely a javítást pozitív eredményként könyveli el, a rontást azonban nem számítja negatív eredménynek, torzítva mutatja be a fejlődést. Nagyobb gazdasági teljesítménynek minősítjük azt a változatot, amelyben a vizet először beszennyezzük (mondjuk azért, mert a papírgyár nem alkalmaz megfelelő szűrőberendezéseket), majd azután kitisztítjuk, mint hogyha *ceteris paribus* eleve megakadályoztuk volna a szennyeződést.

A gyakorlati kérdés azonban itt is az, mennyire vannak meg az objektív támpontok az ártalmak hatásának pénzértékben való kifejezésére. Mennyivel csökkentjük például a nemzeti jövedelmet azért, mert a város levegője szennyezettebbé vált (növekedett mondjuk a levegő szénmonoxid, kéndioxid tartalma), s ez mellett, hogy kellemetlen, a légzőszervi megbetegedéseket is növelte, s – tételezzük fel, ez is megállapítható – a halálozási arányszám alakulására is kedvezőtlenül hatott. Ugyanaz a probléma, mint az előbb: a jólét fogalmához való közelebb kerülés csak azon az áron valósítható meg, hogy ezáltal jelentős szubjektív elemeket, bizonytalansági forrásokat viszünk be a számításokba.

3. Az úgynevezett *sajnálatos szükségszerűségek* (regrettable necessities) kezelésének problémái alkotják az imputálás körüli viták harmadik gócpontját. Ez a probléma annyiban különbözik az előzőktől, hogy itt a bírálatok nem valamilyen eddig hiányzó információ megbecsülésére igyekeznek rávenni a statisztikát, hanem már meglévő információ másként való kezelésére. A bírálat itt abban fogalmazódik meg, hogy számos, a jelenlegi gyakorlatban végső fogyasztásként kezelt tétel valójában nem a jólét növelését szolgálja, nem igazi szükségleteket elégít ki, növekedésük nem tekinthető a gazdasági eredmények javulásának (mint ahogy a csökkenésük sem romlásnak). Ezeket a „sajnálatos szükségszerűségeket” ezért közbülső felhasználásnak és nem végső fogyasztásnak kellene tekintenie a statisztikának, ennyivel csökkentenie kellene a bruttó hazai termék és más hasonló mutatószámok értékét.

A leggyakoribb példák a sajnálatos szükségszerűségekre a munkahelyre történő utazások költségei, a katonai kiadások; itt is tapasztalható azonban, hogy különböző szerzők elég eltérő módon határozzák meg ezt a fogalmat. Van aki a közigazgatást is sajnálatos szükségszerűségnek tekinti, van aki az alkoholfogyasztást, a dohányzást, bizonyos gyógyszerek fogyasztását stb. is.

Azt, hogy bizonyos termékek és szolgáltatások másfajta, a jólét fogalma szempontjából vitatható szükségleteket elégítenek ki, aligha lehetne tagadni. Ha valakinek az életében csak az a változás következik be, hogy a lakása és munkahelye közötti távolság lerövidül, és ennek következtében kevesebbet költ utazásra, jóléte, életszínvonala javul. Ha a nemzetközi helyzet javulása következtében csökkenthetnénk katonai kiadásainkat, ezt nyilvánvalóan senki nem tekintené hátránynak. Mind ezt elismerve mégis felmerül, indokolják-e ezek a különbségek a „sajnálatos szükségszerűségek” termelési eredményekből való kirekesztését. A módosításnak ugyanis nemcsak előnyei, hanem hátrányai is lennének. A munkahelyre történő utazás kihagyása például a jólét szempontjából való mérést javítaná a munkahelyéhez közellakó–munkahelyétől távollakó dimenzióban, de rontaná a munkahelyére gyalog–villamossal–saját gépkocsival bejáró dimenzióban. S vállalkozhat-e a statisztika arra, hogy mindenkor mérlegelje valamilyen termék vagy szolgáltatás megvásárlásánál: igazi szükségletkielégítésről van szó vagy csupán „sajnálatos szükségszerűségről”? Ezért vannak ezeknek a javaslatoknak is erős ellenzői.

4. A „rejtett” gazdaság megfigyelésének problémái alkotják a bírálatok negyedik csoportját. Itt némileg másról van szó, mint az előzőkben: nem arról, hogy a fejlődés mérésének elvein kellene változtatni, hanem arról, hogy a megfigyelést, az információs forrásokat teljesebbé kell tenni, olyan tranzakciókra is ki kell terjeszteni, amelyeket a hagyományos módszerek alkalmazása nem ölel fel.

Ilyen jellegű problémák – ha nem is egészen egyforma tartalommal – az országok egész sorában vetődtek fel az elmúlt évtizedben. Az eltérések az adott ország bizonyos körülményeire, valamint a hagyományos megfigyelések információs forrásainak különbözőségére vezethetők vissza. Szingapurban például a csak legális tranzakciók felölelése teljesen torz képet adna a gazdaságról, itt ugyanis – egyes becslések szerint – a külkereskedelmi forgalom legalább 20 százaléka illegálisan bonyolódik le. Olaszországban, ahol hosszú ideig az adóbevallások szolgálták bizonyos termelési statisztikák alapjául, néhány évvel ezelőtt az új, forgalmi bázisú megfigyelésre való áttérés egy csapásra mintegy 10 százalékkal megnövelte a hivatalosan kimutatott bruttó hazai terméket. Hazánkban is jelentkeznek ezek a problémák annak ellenére, hogy a hagyományos megfigyelések bázisa sokkal szélesebb, mint általában a kapitalista országokban; a mind nagyobb arányokat öltő másodlagos, harmadlagos tevékenységek, valamint bizonyos féllegális, illegális tranzakciók vetik fel, vajon elég hűen tükrözik-e egyes mutatószámaink a fejlődés folyamatait.

A „rejtett” gazdaság számbavételével kapcsolatban elvi vita nem folyik, mert abban megegyeznek a vélemények, hogy jó volna, ha ezeket is felölelnék a statisztika mutatószámai. (Az SNA-nak volt ugyan egy korábbi kitétele, mely szerint a számlarendszernek csak legális tranzakciókat kell felölelnie, ezt azonban azóta módosították.) A gyakorlat lehetőségei azonban korlátozottak. Bizonyos tranzakciókat – éppen nem legális jellegük miatt – még reprezentatív alapon sem lehet megfigyelni, egyes legális tranzakciók (például bizonyos mellékjövedelmek) esetében magas letagadási százalékkal kell számolni. A viták inkább arról folynak, hogy mennyire becsülhető a statisztikai számbavételből kimaradt egyes tevékenységek viszonylagos súlya.

A „rejtett” gazdaság statisztikai számbavétele körüli vita időben is eltérően vetődött fel a többi említett témától. Míg ez utóbbiak már a hetvenes évek első felében széles alapon kibontakoztak, a „rejtett” gazdaság mérési problémái inkább csak az évtized második felében kerültek felszínre.

A statisztikai gyakorlattal szemben kibontakozott kritikaáradat természetesen a statisztikai szervek magatartására sem maradt hatástalan. Viták zajlottak le mind nemzeti, mind nemzetközi szinten. Ez utóbbiak az ENSZ statisztikai szerveire koncentráálódtak. Az ENSZ Statisztikai Hivatalának megbízásából először Saunders angol professzor készített átfogó tanulmányt a jólétorientált mérés problémáiról (12), amit az ENSZ Statisztikai Bizottsága megvitatott, majd 1979–1980-ban az ENSZ Statisztikai Hivatala elkészítette az SNA továbbfejlesztésének irányelveit, amelyet egy tíztagú nemzetközi panel vitatott meg. (E sorok írója egyike volt e szakértőcsoport tagjainak.)

Ha tömören kellene jellemezni a statisztikai szerveknek a jólét mérése körül kialakult magatartását, a rugalmas konzervativizmus kifejezés illene talán erre a legjobban. A „konzervatív” jelző azért kívánkozik ide, mert sem az ENSZ statisztikai szervei, sem a fejlett statisztikával rendelkező országok képviselői nem akarnak lényeges változásokat a makroökonómiai mutatószámok tartalmában. Úgy ítélik meg, hogy a beszámítások kiterjesztése mind a háztartásban végzett tevékenységek, mind a környezeti ártalmak, mind a sajnálatos szükségszerűségek tekintetében több koc-



kázattal járna, mint amennyi előnyt hozna. A jólét fogalmához való közelebb kerülés nem kompenzálná azokat a hátrányokat, amelyeket a beszámítások kiterjesztésével együtt járó szubjektív elemek súlyának növekedése okozna.

A „rugalmas” jelzőt pedig azért indokolt használnunk, mert a statisztikai szervek magatartása a beszámítások kiterjesztésével kapcsolatban messze nem annyira elutasító, mint korábban, amikor kifejezetten hibának minősítették a jólét fogalmához való közeledés szándékát, és amikor legszívesebben betiltották volna az SNA mutatóin kívüli más makroökonómiai mutatószámok számítását. Most egyrészt kívánatosnak tartják a jóléttel kapcsolatos minél több információ megszerzését (csak azt tartják mérlegelendőnek, mennyiben történjék ez a makroökonómiai mutatószámokon belül és mennyiben más, kiegészítő jellegű mutatószámokon keresztül), másrészt nemhogy betiltani nem akarják, hanem kifejezetten ösztönzik az egyes országok statisztikai hivatalait, hogy végezzenek minél több, a beszámítások kiterjesztésével kapcsolatos jólétorientált számítást, szerezzenek e téren minél több nemzetközileg is általánosítható tapasztalatot. Arra azonban nem vállalkoznak – legalábbis egyelőre nem – az ENSZ statisztikai szervei, hogy nemzetközi ajánlásokat dolgozzanak ki jólétorientált makroökonómiai mutatószámok tartalmára.

Az 1970-es évtized nem is hozott ezen a téren lényeges változást a nemzetközi statisztikai gyakorlatban. A statisztikai hivatalok megmaradtak hagyományos makroökonómiai mutatószámaik mellett, egyedül a Japán Statisztikai Hivatal kísérletezett egy „nettó gazdasági jólét” (net economic welfare) mutatószámmal, kétes értékű sikerrel. A beszámítások kiterjesztésére viszonylag sok kísérletet tettek tudományos kutatóintézetek (például az amerikai National Bureau of Economic Research) és egyéni kutatók. A Nemzetközi Jövedelem- és Vagyonkutató Társaság (IARIW) folyóirata, a *The Review of Income and Wealth* utolsó öt évfolyamának számai széles körű áttekintést adnak ezekről a munkákról. Ezek a kísérletek azonban szinte kivétel nélkül nem a hivatalos statisztika keretei között folytak.

A lezajlott viták hullámai Magyarországon is érezhetőek voltak, de eléggé mérsékelt formában. Egyrészt a szakfolyóiratokban a nemzetközi porondon folyó vitákról különböző ismertetések, értékelések jelentek meg; másfelől pedig itt-ott (például (3)) a jelenlegi makroökonómiai mutató tartalmát bíráló megjegyzések hangzottak el. Úgy tudom azonban, hogy Magyarországon nem – vagy legalábbis egyelőre még nem – dolgozott ki senki sem átfogó koncepciót a beszámítások körének kiterjesztésére.

Mit mondhatnánk összefoglalásként ezekről a vitákról, milyen következtetéseket vonjunk le ebből a gyakorlatunkra vonatkozóan? A leglényegesebbeket az alábbiakban látom.

– A jólét mérése körüli vitának nagyon fontos közvetett haszna, hogy ezen keresztül jobban megismerhettük makroökonómiai mutatószámaink tartalmi tulajdonságait, tisztábban láthatjuk, hogy mit várhatunk és mit nem várhatunk ezektől a mutatóktól.

– Statisztikai gyakorlatunknak nem kell éreznie semmiféle lelkiismeretfurdalást azért, hogy jelenleg nem alkalmaz jólétorientált makroökonómiai mutatószámokat, hiszen a nemzetközi gyakorlat sem teszi ezt.

– Helyesnek látszik, hogy a magyar gyakorlat a jólétre vonatkozó több információ megszerzésének olyan útját választotta, amely elsősorban a társadalmi–gazdasági–környezeti jelzőszámokra kíván támaszkodni. Más szavakkal: a jóléttel kapcsolatos bizonyos információkat (például a levegőszennyeződést, illetve annak hatását) nem a makroökonómiai mutatószámokon belül, hanem azok mellett, mintegy kiegészítőleg kívánja közzétenni.

– Mindennek ellenére hasznosnak látszana, ha bizonyos időközönként (például tízévenként) a Központi Statisztikai Hivatal számításokat végezne bizonyos jólétorientáltabb mutatószámok meghatározására. Az érdeklődés az ilyen mutatószámok iránt már most is megvan, és a továbbiakban bizonyára csak növekedni fog. Módszertani kísérletképpen is hasznosak lehetnek ezek a számítások amellet, hogy valamiféle tájékoztatást nyújtanak az indexekből kihagyott egyes jóléti tényezők megközelítő nagyságáról. Előbb-utóbb mindenképpen fognak ilyen becsléseket végezni hazánkban, és talán az volna a legjobb, ha ezeket az a szerv végezné, amely legjobban van ellátva az ehhez szükséges információkkal és szakértelemmel.

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

# A KANONIKUS KORRELÁCIÓ SZÁMÍTÁS EGY ALKALMAZÁSA

DR. BACSKAY ZOLTÁN

A matematikai statisztikában alkalmazott korrelációs együttható két, egymástól független változó (valószínűségi változó pár) lineáris kapcsolatának mérésére alkalmas. Ha az egyik változó  $y$  és ez  $n$  elemű oszlop- (vagy sor-) vektor vagy  $T$  elemű időszorozat, a másik változó  $x$ , amely szintén  $n$  elemű oszlop- (vagy sor-) vektor vagy  $T$  elemű időszorozat, akkor feltételezve, hogy  $y$  az  $x$ -szel közelítőleg lineáris kapcsolatban van (a diagram pontjai egy egyenes körül helyezkednek el), a kapcsolat szorosságának mérésére az általában  $r$ -rel jelölt korrelációs együtthatót használjuk (1), (2).

Ha  $y$  és  $x$  közül valamelyik vagy egyik sem egy-egy oszlop- (vagy sor-) vektor, hanem  $Y$  az  $y_1, y_2, \dots, y_p$  oszlopvektorokból álló matrix, és  $X$  az  $x_1, x_2, \dots, x_q$  oszlopvektorokat tartalmazó matrix – ahol a vektorok  $n$  vagy  $T$  eleműek –, akkor az  $Y$  és az  $X$  változócsoportok közötti korrelációt kanonikus korreláció számítással határozhatjuk meg (3), (4).

A továbbiakban a kanonikus korreláció egy lehetséges alkalmazásaként a konvertibilis valuták árfolyamának és a pénzüpiaci kamatlábaknak kiválasztott nemzetgazdasági mutatócsoportokkal számítható kanonikus korrelációit, a számítások menetét és a fontosabb következtetéseket mutatjuk be.

A vizsgálatot az alábbi konvertibilis valuták árfolyamaira, illetve a következő országok pénzüpiaci kamatlábra, valamint fontosabb nemzetgazdasági mutatóikra terjesztettük ki:

1. az USA dollár árfolyama svájci frankban, a pénzüpiaci kamatláb alakulása az Egyesült Államokban;
2. a svájci frank árfolyama USA dollárban, a pénzüpiaci kamatláb Svájcban;
3. az angol font árfolyama USA dollárban, a pénzüpiaci kamatláb Angliában;
4. az NSZK márka árfolyama svájci frankban, a pénzüpiaci kamatláb a Német Szövetségi Köztársaságban;
5. a francia frank árfolyama USA dollárban, a pénzüpiaci kamatláb Franciaországban;
6. a svéd korona árfolyama USA dollárban, a pénzüpiaci kamatláb Svédországban.

Fontosabb nemzetgazdasági mutatóknak tekintettük a következőket:

- $x_1$  – az import volumenének alakulása;
- $x_2$  – az export volumenének alakulása;
- $x_3$  – a nemzetközi aktívák alakulása;
- $x_4$  – a nemzetközi passzívák alakulása;
- $x_5$  – nemzetközi tartalékok alakulása;
- $x_6$  – az ipari termékek nagykereskedelmi árának alakulása;
- $x_7$  – a fogyasztói árak alakulása.

E mutatók alakulását 1974 első negyedétől 1978 negyedik negyedévéig, negyedévi bontásban bázisindexekkel szemléltetjük, ahol a bázis az 1975. évi havi adatokból számított átlag. Ezek a mutatók alkotják majd az  $X^{(1)}$  matrixot (a magyarázó változók matrixát). Az  $X^{(1)}$  matrix tehát  $20 \times 7$  típusú matrix.

Az  $X^{(2)}$  matrix elemei:

$x_8$  – az árfolyam alakulása, bázisindexek (egy évvel késleltetett árfolyamok);  
 $x_9$  – a pénzüpi kamatláb alakulása, bázisindexek.

Az  $X^{(2)}$  matrix  $20 \times 2$  típusú. (A bázisindexeknél a bázis itt is az 1975. évi havi adatokból számított éves átlag; az árfolyamindexek egyéves késleltetése miatt egy évvel előbbre kerültek, tehát az 1975. évek 1974-re stb.)

|          | $x_1$ | $x_2$ | $x_3$ | $x_4$ | $x_5$ | $x_6$ | $x_7$ |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1974. I. | 109,5 | 101,3 | 90,7  | 84,2  | 89,9  | 80,8  | 87,7  |
| II.      | 117,3 | 108,4 | 92,6  | 84,2  | 92,0  | 87,6  | 90,2  |
| III.     | 113,3 | 93,9  | 98,8  | 147,4 | 96,8  | 93,8  | 93,0  |
| IV.      | 112,6 | 102,8 | 98,1  | 105,3 | 98,9  | 96,6  | 95,7  |
| 1975. I. | 100,1 | 99,5  | 100,6 | 126,3 | 102,5 | 98,1  | 97,4  |
| II.      | 93,0  | 98,4  | 100,0 | 105,3 | 101,8 | 99,2  | 98,9  |
| III.     | 99,3  | 93,8  | 99,4  | 63,2  | 97,8  | 100,4 | 101,1 |
| IV.      | 106,6 | 106,2 | 100,0 | 105,3 | 97,8  | 102,3 | 102,7 |
| 1976. I. | 112,6 | 100,1 | 104,3 | 84,2  | 101,4 | 103,9 | 103,7 |
| II.      | 119,5 | 107,5 | 113,0 | 126,3 | 110,2 | 105,4 | 105,0 |
| III.     | 125,2 | 97,6  | 114,2 | 105,3 | 113,7 | 107,2 | 106,6 |
| IV.      | 128,5 | 106,9 | 114,8 | 126,3 | 112,8 | 109,0 | 107,8 |
| 1977. I. | 133,7 | 102,0 | 116,7 | 105,3 | 115,0 | 110,8 | 109,7 |
| II.      | 141,6 | 107,8 | 118,5 | 126,3 | 115,6 | 113,1 | 112,1 |
| III.     | 135,9 | 98,5  | 117,3 | 105,3 | 114,4 | 114,8 | 113,7 |
| IV.      | 135,6 | 103,0 | 119,1 | 126,3 | 119,4 | 116,3 | 115,0 |
| 1978. I. | 143,4 | 101,5 | 118,5 | 105,3 | 120,0 | 118,3 | 116,9 |
| II.      | 148,5 | 118,6 | 116,0 | 105,5 | 118,2 | 120,9 | 120,0 |
| III.     | 147,1 | 109,1 | 116,0 | 84,2  | 120,5 | 123,1 | 122,8 |
| IV.      | 150,0 | 119,4 | 98,1  | 147,4 | 120,6 | 125,9 | 125,2 |

|          | $x_8$ | $x_9$ |
|----------|-------|-------|
| 1974. I. | 96,5  | 123,7 |
| II.      | 97,8  | 132,0 |
| III.     | 102,4 | 132,0 |
| IV.      | 103,3 | 127,8 |
| 1975. I. | 99,8  | 103,1 |
| II.      | 96,7  | 99,0  |
| III.     | 95,9  | 99,0  |
| IV.      | 94,8  | 99,0  |
| 1976. I. | 97,4  | 90,7  |
| II.      | 97,6  | 90,7  |
| III.     | 93,7  | 90,7  |
| IV.      | 84,6  | 86,6  |
| 1977. I. | 74,7  | 86,6  |
| II.      | 74,2  | 86,6  |
| III.     | 65,7  | 94,8  |
| IV.      | 62,7  | 99,0  |
| 1978. I. | 65,2  | 107,2 |
| II.      | 66,5  | 115,5 |
| III.     | 63,4  | 132,0 |
| IV.      | 63,1  | 156,7 |

Részletesebben csak az USA dollár zürichi árfolyamai, az Egyesült Államok pénzügyi kamatlába és említett nemzetgazdasági mutatói közötti kanonikus korreláció számítás menetét mutatjuk be.

Az  $\mathbf{X}^{(1)}$  és az  $\mathbf{X}^{(2)}$  matrixokat azért mutatjuk be teljes terjedelmükben, hogy szemléltethessük: mindkét matrixot egy-egy vektorra ( $\mathbf{u}$  és  $\mathbf{v}$  vektorokká) transzformálhatjuk, amelyek közötti kapcsolat ezután a lineáris korrelációs együtthatóval jellemezhető.

Az  $\mathbf{X}^{(1)}$  matrix feltünteteti tehát az Egyesült Államok említett nemzetgazdasági mutatóinak alakulását, az  $\mathbf{X}^{(2)}$  pedig az USA dollár zürichi árfolyamának és az Egyesült Államok pénzügyi kamatlábának alakulását.<sup>1</sup>

Nagyobb számítógépeink rendelkeznek kanonikus korreláció számítási programmal. A következőkben bemutatott számítások a Magyar Nemzeti Bank számítógépén készültek.

Az  $x_i$  vektorokat először vagy standardizálni kell, ami az

$$\frac{x - \bar{x}}{s_x} = z$$

transzformációval történhet (amikor is a  $z$  sorozat számtani átlaga zérus, varianciája pedig 1) vagy csak az  $x/s_x$  hányadosok képzésével (ahol  $s_x$  a standard eltérést jelenti.)

Az  $x_i$  vektorok elemei mindkét esetben már dimenzió nélküliek. (Esetünkben a bázisindexek eleve mértékegység nélküliek.)

Mivel a továbbiakban részleteredményeket csak az  $\mathbf{X}^{(2)}$  matrixra mutatunk be, ezért most is csak az  $\mathbf{X}^{(2)}$  transzformált oszlopait részletezzük.

Az  $\mathbf{X}^{(2)}$  matrix helyett a következőkben bemutatott  $\mathbf{Z}^{(2)}$  matrixot kapjuk, ha az  $\mathbf{X}^{(2)}$  matrix első oszlopát komponensenként elosztjuk az  $x_8$  változó standard eltéréssel (15,669381-dal), a második oszlopát pedig az  $x_9$  változó standard eltéréssel (19,982157-dal):

|                      |          |          |
|----------------------|----------|----------|
| $\mathbf{Z}^{(2)} =$ | 6,158507 | 6,190523 |
|                      | 6,241472 | 6,605893 |
|                      | 6,535038 | 6,605893 |
|                      | 6,592475 | 6,395706 |
|                      | 6,369109 | 5,159603 |
|                      | 6,171271 | 4,954420 |
|                      | 6,120216 | 4,954420 |
|                      | 6,050016 | 4,954420 |
|                      | 6,215944 | 4,539049 |
|                      | 6,228708 | 4,539049 |
|                      | 5,979815 | 4,539049 |
|                      | 5,392683 | 4,333866 |
|                      | 4,767259 | 4,333866 |
|                      | 4,735350 | 4,333866 |
|                      | 4,192890 | 4,744232 |
|                      | 4,001434 | 4,954420 |
|                      | 4,160981 | 5,364786 |
|                      | 4,243945 | 5,780157 |
|                      | 4,046107 | 6,605893 |
|                      | 4,026962 | 7,841996 |

<sup>1</sup> Az adatok forrásai a Balance of Payments Yearbook és az International Financial Statistics (International Monetary Fund, Washington.) 1974., 1975., 1976., 1977. és 1978. évi kötetei.

Az  $u$  vektor előállíthatósága az  $X^{(1)}$ , illetve a  $Z^{(1)}$  matrixokból az  $x_1, x_2, \dots, x_p$  vektorok lineáris kombinációjára épül, amikor is

$$u = a_1 x_1 + a_2 x_2 + \dots + a_p x_p$$

ahol  $a_1, a_2, \dots, a_p$  tetszőleges skalárok.

Hasonlóképpen felépíthetők az  $X^{(2)}$ , illetve a  $Z^{(2)}$  matrixból a  $v$  vektorok:

$$v = b_1 x_{p+1} + b_2 x_{p+2} + \dots + b_q x_{p+q}$$

Az  $a_i$  és  $b_j$  skalárok az  $u$  és  $v$  vektorok elemeire előírt követelmények alapján határozhatók meg. E követelményeket a korrelációs matrix segítségével fejezhetjük ki. Ezt a korrelációs matrixot négy részre bontjuk:

$$R = \begin{bmatrix} R_{11} & R_{12} \\ R_{21} & R_{22} \end{bmatrix},$$

ahol:

- $R_{11}$  – az  $X^{(1)}$  matrixhoz tartozó korrelációs matrix;
- $R_{12}$  – az  $X^{(1)}$  és az  $X^{(2)}$  matrixba foglalt változók korrelációs matrixa;
- $R_{21}$  – az  $R_{12}$  transzponáltja;
- $R_{22}$  – az  $X^{(2)}$ -ben foglalt változók korrelációs matrixa.

A vizsgált változókra vonatkozó és négy részre (blokkokra vagy minormatrixokra) bontott korrelációs matrix a következő:

|       | $x_1$ | $x_2$ | $x_3$ | $x_4$ | $x_5$ | $x_6$ | $x_7$ | $x_8$ | $x_9$ |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| $x_1$ | 1,00  | 0,63  | 0,68  | 0,27  | 0,85  | 0,82  | 0,85  | -0,89 | 0,18  |
| $x_2$ |       | 1,00  | 0,14  | 0,25  | 0,45  | 0,51  | 0,55  | -0,50 | 0,39  |
| $x_3$ |       |       | 1,00  | 0,18  | 0,85  | 0,75  | 0,72  | -0,68 | -0,53 |
| $x_4$ |       |       |       | 1,00  | 0,35  | 0,28  | 0,23  | -0,17 | 0,11  |
| $x_5$ |       |       |       |       | 1,00  | 0,95  | 0,94  | -0,86 | -0,13 |
| $x_6$ |       |       |       |       |       | 1,00  | 0,99  | -0,87 | -0,03 |
| $x_7$ |       |       |       |       |       |       | 1,00  | -0,90 | 0,01  |
| $x_8$ | -0,89 | -0,50 | -0,68 | -0,17 | -0,86 | -0,87 | -0,90 | 1,00  | -0,08 |
| $x_9$ | 0,18  | 0,39  | -0,53 | 0,11  | -0,13 | -0,03 | 0,01  | -0,08 | 1,00  |

Mint említettük, az  $a_i$  és a  $b_j$  skalárok meghatározására feltételeket írunk elő, így: az  $u$  és  $v$  vektorok komponenseinek varianciája legyen 1:

$$\text{var}(u_i) = 1, \quad \text{var}(v_j) = 1,$$

továbbá az  $u$  és  $v$  vektorok komponensei egymás között korrelálatlanok legyenek, azaz ha  $i \neq j$ :

$$r(u_i, u_j) = 0, \quad r(v_i, v_j) = 0, \quad r(u_i, v_j) = 0.$$

Az  $r(u, v)$  az ismeretlen  $a_i$  ( $i = 1, 2, \dots, p$ ) és  $b_j$  ( $j = 1, 2, \dots, q$ ) miatt  $p+q$  változós függvény, amelynek lokális maximumai a kanonikus korrelációs együtthatók ((3) 6. old.).

A következőkben részletezzük, hogyan lehet az említett feltételeket a korrelációs matrix minormatrixaival kifejezni:

$$\text{var}(u_i) = \mathbf{a}^* R_{11} \mathbf{a} = 1$$

$$\text{var}(v_i) = \mathbf{b}^* R_{22} \mathbf{b} = 1$$

$$r(u, v) = \mathbf{a}^* R_{12} \mathbf{b}.$$

Az  $r(u, v)$  függvény feltételes szélső értékeit a Lagrange-féle multiplikátorok módszerével kapjuk meg. Az ismeretlen  $\mathbf{a}$  és  $\mathbf{b}$  vektort (illetve vektorokat) a

$$\begin{bmatrix} -\lambda R_{11} & R_{12} \\ R_{21} & -\lambda R_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mathbf{a} \\ \mathbf{b} \end{bmatrix} = \mathbf{0}$$

homogén lineáris egyenletrendszer megoldása adja. A  $\lambda^2$  gyökök az

$$|R_{22}^{-1} R_{21} R_{11}^{-1} R_{12} - \lambda^2 \mathbf{E}| = 0$$

egyenlet gyökei, illetve az  $R_{22}^{-1} R_{21} R_{11}^{-1} R_{12}$  matrix sajátértékei. Alkalmazásunkban ez a matrix egy másodrendű kvadratikus matrix. A két  $\lambda$  gyök a *kanonikus korrelációs* együttható:

$$\lambda_1 = 0,94863; \quad \lambda_2 = 0,91689.$$

Az  $\mathbf{a}$  és  $\mathbf{b}$  vektorok pedig

|                | $\mathbf{a}_1$ | $\mathbf{a}_2$ |
|----------------|----------------|----------------|
| $\mathbf{x}_1$ | -0,39580       | -1,41153       |
| $\mathbf{x}_2$ | 0,19325        | 0,14753        |
| $\mathbf{x}_3$ | -0,12398       | 1,73593        |
| $\mathbf{x}_4$ | -0,05200       | 0,07467        |
| $\mathbf{x}_5$ | 0,08399        | -0,54418       |
| $\mathbf{x}_6$ | 1,75633        | -1,37479       |
| $\mathbf{x}_7$ | -2,44216       | 1,51789        |
|                | $\mathbf{b}_1$ | $\mathbf{b}_2$ |
| $\mathbf{x}_8$ | 1,00252        | -0,03642       |
| $\mathbf{x}_9$ | 0,04343        | -1,00224       |

Ha ezekkel a skalárokkal szorozzuk az  $\mathbf{x}_1, \mathbf{x}_2, \dots, \mathbf{x}_7$ , illetve az  $\mathbf{x}_8, \mathbf{x}_9$  vektorokat, akkor az  $\mathbf{X}^{(1)}$  és az  $\mathbf{X}^{(2)}$  matrix helyett az  $\mathbf{u}_1, \mathbf{v}_1$  és az  $\mathbf{u}_2, \mathbf{v}_2$  vektorokat kapjuk.

Szemléltetésül tekintsük a  $\mathbf{Z}^{(2)}$  matrixot. A  $\mathbf{v}_1$  vektor elemeit így kapjuk:

$$6,158507 \cdot 1,00252 + 6,190523 \cdot 0,04343 = 6,44288$$

$$6,241472 \cdot 1,00252 + 6,605893 \cdot 0,04343 = 6,54410$$

és így tovább. Hasonlóképpen kapjuk az  $\mathbf{u}_1$  vektor elemeit.

A  $\mathbf{v}_2$  vektor komponenseit pedig a következő eredmények adják:

$$6,158507(-0,03642) + 6,190523(-1,00224) = -6,42868$$

$$6,241472(-0,03642) + 6,605893(-1,00224) = -6,84800$$

és így tovább. Ugyanilyen számítással kapjuk az  $\mathbf{u}_2$  vektor komponenseit





Mindenekelőtt a korrelációs együtthatók nagysága érdemel figyelmet, amely szerint az első helyen a svájci frank, majd az NSZK márka, a francia frank, az angol font, az USA dollár következik, és utolsó helyen a svéd korona áll.

Az a körülmény, hogy a svájci franknál mutatkozik a legerősebb kapcsolat, minden bizonnyal magyarázható Svájcnak a nemzetközi pénzpiacra betöltött szerepével, ezen belül azzal, hogy ha valahol, akkor a svájci piacon kerülhet reális kapcsolatba az árfolyam és a pénzpiaci kamatláb alakulása a fontosabb nemzetgazdasági mutatókkal.

Nem véletlen az NSZK márka második helyezése, amelyet egyébként erős kapcsolatnak minősíthetünk. A Német Szövetségi Köztársaság esetében is erős a nemzetgazdaság fejlődésében a külkereskedelmi kapcsolatok jelentősége. Nem szakadhat el sem az árfolyam, sem a pénzpiaci kamatláb hosszabb távon nagyobb mértékben a realitástól.

Bár az USA dollár esetében a kanonikus korrelációs együtthatók erős kapcsolatot mutatnak, a döntő jelentőségű következtetés, hogy ugyanezek az értékek 1973 előtt a fix árfolyamrendszerben lényegesen gyengébb kölcsönhatást jeleztek (5). Ennek nyilvánvaló oka, hogy a lebegő árfolyamrendszerben még az olyan ország esetében is, ahol a külkereskedelmi és a nemzetközi pénzügyek forgalma, viszonylagos súlya igen alacsony, szabad piaci viszonyok között jobban érvényesül az értéktörvény kiegyenlítő hatása.

Az a körülmény, hogy szinte valamennyi itt vizsgált deviza esetében erős vagy igen erős kölcsönhatás jelentkezik az árfolyam, a pénzpiaci kamatláb, valamint a fontosabb nemzetgazdasági mutatók között, ami a fix árfolyamrendszerben sokkal kevésbé volt kimutatható, végeredményben arra enged következtetni, hogy jelenleg az árfolyamban – legalábbis a pénzpiaci értékelés oldaláról – nincsenek súlyos feszültségek.

Ugyanakkor számításba kell venni azt a körülményt is, hogy a nemzetközi pénzpiaci kamatszintek és az árfolyam közötti kölcsönhatás mellett mindkettőre egyéb tényezők is jelentős mértékben hatnak, mégpedig nem egyenlő mértékben és gyorsasággal. Ezért természetes jelenség az is, hogy e két változó közötti viszonyban anomáliákat is észlelhetünk, elsősorban rövid távon.

#### IRODALOM

- (1) *Prékona András*: Valószínűségelmélet. Műszaki Könyvkiadó. 1974. 436 old.  
 (2) *Meszéna György – Ziermann Margit*: Valószínűségelmélet és matematikai statisztika. Korszerű matematikai ismeretek gazdasági szakemberek számára. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1981. 554 old.  
 (3) *Imrényi Béla*: A kanonikus korrelációs számítás. Laboratóriumi Munkaanyagok. 13. sz. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1971. 25 old.  
 (4) *Anderson, T. W.*: An introduction to multivariate statistical analysis. John Wiley. New York – London. 1962. 374 old.  
 (5) *Csizmádia Béla*: A nemzetgazdaság fejlődése és az árfolyam alakulása közötti kölcsönös összefüggések vizsgálata. *Pénzügyi Szemle*. 1981. évi 2. sz. 135–142. old.

#### РЕЗЮМЕ

Автор применяет каноническую корреляцию в отношении двух матриц, содержащих временные серии. Матрица  $X^{(1)}$  принадлежит к типу  $20 \times 7$  и ее векторами являются базисные индексы, характеризующие объем импорта, объем экспорта, международные активы, международные пассивы, международные резервы, и базисные индексы, характеризующие динамику оптовых и розничных цен. Матрица  $X^{(2)}$  относится к типу  $20 \times 2$ ; приводимые в ней базисные индексы обозначают в случае первого вертикального вектора динамику валютных курсов, а в случае второго — динамику процентов на денежном рынке.

LXC  
Автор подробно показывает определение канонических корреляционных коэффициентов цюрихского курса американского доллара, движения нормы процента американских денежных рынков, а также приведенной выше группы народнохозяйственных показателей США. Два канонических корреляционных коэффициента составляют 0,948 и 0,917, которые свидетельствуют о наличии сильной корреляции.

Автор также приводит канонические корреляционные коэффициенты относительно дальнейших пяти конвертабельных валют, которые тоже свидетельствуют о тесной связи между валютным курсом и нормой процента с одной стороны и важнейшими народнохозяйственными показателями, с другой.

#### SUMMARY

The study applies the method of canonical correlation using two matrices of time series. In matrix  $X^{(1)}$  of  $20 \times 7$  type the vectors are the base indices of the volume of imports and exports, of the international assets, liabilities and reserves, as well as the wholesale (industrial) and consumer's price indices. In matrix  $X^{(2)}$  of  $20 \times 2$  type the first and the second column vector is the base index of the rate of exchange and that of the rate of interest in the monetary market.

The study deals in detail with the estimation of canonical correlation coefficients of the changes in the rate of exchange of US dollar in Zurich and/or of the rate of interest in the US monetary market, as well as of the bundle of economic indicators related to the United States. The canonical correlation coefficients are equal to 0.948 and 0.917 which shows a close correlation.

The author presents canonical correlation coefficients for five other convertible currencies which point to a closeness of fit between the rate of exchange and the rate of interest on the monetary market, on the one hand, and the major indicators of the economies, on the other hand.

# MEGJEGYZÉSEK A VÍZVAGYON SZÁMBAVÉTELÉHEZ

DR. KUPCSIK JÓZSEF

A *Statisztikai Szemlében* megjelent tanulmányukban *dr. Hajpál Gyula* és *dr. Harsányi László* Magyarország vízkészletét, annak felhasználását, a vízkészlet számbavételének elvi és gyakorlati kérdéseit vizsgálták.<sup>1</sup> Végső soron arra a következtetésre jutottak, hogy elérkezett az ideje a vízkészletek – más természeti erőforrásokhoz hasonló – értéki számbavételének. A vízkészlet értékelésére egyben konkrét javaslatot is kidolgoztak.

A tanulmány központi témája (a vízkészlet értéki számbavétele) és átfogó jellege alapján nagy jelentőségű, de egyben kísérleti munkának is tekinthető. Az utóbbit a szerzők is hangsúlyozzák, és erre utalnak az egyes alternatív javaslatok, valamint a felvetett, de nyitva hagyott kérdések számossága is. A megválaszolatlan problémák általában ugyan részterületeket érintenek, összességükben azonban a végső következtetés megalapozottságát is vitathatóvá teszik. A nemzeti vagyonról alkotható statisztikai kép tisztasága érdekében szükségesnek tartom az elméleti alapvetés újbóli átgondolását, az ezzel kapcsolatos nézetek ütköztetését és pozitív döntés esetén a gyakorlati számítások további finomítását, a kísérletezést.

Egy kissé messzebről indulva azt mondhatjuk, hogy naprendszerünk, földünk valamennyi összetevőjével együtt ajándék az emberi faj, az itt található teljes élővilág számára. A föld geofizikai adottságai és klimatológiai viszonyai teszik lehetővé az ismereteink szerinti élővilág, az emberi faj létezését. Ezek összessége és külön az egyes meghatározó tényezők – a föld felszínének biológiai adottságai, a levegő léte az elemek adott összetételében, a légköri hőmérséklet, a föld vízháztartása – a szó valódi értelmében felbecsülhetetlen értékűek. Mindezekből – minimális túrés határral – akár több, akár kevesebb az élővilág számára katasztrofális következményekkel járna.

Közismert az is, hogy a világ népességének növekedése és a gazdasági fejlődés a létfeltétel egyes természeti tényezőit nagymértékben igénybe vette. A társadalmi fejlődésben nagy szerepet játszó fontosabb természeti erőforrások fokozott terheltsége ésszerű gazdálkodásra ösztönöz, és feladatokat szab meg a természeti és társadalmi tudományoknak egyaránt.

Ebben a munkában a statisztikának is szerepet kell vállalnia. A természeti erőforrásokra és felhasználásukra vonatkozó adatok, naturális és értéki mutatószámok figyelmet felkeltő és közvéleményt formáló hatásukon túlmenően lehetővé teszik az optimális gazdasági döntések megalapozását, továbbá az erőforrások gazdaságos kihasználására ösztönöznek.

<sup>1</sup> *Dr. Hajpál Gyula – Dr. Harsányi László: A vízvagyon számbavétele a nemzeti vagyon tételei között. Statisztikai Szemle, 1981. évi 4. sz. 356–378. old.*

A természeti erőforrások értékelhetőségének elméleti alapon való tagadásával napjainkban már ritkán találkozunk. Olyan körülmények között, amikor a szocialista gazdálkodásra is erősen hatnak az árutermelés törvényei és a jelentős kül-gazdasági kapcsolatokban megjelenő értékviszonyok, helytelen lenne merev elméleti – mégpedig más gazdasági körülményekre vonatkoztatott – tételekre hivatkozva a természeti tényezőkből származó költségeket, illetve a természeti tényezők által indukált értékviszonyokat figyelmen kívül hagyni, meglétüket és hatásukat tagadni.

A természeti erőforrásokat vagy elvi, vagy célszerűségi szempontokból nemcsak potenciális gazdasági lehetőségnek, a nemzeti gazdagság részének, hanem az értékelt nemzeti vagyon szerves tartozékának is lehet tekinteni. A feltételes fogalmazás nem véletlen, arra utal, hogy a társadalom számára értékes természeti erőforrást nem kell minden esetben nemzeti vagyonként kezelni. Ennek az alapvető kérdésnek az eldöntésében többféle szempontot együttesen kell mérlegelni. Véleményem szerint különösen az alábbi szempontok meghatározók:

1. milyen az adott természeti erőforrással való ellátottság;
2. milyen gazdasági szempontok indokolják az értéki számbavételt;
3. milyen lehetőségei vannak az értéki adatok képzésének.

A továbbiakban e szempontokat tekintem át egyenként.

### *1. Az adott természeti erőforrással való ellátottság*

Általában azt mondhatjuk, hogy a korlátozottan rendelkezésre álló természeti tényezőket célszerű a vagyonszámításoknál figyelembe venni. Ez nagyon természetesnek és következetesnek látszó megállapítás, a kérdés gyakorlati eldöntése során azonban számos nehézséggel találjuk magunkat szembe. A meghatározásnál mindenekelőtt nyilván nemcsak a jelenre, hanem a távolabbi jövőre is gondolni kell. Valójában nincs egyetlen olyan természeti erőforrás sem – beleértve az alapvető, nagy tömegben kitermelt ásványi anyagokat is – amellyel az emberiség teljes szükségletét napjainkban ne lehetne kielégíteni. Ugyanakkor a természeti javak többsége a szűkös kategóriába sorolható, ha az igénybevétel jelenlegi trendje alapján annak néhány évtized, évszázad múlva bekövetkező elfogyását, túlterheltségét vesszük alapul. Egyáltalán milyen hosszúságú időtartamot indokolt figyelembe venni?

A felvetett kérdésre objektív mércével válaszolni nem lehet. Pesszimista szemléletben ilyen alapon minden természeti adottságot az értékelt vagyonelemek körébe kellene sorolni. Nem kétséges, hogy a nemzetivagyon-számítás gyakorlatának kialakítása során már ebben a vonatkozásban is mértéktartó korlátozással kell élni.

Az igénybevétel jellege alapján fontos megkülönböztetni véglegesen elhasznált és a reprodukálódó természeti erőforrást. A véglegesen elhasznált természeti erőforrások – nagyrészt ásványi anyagok – kimerülésére inkább lehet számítani; míg a reprodukálódó természeti erőforrások túlnyomó hányada viszonylagosan – igénybevételi növekedést is feltételezve – korlátlan, tehát továbbra is a szabad javak körébe tartoznak. Bár az elmúlt évtizedekben tapasztalható környezetszennyezés ismeretében ennél kétségkívül óvatosabb fogalmazásra van szükség. Az ökológiai egyensúly felborulása több vonatkozásban észlelhető, ennek ökonómiai hatásaival is számolni kell, s ez esetenként indokoltá teheti egyes reprodukálódó természeti erőforrások értéki számbavételét is.

Felmerül továbbá az a kérdés, hogy milyen szinten – az egész emberiség vagy egy nemzet szempontjából – vizsgáljuk a természeti erőforrásokkal való ellátottsá-

got. Sok érv hozható fel az összes rendelkezésre álló természeti erőforrás és az emberiség összes igényeinek egybevetése mellett. A természeti erőforrások egy részét (például a világtengerek élővilágát, természeti kincseit és a tengereket mint közlekedési utakat) nemzeti felfogásban nem is lehet felosztani, kisajátítani, a környezet állapotát is csak nemzetközi összefogással lehet eredményesen megóvni.

Ugyanakkor a nemzeti szempontú megítélésre is számos érv hozható fel. Már a vagyon fogalmát is ilyen jelzővel látjuk el, a számítások is a nemzeti vagyon megállapítására irányulnak, a természeti tényezőknek a gazdálkodásra gyakorolt hatását is nemzetgazdasági keretek között lehet vizsgálni. A kétféle szemléletnek azonban több találkozási pontja van, az egyes javak értékszintjét a világkészlet mindenképpen erősen befolyásolja. Így például a szűkösebben rendelkezésre álló ásványkincsek esetében (nyersolaj, arany) nagyobb járadék érhető el, mint a viszonylag nagy vagy gyakorlatilag kimeríthetetlen készletű javak esetében (só, építési alapanyagok).

Az egyes természeti erőforrások területi elhelyezkedésének aránytalansága az egyes erőforrások értékelését lényegesen befolyásolhatja. Egy ásványkincsben a termelő ország a termelési költségek és a kereslet–kínálat által kialakított világpiaci árszintnek megfelelően élvez járadékot, a felhasználó ország ezenkívül még jelentős szállítási költséget is fizet. A szállítás ugyan a folyó értékalkotó tevékenység körébe tartozik, de a felhasználó országban esetleg szűkösen megtalálható ásványkincset jelentősen felértékelheti. Hasonló értelmezési és értékelési problémát még az egy országon belüli adottságbeli különbségek, országon belüli területi aránytalanságok is felvetnek.

A természeti erőforrásokkal való ellátottság nemcsak időbeli szemléletben vagy területi aránytalanság miatt lehet viszonylagos, abban más körülmények is szerepet játszhatnak. Ásványi anyagoknál a járadék képzését és ezen keresztül az értékelhető vagyon értékének nagyságát jelentősen befolyásolja a minőségi összetétel, a nyersanyag kitermelhetősége. A geológiailag feltárt vagy a feltételezhető készlet egyes ásványfélésegeknél a jelenlegi technológiával kitermelhető vagy gazdaságosan kitermelhető készletnek többszöröse is lehet. Hasonlóképpen értelmezhetjük a termőföld korlátozottságának viszonylagosságát is. Mennyiségét tekintve a termőföld a világ jelenlegi népessége sokszorosának élelmiszerral való ellátására alkalmas. Minőségi összetétele azonban erősen heterogén, a hozam nagysága, a fajlagos termelési költségek alapján meghatározható jó mezőgazdasági területek már évezredek óta a korlátozott természeti erőforrások körébe tartoznak. A vízkészlettel való általános ellátottság is erősen viszonylagos. Az ökológiai egyensúlyi állapot szempontjából, a gazdasági (főleg mezőgazdasági) szükségletet tekintve területenként váltakozva a 300, 800, 1500 vagy a 3000 milliméteres évi csapadékmennyiség egyaránt optimálisnak, kevésnek, illetve soknak tekinthető.

## 2. Gazdasági tényezők

A természeti erőforrások mindennemű gazdálkodás alapvető előfeltételei. Az ebből származó adottságok erősen rányomják bélyegüket a nemzetgazdaság ágazati szerkezetére, az ország lakosságának fogyasztására, életkörülményeire is (ruházkodás, fűtés, a fogyasztási szokások klimatológiai tényezői). A természeti körülmények eltérése miatt egyes országokban kisebb, más országokban nagyobb élő- és holtmunka-ráfordítás szükséges ugyanolyan termelési eredmény eléréséhez. Talán nem túlzás annak megállapítása, hogy az előállított termékek és a teljesített szolgáltatások árában, költségében láthatatlanul és spontán folyamat formájában megjelenik valamennyi természeti tényező kedvező vagy kedvezőtlen hatása.

A természeti környezet egyes gazdasági döntéseknél lényeges szerepet játszhat. Így például utak építésénél számolnak a domborzati viszonyokkal, hőerőműveknél a szénmezők elhelyezkedésével, egyes gyáraknál az ipari vízellátás lehetőségével, növényi kultúráknál a föld minőségével. A gazdasági tevékenységek pénzben értékelt folyamataiban azonban a természeti hatásokat általában külön nem veszik figyelembe.

A természeti erőforrások gazdasági megjelenésének pénzbeli értékelése olyan esetekben indokolt, amikor azok szűkössége nyilvánvaló, és optimális felhasználásukat hatékonyan elősegítik valós vagy elvárt gazdasági eredmények. A magyar nemzetivagyon-számításokban ilyen megfontolások alapján veszik figyelembe a termőterület (földterület) és az ásványvagyon értékét. Mindkét tényező alapvető meghatározója az egyes országok gazdasági potenciáljáról, gazdagságáról alkotható képnek, ezek igénybevételénél lényegesek a gazdaságossági szempontok, optimális kihasználásukra jól ösztönöznek az állomány értékére vonatkozó adatok.

### 3. Az értéki számbavétel lehetősége

Az előző két szemponton túlmenően a természeti erőforrások nemzeti vagyonként, tehát értékben való számbavételét az értékelés, a javak árazásának lehetősége is meghatározza. Előfordulhat, hogy valamely természeti erőforrás valóban szűkös, gazdasági tényezők is szerepet játszanak az optimális felhasználásban, mégsem célszerű nemzeti vagyonként kezelni, mert értéki számbavételének nincs megbízható alapja. Reális gazdasági háttér nélkül, szubjektív módon képzett értéki vagyonadatnak semmi jelentősége nincs. Azonkívül, hogy az ilyen adat nem éri el a számbavétellel kívánt célt, fennáll a helytelen felhasználási tendencia kialakulásának veszélye is, kifejezetten káros lehet abból a szempontból, hogy a nemzeti vagyon aggregált értékét felhígítja, hitelességét nagymértékben rontja.

Hangsúlyozni kell, hogy sem a jelentőségét, sem az optimális felhasználásra való ösztönzést nem egyedül az határozza meg, hogy az adott jószág értékelt nemzeti vagyon-e vagy sem. Az igénybevételt esetenként célirányosabban szabályozhatják pénzügyi eszközök, árpolitikai és adminisztratív intézkedések. Ez utóbbiakhoz kielégítő információt nyújtanak a megfelelő természetbeni mutatószámok is.

Érdemes megemlíteni, hogy megalapozott értéki számbavétel hiányában a nemzetivagyon-számításokból még olyan javak is kimaradhatnak, amelyek egyértelműen a vagyon fogalomkörébe tartoznak, emberi munka eredményei. Így a hazai gyakorlatban a kulturális vagyontárgyakat (műkincsek, műemlékek, kulturális értékek) a nemzetivagyon-kimutatások nem tartalmazzák, bár egyes javaknak (például a festményeknek) forgalmi értékük is lehet (a nemzet el is adhatja). Az e csoportba tartozó javak megközelítő reális értékének megállapítására azonban általában nincs lehetőség. Konceptcionális megfontolások mellett értékelési problémák játszanak szerepet továbbá abban is, hogy a munkaerő értékét az „emberi tőkét” nem tekintjük a nemzeti vagyon részének.

A természeti erőforrások általában valamilyen becslési módszerrel értékelhetők. Önmagában a becslés a statisztikától nem idegen megfigyelési és számítási eljárás. Fontos elvárás azonban, hogy a becslés megalapozott feltételezéseken alapuljon, megfeleljen a tájékoztatás céljával összefüggésben támasztható pontossági követelményeknek. Lényegében becsléssel állapítják meg a földterület és az ásványvagyon értékét is.<sup>2</sup> Ezen becsléseknél az alapot a mezőgazdasági termékek, il-

<sup>2</sup> Az erdők élőfaállományának értéke is lényegében becslött adat, amelyet ugyancsak a természeti erőforrások között számolnak el. Tekintettel azonban arra, hogy az erdők élőfaállománya valójában újratermelő vagyon, ezért a továbbiakban erre nem hivatkozom.

letve az ásványi nyersanyagok árában realizált járadék képezi. Ezek olyan számított értékek, amelyek közgazdaságilag jól értelmezhetők, a megállapított vagyoneértékek a folyó gazdálkodás eredményeihez szorosan kötődnek, alkalmasak hatékonysági számítások végzésére, és végső soron kielégítő tájékoztatást nyújtanak a szóban forgó természeti erőforrások vagyoneértelmezés szerinti értékének nagyságrendjéről. Hangsúlyozni kell, hogy itt most a becslési eljárás lényegének mérlegeléséről van szó. A konkrét számszerű értékek kialakulásával vagy az egyes feltételezésekkel kapcsolatban természetesen lehetnek nézetkülönbségek, ezek azonban a fenti állításokat alapvetően nem befolyásolják.

Annak a kérdésnek az eldöntésében, hogy mennyire indokolt vagy célszerű a vízkészletet a nemzetivagyon-számítások körébe vonni, ugyancsak az előzőkben felvázolt szempontok játszhatnak meghatározó szerepet.

A hivatkozott tanulmány abból indul ki, hogy a vízkészleteink leterhelése jelentősen megnőtt, előtérbe kerül az a felfogás, hogy ma már a víz a szűkös mennyiségben rendelkezésre álló javak közé tartozik. A végső következtetés levonását nagymértékben megnehezíti az a körülmény, hogy a vízfelhasználásnak többféle iránya van, s e tekintetben az ellátottsági szint megközelítően sem egyforma.

Közismert például, hogy hazánk vízi energiaforrásban gyengén ellátott, a víz mint termőhely (halászat) ugyancsak korlátozottan áll rendelkezésre, a gyógyító hatású és a hőtartalmú hévizek ugyan nagy mennyiségben állnak rendelkezésre, a felhasználás iránti igény azonban gyakorlatilag szinte korlátlan.

A vízkészlet szűkösségére vonatkozó állítás nem vonatkoztatható más vízfelhasználási formákra, esetenként az árnyaltabb fogalmazás jobban kifejezi a valószínűségi helyzetet. Érdeemes ennek alátámasztására felidézni a hivatkozott cikk néhány adatát. Magyarország hasznosítható évi vízkészlete 1978. évi adatok alapján  $87 \text{ km}^3$ , ebből  $4,5 \text{ km}^3$  a megtermelt víz mennyisége (ivóvíz  $0,77$ , ipari víz  $2,93$ , öntözővíz  $0,9 \text{ km}^3$ ),  $52 \text{ km}^3$  a csapadékvíz és  $30,4 \text{ km}^3$  a szabad vízkészlet.

A megtermelt víz forrása alapvetően a szabad vízkészlet, így ennél a felhasználásnál az igények kielégíthetősége ezen adatok egybevetése alapján vizsgálható. Csak mennyiségi vetületeit tekintve a szabad vízkészlet elvileg mintegy hatszoros víztermelést tesz lehetővé. Ilyen vízigény-növekedésre belátható időn belül reálisan nem kell számítani. A vízkészlet 17 százalékos terhelési aránya mellett az általános túlterhelésről, a készlet szűkösségéről aligha lehet az olvasót meggyőzni.

A tényleges vízfogyasztás döntő hányadát (91,9 százalékát), a hasznosítható vízkészlet nagyobb részét (59,8 százalékát) a csapadékvíz szolgáltatja. Ebben a vonatkozásban különösen vitatható a természeti erőforrás szűkösségével kapcsolatos állítás. A csapadékvíz alapvető funkciója az ökológiai egyensúly fenntartása, gazdasági hatása a mezőgazdasági termelésben mutatkozik meg. Időben sem az adott vízforrás mennyiségében, sem a természet vagy a mezőgazdaság által támasztott vízigényben jelentősebb változás nem tapasztalható. Túlságosan messzire vezetnének az olyan vizsgálatok, amelyek az évi átlagos  $620$  milliméteres csapadék és az optimális vízigény mennyiségét vetnék egybe. Mindez nem zárja ki egy olyan állítás helyességét, hogy a több csapadékvíz kedvező hatást váltana ki. Hidrobiológiai vagy agrártudományi kutatások eredményeként értékelni lehetne 5, 10 vagy akár 30 százalékos csapadékvíz-többlet esetleges pozitív hatását. Az éghajlati adottságok, az ökológiai viszonyok és a kialakult mezőgazdasági struktúra mellett azonban a jelenlegi csapadékvíz többszörösét egyértelműen katasztrofális természeti csapásként kellene értékelnünk.

A fentiekkel egyáltalán nem kívánom azt állítani, hogy a vízigényt a vízforrás optimálisan fedezi. Való igaz, hogy a megtermelt vízmennyiség időben ugrásszerűen

emelkedik. A vízkészletállománnyal összefüggésbe hozhatók azok a problémák, amelyek a jó minőségű és könnyebben kitermelhető vízforrások kimerülésével, a vízforrások területi elhelyezkedésének egyenetlenségével, a csapadékvíz éven belüli ingadozásával kapcsolatban vetődnek fel. E tényezőket is figyelembe véve már beszélhetünk a vízkészletek szűkösségéről, de mindenestre indokolt annak viszonylagosságát nyomatékosan hangsúlyozni.

Gazdasági megfontolások alapján már erőteljesebben jelentkeznek azok az igények, amelyek indokolják a vízkészletek értékelését, vagyoni javakként való kezelését. A viszonylagos szűkösséggel összefüggésben egyre költségesebb a víztermelés, külön is kiemelhető a termelésberuházás tőkeigényessége. A nagyfokú leterheltség miatt jelentős anyagi áldozatokat kell hozni az álló- és folyóvizek karbantartására, szabályozására. Nem hanyagolható el az az összeg sem, amelyet víztárolók létesítésére, az öntözésre, a vízszennyeződés megelőzésére, a szennyezett víz tisztítására kell fordítani. Így például a Balaton ökológiai egyensúlyának helyreállításához több milliárd forint szükséges, amely költségnek és elhasznált természeti erőforrásnak egyaránt tekinthető.

Az első két előfeltétel – a természeti erőforrások korlátozottsága, gazdasági tényezők érvényesülése – alapján általában elfogadható az a javaslat, hogy a vízkészletet vízvagyonként vegyük számba. Kritikus azonban a besorolás harmadik szempontja, vagyis az, hogyan lehet értékelni a mennyiségi adatokat. Az ezzel kapcsolatos nehézségeket a tanulmány szerzői is hangsúlyozzák, kiemelik számításaik kísérleti jellegét. A továbbiakban ezzel kapcsolatban annak előrebocsátásával teszünk kritikai észrevételeket, hogy jobb alternatívák hiányában, konstruktív javaslatok nélkül bírálom a módszereket és a kidolgozott számszerű értékeket.

Mindenekelőtt megengedhetetlennek tartom, hogy egy statisztikai adat becslésénél ennyi bizonytalan alapon álló feltételezést alkalmazzunk. Gondolok ezzel kapcsolatban a különböző vízfelhasználások vonatkozásában alkalmazott költségekre, árakra, a csapadékvíz és a szabad vízkészlet szubjektív módon megállapított 50 százalékos értékszintjére, a földjáradék arányok átvételére. A kísérleti számításokban ilyen nagyvonalúság ugyan még elfogadható, statisztikai publikációkban azonban szigorúbb követelményeknek kell érvényesülniük, különösen akkor, ha a becsült adat elfogadható pontosságú aggregációba épül be (a szerzőknek kimondottan ilyen szándékuk van).

A konstruált vízjáradék fajlagos (forint/köbméter) értéke a felhasználás céljától függően 0,02 (csapadékvíz) és 0,22 forint (ivóvíz) között ingadozik. Mivel itt a természetes állapotban levő víz értékének megállapításáról van szó, különösebb indoklás aligha adható a vízjáradékértékek ilyen mértékű szóródására. Szembetűnő például, hogy a természetes állapotában közvetlenül hasznosuló csapadékvíz képzett járadéka csak harmada a szabad vízkészletek – tehát felhasználásra nem kerülő vízfolyások és felszín alatti vízkészletek évi hozama – fajlagos járadékának. A tanulmányban közölt számítás alapján a vízvagyon vízforrás szerinti részletezésben is megállapítható.

A csapadékvíz érték alulbecslése nyilvánvaló, ha annak hatását a mezőgazdasági termelés eredményeiben vizsgáljuk. A csapadékvíz teljes mennyisége – időbeli eloszlásának egyenetlenségeit, esetenként a vízbőrségből származó veszteségeket is beleértve – végső soron a növénytermelés egyik legfontosabb előfeltétele. A csapadékvíz 10 százalékos mennyiségi ingadozása általában 5–10 milliárd forintban kifejezhető terméstoppletet vagy terméskiesést eredményezhet. Ilyen tapasztalati adatok mellett közgazdaságilag alig értelmezhető a teljes csapadékvíz egy milliárd forintos járadékértéke. Számszerű megalapozás nélkül is állíthatjuk, hogy a csapa-



dékvíznek összehasonlíthatatlanul nagyobb a gazdasági (és általában a vízháztartási) jelentősége, mint a vízfolyásnak. Ennek ellenére az utóbbi vízforrás megközelítőleg kétszer akkora értékkel részesedik a vízvagyonban.

*A hasznosítható vízkészlet, a vízjáradék és a vízvagyon értéke vízforrás szerint*

| Vízforrás                                     | Hasznosítható vízkészlet (millió köbméter) | Számított vízjáradék | Vízvagyon      |
|---|--|----------------------|----------------|
|   |  | millió forint        |                |
| Csapadékvíz . . . . .                         | 52 000                                     | 1 040                | 34 667         |
| Vízfolyások vízhozama .                       | 30 000                                     | 1 948                | 64 927         |
| Felszín alatti vízkészletek vízhozama . . . . | 5 000                                      | 413                  | 13 760         |
| <i>Összesen</i>                               | <i>87 000</i>                              | <i>3 401</i>         | <i>113 354</i> |

A csapadékvíz értékelése hibás koncepción alapul még a tanulmányban követett elvek elfogadása mellett is. A csapadékvíz köbméterenkénti képzett termelési költsége 0,39 forint, ami 50 százaléka az öntözővíz költségének. Közbevetőleg említem meg, hogy erősen vitatható az arány kialakításának indoklása, miszerint az öntözővíz azért „értékesebb” – végső soron az adatokat ilyen értelmezésben használják fel a későbbiek során –, mert azt jelentős költséggel lehet a felhasználás helyére eljuttatni. Véleményem szerint az öntözővíz annyiban tekinthető értékesebbnek, mert azt az igényeknek megfelelőbben adagolva lehet felhasználni.

Fogadjuk el a 0,39 forintos csapadékvízköltséget (értéket) helyes adatnak. Ebben az esetben azonban nincs létjogosultsága további számításnak, ez a költség valójában nem merült fel, így teljes összegében következetesen járadéknak kell tekinteni. Ilyen alapon a csapadékvíz értéke a Hajpál és Harsányi által megállapított fajlagos vízjáradékkal (0,02 forint) számított vagyonértéknek a húszszorosa lesz.<sup>3</sup>

Bármilyen értékkel is megy végbe a csapadékvíz számbavétele, egy újabb elméleti és módszertani problémával kell számolnunk. A csapadékvíz nagy hányada a mezőgazdasági termékekben hasznosul, így a vízjáradék a mezőgazdasági javak árában mutatható ki, illetve azzal hozható kapcsolatba. Csakhogy a mezőgazdasági árakban megjelenő járadékot teljes egészében azonosítottuk a földjáradékkal. Ha az egyes természeti erőforrásokat külön értékeljük, halmazott lesz a járadék és a természeti erőforrásokra vonatkozó vagyon számbavétele. Földjáradék képzésénél valójában nemcsak a fizikailag értelmezett termőföldet, hanem a klimatológiai tényezők (többek között a csapadékvíz) hatását is figyelembe vesszük. Következésképpen a csapadékvíz értékével csökkenteni kellene a termőterület értékét.

A tanulmány több helyen is hivatkozik arra, hogy a vízkészletek értékelése és a járadék képzése lehetővé teszi a vízvagyon reálisabb gazdasági értékelését, segítséget nyújt olyan vízárak kialakításához, amelyek jobban igazodnak hazánk tényleges vízellátási adottságaihoz. Az, hogy ilyen hatása lehet, természetesen nem tagadható, kétlem azonban, hogy a kialakított járadékszintek lényegesebb változásokat vonnának maguk után a vízgazdálkodásban. Érdeemes ezzel kapcsolatban a szervezett ivóvíztermelés költségeire vonatkozó adatokat közelebbről is szemügyre venni.

<sup>3</sup> A tanulmány kiindulva a költségtételekből, adaptálva a mezőgazdasági jövedelmi arányokat, 5 százalékos járadék/költség hányaddal számol.

*Az ivóvíztermelés költségei a realizálási ár  
százalékában*

| Megnevezés                                    | Százalék      |
|---|---------------|
| Anyagköltség . . . . .                        | 82,9          |
| Értékcsökkenési leírás . . . . .              | 35,1          |
| Béreköltség és bérek közterhei . . . . .      | 26,0          |
| Nyeresség és egyéb tiszta jövedelem . . . . . | 4,1           |
| <hr/>   |               |
| <i>Ivóvíz termelői áron . . . . .</i>         | <i>148,1</i>  |
| <i>Árkiegészítés . . . . .</i>                | <i>– 48,1</i> |
| <hr/>   |               |
| <i>Realizálási ár</i>                         | <i>100,0</i>  |

Az ivóvíz térítési díját megállapíthatóan elsődlegesen nem a ráfordítások, hanem árpolitikai megfontolások határozzák meg. Egy újabb költségtényező, az 5 százalékos vízjáradék beiktatása önmagában az árkiegészítés létjogosultságát aligha kérdőjelezheti meg. Ilyen körülmények között még az is elképzelhető, hogy a vízjáradék értéke 7,4 százalékkal ( $1,481 \cdot 0,05 = 0,074$ ) tovább növelné az árkiegészítés összegét. Másfelől adott a lehetősége annak, hogy ráfordítási elvet alkalmazva a vízjáradék mértékének többszörösével növeljék az ivóvíz térítési díját, sőt esetleg alkalmazható a forgalmi adó mint árszabályozó is. Ezek csak elméleti fejtegetések, hiszen az ivóvízkészletek egyáltalán nem annyira szűkösek, hogy ilyen szélsőséges következtetésre kellene jutni.

A termelési költség 5 százalékában megállapított járadék szintén nem elég ahhoz, hogy az ipari víz használatát optimálisan szabályozza. Gyakori eset, hogy egyes vállalatok ennek a járadéknak a többszörösét is rendszeresen kifizetik vízszennyezés miatt bírsággént, mert ez még mindig olcsóbb, mint megfelelő víztisztító berendezések beszerzése, víztisztítási technológiák alkalmazása.

A vízkészletek értékelésének bizonytalansága miatt és megfelelő számítási módszerek hiányában el kell tekintenünk attól, hogy ezt a természeti erőforrást teljes egészében bevonjuk a nemzetivagyon-számítások körébe. Meggondolandó, hogy a vízkészletek egyes, viszonylag megalapozottabban értékelhető elemeit – a víz mint energiaforrás, mint termőhely stb. – már a közeljövőben is nemzeti vagyonként kezeljük. Az általános nemleges állásfoglalás azonban nem kívánja a vízforrások és vízfelhasználások gazdasági értékelésével kapcsolatos kutatások jelentőségét alábecsülni. A téma elméleti tanulmányozása mindenképpen aktuális, indokolt és ennek keretében jelentős szerepet tölthetnek be a módszertani kutatások és a konkrét számítási kísérletek is.

A vízvagyon makroökonómiai meghatározásában jó szolgálatot tennének például az olyan számítások, amelyek a különbözeti járadékok képződésén alapulnak. Egy jószág viszonylagos szűkösségének mindig van olyan következménye, hogy az újabb igények kielégítését csak nagyobb tőkebefektetéssel, a költségárfordítás növelésével, alacsonyabb hatékonysággal lehet biztosítani. A különbözeti járadékon alapuló számítások során természetesen szintén alkalmazni kellene közgazdasági becsléseket, de azok megalapozottságát javítja az a körülmény, hogy a folyó gazdasági eseményekhez az értékek jobban kötődnek. Ez kétségkívül munkaigényesebb módszer, az eredmények azonban inkább alkalmasak gazdasági számításokra és az így képzett differenciáltabb adatok mikroszintű elemzésekhez is részletesebb információt nyújtanának.

A természeti erőforrások hatása értékelésének másik lehetséges megközelítését kínálja az az eljárás, amikor a negatív hatásokból származó veszteségek nagyságát határozzuk meg. Ha történetesen ismernénk az ipari vízfelhasználáshoz kapcsol-

ható olyan járulékos költségeket, amelyek a víz természetes állapotú helyreállításához szükségesek, ezek a további számításokhoz – ez lehet vagyonérték-meghatározás vagy a nemzeti jövedelem „improktív” felhasználásának megállapítása – jól felhasználható alapadatokat szolgáltatnának.

### РЕЗЮМЕ

В сфере понятия национального богатства обычно включаются также природные ресурсы. Так в Венгрии с 1968 года в качестве элементов национального богатства подвергаются оценке земельные угодья, минеральные ресурсы, лесной фонд. В ходе последних лет ряд авторов высказал мнение, что в национальное богатство следует включать также и водные ресурсы. Такое мнение выразили д-р Дюла Хайпал и д-р Ласло Харшани в своем очерке «Учет водных ресурсов в статистике национального богатства» (см. номер 4 журнала «Статистическое обозрение» за 1981 год, стр. 356—378).

Автор настоящего очерка оспаривает эту точку зрения. Он исходит из того, что оценка природных ресурсов в качестве элемента национального богатства зависит от одновременного наличия трех условий: 1. скудности природных ресурсов; 2. информационных запросов со стороны экономических расчетов; 3. обоснованных методов для стоимостного учета.

Согласно мнению автора ни один из приведенных факторов не обосновывает и, соответственно, не вызывает необходимости в оценке водных ресурсов. Преувеличенные, не обладающие достаточной точностью оценки в конечном итоге приводят к излишней условности расчета национального богатства. В ближайшем будущем следовало бы отдать предпочтение исследованию относительно выражения с помощью средств статистики загрязнения волных ресурсов.

### SUMMARY

Natural resources are generally taken into account in computing national wealth. Thus in Hungary the soil, minerals and the live wood stock of forests are elements of the evaluation of national wealth since 1968. It has been raised several times recently that water resources should also be counted as part of the national wealth. This opinion was expounded by dr. Gyula Hajpál and dr. László Harsányi in their article entitled „Accounting Water Wealth among the Items of National Wealth” (see *Statistical Review* Vol. 59. No. 4., 1981., pp. 356—378.).

The author of the present study denies the assertion presented above. He starts from the fact that the evaluation of natural resources as elements of national wealth is determined jointly by three conditions. These are: 1. the scarcity of natural resources; 2. the information demand in economic computations; 3. sound methods for evaluation.

In the author's opinion it is neither reasonable nor necessary to include water resources in view of the above-mentioned criteria. The superficial, inaccurate evaluation dilutes national wealth. It would rather be advisable in the near future to account for the research of environmental pollution affecting water resources by means of adequate statistical tools.

## AZ IPARI FÉRFI- ÉS NŐMUNKÁSOK KERESETI ARÁNYAI 1900—1943\*

DR. HARSÁNYI LÁSZLÓ – DR. KÉSEDI FERENC

E tanulmányban Magyarország bér- és kereseti viszonyainak a XX. század első fele társadalmi–gazdasági sajátosságait számos vonatkozásban jellemző egyik met-szetét, a férfi- és nőmunkások kereseti különbségeinek alakulását tárgyaljuk.<sup>1</sup> A vizsgált jelenség jobb megismerése érdekében vázlatosan bemutatjuk a gyáripari munkások foglalkoztatásának alapvető tendenciáit is.

Mivel elemzésünk lehetőségeit a rendelkezésre álló adatforrások teljes mérték-ben meghatározták, ezért tanulmányunk első fejezetében bemutatjuk a kor bér- és kereseti viszonyainak megismeréséhez alapvetőnek tekinthető forrásokat.

### ADATFORRÁSOK A SZÁZADFORDULÓTÓL A VILÁGGAZDASÁGI VÁLSÁGIG TERJEDŐ IDŐSZAKRA

a) Az iparban foglalkoztatottak munkabérééről az első nem szórvány jellegű, az állami statisztika rendszerébe beépülő, a munkavállalók többségére vonatkozó ada-taink nagyjából a századforduló idejéről származnak. Az időpont nem tekinthető vé-letlennek:

– a modern ipar kifejlődése a versenyképesség és a gazdaságosság fenntartása érde-kében a vállalati vezetésnek és a munkáltatók különféle szövetségeinek információigényeit is megnövelte, ezért szükségzerű volt a munkabéreknek mint a termelési költségek egyik ele-mének a pontos ismerete;

– a munkásmozgalom és a szakszervezetek bérharca is a bérek alakulását, a bérará-nyokat megbízhatóan jellemző statisztikát igényel.

Az első világháborút megelőzően az ipari bérek alakulásáról két adatforrásból értesülhetünk: a gyáripari statisztikai felvételekből és az 1900. évi népszámlálás 14. kötetéből.

A gyáripari statisztikai adatgyűjtések keretében részben termelésstatisztikai adatokat, részben a munkások és a tisztviselők bér- és szociális viszonyairól tájé-koztató adatokat vettek fel. Az első gyáripari adatfelvétel 1899-ben zajlott le. A ben-nünket érdeklő, az akkori szóhasználatot idézve „az üzemi és munkáviszonyokat” leíró adatokat az 1899. február 25-i eszmei időpontnak megfelelően gyűjtötték ösz-sze. A publikálás 20 füzetben, iparcsoportonként részletezetten 1901-ben történt. A következő gyáripari adatgyűjtés 1901-ben volt, ennek adatait mi is felhasználtuk; az

\* A Magyar Közgazdasági Társaság Statisztikai Szakosztálya Statisztikatörténeti Szakcsoportjának 1981. május 27–28-án Kőszegen tartott XIX. vándorülésén megvitatott előadás.

<sup>1</sup> Dolgozatunkban a „bér” és a „kereset” kifejezéseket szinonimaként használjuk.

1904-re vonatkozó felvétel eredményeit nem publikálták. Az 1906-ban és 1910-ben végrehajtott felvételek számunkra fontosabb és értékelhető adatait szintén elemeztük. A háborút megelőző utolsó felvétel 1913-ban volt, ennek adatait szintén nem publikálták.

Az említett felvételek csak a gyáriparra terjedtek ki, tehát egyetlen alkalommal sem vették számba a kisiparban foglalkoztatottakat. Ezért az iparban foglalkoztatottak számáról a gyáripari statisztikai adatfelvételek kellően nem tájékoztatnak. Az egész iparban és csak a gyáriparban foglalkoztatottak száma közötti eltérések mértékét jellemzendő: a népszámlálás szerint az ipari foglalkoztatottak száma 1900-ban 604 903 fő, a gyáriparban ez a létszám 1901-ben 259 464 fő volt<sup>2</sup>, tehát utóbbi felvétel az iparban foglalkoztatottaknak körülbelül 40–45 százalékára terjedt ki. (Ez az arány csak azért tekinthető hozzávetőlegesnek, mert a „foglalkoztatott” kategória értelmezése nem teljesen megegyező a két felvételben.) A gyári jelleg meghatározásának kritériuma a foglalkoztatottak létszáma volt, például az 1898. évi felvételnél gyárnak a 20 fő feletti létszámmal dolgozó vállalatokat tekintették, bár ezt a besorolási szempontot nem alkalmazták következetesen. Ebből a szempontból a leg-sikeresebb az 1910-ben végrehajtott adatgyűjtés volt, ahol a létszám, a gépi erő és a termelési volumen alapján történt a besorolás.

A gyáripari adatfelvételek további általános sajátossága volt, hogy az otthon foglalkoztatottakra az adatgyűjtés nem terjedt ki, bár ezek aránya egyes iparágakban számottevő volt. Az említett hat gyáripari felvétel kérdőívei nem az egyéni béreket tudakolták, hanem előre megadott osztályközökbe<sup>3</sup> kellett besorolni a munkavállalókat. Az osztályközök és a megfelelő gyakoriságok szorzataként adódó iparági átlagbérek tehát torzítottak, következésképpen ez az ok is korlátozza az ágazati kereseti arányok vizsgálatának jogosultságát. A bérek alakulásának magyarázatához a felvételek csak nagyon kevés tényezőt tudnak bemutatni, mivel az összegyűjtött adatok csupán munkás, napszámos, tanonc, szolga (és ezen belül férfi és nő) részletezésben állnak rendelkezésre, és hiányoznak az iskolázottság, a szakképzettség alakulását leíró adatok. Szintén csökkenteni ezen adatforrás értékét, hogy a ledolgozott órák eltérő számát nem vették figyelembe.

Mint említettük, az első világháborút megelőző időszak kereseti viszonyainak elemzéséhez az 1900. évi népszámlálás 14. kötetében található adatokat is használhatjuk. A béreket is tudakoló egyéni felvételi lapot az ipar, a kereskedelem, a közlekedés és a hitelélet területén foglalkoztatottakkal töltették ki.

A béreket szintén osztályközös besorolással közölték, ami a gyáripari statisztikában a már említett torzításokat eredményezheti. Az adatokat iparcsoportok és nemek szerinti bontásban, tisztviselők, művezetők és előmunkások, 16 évnél fiatalabb és idősebb munkások, szolgák és tanoncok szerinti részletezésben találjuk.

A visszaküldött kérdőívek aránya a tisztviselőknél 68, az előmunkásoknál és művezetőknél 57, a segédmunkásoknál és napszámosoknál 56 százalékos volt. Az adatok tehát itt sem teljes körűek, ami ennek a forrásnak az értékét is csökkenti.

Az első világháború idejéről érthető okokból nincsenek munkabérstatisztikai adataink.

A gyáripari adatgyűjtésekre 1921-től kezdődően évente került sor. A korábban használt létszám-kategóriákat valamelyest finomították, a szakképzettség figyelembevételére érdekében a munkások kategóriáit szakmunkásokra és tanult munkásokra, betanított és tanulatlan napszámosokra bontották. Ezeknek az adatgyűjtéseknek az értékét csökkenti, hogy bár iparcsoportonként közlik az egyes kategóriák-

<sup>2</sup> Az adatok a korabeli Magyarországra (Horvátországgal és Szlavóniával együtt) vonatkoznak.

<sup>3</sup> Ez tág osztályközök meghatározásával a tényleges kereseti viszonyok elleplezésének eszköze is volt.

ba tartozók létszámát és a részükre kifizetett munkabérek összegét, tehát az átlagbérek kiszámíthatók, hiányzik a férfi–nő bontás.<sup>4</sup>

b) A bérek és a keresetek alakulásának figyelemmel kísérésére más hivatalos szervek is gyűjtöttek adatokat; így például a társadalombiztosítási statisztika keretében is rendszeresen figyelték a bérek változásait. Ezt a forrást nem tudjuk hasznosítani, mivel az innen származó adatok csak a munkavállalók kis körére vonatkoznak, tehát nem tekinthetők általános sajátosságokat kifejezőnek, és pontosságuk is kétséges.

c) A hatósági munkaközvetítők is gyűjtöttek adatokat a bérekről, a statisztikai évkönyvek rendszeresen publikálták is őket, de ezeket legfeljebb illusztráció céljaira, a munkaerőpiac helyzetének érzékeltetésére hasznosíthatjuk. Ennek oka az, hogy a hatósági munkaközvetítők csak a megüresedett állások betöltésére felajánlott béreket regisztrálták. A munkaközvetítők által felajánlott állások száma az 1920-as években átlagosan 25 000 körül mozgott, az ezekre vonatkozó bérek tehát kicsiny létszámú és speciális munkaerőpiaci helyzetű sokaságra érvényesek. Az említett adatforrás értékét az is csökkenti, hogy a természetbeni munkabérajánlatokat figyelmen kívül hagyták, s ez különösen vidéken és egyes foglalkozásokban jelentős volt.

d) Nagyjából a századfordulótól kezdődően alapos és igen részletes statisztikát vezetett a Magyar Vasművek és Gépgyárak Országos Egyesülete a gépiparban és a fémiparban foglalkoztatottak munkabéereiről.

e) Bérstatisztikával rendelkezett a Magyar Gyáriparosok Országos Szövetsége (a GYOSZ) is. Adatgyűjtésének legkimunkáltabb részét a szakmunkások órabéreiből iparcsoportonként történt közlései képezik.

f) Figyelmet érdemel még a Magyarországi Szakszervezeti Tanács titkárának, Gál Benőnek az adatgyűjtése, aki néhány iparág jellegzetes szakmájának béreit regisztrálta az 1914 és 1924 közötti időszakra. Meg kell jegyeznünk, hogy a béreken kívül a fogyasztói árak alakulását is figyelte, mivel eredeti célja az életszínvonal alakulásának vizsgálata volt. Gál Benő adatgyűjtése a szakszervezetek bérmegfigyeléseire, valamint a kollektív szerződések béradataira támaszkodik. E forrás értékének meghatározását nehézé teszi, hogy ma már nem tudjuk megállapítani, hány fő adatait gyűjtötték össze, azaz mennyire tekinthetők reprezentatívoknak a megfigyelt bérek.

g) Az első világháborút követő évekről számos adat áll rendelkezésünkre a Fővárosi Statisztikai Hivatal adatgyűjtései alapján a Budapesten foglalkoztatottak béreiről. Figyelembe véve, hogy a nagyipar erősen a fővárosra koncentrálódott, az adatok bizonyos mértékig reprezentálják az ipar országos kereseti viszonyait. Budapestre vonatkozóan adatokkal rendelkezünk a hetibérek ágazatok és nemek szerint részletezett alakulásáról. A megfigyelés a szakmai bérekre, sőt az egyes üzemekre is kiterjedt.

Egymás mellé állítva a négy legfontosabb adatgyűjtés eredményét, a névleges napibérek 1928-ban a következők voltak.

*Névleges napibérek 1928-ban*

| Statisztika                             | Pengő |
|---|-------|
| Gyáripari . . . . .                     | 5,33  |
| Vas- és gépipar (érdekeltség) . . . . . | 5,37  |
| Hatósági munkaközvetítő . . . . .       | 4,24  |
| Társadalombiztosítási . . . . .         | 3,65  |

<sup>4</sup> Legalábbis a statisztikai évkönyvekben és más elérhető adatforrásokban nem közölték.

h) Az 1920-as években valóban sokszínű volt a munkabérstatisztika. Ugyanakkor jelentős nehézséget okozott a munkabér fogalmának a statisztikusok, gazdasági szakemberek között is eltérő értelmezése. A különböző munkabér-statisztikákban rendszeresen a magán- vagy kollektív munkaszerződésekben megállapított óra- vagy darabbér alapján történt a felvétel. De nem kevésbé volt gyakori az, hogy a munkások tényleges keresete, heti vagy éves összjövedelme került összehasonlításra. Nyilvánvaló, hogy más a munkaviszonyból eredő nominális munkabér (amelynek alakulását dolgozatunkban feldolgoztuk), és ettől eltérő nagyságú a munkás tényleges jövedelme. Lényeges befolyással van e különbségre a szezonmunkások időlegesen magasabb órabére, a túlórázások és a betegségek vagy a munkahiány miatt kereset nélkül töltött idő is.

#### ADATFORRÁSOK A VILÁGGAZDASÁGI VÁLSÁGTÓL A MÁSODIK VILÁGHÁBORÚIG TERJEDŐ IDŐSZAKRA

Az ipari munkások munkabérére vonatkozólag a Központi Statisztikai Hivatal az 1930-as években is több forrásból merített adatokat. A legfőbb források az alábbiak voltak.

a) A társadalombiztosítási statisztika negyedévenként és napibércsoportonként kimutatja a tagok számát, foglalkozási részletezés azonban itt nem áll rendelkezésre. A felső bérhatár korlátozása miatt a legjobban díjazott munkások kiesnek. Így az adatgyűjtés nemcsak hiányos, hanem a munkabérek átlaga alacsonyabb is a ténylegesnél.

b) A Munkaközvetítő Hivatal csak a felajánlott munkabéreket közli, elég jó foglalkozási részletezésben. Itt azonban csak az újonnan megnyíló munkaalkalmak béradatai ismerhetők meg. A hosszabb idő óta dolgozók munkabéradatai teljesen kimaradnak. Hiányoznak ugyanakkor az érdekképviselői közvetítők béradatai is.

c) A gyári, üzemi és termelési statisztika ipari főcsoportonként és iparáganként a tényleges átlagos keresetet mutatja ki a kifizetett munkabér és a munkában töltött napok száma alapján. Rendelkezésre állnak még a munkások alkalmazási minőség (előmunkás, szakmunkás, betanított és tanulatlan napszámos, fiatalok munkás, gyermekmunkás és tanonc) szerinti megoszlása, valamint a munkások nemek szerinti megoszlásának megfelelő bér adatok. Ezeket az adatokat iparáganként részletezve évenként is feldolgozták, és a napi munkaidő alapján az átlagos munkabérek alakulása is megfigyelhető. A gyáripari üzemi és termelési statisztika adatai a gyáriparosok bevallásain alapulnak, de az adatokat a Központi Statisztikai Hivatal dolgozza fel évenként. Az 1930-as évek elején több mint 3500 ipartelep közel 240 000 munkásáról szolgáltatott adatokat.

d) A vas- és gépipari munkaadók érdekképviselői statisztikája foglalkozások és alkalmazási minőség szerint közli a tényleges átlagos keresetet, mégpedig minden bérváltozás időpontjában.

e) A minimális munkabér megállapítását az Iparügyi Minisztérium esetenként közli a szakmák igen részletes tagolásával.

A felsorolt munkabér-statisztikai adatgyűjtések eltérő célból készültek, adminisztratív vagy termelési szempontokat tartva szem előtt, s ezért nem adtak megfelelő alapot konzisztens munkabér-statisztika kiépítésére.

A képviselői munkabér-statisztika 1932. október 1-én indult meg, és évente két ízben közölt 6–7000 munkásról 70 szakma szerinti részletezéssel munkabér adatokat. Az adatgyűjtés Budapestre és vidékre vonatkozólag külön közölt adatokat, és kiterjed a munkások szakképzettségére, nemenkénti megoszlására, az órabérekre, a heti

keresetre, a munkaidőre és a túlórákra. Az 1937. évi reform az adatgyűjtésbe bevont munkások számát mintegy 28 000-re, a szakmák számát 280-ra emelte.

A források ismertetése alapján érzékelhető, hogy összefüggő, teljesen homogén adatsorok szerkesztése lehetetlen volt. Ebből következik tanulmányunk mozaik-szerűsége, ami a történeti statisztika körében nem idegen jelenség. A statisztikai források hézagos jellege, a használt fogalmak és kategóriák tartalmi változásai az elemzés során levont alapvető következtetések érvényességét azonban nem érintik. A vizsgált időszakot – amint az adatforrások tagolásából is kitűnt – két szakaszra bontottuk, az első periódus a századfordulótól a világgazdasági válságig, a második az utóbbi időponttól 1942–1943-ig terjed.

#### A FOGLALKOZTATÁS ÉS A KERESETI VISZONYOK SAJÁTOSSÁGAI A SZÁZADFORDULÓTÓL A VILÁGGAZDASÁGI VÁLSÁGIG

A századforduló körüli gyors ipari fejlődés a foglalkoztatottak számának növekedésében is kifejeződött. 1893 és 1913 között a magyar gyárparban dolgozó munkások száma mintegy 230 000 fővel emelkedett (302 000-ről 532 000-re), ami 76 százalékos növekedésnek felel meg (4).

A kor gazdaságtörténetének tanulmányozásához alapvető forrásnak tekinthető, Magyarország gyárparának 1900–1914. évi történetével foglalkozó mű (3) alapján mód van arra, hogy a gyárparban dolgozó nőmunkások számának alakulását is nyomon kövessük.

1. tábla

A gyárparban dolgozó nőmunkások száma

| Iparág                            | 1901-ben     |                    | 1910-ben   |                    | A nőmunkások számának növekedése (százalék) |
|-----------------------------------|--------------|--------------------|------------|--------------------|---|
|                                   | a nőmunkások |                    |            |                    |   |
|                                   | száma (fő)   | aránya* (százalék) | száma (fő) | aránya* (százalék) |   |
| Vas- és fémipar . . . . .         | 1 630        | 4,57               | 3 957      | 7,6                | 243   |
| Gép- és villamos ipar . . . . .   | 790          | 2,09               | 2 812      | 4,4                | 356   |
| Kő-, agyag- és üvegipar . . . . . | 5 802        | 18,94              | 12 290     | 20,2               | 212   |
| Faipar . . . . .                  | 4 346        | 15,26              | 5 245      | 10,1               | 121   |
| Bőripar . . . . .                 | 1 385        | 23,68              | 2 194      | 27,3               | 158   |
| Textilipar . . . . .              | 12 054       | 60,54              | 26 303     | 64,6               | 218   |
| Ruházati ipar . . . . .           | 3 487        | 56,98              | 7 913      | 55,5               | 227   |
| Papíripar . . . . .               | 2 545        | 41,54              | 4 336      | 47,0               | 170   |
| Élelmiszeripar . . . . .          | 21 138       | 43,29              | 28 123     | 41,9               | 133   |
| Vegyipar . . . . .                | 2 276        | 17,96              | 4 080      | 19,3               | 179   |
| Nyomdaipar . . . . .              | 1 806        | 28,14              | 3 266      | 28,9               | 181   |

Megjegyzés. Az adatok itt és a továbbiakban a mindenkori (1920 előtt a Horvátország nélküli) Magyarországra vonatkoznak.

\* Az összes munkás százalékában.

A női munkások száma 76 százalékkal, abszolút számban mintegy 43 000 fővel nőtt. Ennek a létszámnövekménynek hozzávetőleg a kétharmada három iparágra: az építőanyag-iparra, a textiliparra és az élelmiszeriparra jutott, miközben valamennyi iparágban nőtt a női foglalkoztatottak abszolút száma.

A nők foglalkoztatásának kibővülése több okra vezethető vissza:

– a technikai fejlődés következtében számos, korábban csak férfiak által elvégezhető tevékenység fizikai igénybevétele csökkent, és így az adott tevékenység nők által is elvégezhetővé lett;



- az előző tényező, valamint a javuló életkörülmények stb. és ennek kapcsán a fogyasztási szükségletek változása a munkamegosztás szélességi és mélységi tagozódását s ezen keresztül a társadalmilag szervezett tevékenységek körének kibővülését okozták, ami szintén a női munkalehetőségek növekedésével járt együtt;
- számos családban a gazdasági kényszer létszükségletté tette, hogy a nők is keresőtevékenységet folytassanak;
- a szakképzetlen s emiatt is olcsó női munkaerő alkalmazása jó eszköze volt a termelési költségek csökkentésének és a profit növelésének;
- a fogyasztási javak bővülő kínálata (tömegcikké válása), egyfajta „ingert” jelentett a vásárlásra, s az új javakhoz csak a családi keresetek növelésével lehetett hozzájutni.

Az első világháborút követően a gyáriparban foglalkoztatott munkások létszáma tartósan csak a huszas évek második felére, a mérsékelt konjunktúra kibontakozásának idejére érte el (1920. évi országterületre számítva) az 1913-as szintet (8).

A női munkások létszámának gyarapodása 1913 és 1929 között valamivel több mint 21 000 fő,<sup>5</sup> ami hozzávetőleg 42 százalékos növekedésnek felel meg. A női foglalkoztatás kiterjesztésében az előzőekben mondottakon kívül két speciális, a vizsgált időszakokkal összefüggő tényezőt kell megemlítenünk:

- az első világháború idején kiesett férfi munkaerőt nőekkel pótolták, akiknek jelentős része a háború befejezését követően is megtartotta állását,
- a textilipar gyors technikai fejlődése jelentős számú női foglalkoztatott alkalmazását tette lehetővé.

*A női munkások aránya  
az összes gyáripari munkás százalékában 1929-ben*

| Iparág                    | Százalék |
|---------------------------|----------|
| Vas- és fémipar . . . . . | 12,7     |
| Gépgyártás . . . . .      | 12,8     |
| Építőanyag-ipar . . . . . | 17,4     |
| Faipar . . . . .          | 12,1     |
| Bőripar . . . . .         | 36,6     |
| Textilipar . . . . .      | 67,8     |
| Ruházati ipar . . . . .   | 57,3     |
| Papíripar . . . . .       | 66,8     |
| Élelmiszeripar . . . . .  | 33,4     |
| Vegyészeti ipar . . . . . | 30,0     |
| Nyomdaipar . . . . .      | 33,1     |
| Összesen . . . . .        | 30,4     |

Forrás: (8).

Valamennyi rendelkezésre álló adatunk, de az egyéb források is (például a munkásszociográfiák, a haladó mozgalmak és a különböző szakszervezetek sajtója) egyértelműen bizonyítják, hogy a tárgyalt időszakban a férfi- és a nőmunkások keresetei között számottevő különbségek voltak. Ezeknek csak egy része volt indokolható a nők alacsonyabb szakképzettségével és iskolai végzettségével, valamint a munkakörülményekkel, a keresetkülönbségek egy része viszont diszkriminatív jellegű volt. A gyáripari munkások 1901 és 1910 közötti kereseti viszonyairól tájékoztatnak a 2. tábla adatai.

1901-ben a két legalacsonyabb kereseti kategóriába tartozott a férfiak 42,2, a nők 82,6 százaléka. Ezek a megoszlások a nemek előbbi sorrendjében: 1906-ban 32,5 és 83,9, 1910-ben 26,6 és 77,8 százalék. Szembetűnő, hogy míg a férfiaknál a magasabb (40 korona feletti) fizetési kategóriába tartozók aránya fokozatosan emel-

<sup>5</sup> A háború utáni országterületre számított adatok.

kedett – 1901-ben 3,1 százalék volt, 1910-ben már 7,8 százalék –, a nőknél 1910-ben is csak 0,1 százalékra tehető az ide sorolhatók aránya. (Lásd az 1. ábrát.)

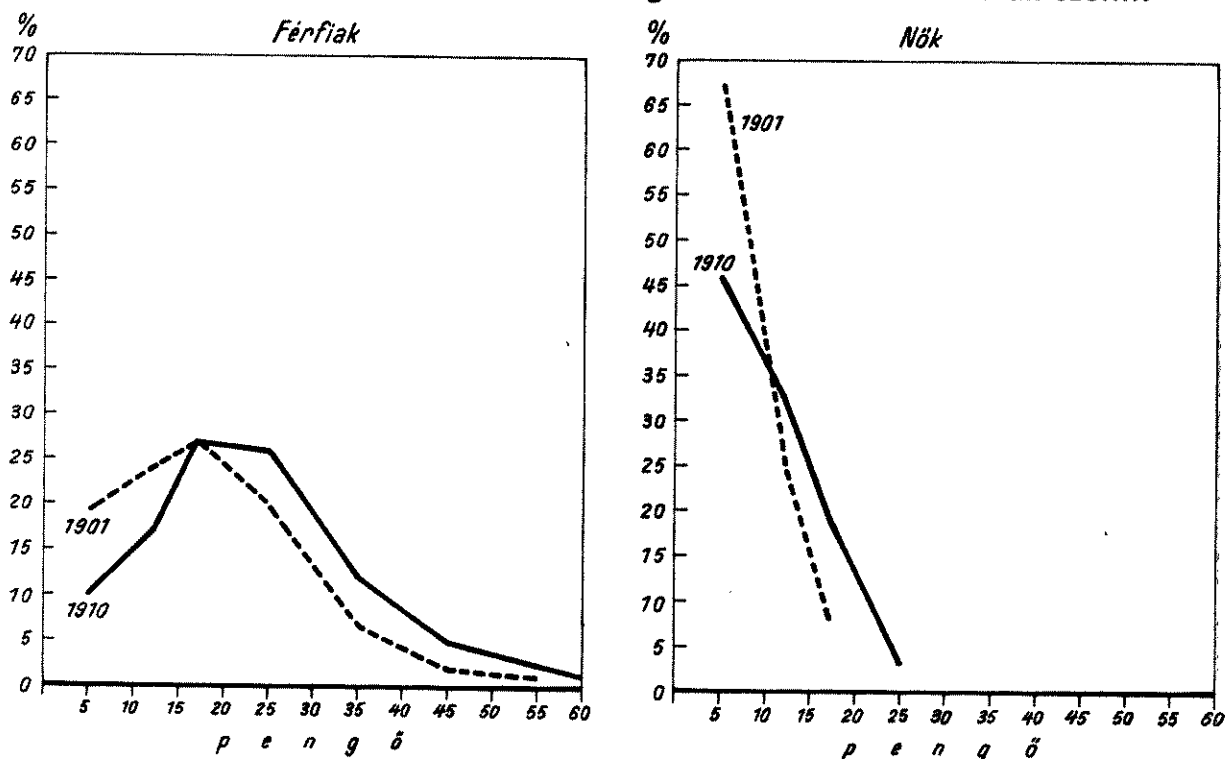
2. tábla

**A gyáripari telepek munkáslétszámának megoszlása a heti munkabér szerint (százalék)**

| Heti munkabér<br>(korona) | Férfiak      |              |              | Nők          |              |              |
|---------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                           | 1901         | 1906         | 1910         | 1901         | 1906         | 1910         |
| –10 . . . . .             | 18,8         | 12,7         | 10,0         | 60,7         | 54,4         | 45,4         |
| 10–14 . . . . .           | 23,4         | 19,8         | 16,6         | 21,9         | 29,5         | 32,4         |
| 14–20 . . . . .           | 26,2         | 29,1         | 28,3         | 6,8          | 11,7         | 19,3         |
| 20–30 . . . . .           | 19,6         | 23,3         | 25,7         | 0,6          | 3,8          | 2,4          |
| 30–40 . . . . .           | 6,4          | 10,0         | 11,5         | 0,2          | 0,3          | 0,3          |
| 40– . . . . .             | 3,1          | 4,8          | 7,8          | –            | –            | 0,1          |
| Ismeretlen . . . . .      | 2,5          | 0,3          | 0,1          | 9,8          | 0,3          | 0,1          |
| <b>Összesen</b>           | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> |

*Forrásul a kereskedelemügyi miniszter következő jelentései szolgáltak: Az 1901. évben a Magyar Korona országában fennállott gyárak üzemi és munkás-statisztikája (Budapest, 1903. 120. 329 old.); A Magyar Szent Korona országai gyáriparának üzemi és munkás-statisztikája az 1906. évről (Budapest, 1910. 118. 459 old.); A Magyar Szent Korona országai gyáriparának üzemi és munkás-statisztikája az 1910. évről (Budapest, 1915. 140. 426 old.).*

1. ábra. A férfi- és nőmunkások megoszlása heti munkabérük szerint



A férfiakra jellemző kereseti görbe – különösen az utolsó időpontban – a normális eloszláshoz közelítő alakot vesz fel, a nőknél viszont a görbe teljesen szabálytalan alakját mindvégig megtartja. Az átlagkeresetek nagyságát az adatforrások hiányosságai miatt csak durván becsülhetjük. Ez a becslés arra mutat, hogy a férfiak heti átlagkeresete valamennyi évben a nők heti átlagkeresetének körülbelül kétszeresét tette ki. E becslés, valamint az eloszlások tanulmányozása alapján is elég nagy valószínűséggel mondhatjuk: a magyar gyáriparban 1901 és 1910 között a férfi- és a nőmunkások keresetei közötti relatív különbségek számottevően nem változtak.

A keresetek nagysága szerinti megoszlások iparáganként részletezetten szintén rendelkezésünkre állnak.

3. tábla

*A legalacsonyabb fizetési kategóriákba tartozók aránya az egyes iparágakban  
(az iparág összes férfi-, illetve nőmunkása = 1)*

| Iparág   | Férfiak |      | Nők  |      |
|--|---------|------|------|------|
|  | 1901    | 1910 | 1901 | 1910 |
| Vas- és fémipar . . . . .  | 0,37    | 0,19 | 0,95 | 0,82 |
| Gépgyártás, közlekedési eszközök gyártása, hangszeripar, villamos ipar . . . . . | 0,14    | 0,06 | 0,86 | 0,66 |
| Kő-, föld-, agyag- és üvegipar . . . . .   | 0,57    | 0,34 | 0,96 | 0,89 |
| Faipar . . . . .   | 0,61    | 0,42 | 0,97 | 0,91 |
| Bőr-, sörite- és szőripar . . . . .  | 0,46    | 0,23 | 0,96 | 0,90 |
| Fonó- és szövőipar . . . . .   | 0,65    | 0,49 | 0,99 | 0,94 |
| Ruházati ipar . . . . .  | 0,41    | 0,21 | 0,87 | 0,73 |
| Papíros ipar . . . . .   | 0,57    | 0,35 | 0,94 | 0,83 |
| Élelmezési és élvezeti ipar . . . . .  | 0,56    | 0,34 | 0,92 | 0,68 |
| Vegyészeti ipar . . . . .  | 0,48    | 0,27 | 0,95 | 0,88 |
| Sokszorosító ipar . . . . .  | 0,09    | 0,04 | 0,90 | 0,51 |
| Összesen . . . . .   | 0,46    | 0,27 | 0,92 | 0,78 |

Forrás: lásd a 2. táblánál.

A munkásnők döntő többsége valamennyi iparágban, mindkét vizsgált időszakban a legalacsonyabb két fizetési kategóriába, a hetente 10 koronánál kevesebbet, illetve a hetente 10–14 korona között keresők közé tartozott. Az eredeti adatforrások tanulmányozása arra is felhívta a figyelmet, hogy 1901 és 1910 között a férfi keresetek eloszlásaiban valamennyi iparágban a középső osztályközökbe (14–40 korona) való tömörülés a jellemző, a nőknél – s ez is utal a nőmunkások alacsonyabb keresetére – a változás csak annyi, hogy a második osztályközbe (10–14 korona) tartozók aránya számottevően emelkedett, miközben a legkisebb keresetűek (10 korona alattiak) aránya a megfigyelt iparágak mindegyikében csökkent.

A gyáripari statisztika 1901-re vonatkozó adatainak kontrolljaként megvizsgáltuk az 1900. évi népszámlálásnak az iparban foglalkoztatott munkásokra vonatkozó adatait. A nők alacsonyabb keresetei itt is szembetűnők, hiszen a női munkavállalók döntő többsége (80–90 százaléka) szinte valamennyi iparágban – a sokszorosítóipar és a ruházati ipar kivételével – a legalacsonyabb (a 10 korona alatti) kereseti kategóriákba tartozik. Ennek az arálynak az ágazatok közötti szóródását a gyáripari statisztika jóval nagyobbak mutatja. A népszámlálásból származó kereseti adatok szintén megerősítik a gyáripari felvételeknél is látható sajátosságot: a hagyományos jól fizetett iparágakban, ahol a magasán kvalifikált munkások aránya jelentős volt (mint például a nyomdászatban), a nők kereseti lehetőségei is kedvezőbbek voltak.

A budapesti gyáripari telepeken foglalkoztatott munkások 1910. évi kereseti viszonyait mutatja a 4. tábla.

A fővárosban mind a férfiaknak, mind a nőknek jóval nagyobb hányada tartozik a magasabb fizetési kategóriákba, mint országosan. Ez arra utal, hogy Budapesten a szervezett munkásság harca, a magasabb kvalifikációs színvonal miatt a bérek általában nagyobbak voltak, mint vidéken. A férfiak és a nők keresetei közötti különbségek a budapesti gyáriparban is jelentősek. Míg a férfiak 2,2 százaléka tartozott a 10 koronánál kevesebbet keresőkhöz, a nőknél ez az arány 24,5 százalék.

4. tábla

*A budapesti gyáripari telepeken foglalkoztatott munkások megoszlása hetibérük szerint 1910-ben*

| Hetibér (korona) | Férfiak      | Nők          |
|------------------|--------------|--------------|
| –10 . . . . .    | 2,2          | 24,5         |
| 10–14 . . . . .  | 3,6          | 34,7         |
| 15–20 . . . . .  | 19,1         | 33,1         |
| 21–30 . . . . .  | 36,6         | 6,5          |
| 31–40 . . . . .  | 21,3         | 0,9          |
| 41–50 . . . . .  | 10,7         | 0,2          |
| 51–60 . . . . .  | 4,5          | 0,1          |
| 60– . . . . .    | 2,0          | –            |
| <b>Összesen</b>  | <b>100,0</b> | <b>100,0</b> |

Forrás: (11) 137. old.

A férfi–női keresetek aránytalanságaira az eloszlásgörbék is utalnak. A férfiak kereseteire jellemző görbe közelít a normális eloszláshoz, a nőknél a kereseti görbe erősen balra aszimmetrikus. Egyéb forrásból (az 1910. évi gyáripari felvételből) megállapíthatók a különböző nemű munkások iparági átlagbérei.

5. tábla

*A munkabérek ipari főcsoportonként 1910-ben*

| Ipari főcsoport                    | A férfiak                 | A nők       |
|------------------------------------|---------------------------|-------------|
|                                    | átlagos napibére (korona) |             |
| Vas- és fémipar . . . . .          | 3,8                       | 1,84        |
| Gépgyártás . . . . .               | 4,3                       | 1,65        |
| Kő-, föld-, agyagipar . . . . .    | 3,0                       | 1,71        |
| Fa-, és csontipar . . . . .        | 2,87                      | 1,62        |
| Bőr-, sörté-, szőripar . . . . .   | 3,32                      | 1,66        |
| Fonó- és szövőipar . . . . .       | 2,95                      | 1,75        |
| Ruházati ipar . . . . .            | 3,45                      | 2,09        |
| Papíros ipar . . . . .             | 3,09                      | 1,61        |
| Élmezési cikkek gyártása . . . . . | 3,1                       | 2,1         |
| Vegyészeti ipar . . . . .          | 3,27                      | 1,72        |
| Építőipar . . . . .                | –                         | –           |
| Sokszorosító és műipar . . . . .   | 3,68                      | 1,88        |
| <i>Ipari átlag</i> . . . . .       | <i>3,72</i>               | <i>1,86</i> |

Forrás: (16).

1910-ben a férfi munkások bérei átlagosan kétszeresét tették ki a női béreknek. A férfiak és a nők átlagbérei közötti abszolút és relatív különbségek valamennyi iparágban egyaránt jelentősek. A legnagyobb relatív különbséget a speciális szak-képzettségi követelményeket támasztó gépgyártásban tapasztaljuk. A legkisebb relatív különbség a túlnyomórészt nőket foglalkoztató textiliparra jellemző.

A nők alacsonyabb béreit más adatforrások is bizonyítják. Budapest és környéke vas- és fémiparában 1918-ban a szakmunkások átlagosan 2,5-szer, a betanított nap-szamosok 1,8-szer magasabb bérért dolgoztak, mint a munkásnők. 1929-re ezek a különbségek valamelyest mérséklődtek (2,1-szeresre és 1,7-szeresre).

Jól illusztrálja a férfi és női bérek közötti különbségeket a hatósági munkaközvetítők által megajánlott órabérek összehasonlítása. 1924-ben Budapesten a férfi szakmunkások órabére 1,7-szerese volt a nőmunkásokénak, vidéken ez az arány körülbelül 2-szeres, 1929-ben a fővárosban 1,3-szeres, vidéken pedig 1,4-szeres különbséget találunk.

#### A NŐMUNKÁSOK FOGLALKOZTATÁSA ÉS KERESETI VISZONYAI A VILÁGGAZDASÁGI VÁLSÁG ÉS A MÁSODIK VILÁGHÁBORÚ KÖZÖTT

A világgazdasági válság súlyosan befolyásolta a magyar gazdaság helyzetét. Gyakorlatilag megszűntek a gazdasági élet legfontosabb elemeit jelentő körülmények: a viszonylag kedvező világpiaci agrárárak és a nagyarányú tőkeimport.

A válság kezdetekor meglévő munkáslétszám 1932-re közel 20 százalékkal csökkent. A csökkenés eltérő mértékben érintette a különböző iparágakban dolgozókat. Míg a gépgyártás, az építőanyag-ipar, a faipar területén a létszám 30–35 százalékkal esett vissza, addig például a bőriparban a gyáripari munkások száma 10 százalékkal meghaladta a válság előtti szintet. Ezen belül általában igaz, hogy a nők létszámának csökkenése meghaladta a férfiakét.

A gazdasági válságot követő években a magyar gyáriparban foglalkoztatottak létszáma újra dinamikus emelkedett. 1933 és 1938 között körülbelül évi 22 000 új munkást vontak be a nagyipari termelésbe. Az újonnan belépőknek körülbelül egyharmada a textilipar, további egyharmada pedig a vas- és gépipar területén helyezkedett el. Az új munkások bevonása az iparba a falusi tömegek munkába állításán túlmenően – illetve részben ezzel kapcsolatban is – a női munkaerő széles körű alkalmazásának formájában valósult meg. Ez alapvetően a munkások addig nem dolgozó családtagjainak munkába állását jelentette.

6. tábla

#### Az évi átlagos munkáslétszám alakulása a gyáriparban

| Év             | A munkások össz-létszáma (fő) | A nőmunkások |                    |
|----------------|-------------------------------|--------------|--------------------|
|                |                               | száma (fő)   | aránya* (százalék) |
| 1929 . . . . . | 235 004                       | 71 502       | 30,4               |
| 1933 . . . . . | 176 237                       | 60 967       | 34,6               |
| 1934 . . . . . | 195 992                       | 66 677       | 34,0               |
| 1935 . . . . . | 216 023                       | 73 504       | 34,0               |
| 1936 . . . . . | 246 269                       | 81 345       | 33,0               |
| 1937 . . . . . | 276 500                       | 90 352       | 32,7               |
| 1938 . . . . . | 288 512                       | 92 731       | 32,1               |

\* Az összes munkás százalékában.  
Forrás: (3).

A foglalkoztatottság bővülése és ezen belül a női munkások számának növekedése a harmincas évek második felében vált erőteljessé. Ennek eredményeként 1938-ban több mint 20 000 új nőmunkás dolgozott a gyáriparban a válság előtti időszakhoz képest. A női munkások aránya létszámuk dinamikus növekedése ellenére is csökkent. Ennek oka az volt, hogy míg a harmincas évek első felében a könnyűipari ágak gyorsabb fejlődése volt jellemző – és így a női munkaerő száma rövidesen elérte, és túl is haladta a válság előtti szintet –, addig a harmincas évek máso-

dik felében, bár tovább folyt a nőmunkások munkába állítása, a nehézipar fejlődése következtében gyorsabb volt a férfiak számának növekedése.

A válságot követő években a foglalkoztatottság szintje már 1935-ben meghaladta az 1930. évi színvonalat, majd a háborús konjunktúra nyomán a létszámnövekedés erőteljesebbé vált. Különösen igaz ez a nők foglalkoztatására, a foglalkoztatás egyes területeire. Így a gépgyártás területén a női munkások száma 1930 és 1943 között közel 7,5-, a vas- és fémiparban 2,7-, a vegyiparban 2,6-, a faiparban 2,2-szeresére emelkedett.

Létszámuk dinamikus növekedésének eredményeként a nők aránya a munkások között a gépgyártásban 14 százalékról 24 százalékra, az építőanyag-iparban 16 százalékról 25 százalékra, a faiparban 13 százalékról 21 százalékra emelkedett. Összességében viszont a nők aránya lényegében azonos maradt az időszak kezdeti és végpontjában. Arányuk legmagasabb a válságot követő években, 1933–1935-ben volt.

Más oldalról nézve, míg 1930-ban a „klasszikus” nehéziparban (vas- és fémipar, gépgyártás, villamosenergia-ipar) a nők 11 százaléka dolgozott, arányuk 1943-ra itt 30 százalék fölé emelkedett. Ennek megfelelően a nők közül a könnyűipar (bőr-, fonó-, szövő-, ruházati ipar) területén dolgozók aránya 53 százalékról 37 százalékra csökkent.

A második világháború időszakában a háborús konjunktúra hatására a magyar gyáripari munkásság létszámában, összetételében fontos változások mentek végbe. Ebben az időszakban a nők létszáma az ipari termelésben közel 33 000 fővel tovább növekedett.

7. tábla

*Az évi átlagos munkáslétszám alakulása  
a gyáriparban*

| Év             | A munkások össz-<br>létszáma<br>(fő) | A nőmunkások  |                       |
|----------------|--------------------------------------|---------------|-----------------------|
|                |                                      | száma<br>(fő) | aránya*<br>(százalék) |
| 1938 . . . . . | 288 512                              | 92 731        | 32,1                  |
| 1939 . . . . . | 327 069                              | 105 631       | 32,3                  |
| 1940 . . . . . | 348 894                              | 111 962       | 32,1                  |
| 1941 . . . . . | 354 046                              | 109 916       | 31,0                  |
| 1942 . . . . . | 374 299                              | 120 393       | 32,2                  |
| 1943 . . . . . | 391 838                              | 125 456       | 32,0                  |

\* Az összes munkás százalékában.  
Forrás: (3).

Míg Európa hadviselő országaiban a foglalkoztatott nők aránya növekedett, hiszen sok esetben a nők léptek a bevonult férfiak helyébe is, addig Magyarországon a férfi–női létszámarány nem változott. Ennek magyarázata az, hogy Magyarországon a hadbalépést követően nem került sor totális mozgósításra, ugyanakkor az óriási létszámú falusi nincstelen réteg (lappangó munkanélküliség) köréből lényeges utánpótlást nyert a gyáriparban foglalkoztatott férfimunkás-állomány.

A munkások keresete már az első világháborút követő első évtizedben csökkent a világháború előtti kereseti színvonalhoz képest. Az 1929–1933. évi túltermelési válság idején azután további szakaszos csökkenés következett be, és a munkaadók a harmincas évek végéig a válság által leszorított alacsony szinten stabilizálták a béreket.

A tényleges bérek színvonala még 1939-ben sem érte el az 1929. évi színvonalat, de lényegében meghaladta az 1931–1933. évi keresetet. A vállalatok ugyanis ezekben az években, amikor a gazdasági válság a csúcspontját érte el, elsősorban a képzetlen napszámosokat bocsátották el, és nehezebben pótolható szakmunkásikat megtartották. Ily módon 1931-ben és 1932-ben például, amikor a foglalkoztatott gyáripari munkások száma az 1929. évi 235 000 főről először 190 000, majd pedig 176 000 főre csökkent, a foglalkoztatott gyáripari munkások létszámán belül növekedett (43,2 százalékra) a napszámosoknál mindig jobban fizetett szakmunkások aránya. Az arányváltozás természetesen kihatott az átlagkeresetre is. A válság elmúltával azután a vállalatok a szakmunkásokénál nagyobb arányban vettek fel napszámosokat (arányuk 66,1 százalékra emelkedett), akiknek az alacsonyabb keresete az átlagot is lefelé mozdította el.

A munkabérek az 1930-as évek végén kezdtek növekedni. A növekedés alapvetően két tényezőre vezethető vissza. Az egyik a minimális bérek kötelező rögzítése volt. Az 1935-ben kiadott rendelkezést követően 1936-ban négy szakmában állapítottak meg minimális béreket, 1937-ben 65, 1938-ban 51, 1939-ben pedig újabb 17 szakmában. A másik keresetnövelő ok a háborúra való felkészülést követő gazdasági konjunktúra volt.

A háború idején – nagyrészt az árak emelkedésének kompenzálására, valamint a munkaerőpiac állami szabályozását célozva – több ízben hivatalosan is szabályozták a béreket. Így 1940 októberében 7, 1941 májusában 15, majd 1941 decemberében 30 százalékos (az alapfizetéshez képest) bérpótlékot tettek kötelezővé, 1943 júliusában pedig ismételt drágasági pótlékot állapítottak meg.

8. tábla

*A gyáripari munkásorabérek alakulása*

| Év             | Pengő | Százalék |
|----------------|-------|----------|
| 1938 . . . . . | 0,50  | 100,0    |
| 1939 . . . . . | 0,54  | 108,0    |
| 1940 . . . . . | 0,57  | 114,0    |
| 1941 . . . . . | 0,69  | 138,0    |
| 1942 . . . . . | 0,84  | 168,0    |
| 1943 . . . . . | 1,06  | 212,0    |

A túltermelési válság alatt bekövetkezett bércsökkenés az átlagosnál is jobban sújtotta a nőmunkásokat. A válság végére a nők bére a gyáriparban 15 százalékkal maradt el a férfi segédmunkások bérétől, és a felét sem tette ki a férfi szakmunkások bérének. Az amúgy is csökkenő bérszínvonal mellett az átlagosnál rosszabb bérezésű munkások között óriási tömegben voltak jelen a nőmunkások. Ezt elősegítette az is, hogy közöttük sokkal kisebb arányban voltak szakképzett munkások, mint a férfiak között. (A nők teszik ki ebben az időben a gyáripari munkások egyharmadát, míg a szakmunkások közötti arányuk csupán 12 százalék.)

A férfi–női bérarányokra 1931 és 1943 között a nagyfokú stabilitás volt a jellemző. 1931-ben a nők bére a férfiakénak 66 százaléka, 1943-ban pedig 64 százaléka volt. Ez a két százalékpont jelentéktelen különbség, és nagyjából ez az arány volt jellemző az egész időszakra, csupán 1942-ben „süllyedt” 62 százalékra. E mögött az állandóság mögött viszont a létszámösszetétel erőteljes változása húzódik meg. Ennek megfelelően az egyes iparágakban a férfi–női bérek arányai is változ-

tak, elsősorban azokban az iparágakban, amelyekben a női létszám dinamikus növekedése egyet jelentett a nők behatolásával az addig férfiaknak fenntartott munkaterületekre. (Ez a változás nem jelentett egyszersmind bérarány-közelítést is az azonos foglalkozásokban.) Mivel a bérarányok évről évre történő kismértékű hullámzása az áttekintést inkább csak nehezíti, praktikusabb összevont időszakokkal dolgozni, és a férfi–női bérarányokat ezekre az időszakra átlagolva összehasonlítani:

- a) az első időszak a válság éveit tartalmazza (1931–1933);
- b) a második időszak a válság utáni kibontakozás, a viszonylag lassú gyáripari fejlődés korszaka (1934–1938);
- c) a harmadik időszak a háborús konjunktúra időszaka (1939–1943).

9. tábla

A nők átlagos órabére a férfiak órabéréhez viszonyítva  
(százalék)

| Iparág   | 1931–1933.        | 1934–1938. | 1939–1943. |
|--|-------------------|------------|------------|
|  | években átlagosan |            |            |
| Vas- és fémipar . . . . .  | 57,6              | 58,3       | 62,3       |
| Gépgyártás . . . . .   | 75,7              | 70,4       | 57,3       |
| Villamosenergia-ipar . . . . .   | 56,6              | 57,8       | 65,6       |
| Kő-, föld-, agyag-, azbeszt- és üveg-<br>ipar . . . . .                    | 60,1              | 61,7       | 62,9       |
| Fa- és csontipar . . . . .   | 64,8              | 63,9       | 60,5       |
| Bőr-, sörté-, szőr-, toll-, viaszosvá-<br>szon- és ruggyantaipar . . . . . | 48,0              | 61,4       | 61,8       |
| Fonó- és szövőipar . . . . .   | 67,1              | 71,9       | 74,3       |
| Ruházati ipar . . . . .  | 63,2              | 66,5       | 61,8       |
| Papíros ipar . . . . .   | 56,1              | 51,7       | 56,4       |
| Élelmezési és élvezeti cikkek gyártása                                     | 68,2              | 71,2       | 67,4       |
| Vegyészeti ipar . . . . .  | 55,2              | 57,8       | 61,7       |
| Sokszorosító és műipar . . . . .   | 47,7              | 45,6       | 50,5       |
| Gyáripar összesen . . . . .  | 65,0              | 64,0       | 64,0       |

Forrás: az 1932–1946. évi statisztikai zsebkönyvek.

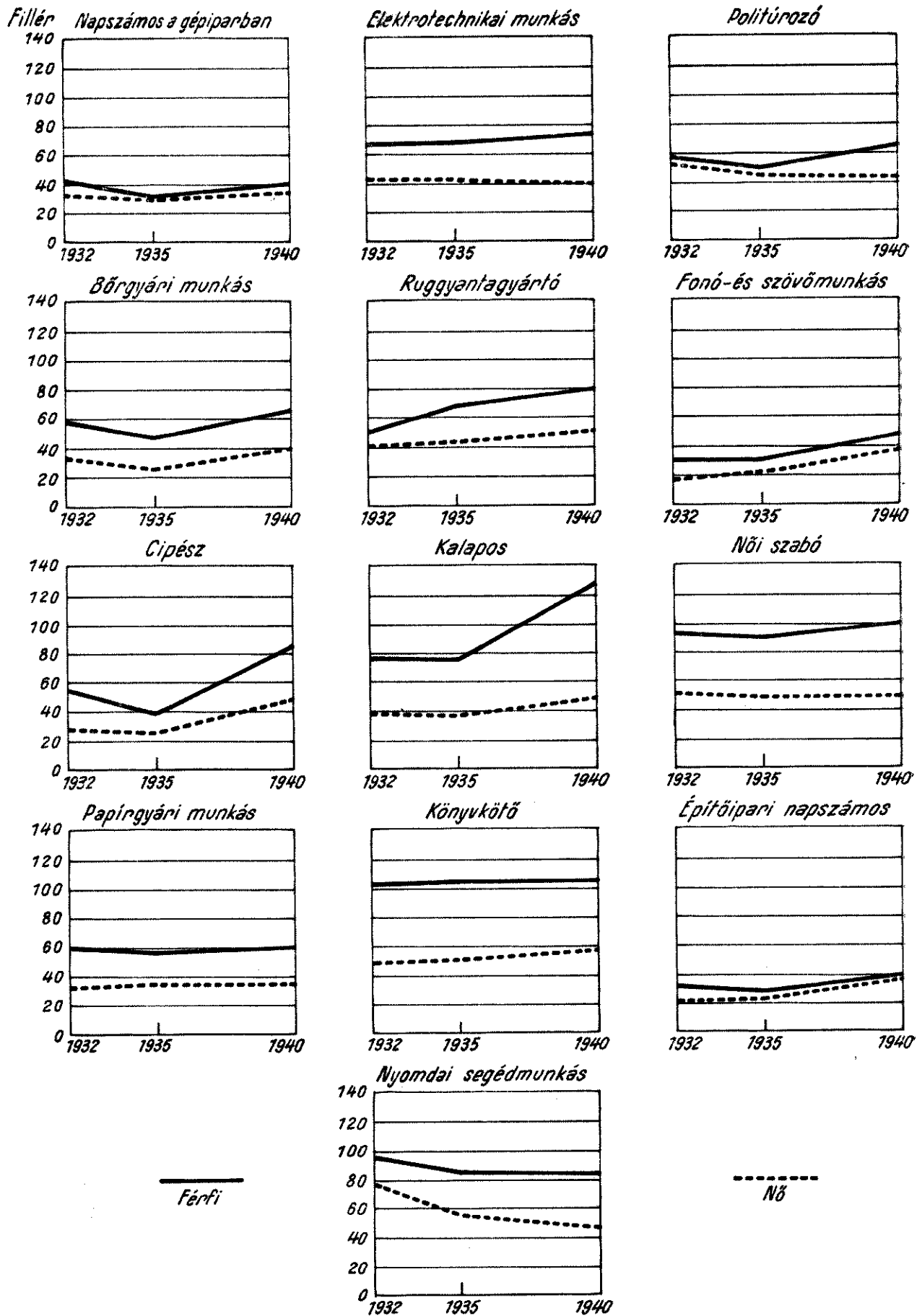
A gépgyártás területén, ahol nagymértékű volt a nők arányának növekedése, a nők bérének a férfiakéhoz viszonyított aránya jelentősen csökkent, minden bizonnyal a foglalkoztatás minőségében fennálló különbségek miatt. Hasonlóan történt ez a faiparban is. Ezek a nagymértékű aránycsökkenések döntő hatással voltak a gyáriparban foglalkoztatott nők bérarányának változására. Az említett két iparágban és a ruházati iparban – ahol ez időszakban szintén csökkent a nők relatív bére, valamint az élelmiszeriparban, ahol gyakorlatilag nem változott – dolgozott 1943-ban a nőknek több mint 42 százaléka.

Más területeken a bérkülönbségek szűkülése volt szembeűnő. A villamosenergia-iparban a nők bérének a férfiak béréhez viszonyított aránya 9 százalékponttal növekedett, a fonó- és szövőipar területén ez a növekedés 7 százalékpont feletti, a vegyiparban és a vas- és fémiparban 5 százalékpont körüli.

A férfi és női bérek arányának a gyáripar egészére jellemző változatlansága mellett figyelemre méltó, hogy a nominális bérek növekedése jelentős volt a nők között. Átlagosan – az egész gyáriparban – 1931 és 1943 között 34 fillérről 81 fillérré (218,9%) növekedett a nők órabére. Ennél nagyobb volt a növekedés néhány iparágban. (Lásd a 10. táblát.)



2. ábra. A férfi és női munkabérek alakulása egyes foglalkozásokban



Viszonylag kevés adat áll rendelkezésre a foglalkozások szerinti béarányokról. Az 1932-ben meginduló képviseleti munkabér-statisztika keretében számba vett 70 foglalkozásból csupán 15 olyan akadt, amelyben a férfiak és a nők egyaránt megfelelő számban fordultak elő.

1932 és 1940 között ezekre a foglalkozásokra, pontosabban az ezekben dolgozó férfiak és nők bérarányaira az jellemző, hogy hatban nőtt, kilencben csökkent különbségük. A változást a 2. ábra grafikonjai szemléltetik.

10. tábla

*A nők órabérének alakulása*

| Iparág   | 1931-ben | 1943-ban |
|--|----------|----------|
|  | fillér   |          |
| Kő-, föld-, agyag-, azbeszt- és üvegipar . . . . . | 22       | 66       |
| Fa- és csontipar . . . . .                         | 29       | 79       |
| Fonó- és szövőipar . . . . .                       | 32       | 87       |
| Ruházati ipar . . . . .                            | 36       | 97       |

Még egy bérösszehasonlításra nyílik ebben az időszakban lehetőség. Ez pedig annak összevetése, miként alakultak a bérarányok a férfiak és a nők között a szak-képzetség eltérő fokozataiban.

a) Előmunkások és szakmunkások. A férfi elő- és szakmunkások száma az 1933. évi (ez az első időszak, amelyre adatunk van) 55 000 főről 1943-ra közel 102 000 főre növekedett. A nők száma ebben a körben ugyanakkor 21 000-ről 5000-főre csökkent. Ennek oka az lehet, hogy a szakképzett női munkások közül azok maradtak alkalmazásban, akik területükön a legmagasabb képzettséggel rendelkeztek. A szakmunkásnők férfi szakmunkásokhoz viszonyított bére az 1929. évi 57 százalékról 1943-ra 66 százalékra növekedett, miközben 1939–1941-ben, a háborúra való közvetlen felkészülés éveiben meghaladta a 70 százalékot is.

b) Napszámosok. A férfiak száma 83 000-rel, a nőké 71 000-rel nőtt a napszámosok között. A nők bérének a férfiakéhoz viszonyított aránya 69 és 76 százalék között változott, oly módon, hogy e változásokban határozott tendencia nem fedezhető fel.

\*

A rendelkezésre álló adatforrások elemzése azt bizonyította, hogy Magyarországon a XX. század első felében az iparban foglalkoztatott férfi és nőmunkások keresetei között számottevő (mintegy 1,7–2,4-szeres) relatív különbség volt a nők hátrányára. Ez a különbség – bár a munkásnők iskolázottsága és szakképzettsége az évek folyamán mérsékelten emelkedett (a korabeli népszámlálások adatai erre utalnak) – érdemlegesen nem változott. Az sem változtatott a férfiak és a nők keresetei közötti arányokon, hogy a foglalkoztatott nők száma a vizsgált időszak egészében nagymértékben növekedett. A keresetekben fennálló relatív különbség a nőket nagy számban foglalkoztató iparágak területén csakúgy, mint a főként férfimunkásokat igénylő iparágakban jelentős, és közel azonos mértékű volt a század első felében. A nők hátrányosabb kereseti viszonyait részben a kor társadalompolitikájától nem idegen, ahhoz szervesen hozzátartozó tudatos diszkrimináció okozta.

#### IRODALOM

- (1) Markos György: A magyar ipar száz éve. STUD. Budapest, 1942. 64 old.  
 (2) Hegedüs Márton: Magyarország közgazdasági értékelei, 1938–1940. Universitas. Budapest, 1947. 115 old.

- (3) Berend T. Iván – Ránki György: Magyarország gyáripára a második világháború előtt és a háború időszakában (1933–1940). Akadémiai Kiadó, Budapest, 1958. 624 old.
- (4) Berend T. Iván – Szuhay Miklós: A tőkés gazdaság története Magyarországon, 1848–1944. 3. kiad. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1978. 381 old.
- (5) Csikós Nagy Béla – Hantos László – Rézler Gyula: Magyar gazdasági élet. Király Kiadó, Budapest, 1944. 318 old.
- (6) Gortvay György: A kereső nő szociális helyzete és munkaviszonyai. *Városi Szemle*. 1930. évi 353–404. old.
- (7) Berend T. Iván – Ránki György: Magyarország gyáripára az imperializmus első világháború előtti időszakában, 1900–1914. Szikra, Budapest, 1955. 396 old.
- (8) Berend T. Iván – Ránki György: Magyarország gazdasága az első világháború után, 1919–1929. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1966. 498 old.
- (9) Berend T. Iván – Ránki György: A magyar gazdaság száz éve. Kossuth Kiadó – Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1972. 329 old.
- (10) Rézler Gyula: A magyar nagyipari munkásság kialakulása, 1867–1914. Rekord Kiadó, Budapest, 1938. 209 old.
- (11) Szádeczky-Kardos Tibor: Adalékok a budapesti ipari munkabérek statisztikájához. Budapest. Székesfőváros Statisztikai Hivatala. Statisztikai Közlemények 59. kötet 1. szám. Budapest, 1930. 351 old.
- (12) Közgazdasági enciklopédia. 1–4. kötet. Athenaeum, Budapest, 1929–1931.
- (13) Dr. Hollós István: Magyarország Trianontól napjainkig. Munkapiac. *Magyar Statisztikai Szemle*. 1938. évi 4. sz. 407–413. old.
- (14) Dr. Farkasfalvi Sándor: Magyarország Trianontól napjainkig. Ipar. *Magyar Statisztikai Szemle*. 1938. évi 4. sz. 453–460. old.
- (15) Dr. Kovács Norbert: Munkanemek és munkabérek az ipari foglalkozásokban. *Magyar Statisztikai Szemle*. 1925. 5–6. sz. 140–153. old.
- (16) Dr. Kovács Norbert: Adalékok az ipari munkabérek hullámzásához. *Magyar Statisztikai Szemle*. 1923. évi 3–4. sz. 79–83. old.
- (17) Dr. Kovács Norbert: A mezőgazdasági és ipari munkabérek. *Magyar Statisztikai Szemle*. 1930. évi 4. sz. 259–290. old.
- (18) Dr. Nádújfalvy József: Az első gazdasági munkabérmegállapítás eredményei. *Magyar Statisztikai Szemle*. 1940. évi 10. sz. 853–874. old.
- (19) Dr. Hein János: Az órabérek alakulása Magyarországon és külföldön 1929-től 1939-ig. *Magyar Statisztikai Szemle*. 1941. évi 8. sz. 699–708. old.
- (20) Dr. Kovács Norbert: A képviselői munkabérstatisztika 1933. évi eredményei. *Magyar Statisztikai Szemle*. 1934. évi 7. sz. 582–608. old.

## РЕЗЮМЕ

В первом разделе статьи авторы подробно излагают те источники данных, которые с начала века до периода второй мировой войны имелись в распоряжении для исследования соотношений заработков в промышленности. Сюда относятся как тома переписей населения, так и обследования фабрично-заводской промышленности, статистические ежегодники и справочники, статистические публикации органов представительства интересов и т. д.

В аналитическом разделе статьи авторы делят рассматриваемый период на две части. Первая охватывает время от начала века до мирового экономического кризиса, когда имел место значительный рост занятости среди женщин. Для соотношений между заработками мужчин и женщин характерны значительные средние отклонения заработков (в пользу мужчин) и, соответственно, их продолжительная консервация.

В период после мирового экономического кризиса наступил динамический рост всего списочного состава и в том числе и состава женской рабочей силы. Различия в заработках между полами и в дальнейшем характеризовались соотношениями, сложившимися в первой трети века.

Использованные в ходе анализа источники данных однозначно подтверждают, что в течение первой половины века имело место большое относительное различие между заработками мужской и женской рабочей силы, составшее 1,7—2,4 раза в ущерб женщинам. Даже быстрый рост занятости женщин не привел к изменению упомянутого соотношения заработков.

## SUMMARY

The first part of the article discusses in detail the sources of data which were available for the analysis of relative earnings in manufacturing from the turn of the century up to World War II. This sphere includes the volumes of population censuses of the period, the surveys of industrial enterprises, statistical yearbooks and pocket books, the statistics of business federations etc.

The analytic part of the article divides the period into two parts. The first period extends from the turn of the century up to the world economic crisis and was associated with a con-

siderable increase in the number of female employees. The difference in male and female earnings was characterized by a notable difference of average earnings (in favour of males) and by the continuous existence of the difference.

The period following the world economic crisis was characterized by the further dynamic increase of the total of employees and within this of female workers. The difference in earnings by sex was henceforward characterized by the proportions which had evolved in the first third of the century.

The sources of data used for the analysis prove unanimously that in the first part of the 20th century, taken as a whole, the relative earnings of male and female workers amounted to 1.7 to 2.4 to females' disadvantage. The difference in earnings was not altered even by the fast increase in the number of female workers.

## KÖZÖS EURÓPAI STATISZTIKAI SZÁMÍTÁSTECHNIKAI FEJLESZTÉS

OLÁH ERIKA

Az utóbbi években egyre gyorsabb ütemben nő a statisztikai információk iránti igény, egyre fontosabb szerepet játszik a pontosság, az időszerűség. Ezek a tényezők európai együttműködési, kutatási program gondolatát vetették fel.

Először 1976-ban, a pozsonyi ISIS szemináriumon került napirendre egy hosszú távú kutatási program kérdése. A programot élénk érdeklődés kísérte mind a nemzeti statisztikai hivatalok, mind pedig az ENSZ Fejlesztési Program (UNDP) részéről. Az UNDP az előzetesen javasolt együttműködési témák alapján fontolóra vette a regionális együttműködés támogatását.

Az előkészítő munkálatok 1979-ben kezdődtek. Elkészült a projekt tervezete, megkezdődtek az előkészítő tárgyalások a nemzeti statisztikai hivatalok és az Európai Gazdasági Bizottság titkárságának képviselője között.

Az érdemi munka 1980 decemberében kezdődött meg: az ENSZ Fejlesztési Program „Statisztikai Számítástechnikai Projekt”-jének Irányító Bizottsága 1980. december 1. és 5. között Genfben tartotta első ülését.

A 14 érdeklődő ország közül ekkor még csak 6 írta alá a hivatalos csatlakozást (köztük Magyarország is), 1981 júniusában további 4 ország csatlakozott, 2 ország pedig aktívan részt vett a munkában anélkül, hogy a csatlakozó okmányt aláírták volna.

Az Irányító Bizottság a projektben részt vevő országok képviselőiből áll, és a program tervezéséért, irányításáért, a végrehajtás ellenőrzéséért felelős. Az alakuló ülésen a program irányítási ügyrendjét, költségvetését és a fejlesztési témaköröket határozták meg.

A projekt elsődleges célja olyan eszközök, programcsomagok, programnyelvek és számítógépes programok kifejlesztése, amelyek konkrét feladatok megoldására alkalmasak. Az együttműködés anyagi és időmegtakarítást tesz lehetővé, és olyan software-termékeket hoz létre, amelyek bármely más – a projekthez nem csatlakozott – statisztikai

hivatal, így az adaptálásra képes fejlődő országok hivatalai számára is hozzáférhetők.

A hároméves időtartamra tervezett projektben a statisztikai hivatalok kötelezettséget vállalnak meghatározott feladatok elvégzésére. Az Irányító Bizottság négy munkacsoportot alakított ki; a gyakorlati munka ezek keretében folyik.

A csoportok a következő témaköröket fogják át:

1. táblakészítés,
2. adatellenőrzés és -javítás,
3. meta-információrendszer,
4. relációs adatmodell statisztikai alkalmazása.

A csoportok munkáját egy-egy, az adott területen legtöbb tapasztalattal rendelkező ország vezeti.

Az AERO-rendszer kidolgozásával szerzett tapasztalatok alapján az adatellenőrzés és -javítás munkacsoport vezetésére Magyarországot kérték fel.

Az egyes témákkal kapcsolatos eredményeket, a felmerülő problémákat munkaértekezleteken, szemináriumokon vitatják meg, és lehetőség van arra is, hogy szakértő segítse a hatékonyabb munkát. (A Központi Statisztikai Hivatalban is dolgozott egy kanadai szakértő, aki a népszámlálási adatbázis felállításában segédkezett.)

A program költségeit több forrásból fedezik. Az országok gépidővel, munkatársaik munkájával járulnak hozzá a sikeres munkához, az UNDP pedig regionális alapjából nyújt pénzügyi támogatást.

Az Irányító Bizottság második ülésére Budapesten került sor 1981. október 28. és 30. között. Élénk érdeklődés kísérte a projekt addigi tevékenységét, ezért az ülésen számos, a projekthez hivatalosan még nem csatlakozott ország is képviseltette magát.

Az ülésen a következő országok képviselői vettek részt: Bulgária, Csehszlovákia, Dánia, Finnország, Görögország, Hollandia, Jugoszlávia, Kanada, Lengyelország, Magyarország, a Német Demokratikus Köztársaság, Románia, Spanyolország és Svédország. Az Egye-

sült Királyság, Franciaország, Írország, a Német Szövetségi Köztársaság és Olaszország megfigyelőként vettek részt. A Bizottság meghívása alapján jelen volt még a Nemzetközi Valuta Alap (IMF) és a Data for Development nemzetközi szervezet képviselője. Az Európai Gazdasági Bizottság titkársága, az ENSZ Fejlesztési Program (UNDP) és a pozsonyi Számítástechnikai Kutató Központ (CRC) hivatalból vett részt az ülésen.

Az elnök C. Arvas (Svédország) volt, a rapportőr pedig K. Neumann (Német Demokratikus Köztársaság). A Központi Statisztikai Hivatal nevében Pesti Lajos elnökhelyettes köszöntötte a Bizottság tagjait.

A projekt koordinátora, Stauder Ernő összefoglalója után az egyes munkacsoportok vezető országai számoltak be részletesen az eddigi munkákról, eredményekről.

A táblakészítő munkacsoport vezetője Dánia, tagjai még Csehszlovákia, Finnország, Lengyelország és a Német Demokratikus Köztársaság. A munkacsoport új táblakészítő rendszer (INTERTAB) kifejlesztését tervezi. A meglévő rendszerek közül egyedül az angol népszámlálási intézetben kifejlesztett rendszer (TAU) látszik alkalmasnak arra, hogy az INTERTAB alapjául szolgáljon. Az angol megfigyelő kifejezte együttműködési szándékát, ami jelentős segítséget jelent a további munkálatokhoz. A munkacsoportban részt vevő országok szükségesnek tartják, hogy más országok is hozzájuthassanak dokumentumaikhoz, részt vehessenek a munkaértekezleteken, bekapcsolódhassanak a közös munkába.

Az adat-editáló munkacsoport (adat-editálás: adatok ellenőrzése és a hibák javítása) munkáját Magyarország vezeti, közremű-

ködik még Bulgária, Görögország, Jugoszlávia, Svédország, Spanyolország és megfigyelőként Kanada.

Magyarország tájékoztatta az Irányító Bizottságot, hogy az AERO (automatikus editáló rendszer) második verziója elkészült, és 1981 végétől más statisztikai hivatalok számára is hozzáférhető lesz az angol nyelvű dokumentációval együtt. Előzetes jóváhagyás alapján a csoport reprezentatív adatfelvétellel feldolgozó rendszerekkel is foglalkozik. Ebbé a munkába Franciaország is bekapcsolódik. Az editáláson belül a párbeszédés editálás, a kvantitatív adatok ellenőrzése és az editálásnak az adatminőségre gyakorolt hatása került előtérbe.

A meta-információrendszer munkacsoportot Csehszlovákia vezeti, Bulgária, Hollandia, Lengyelország, valamint megfigyelőként Kanada tagja még a csoportnak.

Az ülésen kiosztották a statisztikai információrendszerben használt legfontosabb szak kifejezéseket és azok magyarázatát tartalmazó értelmező szótár első részét. A jobb együttműködés érdekében minden munkacsoportból kijelöltek egy szakértőt, aki a terminológiai egyeztetésekért felelős.

A relációs adatmodell statisztikai alkalmazásával foglalkozó munkacsoport munkáját Svédország irányítja, a Német Demokratikus Köztársaság és Magyarország mellett Kanada megfigyelőként vesz részt a munkában. A rendszer terjesztése érdekében szükségesnek tartják a RAPID (Relational Access Processor for Integrated Databases) jövőbeli felhasználói részére egy tájékoztató kiadását.

Az ülésen újra választották a tisztségviselőket is. Az Irányító Bizottság elnöke ismét C. Arvas, rapportőre K. Neumann lett.

## A FINN-SVÉD-MAGYAR KÖRNYEZETSTATISZTIKAI EGYÜTTMŰKÖDÉSI MUNKACSOPORT ÜLÉSE

DR. CSAHÓK ISTVANNÉ

1981 márciusában Stockholmban került sor annak a háromoldalú környezetstatisztikai együttműködési megállapodásnak aláírására, amely a finn, a svéd és a magyar statisztikai hivatalban folyó környezetstatisztikai módszertani munkák összehangolását irányozta elő. Az együttműködési megállapodás szerint a három hivatal képviselőiből álló munkacsoport koordinálja a módszertani munkákat, és tevékenységéről, a munka egyes fázisainak eredményeiről folyamatosan tájékoztatja az együttműködő hivatalok vezetőit.

E megállapodás értelmében a szakértők megtartották a munkacsoport első ülését 1981. november 5. és 7. között, Budapesten. Az ülésen Svédországból K. Medin és Th.

Polfeldt, Finnországból A. Laihonen, a magyar Központi Statisztikai Hivatal részéről pedig dr. Vukovich György, Horváth Eszter, dr. Csehó Istvánné, Bognár Béláné és Imre János vettek részt.

Az ülésen a résztvevőknek előzetesen eljuttatott három dokumentumot tárgyalták meg:

1. A környezetstatisztika továbbfejlesztésének néhány módszertani problémája (finn delegáció);
2. A magyar környezetstatisztika módszertanának ismertetése (magyar delegáció);
3. Módszertani kezdeményezések a svéd környezetstatisztikában (svéd delegáció).

Az ülés fő célja az volt, hogy az előterjesztett anyagokat megvitattva kijelöljék azokat a módszertani kérdéseket, amelyek közös ér-

sült Királyság, Franciaország, Írország, a Német Szövetségi Köztársaság és Olaszország megfigyelőként vettek részt. A Bizottság meghívása alapján jelen volt még a Nemzetközi Valuta Alap (IMF) és a Data for Development nemzetközi szervezet képviselője. Az Európai Gazdasági Bizottság titkársága, az ENSZ Fejlesztési Program (UNDP) és a pozsonyi Számítástechnikai Kutató Központ (CRC) hivatalból vett részt az ülésen.

Az elnök C. Arvas (Svédország) volt, a rapportőr pedig K. Neumann (Német Demokratikus Köztársaság). A Központi Statisztikai Hivatal nevében Pesti Lajos elnökhelyettes köszöntötte a Bizottság tagjait.

A projekt koordinátora, Stauder Ernő összefoglalója után az egyes munkacsoportok vezető országai számoltak be részletesen az eddigi munkákról, eredményekről.

A táblakészítő munkacsoport vezetője Dánia, tagjai még Csehszlovákia, Finnország, Lengyelország és a Német Demokratikus Köztársaság. A munkacsoport új táblakészítő rendszer (INTERTAB) kifejlesztését tervezi. A meglévő rendszerek közül egyedül az angol népszámlálási intézetben kifejlesztett rendszer (TAU) látszik alkalmasnak arra, hogy az INTERTAB alapjául szolgáljon. Az angol megfigyelő kifejezte együttműködési szándékát, ami jelentős segítséget jelent a további munkálatokhoz. A munkacsoportban részt vevő országok szükségesnek tartják, hogy más országok is hozzájuthassanak dokumentumaikhoz, részt vehessenek a munkaértekezleteken, bekapcsolódhassanak a közös munkába.

Az adat-editáló munkacsoport (adat-editálás: adatok ellenőrzése és a hibák javítása) munkáját Magyarország vezeti, közremű-

ködik még Bulgária, Görögország, Jugoszlávia, Svédország, Spanyolország és megfigyelőként Kanada.

Magyarország tájékoztatta az Irányító Bizottságot, hogy az AERO (automatikus editáló rendszer) második verziója elkészült, és 1981 végétől más statisztikai hivatalok számára is hozzáférhető lesz az angol nyelvű dokumentációval együtt. Előzetes jóváhagyás alapján a csoport reprezentatív adatfelvétellel feldolgozó rendszerekkel is foglalkozik. Ebbé a munkába Franciaország is bekapcsolódik. Az editáláson belül a párbeszédés editálás, a kvantitatív adatok ellenőrzése és az editálásnak az adatminőségre gyakorolt hatása került előtérbe.

A meta-információrendszer munkacsoportot Csehszlovákia vezeti, Bulgária, Hollandia, Lengyelország, valamint megfigyelőként Kanada tagja még a csoportnak.

Az ülésen kiosztották a statisztikai információrendszerben használt legfontosabb szak kifejezéseket és azok magyarázatát tartalmazó értelmező szótár első részét. A jobb együttműködés érdekében minden munkacsoportból kijelöltek egy szakértőt, aki a terminológiai egyeztetésekért felelős.

A relációs adatmodell statisztikai alkalmazásával foglalkozó munkacsoport munkáját Svédország irányítja, a Német Demokratikus Köztársaság és Magyarország mellett Kanada megfigyelőként vesz részt a munkában. A rendszer terjesztése érdekében szükségesnek tartják a RAPID (Relational Access Processor for Integrated Databases) jövőbeli felhasználói részére egy tájékoztató kiadását.

Az ülésen újra választották a tisztségviselőket is. Az Irányító Bizottság elnöke ismét C. Arvas, rapportőre K. Neumann lett.

## A FINN-SVÉD-MAGYAR KÖRNYEZETSTATISZTIKAI EGYÜTTMŰKÖDÉSI MUNKACSOPORT ÜLÉSE

DR. CSAHÓK ISTVANNÉ

1981 márciusában Stockholmban került sor annak a háromoldalú környezetstatisztikai együttműködési megállapodásnak aláírására, amely a finn, a svéd és a magyar statisztikai hivatalban folyó környezetstatisztikai módszertani munkák összehangolását irányozta elő. Az együttműködési megállapodás szerint a három hivatal képviselőiből álló munkacsoport koordinálja a módszertani munkákat, és tevékenységéről, a munka egyes fázisainak eredményeiről folyamatosan tájékoztatja az együttműködő hivatalok vezetőit.

E megállapodás értelmében a szakértők megtartották a munkacsoport első ülését 1981. november 5. és 7. között, Budapesten. Az ülésen Svédországból K. Medin és Th.

Polfeldt, Finnországból A. Laihonen, a magyar Központi Statisztikai Hivatal részéről pedig dr. Vukovich György, Horváth Eszter, dr. Csehó Istvánné, Bognár Béláné és Imre János vettek részt.

Az ülésen a résztvevőknek előzetesen eljuttatott három dokumentumot tárgyalták meg:

1. A környezetstatisztika továbbfejlesztésének néhány módszertani problémája (finn delegáció);
2. A magyar környezetstatisztika módszertanának ismertetése (magyar delegáció);
3. Módszertani kezdeményezések a svéd környezetstatisztikában (svéd delegáció).

Az ülés fő célja az volt, hogy az előterjesztett anyagokat megvitattva kijelöljék azokat a módszertani kérdéseket, amelyek közös ér-

deklódésre tartanak számot, és a további együttműködés csak e témák kutatására irányuljon. Az egyes országok szakértői rövid szóbeli kiegészítést tettek írásos dolgozatukhoz, amit az anyagok részletes megvitatása követett.

A finn szakértő a finn környezetstatisztika kialakulásáról, jelenlegi gyakorlatáról és távlati terveiről adott tájékoztatójában szolt a kiadványszerkesztési problémákról. Első kiadványuk, amely 1971-ben jelent meg, a természeti környezet elemeinek és azok változásának biztosított elsőbbséget. Legutolsó publikációjuk – amely az 1980-ra vonatkozó környezetstatisztikai adatokat adta közre – ismét a természeti környezet állapotának és változásának szentel nagyobb teret. Az 1980-as kiadvány jegyzékkel zárul, amely 106 – az egész országra vagy bizonyos részeire vonatkozó – környezetstatisztikai adatrendszer, illetve adathalmazt tartalmaz. Ez a katalógus annak a folyamatos kutatómunkának eredménye, amelynek során feltérképezték a környezeti információk forrásait. A finn szakértő ezenkívül ismertette a környezetstatisztika előtt álló további főbb feladatokat, kiemelve az OECD Környezeti Beszámolási Rendszer felhasználásával kapcsolatos teendőiket.

A vita során a résztvevők kérdéseket tettek fel mind az írásban benyújtott anyaggal, mind az elhangzottakkal kapcsolatban. A főbb kérdések a következő területekre terjedtek ki: az alapadatok megszerzése és minősége; az adatfelhasználók köre és elvárásai a környezetstatisztikával szemben; a finn környezetstatisztika szervezete; a hulladék-osztályozás néhány speciális problémája; a környezetstatisztikai adatok reprezentativitásának kérdése és a térbeni és időbeni vizsgálat lehetséges módszerei. Nagy érdeklődést váltott ki a finn dokumentumban részletesen ismertetett „mozgó trend” számításának módszere, amelyet a tanulmány a térbeli átlag használatának elkerülésére és a véletlen hatások kiküszöbölésére ajánl.

A magyar tanulmányhoz fűzött szóbeli kiegészítés rámutatott arra, hogy a Központi Statisztikai Hivatal a környezetstatisztikai alapadatokat feldolgozott formában kapja a különböző intézményektől. Foglalkozott még a kiegészítés azokkal a módszertani kísérletekkel is, amelyek bizonyos osztályozási kérdésekkel függnek össze, és megemlítette a jelenleg létező környezetstatisztikai adatbázisok és információs rendszerek felkutatásával és rendszerezésével kapcsolatos munkát.

A magyar anyaggal kapcsolatos vita a természeti környezet megőrzésének és a földhasználatnak néhány speciális kérdésével foglalkozott, érintette továbbá a víz- és levegőtisztaság kérdésével kapcsolatban a mérési hálózat és a mérőeszközök problémáját, a vízminőség-osztályozásra vonatkozó

KGST-ajánlás tartalmát és ezzel összefüggésben a vízminőség paramétereinek egyetlen összesített jelzőszámában való aggregálhatóságának kérdését. Ezen túlmenően megvitatották a szubjektív adatok – például a lakossági vélemények – felhasználásának lehetőségeit a környezeti jelentésekben, valamint a környezetvédelmi beruházások egyes definícióinak problémáját.

A svéd dokumentumhoz kapcsolódó ismerető hangsúlyozta, hogy a svéd Központi Statisztikai Hivatal még nem rendelkezik lezárt környezetstatisztikai rendszerrel. A munkacsoport ülésére készített anyag azokat az eddig végzett és a közeljövőben elvégzendő munkákat foglalta össze, amelyek a különböző környezetstatisztikai programok megvalósításához kapcsolódnak. A svéd szakértő ismertette álláspontjukat a környezet állapotát befolyásoló tényezők statisztikai elemzésének lehetőségeiről, valamint a környezet állapotának leírására szolgáló statisztikai módszerekről és néhány általános módszertani problémáról.

A svéd tanulmány vitájának középpontjában az anyagmérlegek és azok környezetstatisztikai felhasználásának kérdései, továbbá a környezetstatisztikai rendszer kidolgozása szükségességének kérdése álltak. Néhány speciális kérdés merült fel a svéd környezeti megfigyelési (monitoring) programmal összefüggésben, ezek a svéd országos erdőfelmérés gyakorlatát, valamint a környezetstatisztikai adatgyűjtésben alkalmazott „földrajzi” megfigyelés módszerét érintették. Részletesebben megvitatották a szakértők a jelzőszámok definíciójának, az egyedi értékek általánosításának és a környezetstatisztikai elemzésekben alkalmazott indexeknek problémáit. Arra a következtetésre jutottak, hogy a környezetstatisztika olyan új és speciális területe a statisztikai tudománynak, ahol egy sor hagyományos statisztikai elemzési módszer nem vagy csak nagy körültekintéssel alkalmazható, különösen vonatkozik ez az idősorok vagy a térbeli változások elemzésére és a mérési adatok reprezentativitásának vagy a megfigyelési egységek kiválasztásának kérdésére. Megfogalmazódott az az igény, hogy a módszertani kutatásokat ebben az irányban is tovább kell folytatni mind az egyes országokban, mind a háromoldalú együttműködés keretében.

Az igen hasznos, tartalmas vita során felmerült kérdések alapján hat témát ítéltek úgy a szakértők, hogy azok a környezetstatisztika jelenlegi fejlettségi fokán érdeklődésre tartanak számot, és a további együttműködés tárgyául szolgálhatnak. Ezek:

1. a hulladék-osztályozás,
2. az adatok megbízhatósága és a környezetstatisztikai jelentések az együttműködésben részt vevő országokban,



3. az idősorok elemzése a környezetstatisztikában,
4. a levegő minőségének statisztikai vizsgálata,
  - 4.1. elméleti és a nemzeti gyakorlat
  - 4.2. megfigyelési egységek, paraméterek,
5. a környezetstatisztikai adatrendszerek,
6. a környezetstatisztikai kiadványok felhasználhatósága.

A résztvevők megegyeztek abban, hogy e témák közül két kérdéstről készítenek részletes, illetve rövid tanulmányt. A svéd és a magyar szakértők a 4. téma részletes kidolgozását vállalták, míg a finn szakértők a 2. témát. Rövid tanulmányt fog készíteni a svéd és a magyar Központi Statisztikai Hivatal a 2.

témában, a 4. téma rövid változatát pedig a finn Központi Statisztikai Hivatal készíti el.

A munkacsoport ülésén végzett munkáról a szakértők nevében az ülés elnöke, K. Medin levélben számol be az együttműködésben részt vevő statisztikai hivatalok elnökeinek. A következő ülésig a szakértők elkészítik a vállalt témákban a megvitatandó tanulmányokat, rendszeresen tájékoztatják egymást a környezetstatisztikával kapcsolatos tevékenységükről, továbbá megküldik egymásnak kiadványaikat és az ülés során felmerült részterületekre vonatkozó dolgozataikat.

## MAGYAR SZAKIRODALOM

SZABÓNÉ MEDGYESI ÉVA  
– MOLNÁR ISTVÁN:

### A TERMELŐERŐK ÉS A VÁLLALATOK FEJLŐDÉSE A MEZŐGAZDASÁGBAN 1961–1977

A szocialista vállalat. 12. köt. Akadémiai Kiadó. Budapest. 1981. 178 old.

A szerzőpáros könyvében a magyar mezőgazdaság 1961 utáni fejlődésével foglalkozik. A számok tükrében mutatják be a történelmi fejlődés főbb jellemzőit. A közreadott tanulmány többéves hivatali munkájuk és tudományos érdeklődésük közös terméke.

A könyv öt fejezetből áll. Az *első fejezet* általános áttekintést ad a termelőerők változásáról, a termelési eredmények alakulásáról, a vállalati struktúra jellemzőiről. Ez utóbbi tárgyalása során a szerzők kitérnek a szakszövetkezetek és az agráripari egyesülések tárgyalására is. Tömören jellemzik a kistermelés szerepét a magyar mezőgazdaságban. Adatokkal mutatják be, hogy 1977-ben a kistermelés szolgáltatta a mezőgazdasági nettó termelés 46 százalékát. A termelési rendszerekről szólva elemzik azokat a tényezőket, amelyek a kezdeti gyors előrehaladást az 1970-es évek második felében fékeztek.

A *második fejezet* az erőforrások változásának és a termelés alakulásának kérdéseivel foglalkozik az állami gazdaságokban és a termelőszövetkezetekben. Ebben a fejezetben a szerzők kitérnek a hatékonyság vizsgálatára is. Az eszközhatékonyság vizsgálatakor, annak nemcsak tendenciáját mutatják be, hanem összehasonlítják a két nagyüzemi szektort is. Amint írják: „1975-ben az állami gazdaságok egységnyi állóeszközértékkel 0,56 bruttó és 0,16 egység nettó termelési értéket állítottak elő, a mezőgazdasági termelőszövetkezetek e két mutatója 0,83, illetve 0,31 egység volt. Az állami gazdaságok 1961-ben – amikor a területükhöz mért felszereltség hasonló volt a szövetkezetihez, és a munka technikai felszereltsége alacsonyabb – kedvezőtlenebbül működtették állóeszköz-állományukat, mint 1975-ben a termelőszövet-

kezetek. Ez az a különbség, amit ma számon lehet kérni az állami gazdaságoktól. E különbségnek termelésszerkezeti oka is van, de hozzájárul ehhez az állami gazdaságok nagyobb mérete, fejlettebb szociális intézményrendszere is.” (71–72. old.) Ezzel szemben az állami gazdaságokban magasabb a területi termelékenység. (A területegységre jutó bruttó termelés alapján számolva mintegy 50 százalékkal nagyobb.) Az élő munka termelékenysége szintén az állami gazdaságokban magasabb, mégpedig 26 százalékkal. A szerzők azonban nagyon helyesen hangsúlyozzák, hogy ezek a mutatók parciális jellegűek, és „Ma sem tudunk arra egyértelmű választ adni, hogy vajon az állami vagy a szövetkezeti gazdaságok gazdálkodnak-e hatékonyabban.” (52. old.)

Az e fejezetben írottakhoz egy megjegyzést kívánok tenni. A szerzők, amikor a termelés eredményének alakulását tárgyalják a két nagyüzemi szektorban (lásd a 37. táblát a 75. oldalon) mind a nettó, mind a bruttó termelési érték változását bemutatják, mégpedig 1968. és 1976. évi változatlan áron, illetve folyó áron. A tábla adatai az átlagosított drasztikusan eltérő bázisú (1970), illetve tárgyév (1977) kiválasztása miatt nem orientálnak helyesen, nem jelzik a fejlődésnek azt a fontos és kedvezőtlen vonását, hogy a nagyüzemekben és az egész magyar mezőgazdaságban a nettó termelés növekedése elszakadt a bruttó termelési érték növekedésétől. A szerzők 1968. évi változatlan áras adatai megtévesztők, hiszen lényegében véve párhuzamos növekedést jeleznek.

A *harmadik fejezetet* a vállalati és az ágazati méret tárgyalásának szánják a szerzők. Véleményem szerint ez a könyv legfontosabb fejezete, amely módszertanilag hagyományos és új közelítési módot is alkalmazva adalékokat szolgáltat a két szektor gazdálkodása vállalati szintű jellemzőinek pontos feltáráshoz. Úgy foglalnak állást, hogy a földterület nagysága az állami és a szövetkezeti

3. az idősorok elemzése a környezetstatisztikában,
4. a levegő minőségének statisztikai vizsgálata,
  - 4.1. elméleti és a nemzeti gyakorlat
  - 4.2. megfigyelési egységek, paraméterek,
5. a környezetstatisztikai adatrendszerek,
6. a környezetstatisztikai kiadványok felhasználhatósága.

A résztvevők megegyeztek abban, hogy e témák közül két kérdéstről készítenek részletes, illetve rövid tanulmányt. A svéd és a magyar szakértők a 4. téma részletes kidolgozását vállalták, míg a finn szakértők a 2. témát. Rövid tanulmányt fog készíteni a svéd és a magyar Központi Statisztikai Hivatal a 2.

témában, a 4. téma rövid változatát pedig a finn Központi Statisztikai Hivatal készíti el.

A munkacsoport ülésén végzett munkáról a szakértők nevében az ülés elnöke, K. Medin levélben számol be az együttműködésben részt vevő statisztikai hivatalok elnökeinek. A következő ülésig a szakértők elkészítik a vállalt témákban a megvitatandó tanulmányokat, rendszeresen tájékoztatják egymást a környezetstatisztikával kapcsolatos tevékenységükről, továbbá megküldik egymásnak kiadványaikat és az ülés során felmerült részterületekre vonatkozó dolgozataikat.

## MAGYAR SZAKIRODALOM

SZABÓNÉ MEDGYESI ÉVA  
– MOLNÁR ISTVÁN:

### A TERMELŐERŐK ÉS A VÁLLALATOK FEJLŐDÉSE A MEZŐGAZDASÁGBAN 1961–1977

A szocialista vállalat. 12. köt. Akadémiai Kiadó. Budapest. 1981. 178 old.

A szerzőpáros könyvében a magyar mezőgazdaság 1961 utáni fejlődésével foglalkozik. A számok tükrében mutatják be a történelmi fejlődés főbb jellemzőit. A közreadott tanulmány többéves hivatali munkájuk és tudományos érdeklődésük közös terméke.

A könyv öt fejezetből áll. Az *első fejezet* általános áttekintést ad a termelőerők változásáról, a termelési eredmények alakulásáról, a vállalati struktúra jellemzőiről. Ez utóbbi tárgyalása során a szerzők kitérnek a szakszövetkezetek és az agráripari egyesülések tárgyalására is. Tömören jellemzik a kistermelés szerepét a magyar mezőgazdaságban. Adatokkal mutatják be, hogy 1977-ben a kistermelés szolgáltatta a mezőgazdasági nettó termelés 46 százalékát. A termelési rendszerekről szólva elemzik azokat a tényezőket, amelyek a kezdeti gyors előrehaladást az 1970-es évek második felében fékeztek.

A *második fejezet* az erőforrások változásának és a termelés alakulásának kérdéseivel foglalkozik az állami gazdaságokban és a termelőszövetkezetekben. Ebben a fejezetben a szerzők kitérnek a hatékonyság vizsgálatára is. Az eszközhatékonyság vizsgálatakor, annak nemcsak tendenciáját mutatják be, hanem összehasonlítják a két nagyüzemi szektort is. Amint írják: „1975-ben az állami gazdaságok egységnyi állóeszközértékkel 0,56 bruttó és 0,16 egység nettó termelési értéket állítottak elő, a mezőgazdasági termelőszövetkezetek e két mutatója 0,83, illetve 0,31 egység volt. Az állami gazdaságok 1961-ben – amikor a területükhöz mért felszereltség hasonló volt a szövetkezetihez, és a munka technikai felszereltsége alacsonyabb – kedvezőtlenebbül működtették állóeszköz-állományukat, mint 1975-ben a termelőszövet-

kezetek. Ez az a különbség, amit ma számon lehet kérni az állami gazdaságoktól. E különbségnek termelésszerkezeti oka is van, de hozzájárul ehhez az állami gazdaságok nagyobb mérete, fejlettebb szociális intézményrendszere is.” (71–72. old.) Ezzel szemben az állami gazdaságokban magasabb a területi termelékenység. (A területegységre jutó bruttó termelés alapján számolva mintegy 50 százalékkal nagyobb.) Az élő munka termelékenysége szintén az állami gazdaságokban magasabb, mégpedig 26 százalékkal. A szerzők azonban nagyon helyesen hangsúlyozzák, hogy ezek a mutatók parciális jellegűek, és „Ma sem tudunk arra egyértelmű választ adni, hogy vajon az állami vagy a szövetkezeti gazdaságok gazdálkodnak-e hatékonyabban.” (52. old.)

Az e fejezetben írottakhoz egy megjegyzést kívánok tenni. A szerzők, amikor a termelés eredményének alakulását tárgyalják a két nagyüzemi szektorban (lásd a 37. táblát a 75. oldalon) mind a nettó, mind a bruttó termelési érték változását bemutatják, mégpedig 1968. és 1976. évi változatlan áron, illetve folyó áron. A tábla adatai az átlagosított drasztikusan eltérő bázisú (1970), illetve tárgyév (1977) kiválasztása miatt nem orientálnak helyesen, nem jelzik a fejlődésnek azt a fontos és kedvezőtlen vonását, hogy a nagyüzemekben és az egész magyar mezőgazdaságban a nettó termelés növekedése elszakadt a bruttó termelési érték növekedésétől. A szerzők 1968. évi változatlan áras adatai megtévesztők, hiszen lényegében véve párhuzamos növekedést jeleznek.

A *harmadik fejezetet* a vállalati és az ágazati méret tárgyalásának szánják a szerzők. Véleményem szerint ez a könyv legfontosabb fejezete, amely módszertanilag hagyományos és új közelítési módot is alkalmazva adalékokat szolgáltat a két szektor gazdálkodása vállalati szintű jellemzőinek pontos feltáráshoz. Úgy foglalnak állást, hogy a földterület nagysága az állami és a szövetkezeti

vállalatok többségében távlatilag is megfelelő a korszerű termelési technológiák alkalmazására, s a mezőgazdaság további fejlődése a jelenlegi vállalati formákra épülve, de fokozottabb kooperációval valósulhat meg. Arra a következtetésre jutnak, hogy „A termelés mai színvonala és fejlettsége mellett nem tekinthetjük a területnagyságot a vállalati méret egyetlen ismérvének, sőt nem is a legfontosabb ismérve a termelőerők egy kézben történő összpontosításának. A munkaerő, az állóeszközök, még inkább a termelés koncentrációja az, amely egyrészt a vállalatok növekedését jellemzi, másrészt a gazdálkodás eredményeit is befolyásolja.” (85. old.) Ebből kiindulva, a földterületet, az állóeszközöket, a munkaerő-állományt, a termelés és az évi fejlesztési eszközök értékét növekvő sorba rendezték, és ezeket a vállalati rangsorokat ötödökre osztva a gazdaságok számának relatív gyakoriságával bemutatták az egyes termelési tényezők koncentrációs fokát. Kimutatják, hogy az állami gazdaságokban nagyobb fokú a koncentráció, mint a termelőszövetkezetekben. A termelés első ötödését a gazdaságok 46 százaléka állítja elő, és mintegy ellensúlyként 4 százaléka (6 gazdaság) az utolsó ötödését. A termelőszövetkezeteknél az összes termelés első ötödét a gazdaságok 44 százaléka, az utolsó 20 százalékat pedig a gazdaságok 5 százaléka állította elő. Részletesen foglalkoznak az ágazati koncentráció kérdéseivel. Megállapítják, hogy a vállalati koncentráció az ágazati koncentrációt is kibontakoztatta, a szakosodást azonban nem segítette elő.

A könyv *negyedik fejezetéből* a differenciáltságról írottakat emelem ki, hiszen ez állandóan visszatérő vita. 1968 előtt a termelési színvonal volt a leggyakrabban használt mutatószám, 1968 után a jövedelem (bruttó vagy nettó) egyenrangúvá vált vele. Ezek a mutatók mind a területre, mind a foglalkoztatottak számára vetíthetők. A szerzők megítélése szerint az egy főre számított differenciáltsági mérőszámok jelentősége növekvő. A könyv színvonalas elemzéséből most csupán arra a megállapításra utalok, miszerint a termelési színvonal (az 1 hektárra jutó halmozatlan mezőgazdasági termelés) alapján mindkét szektorban a szélső értékek súlyának növekedése figyelhető meg. Ez a folyamat úgy zajlott le, hogy az alacsony színvonalon álló vállalatok az átlaghoz közeli szintre növelték termelésüket, viszont attól elmaradva nyereségüket. A vállalatok kis csoportja viszont az átlagosnál gyorsabban növelte a termelést és nyereségét. A magas színvonalú mezőgazdasági termelést elérő vállalatok a mezőgazdaságban foglalkoztatottak számának csökkenése közepette növel-

ték munkaerő-létszámukat, 1977-ben 30 állami és 94 szövetkezeti gazdaságban 10–20 százalékkal többen dolgoztak, mint az 1968–1972. évek átlagában.

Az *ötödik fejezetben* a termelésfejlesztéssel kapcsolatos elemzéseiket adják közre a szerzők. Vizsgálják az eszközképződés differenciáltságát. 1976. évi adatok alapján megállapítják, hogy: „A szövetkezetek fele, az állami gazdaságok közel harmadrésze rendkívül alacsony színvonalú és tömegében is nagyon kevés fejlesztési eszköz fölött rendelkezik. (A szövetkezetekben 5, az állami gazdaságokban 10 millió forintnál kevesebb.) Ezekben az üzemekben az egyszerű újratermelés folytatása is kérdéses, illetve állami támogatást feltételez.” (174. old.)

Ez a következtetésük kikényszeríti azt a kérdést, vajon szerencsés-e 1976. évi adatokat felhasználni ilyen elemzésre? Elmondhatjuk-e, hogy a termelőszövetkezeti szektor gazdálkodásának Magyarországon ez az egyik jellemzője?

A szerzőknek az ágazati eszközigenyességgel kapcsolatos számításai és fejtegetései eddig feltáratlan területet segítenek megvilágítani. Fontos elemnek tartom a föld figyelembevételének gondolatát az eszközigenyességi vizsgálatokban.

\*

A könyvről összefoglaló jelleggel elmondható, hogy jól kamatoztatja a statisztikai szemléltetés eszközeiben rejlő lehetőségeket, mintegy 100 tábla, több grafikon és függvény található benne. A szerzők úttörő módon alakították ki az adatbázist elemzőmunkájuk számára. Mind tradicionális, mind újszerű módszertani eljárást alkalmazva tömören bemutatták a termelőerők és a termelési eredmények összefüggéseit és differenciáltságát, a differenciáltság változását az állami gazdaságok és a termelőszövetkezetek különböző csoportjaiban. A könyv adalékokat szolgáltat, s ezáltal hozzájárul a magyar mezőgazdasági nagyüzemek 1961 utáni fejlődésének jobb megismeréséhez.

Az alkalmazott módszertan azzal együtt is, hogy az 1970., 1976. és 1977. évek nem nevezhetők tipikusnak a magyar mezőgazdaság fejlődésében, lehetőséget biztosított volna több következtetés levonására, sőt, konkrét gazdaságpolitikai tanulságok megfogalmazására is. Sajnos, a szerzők könyvüket nem fejezték be, hanem saját zárógondolataik, következtetések közreadása nélkül abbahagyták. Így a könyv lényegében véve a statisztikai elmező tanulmányok keretein belül marad. Ebben a minőségében értékes, sikeres munka.

Benet Iván

## SZEMÉLYI HÍREK

**Kinevezések – felmentések.** A Központi Statisztikai Hivatal elnöke *Juhász Jánost* 1982. január 1-i hatállyal kinevezte a Számítástechnika Alkalmazási Vállalat vezérigazgatójává. Ezzel egyidejűleg felmentette az Országos Számítógéptechnikai Vállalatnál betöltött vezérigazgatói beosztásából;

*Faragó Sándort* 1982. január 1-i hatállyal kinevezte a Számítástechnika Alkalmazási Vállalat vezérigazgató-helyettesévé, és ezzel egyidejűleg felmentette a Nemzetközi Számítástechnikai Oktató és Tájékoztató Központnál betöltött igazgatói beosztásából.

\*

*Pesti Lajos*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese 1982. január 1-i hatállyal kinevezte *Kondricz József* igazgatót a KSH Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat vezérigazgatójává; *dr. Bódy Zoltánt* a KSH Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat termelési igazgatójává; *dr. Hajtó Aurélt* a KSH Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat gazdasági igazgatójává; *Kovács Jánost* a KSH Számítástechnikai és Ügyvitelszer-

vező Vállalat szervezési igazgatójává; *dr. Muzslai Róbertet* a KSH Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat fejlesztési igazgatójává.

\*

A Központi Statisztikai Hivatal elnöke – az érdekelt miniszterekkel egyetértésben – *Gömbs Ervint*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetőjét eredményes munkájának elismerése mellett 1981. december 1-i hatállyal felmentette az Állami Népszégnilyvántartás Operatív Bizottságában betöltött titkári funkciójából, és ezzel egyidejűleg *Aranyi Attila* statisztikai főtanácsost, a KSH osztályvezetőjét kinevezte az Állami Népszégnilyvántartás Operatív Bizottsága titkárává.

**Elnöki dicséretetek.** A Központi Statisztikai Hivatal elnöke kiemelkedő munkájuk elismeréseként *elnöki dicséretben* részesítette a KSH Számítóközpont alábbi dolgozóit: *Alföldi István* osztályvezetőt, *Józsa Gáborné* előadót, *Kiss Anna* előadót, *Kiss Erzsébet* előadót, *Kómár Antal* mb. osztályvezető-helyettest és *Szerelmy Gábor* előadót.

## SZERVEZETI HÍREK – KOZLEMÉNYEK

**Aktívaértekezlet.** A Központi Statisztikai Hivatal MSZMP-szervezete 1982. január 28-án aktívaértekezletet tartott.

Az ülésen *Nyitrai Ferencné dr.* államtitkár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke ismertette a Hivatal 1981-ben végzett munkájának főbb eredményeit és vázolta az 1982. évre kitűzött feladatokat.

Az értekezlet elnökségének tagjai voltak: *Pócs Ervin*, az MSZMP Központi Bizottsága Gazdaságpolitikai Osztályának munkatársa, *Kőrösi Jenő*, a Közalkalmazottak Szakszervezete Központi Vezetőségének titkára, *Barta Barnabás*, a KSH elnökhelyettese, *dr. Kiss Albert*, a KSH elnökhelyettese, *Pesti Lajos*, a KSH elnökhelyettese, *Dénes Antal*, az MSZMP Központi Statisztikai Hivatali Bizottságá-

nak titkára (az ülés elnöke), *Juhász János*, a Számítástechnika Alkalmazási Vállalat vezérigazgatója, *Turzó Lászlóné*, a KSH Szakszervezeti Bizottságának titkára, *dr. Ury László*, a Központi Statisztikai Hivatal KISZ Bizottságának titkára. (Az aktívaértekezleten elhangzott beszámolót lásd a *Statisztikai Szemle* jelen számában a 229–240. oldalakon.)

**Megalakult a SZAMALK.** A Tudománypolitikai Bizottság állásfoglalása és a Központi Statisztikai Hivatal elnökének határozata alapján három számítástechnikai szervezetet egyetlen komplex műszaki fejlesztési típusú vállalattá vontak össze. 1982. január 1-én alakult meg a Számítástechnika Alkalmazási Vállalat (SZAMALK), és ezzel egyidejűleg

megszűnt a Számítógép-alkalmazási Kutató Intézet (SZÁMKI), az Országos Számítógéptechnikai Vállalat (OSZV) és a Nemzetközi Számítástechnikai Oktató és Tájékoztató Központ (SZÁMOK). Az új vállalat megalapításával az erők koncentrációja révén kívánják elősegíteni a Számítástechnikai Központi Fejlesztési Program végrehajtását, a kutatások és fejlesztések hatékonyságának növelését, az eredmények gyakorlati alkalmazását. Az új vállalat feladata a szakképzés, az üzemeltetési technológia és a szolgáltatások fejlesztése. (A SZÁMALK vezérigazgatósága a Szakasits Árpád út 68. alatt működik.)

**Változások a Statisztikai Koordinációs Bizottság összetételében.** A Magyar Tudományos Akadémia főtitkára dr. Sárosi Lászlót 1981. december 1-i hatállyal felmentette a Statisztikai Koordinációs Bizottságban viselt tagsága alól, és egyidejűleg Müller Lászlót, a Kutatásszervezési főosztály főosztályvezetőjét bízta meg a Bizottságban a Magyar Tudományos Akadémia képviselőjével.

Az Országos Anyag- és Árhivatal elnöke dr. Glattfelder Pétert, az Árintézet vezetőjét bízta meg az Országos Anyag- és Árhivatal képviselőjével a Statisztikai Koordinációs Bizottságban.

Az Országos Vízügyi Hivatal elnöke dr. Szirtó Istvánt, a Terv- és Beruházási főosztály főosztályvezetőjét megbízta a Statisztikai Koordinációs Bizottságban az Országos Vízügyi Hivatal képviselőjével.

Az ipari miniszter első helyettese Zsednai Pált, a Vállalatfelügyeleti főosztály főosztályvezetőjét megbízta a Statisztikai Koordinációs Bizottságban az Ipari Minisztérium képviselőjével.

**Elnökváltozás.** Jan Kazimour, aki másfél évtizeden át a Csehszlovák Szövetségi Statisztikai Hivatal elnöke volt, 1981. szeptember 30-ával megvált elnöki tisztétől. A Hivatal új elnöke Vladimír Mička lett.

**Népesedési konferencia a Szovjetunióban.** A Szovjetunió Tudományos Akadémiájának Tudományos Tanácsa a népesség reprodukciója és a hatékony népesedéspolitika kérdéséről konferenciát rendezett 1981 szeptemberében Dusanbeban (Tadzsik SZSZK). A konferencia munkájában a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának és tagozatainak, az Állami Tervbizottságnak, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának, tudományos intézményeknek, egyetemeknek, főiskoláknak, tudományos kutató intézeteknek dolgozói, a Tudományos Tanács területi szekcióinak tagjai vettek részt.

A konferencia bevezető előadását T. Rjabuskin, a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának levelező tagja, a Tudományos Tanács

elnöke tartotta „A népesedés társadalmi–gazdasági problémái” címmel. A demográfusoknak az SZKP XXVI. kongresszusa határozataiból folyó feladataival foglalkozva hangsúlyozta, hogy a népesedéspolitikát a párt és a kormány szociálpolitikája szerves részének kell tekinteni, és az szoros kapcsolatban van az életmód javításával. A népesedéspolitika irányvonala a Szovjetunióban egységes, megfelel az általános társadalompolitika feladatainak, de ugyanakkor figyelembe veszi a demográfiai viszonyokban a régiók között fennálló különbségeket.

A konferencián előadások hangzottak el többek között a népesség reprodukciójában fellelhető tendenciákról (G. Kiszelev), a születések alakulásáról (L. Darszkij), a népesedéspolitika elméleti alapjairól (A. Antonov), a népesedési és közgazdasági problémák kapcsolatáról (K. Mamedov), az átlagos élettartam növekedéséről (E. Andreev), a demográfiai előrejelzések szerepéről a helyzetelemzésben és a tervezésben (A. Iszupov), a család vizsgálatáról a demográfiai átmenet folyamataiban (Sz. Golod).

(Vesztnik Sztatisztiki. 1982. évi 1. sz. 60–62. old.)

**Megjelent az „Ágazati kapcsolatok” mérlege, 1970–1979”** c. kiadvány, amely a népgazdasági mérlegszámítások keretében az 1970–1979. évekre egységes módszertani felfogásban kidolgozott ágazati kapcsolati mérlegszerkesztési munka és input-output mutatószám-rendszer eredményeit adja közre. Az 1976-ban bevezetett új módszertan szerint az egyes ágazatok folyó termelő felhasználása, a végső fogyasztás, a felhalmozás és az export mind termelői, mind realizálási áron értékelve jelenik meg. A kiadvány a leszámított mutatószámokat 20 mutatószám-típusba rendezi. A kiadvány első része az ágazati kapcsolati mérlegeket tartalmazza, második része pedig a matematikai feldolgozás anyagát ismerteti. A kiadványhoz külön füzetben négy nyelvű (orosz, angol, német, francia) tartalomjegyzék készült.

(Ágazati kapcsolatok mérlege, 1970–1979. Készült a KSH Közgazdasági főosztályán. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1981. 426 old.)

**Évkönyvek.** A közelmúltban a következő évkönyvek jelentek meg a Központi Statisztikai Hivatal kiadásában:

Közlekedési és hírközlési évkönyv, 1980. (Összeállította a KSH Kereskedelmi és Közlekedési Statisztikai főosztálya. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1981. 201 old.)

Külkereskedelmi statisztikai évkönyv, 1980. – Sztatiszticeszkij ezsegodnik vnesnej torgovli 1980. g. sz. pojaszneniem tablic i nazvaniem tovarov na ruszskom jazüke. – Statistical Yearbook of External Trade, 1980 supplemented with explanation of the tables and list

of commodities in English. (Készült a KSH Kereskedelmi és Közlekedési Statisztikai főosztályán. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1981. 76, 480 old.)

Iparstatisztikai évkönyv, 1980. (Készült a KSH Iparstatisztikai főosztályán. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1981. 396 old.)

Mezőgazdasági statisztikai évkönyv 1980. (Készült a KSH Mezőgazdasági Statisztikai főosztályán. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1981. 288 old.)

Beruházási évkönyv, 1980. (Összeállította a KSH Beruházási és Építőipari Statisztikai főosztálya. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1981. 183 old.)

Idegenforgalmi évkönyv, 1980. (Összeállította a KSH Kereskedelmi és Közlekedési Statisztikai főosztálya. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1981. 229 old.)

Területi statisztikai évkönyv. (Készítette a KSH Területi Statisztikai főosztálya. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1981. 402 old.)

**Kiadvány.** A fogyasztói árak változása a lakosság főbb rétegeinél 1980-ban és 1981. I–V. hónapban című kiadvány közel másfél éves időszak fogyasztói árai alakulásának folyamatát és a fogyasztói árindexek számításának módszerét ismerteti, illetve elemzi. A leíró részt 26 tábla követi, amelyek részletesen mutatják be a fogyasztói árak alakulását cikkszoportonként és szolgáltatásfajtánként a lakosság főbb osztályai és rétegei, valamint jövedelemcsoportok szerint.

(A fogyasztói árak változása a lakosság főbb rétegeinél 1980-ban és 1981. I–V. hónapban. Készült a KSH Közgazdasági főosztályán. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1981. 87 old.)

**Lakásépítés és megszűnés, 1980.** címmel háromnyelvű (magyar, orosz, angol) évkönyv-

jellegű adattár jelent meg, amely folytatása a korábbi években hasonló címmel megjelent kiadványoknak. A kiadvány közli az egyes megyék és városok adatait, valamint az országos településhálózat-fejlesztési koncepciónak megfelelő besorolásban az egyes települések és településcsoportok, valamint a tervezési–gazdasági körzetek adatait. A kiadvány visszatekintő, valamint nemzetközi összehasonlító adatokat is közöl.

(Lakásépítés és megszűnés, 1980. – Zsiliscsnoe sztoitel'sztvo i prekrascenie zsiliscs 1980. – Building and liquidation of dwellings 1980. Központi Statisztikai Hivatal. h. n. 1981. 40, 232 old.)

**A Népeségtudományi Kutató Intézet közleményei sorozat legújabb kötete** – amelyet *Valkovics Emil* készített – „Stabil populációk és szubpopulációk néhány újonnan feltárt tulajdonságáról” címmel jelent meg. A kiadvány a stabil népeségek tulajdonságainak elemzésével, különösen a stabil népeségek demográfiai és gazdasági jellemzői közötti kapcsolatokkal foglalkozik. A szerző elsősorban a gazdasági események stacioner és stabil korfáinak segítségével feltárható összefüggéseket vizsgálja részletesen.

(Stabil populációk és szubpopulációk néhány újonnan feltárt tulajdonságáról. A Központi Statisztikai Hivatal Népeségtudományi Kutató Intézetének és a Magyar Tudományos Akadémia Demográfiai Bizottságának közleményei 51. Központi Statisztikai Hivatal Népeségtudományi Kutató Intézet. Budapest. 1981. 401 old.)

**A Statisztikai Időszaki Közlemények sorozat** az alábbi új kötettel bővült:

Építőipari adatok, 1976–1980. (Készült a KSH Beruházási és Építőipari Statisztikai főosztályán. Statisztikai Időszaki Közlemények 494. (1981/12.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1981. 231 old.)

## KÜLFÖLDI STATISZTIKAI IRODALOM\*

### A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA

FORRESTER, J. W.:

#### A NEMZETGAZDASÁG MODELLEZÉSÉNEK INFORMÁCIÓFORRASAI

(Information sources for modeling the national economy.) – *Journal of the American Statistical Association*, 1980. szept. 555–566. p.

A gazdasági modellek hatékonyságát nagymértékben befolyásolja a tényleges rendszerből származó információk nem megfelelő és torzító jellegű felhasználása. A nem megfelelő használat a szerző szerint a gazdasági változók közötti statisztikai összefüggések keresésének túlhangsúlyozását és az adott gazdasági viselkedést eredményező belső oksági összefüggések nem kellő figyelembevételét jelenti. Az információ torzító jellegű felhasználását pedig gyakran a számadatokra való túlzott mértékű támaszkodás és az írásos, illetve a szellemi forrásokból származó adatok mellőzése okozza a gazdasági modellek összeállításakor.

Az információ különböző forrásokból állhat rendelkezésre. A szerző az „adatok” tágabb értelmű meghatározása („bármilyen fajta részletes információ”) után az információforrásokat három típusba (szellemi, írott és numerikus adatbázisok) sorolja. A „szellemi” adatok, vagyis az emberek tudatában levő információk ugyancsak három típusba sorolhatók: a struktúrára és a politikákra vonatkozó megfigyelések (az emberek viselkedésének mozgatórugói és a társadalmi rendszer összetevőinek kapcsolatai), a rendszer viselkedésével kapcsolatos várakozások (magas fokú, nem lineáris integrálegyenletek intuitív megoldásai) és a ténylegesen megfigyelt rendszermagatartás, amely a legmegbízhatóbb kategóriája a szellemi információknak. Az írott adatbázisok egy része egyszerűen a szellemi adatbázisok rögzített formája, más része pedig az egyéb információforrásokat

értelmező fogalmakat és absztrakciókat tartalmazza. A leírt információk egyik nagy problémája, hogy nem kérdőjelezhetők meg, azaz az elemzést végző vizsgálatára nem reagálnak. A másik nehézség, hogy a leírt adatok már valamilyen szubjektív szűrőrendszeren mennek át. Az absztrakciók (például a Cobb-Douglas-féle termelési függvény) legfőbb nehézsége viszont az, hogy a gyakorlati szakemberek számára nagyon ritkán jelentkeznek világosan kifejtett módon.

A numerikus adatbázis az információforrások legszűkebb válfaja és bizonyos paraméterekre vonatkozó numerikus információkat (például a szállítások átlagos késési ideje), a gazdasági viselkedés tipikus jellemzőinek összefoglalását célzó információkat (például a Phillips-görbével foglalkozó empirikus tanulmányok információi) és az idősorok adatait foglalja magába.

Az információforrások tipizálása és specifikációja főként a különböző jellegű felhasználási módok szempontjából fontos. Gazdasági modellek esetében a rendszerdinamikai és az ökonometriai modellek közötti különbségek többek között éppen az információforrások szélesebb körű felhasználásából erednek. A rendszerdinamikai modellek további megkülönböztető jegyeit a paraméterek értékeinek eltérő megállapítási módja, a történeti idősorok adatainak másfajta felhasználása és a modell célja adják.

A rendszerdinamika három forrásból, a tradicionális vezetéstudományból, a visszacsatolási rendszerekből vagy kibernetikából és a számítógépes szimulációból származott. Lényegében az esettanulmány-módszer széles körű kiterjesztéseként fogható fel.

Rendszerdinamikai alapon építik fel a Massachusetts Institute of Technology (MIT) Sloan School of Management elnevezésű intézmé-

\* A *Statisztikai Szemle* 1962. júliusi számától kezdődően a „*Statisztikai Irodalmi Figyelő*”-ben a külföldi statisztikai könyvek és folyóiratcikkek ismertetését havonta közli.

A *Külföldi statisztikai irodalom* egyes fejezetein belül az anyag általában könyv- és folyóiratcikksismertetésekre tagolódik. (Ezeket \* választja el egymástól.) Az ismertetések szerzők, illetve ahol szerző nincs, a címek betűrendjében következnek egymás után.

nyében azt a nemzetgazdasági modellt, amely a gazdasági magatartás jobb megértését és az alternatív vállalati és országos szintű politikák értékelését célozza. A modellnek jelenleg még csak egyes részei készültek el, a végleges modell termelési szektorok halmazát tartalmazza majd. Emellett a modell munkaerő-gazdálkodási, pénzügyi, állami, háztartási-fogyasztási, demográfiai és külkereskedelmi szektort is alkalmaz. A termelési szektorok (például tartós fogyasztási cikkek, beruházási eszközök gyártása, mezőgazdaság, lakásépítés, szolgáltatások és energiaügy stb.) 12 termelési tényező közül választhatnak. A reálfolyamatokat elválasztják a pénzügyi folyamatoktól és minden szektorban keletkeznek árak és bérek.

A modell 3–7 éves konjunkturális ciklusokat, 15–25 éves középtávú ciklusokat, és a 45–60 évenként bekövetkező depressziók közötti hosszú távú ciklusokat (Kondrat'ev-ciklus) is generál. Végső formájában korlátozott földterület és vízkészletek feltételezése mellett a gazdasági növekedést természeti feltételek által korlátozott folyamatként fogja fel.

A modell egy részterülete például azt mutatja, hogy a tőkejavakat előállító szektor hogyan működik együtt a fogyasztási cikket gyártó szektorral a Kondrat'ev-hullám generálásában. A modell eredményei és a tényleges adatok összehasonlítása e tekintetben növeli a modell megbízhatóságát. Rá kell azonban mutatni arra is, hogy a modellalkotás kezdeti időszakában az összevetések gyakran ellentmondásosak és a modell szerkezetének és változóinak felülvizsgálatát eredményezhetik.

A nemzetgazdasági modell egy másik részterülete konzisztens a hosszú távra szóló vertikális Phillips-görbére vonatkozó szakirodalom megállapításaival. (Ezek szerint hosszú távon az infláció és a munkanélküliség között nem érvényesül „trade-off” hatás.)

A nemzetgazdaság modellezését nem akadályozza az adatok hiánya. Rendkívül gazdag olyan adatforrások léteznek a szellemi információforrásokban és a gazdasági szakirodalomban, amelyek a modellkészítésben felhasználhatók.

A modell eredményeinek elemzése azt mutatja, hogy alapjában véve az ismert struktúra és politikák okozzák a sokszor talányosnak tűnő gazdasági magatartást, ugyanakkor a statisztikai korrelációkat gyakran nem valós oksági összefüggéseként értelmezik, s így félrevezetik a gazdaságpolitika meghatározóit.

Az átfogó rendszerdinamikai szimulációs modell segítségével kimutatható – szinte laboratóriumi körülmények között – a félrevezető adatösszefüggések keletkezésének oka. (A modell eredményeinek ellenőrzésére a legmegfelelőbbek a tényleges idősorok.) A mo-

dell által generált gazdasági feltételegyüttesek révén korábban ismeretlen gazdasági tünetcsoportok határozhatók meg.

Az empirikus alapon érzékelt rendszeres jelenségeket gyakran helytelenül értelmezik a gazdaságpolitikai intézkedések meghatározásakor. Mindenekelőtt a rendszeres jelenségek keletkezési módját kell megérteni ahhoz, hogy a tényleges oksági összefüggés iránya meghatározható legyen.

További bonyolító tényező, hogy az idősorok sok rejtett hatás együttes eredményét jelzik, így az adott gazdasági magatartás eredményének tartott hatásra vonatkozó gazdaságpolitikai intézkedés teljesen más jellegű gazdasági magatartásra is hathat.

A nemzetgazdasági modellnek éppen az az előnye, hogy az információforrások rendkívül széles skálájából válogathat és a dinamikus szimuláció révén mindenfajta információ figyelembevételére lehetőség van. Ez pedig mindenképpen a gazdasági viták egyszerűsítéséhez és tisztázásához járul hozzá.

(Ism.: Hegedüs Péter)

MENGES, H.:

#### A NEMZETKÖZI STATISZTIKA ALAPKÉRDÉSEI

(Grundfragen der internationalen Statistik.) – *Allgemeines Statistisches Archiv*. 1981. 1. sz. 1–23. p.

A heidelbergi egyetem statisztikaprofesszora a Német Statisztikai Társaság konferenciáján tartott előadásában a nemzetközi statisztika történeti kialakulását, fogalmi körét és jelenlegi helyzetét tekintette át.

A nemzetközi statisztika alapvető és legaltalanosabb feladata az összehasonlíthatóság megteremtése, ami konkrétabb megfogalmazásban a következőket jelenti:

- a programok, illetve célkitűzések egységesítése;
- a fogalmak, osztályozások stb. a priori összehangolása;
- a feldolgozott adatok a posteriori standardizálása;
- normálás, amin itt valamely egységes valutára való átszámítást kell érteni;
- homogenizálás az eltérő árrendszerek hatásának kiküszöbölésére.

A nemzetközi statisztika feltétlenül a nemzeti statisztikákra épül; bármiféle, azokat megkerülő nemzetközi egységesítés vagy nemzetközileg lebonyolított felvétel legfeljebb csak elméletben képzelhető el.

A nemzetközi összehasonlítások elvi nehézségei szorosan összefüggenek a szóban forgó országok számával és jellegével. Minél nagyobb és minél heterogénebb az összehasonlítandó országok köre, annál nagyobbak a nehézségek. Szerepet játszik azonban az összehasonlítás tárgya is, nevezetesen az, hogy abban milyen fokot ért el az egységesítés, milyen fokú a dezaggregáció és az idő-



nyében azt a nemzetgazdasági modellt, amely a gazdasági magatartás jobb megértését és az alternatív vállalati és országos szintű politikák értékelését célozza. A modellnek jelenleg még csak egyes részei készültek el, a végleges modell termelési szektorok halmazát tartalmazza majd. Emellett a modell munkaerő-gazdálkodási, pénzügyi, állami, háztartási-fogyasztási, demográfiai és külkereskedelmi szektort is alkalmaz. A termelési szektorok (például tartós fogyasztási cikkek, beruházási eszközök gyártása, mezőgazdaság, lakásépítés, szolgáltatások és energiaügy stb.) 12 termelési tényező közül választhatnak. A reálfolyamatokat elválasztják a pénzügyi folyamatoktól és minden szektorban keletkeznek árak és bérek.

A modell 3–7 éves konjunkturális ciklusokat, 15–25 éves középtávú ciklusokat, és a 45–60 évenként bekövetkező depressziók közötti hosszú távú ciklusokat (Kondrat'ev-ciklus) is generál. Végső formájában korlátozott földterület és vízkészletek feltételezése mellett a gazdasági növekedést természeti feltételek által korlátozott folyamatként fogja fel.

A modell egy részterülete például azt mutatja, hogy a tőkejavakat előállító szektor hogyan működik együtt a fogyasztási cikket gyártó szektorral a Kondrat'ev-hullám generálásában. A modell eredményei és a tényleges adatok összehasonlítása e tekintetben növeli a modell megbízhatóságát. Rá kell azonban mutatni arra is, hogy a modellalkotás kezdeti időszakában az összevetések gyakran ellentmondásosak és a modell szerkezetének és változóinak felülvizsgálatát eredményezhetik.

A nemzetgazdasági modell egy másik részterülete konzisztens a hosszú távra szóló vertikális Phillips-görbére vonatkozó szakirodalom megállapításaival. (Ezek szerint hosszú távon az infláció és a munkanélküliség között nem érvényesül „trade-off” hatás.)

A nemzetgazdaság modellezését nem akadályozza az adatok hiánya. Rendkívül gazdag olyan adatforrások léteznek a szellemi információforrásokban és a gazdasági szakirodalomban, amelyek a modellkészítésben felhasználhatók.

A modell eredményeinek elemzése azt mutatja, hogy alapjában véve az ismert struktúra és politikák okozzák a sokszor talányosnak tűnő gazdasági magatartást, ugyanakkor a statisztikai korrelációkat gyakran nem valós oksági összefüggéseként értelmezik, s így félrevezetik a gazdaságpolitika meghatározóit.

Az átfogó rendszerdinamikai szimulációs modell segítségével kimutatható – szinte laboratóriumi körülmények között – a félrevezető adatösszefüggések keletkezésének oka. (A modell eredményeinek ellenőrzésére a legmegfelelőbbek a tényleges idősorok.) A mo-

dell által generált gazdasági feltételegyüttesek révén korábban ismeretlen gazdasági tünetcsoportok határozhatók meg.

Az empirikus alapon érzékelt rendszeres jelenségeket gyakran helytelenül értelmezik a gazdaságpolitikai intézkedések meghatározásakor. Mindenekelőtt a rendszeres jelenségek keletkezési módját kell megérteni ahhoz, hogy a tényleges oksági összefüggés iránya meghatározható legyen.

További bonyolító tényező, hogy az idősorok sok rejtett hatás együttes eredményét jelzik, így az adott gazdasági magatartás eredményének tartott hatásra vonatkozó gazdaságpolitikai intézkedés teljesen más jellegű gazdasági magatartásra is hathat.

A nemzetgazdasági modellnek éppen az az előnye, hogy az információforrások rendkívül széles skálájából válogathat és a dinamikus szimuláció révén mindenfajta információ figyelembevételére lehetőség van. Ez pedig mindenképpen a gazdasági viták egyszerűsítéséhez és tisztázásához járul hozzá.

(Ism.: Hegedüs Péter)

MENGES, H.:

#### A NEMZETKÖZI STATISZTIKA ALAPKÉRDÉSEI

(Grundfragen der internationalen Statistik.) – *Allgemeines Statistisches Archiv*. 1981. 1. sz. 1–23. p.

A heidelbergi egyetem statisztikaprofesszora a Német Statisztikai Társaság konferenciáján tartott előadásában a nemzetközi statisztika történeti kialakulását, fogalmi körét és jelenlegi helyzetét tekintette át.

A nemzetközi statisztika alapvető és legaltalanosabb feladata az összehasonlíthatóság megteremtése, ami konkrétabb megfogalmazásban a következőket jelenti:

- a programok, illetve célkitűzések egységesítése;
- a fogalmak, osztályozások stb. a priori összehangolása;
- a feldolgozott adatok a posteriori standardizálása;
- normálás, amin itt valamely egységes valutára való átszámítást kell érteni;
- homogenizálás az eltérő árrendszerek hatásának kiküszöbölésére.

A nemzetközi statisztika feltétlenül a nemzeti statisztikákra épül; bármiféle, azokat megkerülő nemzetközi egységesítés vagy nemzetközileg lebonyolított felvétel legfeljebb csak elméletben képzelhető el.

A nemzetközi összehasonlítások elvi nehézségei szorosan összefüggenek a szóban forgó országok számával és jellegével. Minél nagyobb és minél heterogénebb az összehasonlítandó országok köre, annál nagyobbak a nehézségek. Szerepet játszik azonban az összehasonlítás tárgya is, nevezetesen az, hogy abban milyen fokot ért el az egységesítés, milyen fokú a dezaggregáció és az idő-

beni stabilitás. Az Európai Gazdasági Közösség területén például jelentős a népességstatisztika, a nemzetgazdasági elszámolások, a külkereskedelmi és a fizetési mérleg statisztika, elmaradott viszont az ár-, az ágazati és a környezetstatisztika, valamint a társadalmi jelzőszámok terén elért egységesítés.

Nagy jelentőséget tulajdonít a szerző az ágazati kapcsolatok mérlegei (AKM-ek) segítségével végzett összehasonlításoknak. Ezek alapját az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága által standardizált input-output táblák teremtették meg. Az ÁKM-összehasonlítások alkalmasak akár kelet–nyugat, akár más relációjú egybevetésekre. Segítségükkel összefoglalható a gazdaságstatisztika, a matematikai modellezés és az empirikus gazdaságtudomány. Különösen sok tényezőben és erősen eltérő országok összehasonlításakor (a szerző Magyarországot és az Egyesült Államokat említi példaként) elengedhetetlen, amikor is nem elég néhány százalékszám, hanem a gazdasági valóságot egészében felölelő eszközre és módszerre van szükség. Fejlődő országok esetén, így az Észak–Dél összehasonlítás számára is ez az eljárás – megfelelő ÁKM hiányában – nem jöhet szóba, ezért ebben a viszonylatban az összehasonlítás csak a kevés rendelkezésre álló mutatóra korlátozódhat. Alkalmazhatók azonban az osztályozás kvantifikációs módszerei (taxonómiai módszerek).

A jelenlegi nemzetközi statisztika két fő fogatékossága:

1. az általános elméleti alap hiánya;
2. a hibahatárok becsülésének hiánya.

Az elméleti alap hiánya abban mutatkozik meg, hogy a nemzetközi szervezetek át-

tekinthetetlenül nagy és sokféle információs igénynek akarnak eleget tenni, anélkül, hogy ehhez olyan szilárd vázzal rendelkezzenek, mint amilyen a nemzeti keretek között a nemzetgazdasági elszámolások rendszere. Annak, hogy nemzetközi szinten is azzá válhasson az institutionális különbségek állnak útjában. Ezek áthidalására az előadás az ún. modultechnikát ajánlja: úgy kell megválasztani az egységeket és az ismérveket, hogy azok lehetőség szerint semlegesek legyenek az institutionális keretekkel szemben. Ezeket a modulokat aztán különböző szempontok szerint lehet összerakni.

A hibabecslés hiányát a szerző még a rendezetlen elméleti kérdéseknél is súlyosabbnak tartja. E téren egyrészt fogalmi és koncepcionális kutatásokra, másrészt az adathibák iránti kevésbé érzékeny elemzési módszerekre lenne szükség.

A nemzetközi statisztikában jobban előtérbe kerül a döntések szerepe, mint nemzeti szinten. A nemzeti sajátosságok egy-egy ország számára adottságot, nemzetközi összehasonlításban viszont megfigyelendő változókat jelentenek. Ezt az antagonizmust csak kompromisszummal lehet feloldani, amelyhez ésszerű döntés szükséges. Mint ahogy a döntés kérdése az is, hogyan töltjük ki a különböző forrásokból és rendszerekből származó nemzetközi összehasonlítások egymás mellé rendelése során jelentkező „réseket”, hogyan értelmezzük a rezíduumokat. Noha az ilyen döntések nem a statisztikai objektivitás ideáltipikus világába tartoznak, mégsem szabad rejtegetni őket, hanem meg kell teremteni tudományos kezelésük alapjait.

(Ism.: Szilágyi György)

## GAZDASÁGSTATISZTIKA

### A KGST-TAGORSZÁGOK GAZDASÁGI FEJLŐDÉSE, 1971–1980

(Razvitie ékonomiki sztran-cslenov SZEVA za 1971–1980. gg.) Izdatel'szkij otdel Upravlenija delami szekretariata SZEVA, Moszkva, 1981. 238 p.

A kötetet a KGST Titkárság a tagállamok együttműködésének további elmélyítését és tökéletesítését célzó Komplex Program elfogadásának 10 éves évfordulója alkalmából jelentette meg. Az adatgyűjtemény a tíz KGST tagország 1970., 1975. és 1980. évi főbb gazdaságstatisztikai adatait tartalmazza a KGST-évkönyvek tematikájának megfelelően.

A Komplex Program sikeres megvalósítása elősegítette a tagországok nemzeti gazdaságának dinamikus és tartós fejlődését, a nemzetközi szocialista munkamegosztás elmélyítését, gazdasági fejlettségi szintjük közeledését és kiegyenlítését.

Az 1971–1980-as években Bulgária, Mongólia, Lengyelország és Románia fejlődési üteme meghaladta a gazdaságilag fejlettebb KGST-országokét, ami hozzájárult az egy főre jutó nemzeti jövedelem és más mutatók értékeinek kiegyenlítéséhez.

Az elmúlt tíz esztendő alatt a KGST-országok jelentős lépéssel előbbre jutottak az ipari fejlődés útján, növelték gazdasági és tudományos–műszaki potenciáljukat, ipari termelésük növekedési üteme több mint kétszeresen túlhaladta a fejlett tőkés országokét. Előrelépés tapasztalható a gazdaság- és szociálpolitika megvalósításában a népjólét emelése, a növekedés intenzív tényezőire való áttérés, a munka hatékonyságának és minőségének javítása területén.

A KGST-országok termelőerőinek dinamikus fejlődését jelzi a megtermelt nemzeti

beni stabilitás. Az Európai Gazdasági Közösség területén például jelentős a népességstatisztika, a nemzetgazdasági elszámolások, a külkereskedelmi és a fizetési mérleg statisztika, elmaradott viszont az ár-, az ágazati és a környezetstatisztika, valamint a társadalmi jelzőszámok terén elért egységesítés.

Nagy jelentőséget tulajdonít a szerző az ágazati kapcsolatok mérlegei (AKM-ek) segítségével végzett összehasonlításoknak. Ezek alapját az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága által standardizált input-output táblák teremtették meg. Az ÁKM-összehasonlítások alkalmasak akár kelet–nyugat, akár más relációjú egybevetésekre. Segítségükkel összefoglalható a gazdaságstatisztika, a matematikai modellezés és az empirikus gazdaságtudomány. Különösen sok tényezőben és erősen eltérő országok összehasonlításakor (a szerző Magyarországot és az Egyesült Államokat említi példaként) elengedhetetlen, amikor is nem elég néhány százalékszám, hanem a gazdasági valóságot egészében felölelő eszközre és módszerre van szükség. Fejlődő országok esetén, így az Észak–Dél összehasonlítás számára is ez az eljárás – megfelelő ÁKM hiányában – nem jöhet szóba, ezért ebben a viszonylatban az összehasonlítás csak a kevés rendelkezésre álló mutatóra korlátozódhat. Alkalmazhatók azonban az osztályozás kvantifikációs módszerei (taxonómiai módszerek).

A jelenlegi nemzetközi statisztika két fő fogatékossága:

1. az általános elméleti alap hiánya;
2. a hibahatárok becsülésének hiánya.

Az elméleti alap hiánya abban mutatkozik meg, hogy a nemzetközi szervezetek át-

tekinthetetlenül nagy és sokféle információs igénynek akarnak eleget tenni, anélkül, hogy ehhez olyan szilárd vázzal rendelkezzenek, mint amilyen a nemzeti keretek között a nemzetgazdasági elszámolások rendszere. Annak, hogy nemzetközi szinten is azzá válhasson az institutionális különbségek állnak útjában. Ezek áthidalására az előadás az ún. modultechnikát ajánlja: úgy kell megválasztani az egységeket és az ismérveket, hogy azok lehetőség szerint semlegesek legyenek az institutionális keretekkel szemben. Ezeket a modulokat aztán különböző szempontok szerint lehet összerakni.

A hibabecslés hiányát a szerző még a rendezetlen elméleti kérdéseknél is súlyosabbnak tartja. E téren egyrészt fogalmi és koncepcionális kutatásokra, másrészt az adathibák iránti kevésbé érzékeny elemzési módszerekre lenne szükség.

A nemzetközi statisztikában jobban előtérbe kerül a döntések szerepe, mint nemzeti szinten. A nemzeti sajátosságok egy-egy ország számára adottságot, nemzetközi összehasonlításban viszont megfigyelendő változókat jelentenek. Ezt az antagonizmust csak kompromisszummal lehet feloldani, amelyhez ésszerű döntés szükséges. Mint ahogy döntés kérdése az is, hogyan töltjük ki a különböző forrásokból és rendszerekből származó nemzetközi összehasonlítások egymás mellé rendelése során jelentkező „réseket”, hogyan értelmezzük a rezíduumokat. Noha az ilyen döntések nem a statisztikai objektivitás ideáltipikus világába tartoznak, mégsem szabad rejtegetni őket, hanem meg kell teremteni tudományos kezelésük alapjait.

(Ism.: Szilágyi György)

## GAZDASÁGSTATISZTIKA

### A KGST-TAGORSZÁGOK GAZDASÁGI FEJLŐDÉSE, 1971–1980

(Razvitie ékonomiki sztran-cslenov SZEZ za 1971–1980. gg.) Izdatel'szkij otdel Upravlenija delami szekretariata SZEZ, Moszkva, 1981. 238 p.

A kötetet a KGST Titkárság a tagállamok együttműködésének további elmélyítését és tökéletesítését célzó Komplex Program elfogadásának 10 éves évfordulója alkalmából jelentette meg. Az adatgyűjtemény a tíz KGST tagország 1970., 1975. és 1980. évi főbb gazdaságstatisztikai adatait tartalmazza a KGST-évkönyvek tematikájának megfelelően.

A Komplex Program sikeres megvalósítása elősegítette a tagországok nemzeti gazdaságának dinamikus és tartós fejlődését, a nemzetközi szocialista munkamegosztás elmélyítését, gazdasági fejlettségi szintjük közeledését és kiegyenlítődségét.

Az 1971–1980-as években Bulgária, Mongólia, Lengyelország és Románia fejlődési üteme meghaladta a gazdaságilag fejlettebb KGST-országokét, ami hozzájárult az egy főre jutó nemzeti jövedelem és más mutatók értékeinek kiegyenlítődségéhez.

Az elmúlt tíz esztendő alatt a KGST-országok jelentős lépéssel előbbre jutottak az ipari fejlődés útján, növelték gazdasági és tudományos–műszaki potenciáljukat, ipari termelésük növekedési üteme több mint kétszeresen túlhaladta a fejlett tőkés országokét. Előrelépés tapasztalható a gazdaság- és szociálpolitika megvalósításában a népjólét emelése, a növekedés intenzív tényezőire való áttérés, a munka hatékonyságának és minőségének javítása területén.

A KGST-országok termelőerőinek dinamikus fejlődését jelzi a megtermelt nemzeti

jövedelem volumenének, a gazdasági fejlődést legátfogóbban jellemző mutatónak a vizsgált időszakban elért 60 százalékos növekedése. Ez a tagországok összességére számított növekedés számottevő szóródást takar: a nemzeti jövedelem volumenindexe Bulgáriában 96, Csehszlovákiában 57, Lengyelországban 73, Magyarországon 62, Mongóliában 81, a Német Demokratikus Köztársaságban 49, a Szovjetunióban 62 százalék, Romániában pedig a növekedés 2,4-szeres.

A tagországok többségében a nemzeti jövedelem és a bruttó társadalmi termék volumenindexei közelednek egymáshoz, ami a társadalmi termékekben az anyagi termelési ráfordítások és a nemzeti jövedelem arányának eltolódását jelzi az utóbbi javára.

A KGST-országok többségében a nemzeti jövedelem több mint háromnegyed részét fordítják közvetlenül a lakossági fogyasztásra, lakásépítésre, szociális és kulturális célokra.

Az 1970-es évek jellemző sajátossága a tagországokban az intenzív társadalmi újratermelésre való áttérés. Ennek bizonyítéka a társadalmi munka termelékenységének 54 százalékos emelkedése a KGST-országokban együttesen.

A vizsgált időszakban a KGST-országok nagy figyelmet fordítottak a beruházásokra. Közös erőből valósult meg a kijembajevi azbeszttányászati és -dúsító kombinát első szakasza, átadták a „Szövetség” gázvezetékét, kidolgozás alatt állnak a Szovjetunió területén felépítendő kaolinkitermelő és -dúsító kombinát tervei is. 1980-ban 1970-hez viszonyítva a beruházások volumene a KGST-országokban együttesen 73 százalékkal emelkedett. Ezen belül Bulgáriában 61, Csehszlovákiában 69 százalékkal, Lengyelországban 2-szeresre, Magyarországon 58 százalékkal, Mongóliában 2,9-szeresre, a Német Demokratikus Köztársaságban 51, a Szovjetunióban 65 százalékkal, Romániában 2,6-szeresre.

A jelentős mértékű beruházások eredményeképpen elsősorban a termelő állóeszköz-állomány növekedett 1971 és 1980 között. Bulgáriában 2,2-szeresre, Csehszlovákiában 1,8-szeresre, Mongóliában 2,3-szeresre, a Német Demokratikus Köztársaságban 1,7-szeresre, a Szovjetunióban 2,2-szeresre. Az ipari termelő állóeszközök szerkezete progresszíven változott, a tagországok többségében csökkent az épületek és létesítmények aránya, a gépeké és berendezéseké pedig emelkedett.

A Komplex Program végrehajtásának e tíz éve alatt a tagországok mindegyikében az ipar dinamikus fejlődése volt a jellemző. A tagországok ipari termelésének volumene összességében 84 százalékkal emelkedett, amelyből az ipari termelés növekményének majdnem négyötöd része származott.

A tagországokban a Komplex Program elfogadását követően kiemelt szerepet kaptak a népgazdaság műszaki fejlődését meghatározó iparágak: 1971 és 1980 között a gépgyártás és fémfeldolgozó ipar termelése a KGST-országokban együttesen 2,5-szeresére, a vegyipar termelése 2,2-szeresre nőtt. Jelenleg ezekre az iparágakra és az energetikára jut a bruttó ipari termelés kétötöd része. Vezető helyet foglal el az iparágak között a villamosenergia-termelés, amely a KGST-országokban 1980-ban elérte az 1726 milliárd kWó-t. 1970-hez viszonyítva a növekmény 738 milliárd kWó (75%), ami felülmúlja Nagy-Britannia, Franciaország és Olaszország 1980. évi együttes termelését.

A nemzeti energiarendszerek fejlesztése összekapcsolódott az Egyesített Villamosenergia-rendszeren belüli együttműködés fejlesztésével. A „Béke” energiarendszerben részt vevő országok villamosenergia-termelése 1980-ban elérte a 700 milliárd kWó-t.

Ami a tüzelőanyag-ipar fejlesztését illeti, 1980-ban a KGST-országok együttes kőolajtermelése 617,5 millió tonnát tett ki, 248 millió tonnával (67 százalékkal) többet, mint 1970-ben. (A Szovjetunió termelése 1980-ban 603 millió tonna volt.) A földgáz és a járulékos gáz kitermelése pedig 1980-ban 462 milliárd köbméter volt, ami kétszerese az 1970. évinek. A szilárd fűtőanyagok termelése – amelynek jelentősége napjainkban újra előtérbe kerül – számottevően nőtt, és ez hozzájárult ahhoz, hogy a KGST-országok kielégíthessék saját szükségleteiket ezekből.

Az acéltermelés tartós és dinamikus fejlődésével párhuzamosan erőteljesen fejlődött a vizsgált időszakban a tagországok gépipara. A gépgyártó- és fémfeldolgozó ipar termelése a tagállamokban együttesen 152 százalékkal növekedett. A Komplex Program megvalósítása során fokozódó jelentőséget kapott a szakosítás és kooperáció. 1980-ban a gépgyártásban a szakosított termékek aránya a gépek és berendezések exportvolumenének 34 százalékát tette ki az 1973. évi 18 százalékkal szemben. Felgyorsult ütemben növekedett a személy- és tehergépkocsi-gyártás, a vegyipari gépek gyártása, a számítógépgyártás, valamint a tartós fogyasztási cikkek termelése.

Az ipar szerkezetének korszerűsítése érdekében erőteljesen fejlesztették a vegyipart. A vegyipari termelés növekedési üteme az utóbbi tíz évben 1,5-szeresen haladta meg az ipari termelését. A magas növekedési ütem pedig nem csak a kapcsolódó beruházások, hanem elsősorban a munkatermelékenység növekedésének eredménye. Például 1971–1979-ben Magyarországon, Lengyelországban és Csehszlovákiában e tényező hatására a vegyipari termékek termelése 97, 94, illetve 87 százalékkal emelkedett.

A mezőgazdaság fejlődése mindenekelőtt az intenzív tényezők, a munkatermelékenység emelkedésének következménye. Az intenzifikálás tette lehetővé, hogy a mezőgazdaságban a foglalkoztatottak számának és a megművelhető földterületeknek csökkenése, továbbá néhány év kedvezőtlen időjárása ellenére a bruttó termelés volumenindexe évi átlagban 9 százalékkal nőtt a tagországokban együttesen. Ezen belül Bulgáriában 11, Csehszlovákiában 9, Kubában 23, Lengyelországban 2, Magyarországon 15, Mongóliában és a Német Demokratikus Köztársaságban 6, Romániában 26, a Szovjetunióban 8 százalék volt az évi átlagos növekedési ütem 1971 és 1980 között.

A mezőgazdaság anyagi–műszaki bázisának megerősítésére és kiszélesítésére az egyes KGST-országokban a beruházásokat a tíz év alatt a következő mértékben növelték: Bulgáriában 38, Csehszlovákiában 68 százalékkal, Kubában 2,3-szeresre, Lengyelországban 86, Magyarországon 9, Mongóliában 54, a Német Demokratikus Köztársaságban 8 százalékkal, Romániában 2-szeresre és a Szovjetunióban 89 százalékkal. Az együttműködés dinamikus fejlődésének eredményeképpen a közhasználatú áruszállítás teljesítménye a KGST-országokban együttesen elérte a 6,9 trillió árutonnakilométert, 62 százalékkal meghaladva az 1970. évit. Ezzel párhuzamosan jelentősen megemelkedett az utasforgalom is, 1980-ban elérte az 1216 milliárd utas-kilométert, ami 56 százalékkal több, mint 1970-ben volt. A közlekedés és szállítás ilyen mértékű fejlődését az automatizálás és gépesítés, a szervezés javítása, a gördülőállomány és a flotta felújítása, a konténeres szállítások kiterjesztése tette lehetővé. Fontos szerepet játszott a nemzetközi vonalak fejlesztése, a közös tehervagonpark bővítése is.

A tagországok külkereskedelmi kapcsolatainak további kiszélesedését jelzi a forgalom évi átlagos 15 százalékos növekedési üteme, 1980-ban a KGST-országok külkereskedelmi forgalma 224 milliárd rubelt tett ki, 3,9-szer többet, mint 1970-ben; ebből az egymás közötti kereskedelem értéke 120 milliárd rubel volt (3,3-szer több, mint 1970-ben).

Az adatgyűjtés nagy teret szentel a lakosság növekvő anyagi és szellemi szükségleteinek kielégítését bemutató adatoknak, és gazdag számanyag mutatja be a szociális–kulturális politika megvalósulását, az élet-színvonalat meghatározó tényezők: a jövedelmek és ezzel párhuzamosan a lakosság fogyasztásának alakulását, a lakásépítés, az egészségügyi és kulturális szolgáltatások fejlődését is.

(Ism.: Tamás Istvánné)

\*

CLAAB, H. – WARTENBERG, E.:  
A NÉMET SZÖVETSÉGI KÖZTÁRSASÁG  
1979. ÉVI IPARI CENZUSA

(Zensus in produzierenden Gewerbe für das Jahr 1979.) – *Wirtschaft und Statistik*, 1981, 1. sz. 27–33 p.

Az iparstatisztikai megfigyelések összehangolása, valamint a jelenlegi technikai lehetőségek a Német Szövetségi Köztársaságban legátfogóbb ipari adatgyűjtésnek számító ipari cenzusok végrehajtása során is új eljárások alkalmazását teszik szükségessé. A cikk a bányászat és a feldolgozó ipar programja alapján nyújt áttekintést a cenzus elméleti koncepciójáról és lebonyolításának menetéről, utalva az energia- és vízellátás, valamint az építőipar területén – az eltérő szabályozások vagy szakmai sajátosságok miatt – jelentkező különbségekre is.

A legutóbbi ilyen nagyarányú adatfelvételt 1967-ről végezték. 1980 márciusában intézkedett úgy a statisztikai jogi szabályozásokat módosító első törvény, hogy 1980 folyamán, 1979-re vonatkozóan ismét ipari cenzust kell végrehajtani. Az adatszolgáltatók terhelésének csökkentése érdekében az adatfelvételi programot – a hetvenes években kialakított követelményekhez képest – egyszerűsítették. (Például az üzemi szintű nettó termelési értéket nem közvetlen adatkérés alapján, hanem számítások útján kívánják meghatározni.)

Az ipar struktúrájáról és teljesítményéről részletes áttekintést nyújtó cenzus megszervezését azok a jelentős struktúraváltozások tették sürgetően időszerűvé, amelyek a Német Szövetségi Köztársaság iparának számos területén növekvő tőkeintenzitás és termelékenységemelkedés formájában éreztetik hatásukat. Ezenkívül az egyre magasabb energiaárak és inflációs ráták, valamint a piachoz való alkalmazkodás nehézségei is a változások egységes kritériumok alapján történő felmérését és vizsgálatát követelik meg.

A cenzus egyik elsődleges feladata a nettó termelési érték megállapítása valamennyi megfigyelt gazdasági területen abból a célból, hogy a bruttó jellegű mutatóknál jobb alapot szolgáltatson a termelési tényezők hatékonyságának, a termelékenység alakulásának vizsgálatához. Ezt a feladatot ugyanis a költségstruktúrának 1975 óta bevezetett megfigyelése sem tudja teljesen megoldani, mivel a legalább 20 főt foglalkoztató vállalatok körében végzett reprezentatív adatgyűjtésen alapszik, s eredményei területi tagolású számításokhoz nem használhatók fel.

Az eddigi cenzusok az egyébként viszonylag ritkán megfigyelt ipari kisvállalatokra is kiterjedtek. Bár az 1979. évi cenzus jogi keretei is lehetőséget adnak a 10 és több főt foglalkoztató kisvállalatok teljes körű bevonására, a tartományi statisztikai hivatalok meg-

A mezőgazdaság fejlődése mindenekelőtt az intenzív tényezők, a munkatermelékenység emelkedésének következménye. Az intenzifikálás tette lehetővé, hogy a mezőgazdaságban a foglalkoztatottak számának és a megművelhető földterületeknek csökkenése, továbbá néhány év kedvezőtlen időjárása ellenére a bruttó termelés volumenindexe évi átlagban 9 százalékkal nőtt a tagországokban együttesen. Ezen belül Bulgáriában 11, Csehszlovákiában 9, Kubában 23, Lengyelországban 2, Magyarországon 15, Mongóliában és a Német Demokratikus Köztársaságban 6, Romániában 26, a Szovjetunióban 8 százalék volt az évi átlagos növekedési ütem 1971 és 1980 között.

A mezőgazdaság anyagi–műszaki bázisának megerősítésére és kiszélesítésére az egyes KGST-országokban a beruházásokat a tíz év alatt a következő mértékben növelték: Bulgáriában 38, Csehszlovákiában 68 százalékkal, Kubában 2,3-szeresre, Lengyelországban 86, Magyarországon 9, Mongóliában 54, a Német Demokratikus Köztársaságban 8 százalékkal, Romániában 2-szeresre és a Szovjetunióban 89 százalékkal. Az együttműködés dinamikus fejlődésének eredményeképpen a közhasználatú áruszállítás teljesítménye a KGST-országokban együttesen elérte a 6,9 trillió árutonnakilométert, 62 százalékkal meghaladva az 1970. évet. Ezzel párhuzamosan jelentősen megemelkedett az utasforgalom is, 1980-ban elérte az 1216 milliárd utas-kilométert, ami 56 százalékkal több, mint 1970-ben volt. A közlekedés és szállítás ilyen mértékű fejlődését az automatizálás és gépesítés, a szervezés javítása, a gördülőállomány és a flotta felújítása, a konténeres szállítások kiterjesztése tette lehetővé. Fontos szerepet játszott a nemzetközi vonalak fejlesztése, a közös tehervagonpark bővítése is.

A tagországok külkereskedelmi kapcsolatainak további kiszélesedését jelzi a forgalom évi átlagos 15 százalékos növekedési üteme, 1980-ban a KGST-országok külkereskedelmi forgalma 224 milliárd rubelt tett ki, 3,9-szer többet, mint 1970-ben; ebből az egymás közötti kereskedelem értéke 120 milliárd rubel volt (3,3-szer több, mint 1970-ben).

Az adatgyűjtemény nagy teret szentel a lakosság növekvő anyagi és szellemi szükségleteinek kielégítését bemutató adatoknak, és gazdag számanyag mutatja be a szociális–kulturális politika megvalósulását, az élet-színvonalat meghatározó tényezők: a jövedelmek és ezzel párhuzamosan a lakosság fogyasztásának alakulását, a lakásépítés, az egészségügyi és kulturális szolgáltatások fejlődését is.

(Ism.: Tamás Istvánné)

\*

CLAAB, H. – WARTENBERG, E.:  
A NÉMET SZÖVETSÉGI KÖZTÁRSASÁG  
1979. ÉVI IPARI CENZUSA

(Zensus in produzierenden Gewerbe für das Jahr 1979.) – *Wirtschaft und Statistik*, 1981, 1. sz. 27–33 p.

Az iparstatisztikai megfigyelések összehangolása, valamint a jelenlegi technikai lehetőségek a Német Szövetségi Köztársaságban legátfogóbb ipari adatgyűjtésnek számító ipari censzusok végrehajtása során is új eljárások alkalmazását teszik szükségessé. A cikk a bányászat és a feldolgozó ipar programja alapján nyújt áttekintést a cenzus elméleti koncepciójáról és lebonyolításának menetéről, utalva az energia- és vízellátás, valamint az építőipar területén – az eltérő szabályozások vagy szakmai sajátosságok miatt – jelentkező különbségekre is.

A legutóbbi ilyen nagyarányú adatfelvételt 1967-ről végezték. 1980 márciusában intézkedett úgy a statisztikai jogi szabályozásokat módosító első törvény, hogy 1980 folyamán, 1979-re vonatkozóan ismét ipari censzust kell végrehajtani. Az adatszolgáltatók terhelésének csökkentése érdekében az adatfelvételi programot – a hetvenes években kialakított követelményekhez képest – egyszerűsítették. (Például az üzemi szintű nettó termelési értéket nem közvetlen adatkérés alapján, hanem számítások útján kívánják meghatározni.)

Az ipar struktúrájáról és teljesítményéről részletes áttekintést nyújtó cenzus megszervezését azok a jelentős struktúraváltozások tették sürgetően időszerűvé, amelyek a Német Szövetségi Köztársaság iparának számos területén növekvő tőkeintenzitás és termelékenységemelkedés formájában éreztetik hatásukat. Ezenkívül az egyre magasabb energiaárak és inflációs ráták, valamint a piachoz való alkalmazkodás nehézségei is a változások egységes kritériumok alapján történő felmérését és vizsgálatát követelik meg.

A cenzus egyik elsődleges feladata a nettó termelési érték megállapítása valamennyi megfigyelt gazdasági területen abból a célból, hogy a bruttó jellegű mutatóknál jobb alapot szolgáltatson a termelési tényezők hatékonyságának, a termelékenység alakulásának vizsgálatához. Ezt a feladatot ugyanis a költségstruktúrának 1975 óta bevezetett megfigyelése sem tudja teljesen megoldani, mivel a legalább 20 főt foglalkoztató vállalatok körében végzett reprezentatív adatgyűjtésen alapszik, s eredményei területi tagolású számításokhoz nem használhatók fel.

Az eddigi censzusok az egyébként viszonylag ritkán megfigyelt ipari kisvállalatokra is kiterjedtek. Bár az 1979. évi cenzus jogi keretei is lehetőséget adnak a 10 és több főt foglalkoztató kisvállalatok teljes körű bevonására, a tartományi statisztikai hivatalok meg-

állapodása alapján a bányászat, a feldolgozó ipar, valamint az építőipar területén csak a 20 és több fős vállalatok megfigyelésére kerül sor. Az energiaellátás ágazatban a census teljes körű, a vízellátásban pedig évi 200 000 vagy több köbméter vízkibocsátás esetén kötelező az adatszolgáltatás. Bár ez a megoldás a kisvállalatokról nyerhető információk szűkülésével jár, lehetővé teszi más, rendszeres statisztikai adatgyűjtések eredményeinek felhasználását s ezáltal a census közvetlen adatigényének csökkentését.

Igy például a költségstruktúra évenkénti reprezentatív megfigyelésében és a beruházási adatszolgáltatásban is részt vevő 15 000 iparvállalattól ismételtelen nem kérnek adatokat (ezek körülbelül 40 százalékát képviselik a bányászat és a feldolgozó ipar területén beruházási jelentésre kötelezett mintegy 36 500 vállalatnak). Az építőiparban hasonló feltételek mellett a 26 000 közül 4000 vállalatra nem kell a censust kiterjeszteni. Az energia- és vízellátás területén a költségstruktúra megfigyelése körülbelül 1100 vállalatra, míg a census mintegy 2300 vállalatra vonatkozik.

A census programja alapján megfigyelt adatkör szorosan kapcsolódik a vállalati termelés számbavételénél figyelembe vett ráfordítások és hozamok olyan tagolásához, amely lehetővé teszi a saját és az idegen (előző termelési fázisból származó) teljesítmények elkülönítését. Azoknál a vállalatoknál, amelyeknél a census keretében is elsődlegesen az éves adatszolgáltatásra támaszkodnak, lényegében csak az anyag- és árukészletek fejezetével egészítik ki az ipari kérdőívet.

Az előző censusok tapasztalatai szerint igen problematikusnak bizonyult a vállalatok belüli termékátadások és szolgáltatások számbavétele, mert ezekről a folyamatokról piaci árakon értékelt adatok általában nem állnak rendelkezésre. Egyes tartományi statisztikai hivatalok az említett adatokat már korábban is becslések útján pótolták. Az 1979. évi census során viszont először állapítják meg minden üzembről egységes eljárás alapján, közelítő számítással a nettó termelési értéket. Figyelembe véve, hogy a bérek és keresetek a nettó termelési érték jelentős hányadát képviselik, a vállalati nettó termelési értéket a bérek és keresetek arányában osztják fel azok között a termelőüzemek között, amelyeknek főtevékenysége megfelel a vállalaténak. A nem termelő üzemekre nem állapítanak meg nettó termelési értéket (az ilyen üzemekkel is rendelkező vállalatok nettó termelési értéke tehát magasabb lehet a termelőüzemenkénti nettó termelési értékek összegénél). Megkülönböztetett figyelmet fordítanak a számítás során azokra a vállalatokra, amelyek más országok területén fekvő üzemekkel is rendelkeznek.

További feladatot jelent az iparon kívüli ágazatok vállalataihoz tartozó termelőüzemek nettó termelési értékének megállapítása. Mivel ezekről a vállalatokról nettó termelési érték nem áll rendelkezésre, a közelítő számítást iparágankénti és az üzemek nagyságát is figyelembe vevő arányszámok alapján végzik el. (E viszonylag egyszerű becslési eljárásokat a következő census alkalmával finomítani kívánják, például a tőkekomponens és a munkaigényesség szerinti bontások segítségével.)

A különböző adatforrások együttes hasznosítása folytán a census sikeres lebonyolítása a feldolgozások rendkívül gondosan szervezett előkészítésén kívül a statisztikai szervek folyamatos, összehangolt együttműködését is igényli. Ennek keretében a különböző szinten végrehajtott adatgyűjtések körének, tartalmának részletes egyeztetését s bizonyos adatállományok tartományi és szövetségi szintű cseréjét is biztosítani kellett.

A census feldolgozott eredményeit öt-hat kiadványban teszik közzé. Publikálásuk 1981 utolsó negyedében kezdődött, s – mivel a nyomdakész táblákat gépi úton állítják elő – egy év leforgása alatt várhatóan be is fejeződik. Az adatok sokrétű feldolgozása alapján a szokásos ágazati tagolásokon kívül különböző nagyságcsoporthoz tartozó részletezések, valamint a vállalati és az üzemi koncentráció színvonalát jellemző mutatók megjelentetését is tervezik. A területi bontású feldolgozások központi publikációs programja azonban a korábbiaknál némileg szerényebbnek tűnik.

(Ism.: Túű Lászlóné)

DATTA, G. – MEERMAN, J.:

A HÁZTARTÁSOK JÖVEDELME  
VAGY EGY FŐRE JUTÓ JÖVEDELME

(Household income or household income per capita in welfare comparisons.) – *The Review of Income and Wealth*. 1980. 4. sz. 401–418. p.

A jólét közvetlenül nem mérhető, ezért az elemzésekben általában a jövedelemmutatók valamelyikét használják fel a jólét jellemzésére. A leggyakrabban alkalmazott mutató a háztartások jövedelmének adata, noha a kérdéssel foglalkozó valamennyi szakember tudatában van annak, hogy a háztartások egy főre jutó jövedelme jóval pontosabban jellemzi a vizsgálni kívánt jelenséget. A durvább közelítés alkalmazását részben azzal magyarázzák, hogy a két mutató eloszlása között nincs túlságosan nagy különbség, részben azzal, hogy csak a háztartások összjövedelmének adata áll rendelkezésre. Bár az utóbbi érv valóban helytálló, a szerző úgy véli, hogy az adathiány önmagában nem lehet elegendő ok arra, hogy a kutatók kor-

állapodása alapján a bányászat, a feldolgozó ipar, valamint az építőipar területén csak a 20 és több fős vállalatok megfigyelésére kerül sor. Az energiaellátás ágazatban a census teljes körű, a vízellátásban pedig évi 200 000 vagy több köbméter vízkibocsátás esetén kötelező az adatszolgáltatás. Bár ez a megoldás a kisvállalatokról nyerhető információk szűkülésével jár, lehetővé teszi más, rendszeres statisztikai adatgyűjtések eredményeinek felhasználását s ezáltal a census közvetlen adatigényének csökkentését.

Igy például a költségstruktúra évenkénti reprezentatív megfigyelésében és a beruházási adatszolgáltatásban is részt vevő 15 000 iparvállalattól ismételtelen nem kérnek adatokat (ezek körülbelül 40 százalékát képviselik a bányászat és a feldolgozó ipar területén beruházási jelentésre kötelezett mintegy 36 500 vállalatnak). Az építőiparban hasonló feltételek mellett a 26 000 közül 4000 vállalatra nem kell a censust kiterjeszteni. Az energia- és vízellátás területén a költségstruktúra megfigyelése körülbelül 1100 vállalatra, míg a census mintegy 2300 vállalatra vonatkozik.

A census programja alapján megfigyelt adatkör szorosan kapcsolódik a vállalati termelés számbavételénél figyelembe vett ráfordítások és hozamok olyan tagolásához, amely lehetővé teszi a saját és az idegen (előző termelési fázisból származó) teljesítmények elkülönítését. Azoknál a vállalatoknál, amelyeknél a census keretében is elsődlegesen az éves adatszolgáltatásra támaszkodnak, lényegében csak az anyag- és árukészletek fejezetével egészítik ki az ipari kérdőívet.

Az előző censusok tapasztalatai szerint igen problematikusnak bizonyult a vállalatok belüli termékátadások és szolgáltatások számbavétele, mert ezekről a folyamatokról piaci árakon értékelt adatok általában nem állnak rendelkezésre. Egyes tartományi statisztikai hivatalok az említett adatokat már korábban is becslések útján pótolták. Az 1979. évi census során viszont először állapítják meg minden üzembről egységes eljárás alapján, közelítő számítással a nettó termelési értéket. Figyelembe véve, hogy a bérek és keresetek a nettó termelési érték jelentős hányadát képviselik, a vállalati nettó termelési értéket a bérek és keresetek arányában osztják fel azok között a termelőüzemek között, amelyeknek főtevékenysége megfelel a vállalaténak. A nem termelő üzemekre nem állapítanak meg nettó termelési értéket (az ilyen üzemekkel is rendelkező vállalatok nettó termelési értéke tehát magasabb lehet a termelőüzemenkénti nettó termelési értékek összegénél). Megkülönböztetett figyelmet fordítanak a számítás során azokra a vállalatokra, amelyek más országok területén fekvő üzemekkel is rendelkeznek.

További feladatot jelent az iparon kívüli ágazatok vállalataihoz tartozó termelőüzemek nettó termelési értékének megállapítása. Mivel ezekről a vállalatokról nettó termelési érték nem áll rendelkezésre, a közelítő számítást iparágankénti és az üzemek nagyságát is figyelembe vevő arányszámok alapján végzik el. (E viszonylag egyszerű becslési eljárásokat a következő census alkalmával finomítani kívánják, például a tőkekomponens és a munkaigényesség szerinti bontások segítségével.)

A különböző adatforrások együttes hasznosítása folytán a census sikeres lebonyolítása a feldolgozások rendkívül gondosan szervezett előkészítésén kívül a statisztikai szervek folyamatos, összehangolt együttműködését is igényli. Ennek keretében a különböző szinten végrehajtott adatgyűjtések körének, tartalmának részletes egyeztetését s bizonyos adatállományok tartományi és szövetségi szintű cseréjét is biztosítani kellett.

A census feldolgozott eredményeit öt-hat kiadványban teszik közzé. Publikálásuk 1981 utolsó negyedében kezdődött, s – mivel a nyomdakész táblákat gépi úton állítják elő – egy év leforgása alatt várhatóan be is fejeződik. Az adatok sokrétű feldolgozása alapján a szokásos ágazati tagolásokon kívül különböző nagyságcsoporthoz tartozó részletezések, valamint a vállalati és az üzemi koncentráció színvonalát jellemző mutatók megjelentetését is tervezik. A területi bontású feldolgozások központi publikációs programja azonban a korábbiaknál némileg szerényebbnek tűnik.

(Ism.: Túű Lászlóné)

DATTA, G. – MEERMAN, J.:

A HÁZTARTÁSOK JÖVEDELME  
VAGY EGY FŐRE JUTÓ JÖVEDELME

(Household income or household income per capita in welfare comparisons.) – *The Review of Income and Wealth*. 1980. 4. sz. 401–418. p.

A jólét közvetlenül nem mérhető, ezért az elemzésekben általában a jövedelemmutatók valamelyikét használják fel a jólét jellemzésére. A leggyakrabban alkalmazott mutató a háztartások jövedelmének adata, noha a kérdéssel foglalkozó valamennyi szakember tudatában van annak, hogy a háztartások egy főre jutó jövedelme jóval pontosabban jellemzi a vizsgálni kívánt jelenséget. A durvább közelítés alkalmazását részben azzal magyarázzák, hogy a két mutató eloszlása között nincs túlságosan nagy különbség, részben azzal, hogy csak a háztartások összjövedelmének adata áll rendelkezésre. Bár az utóbbi érv valóban helytálló, a szerző úgy véli, hogy az adathiány önmagában nem lehet elegendő ok arra, hogy a kutatók kor-



látozott pontosságú elemzéseket végezzenek. Ha a statisztikai hivatalok széles körű elégedetlenséget tapasztalának az adatfelhasználók körében, néhány éven belül valószínűleg megoldanak, hogy a háztartások jövedelmének adatai mellett az egy főre jutó jövedelemadatok is hozzáférhetővé váljanak.

A tanulmány szerzői ezért az egyszerűbb jövedelemmutató felhasználása mellett felhozott érveléssel szállnak vitába. Bő tapasztalati anyag (Malaysia és az Egyesült Államok jövedelemmutatói) segítségével bizonyítják, hogy a jövedelemszóródás vizsgálatában, a szegénység csökkentését célzó politikai programok megalapozásában a háztartások jövedelmének adataiból kiinduló elemzés téves következtetések, helytelen jövedelempolitikai döntések forrása lehet.

A háztartások jövedelmének megoszlása azért nem ad megbízható képet a jövedelemszóródásról, mert a háztartások méretében igen nagy különbségek lehetnek. Ugyanaz a magas háztartási jövedelem igen eltérő jóléti szintet rejthet a különböző létszámú családokban, ugyanakkor a viszonylag alacsony összjövedelem is biztosíthat elfogadható létfeltételeket az egy-két fős háztartásokban, s jelenthet szegénységet a nagycsaládokban. A két jövedelemmutató megoszlásában mutatkozó eltérések nagyságrendjét jól tükrözik a malaysiai adatok. Az egy főre jutó jövedelem alapján képzett alsó kvintilisbe tartozó, tehát valóban szegény háztartásoknak csak 62 százaléka tartozik bele a háztartások jövedelme alapján képzett alsó kvintilisbe. Ha tehát az utóbbi csoportosítás jelenti a szegénység csökkentésére irányuló program bázisát, akkor a szegénység 38 százaléka nem részesül támogatásban, s ugyanakkor olyan háztartások is támogatást kapnak, amelyek az egy főre jutó jövedelem alapján nem tekinthetők szegényeknek.

A háztartások egy főre jutó jövedelmének mutatója tovább finomítható a családtagok életkorának figyelembevételével. Ez úgy történik, hogy a háztartások különböző életkorú tagjainak eltérő fogyasztási igényeire alapozva ún. fogyasztási egységeket képeznek, és a továbbiakban az ezekre jutó jövedelmet határozzák meg. A tapasztalatok szerint azonban az így létrehozott finomított mutató eloszlása nagyon hasonló az egy főre jutó jövedelem mutatójának eloszlásához. A malaysiai adatokon végzett korrelációs számítás eredményeként a két mutató közötti  $R^2$  értéke 0,968 volt.

A tanulmány következő részében a szerzők azt vizsgálják, hogy milyen hatása van a különböző jövedelemmutatók felhasználásának az egyes népességcsoportok jólétének összehasonlítására. A különböző etnikai csoportok jövedelmi helyzetének rangsora mindkét

mutató esetében azonos volt (a kínaiak jövedelme magasabb, mint az indiaiaké, az utóbbiak jövedelme azonban még mindig meghaladja a malájokét), a kimutatott jövedelemarányok azonban jelentősen eltértek.

A háztartások jövedelme alapján úgy tűnik, hogy a háztartásfő neme szoros összefüggésben van a család jövedelmi helyzetével, a női háztartásfővel rendelkező családok nagyobb valószínűséggel tartoznak a szegények csoportjába. Mivel azonban a csonka családok rendszerint kisebb létszámúak az átlagosnál, az egy főre jutó jövedelem alapján ez az összefüggés már nem mutatható ki. Hasonló eredménnyel jár az egyetemistákból álló háztartások vizsgálata is.

Jó szolgálatot tehet az egy főre jutó jövedelem alapján végzett csoportosítás a társadalmi juttatások elosztásának értékelésében is. A társadalmi juttatások célja a különböző anyagi helyzetű rétegek közötti esélyegyenlőségek csökkentése, kiemelt területeken (például egészségügy, oktatás) a hozzájutási lehetőségek azonos szintre hozása. A háztartási jövedelmek mutatójával végzett vizsgálatok ennek ellenére azt mutatják, hogy Malaysiában az oktatás állami támogatása révén az amúgy is magasabb jövedelmű családok részesülnek elsősorban társadalmi juttatásban. Ezt a képet árnyalja és némileg megváltoztatja az egy főre jutó jövedelem mutatója alapján végzett elemzés. Az oktatási juttatások nagyságát elsősorban az határozza meg, hogy az adott háztartásban hány iskolába járó gyermek van. Mivel a háztartások jövedelme egyenesen, az egy főre jutó jövedelem viszont fordítottan arányos a háztartás nagyságával, s ugyanakkor a háztartásnagyság és a gyermekszám között nyilvánvalóan egyenes arányosság van, a logikai és az empirikus elemzés egyaránt azt mutatja, hogy az alacsony egy főre jutó jövedelmű háztartások magas gyermekszámuk miatt az átlagosnál nagyobb arányban részesülnek az alsó fokú oktatással kapcsolatos juttatásokból. A középfokú és a felsőfokú oktatásban való részvétel azonban már nem elsősorban a gyermekszám függvénye, sokkal inkább a család társadalmi-gazdasági helyzetéé és kulturális színvonaláé. Ezzel magyarázható, hogy ezeken az oktatási szinteken már nem érvényesül a társadalmi juttatások egyenlőtlenségcsökkentő hatása.

A jövedelmi helyzet életkor szerinti alakulásáról szintén eltérő képet mutat a két jövedelemmutató segítségével végzett elemzés. A háztartások jövedelmének alakulását leíró görbe fordított U betű alakját veszi fel: az összjövedelem az életkorral párhuzamosan folyamatosan nő, majd a nyugdíjba vonulás fordulópontjától kezdődően ugyanígy csökken. Az egy főre jutó háztartási jövedelmek

mutatója ennél bonyolultabban alakul: az egy vagy két főből álló gyermektelen fiatal háztartásokban viszonylag magas az egy főre jutó jövedelem, de a gyerekek megszületése után jelentősen csökken, majd újra növekszik egészen a nyugdíjazásig. A nyugdíjazás után bekövetkező csökkenést a későbbiekben ismét növekedés váltja fel, amikor a gyermekek elköltözése és a halálozások miatt csökken a háztartás tagjainak száma.

Hasonló megfontolásokat célszerű érvényesíteni a jólét időbeni összehasonlítása során is. A szerző az Egyesült Államok 1947 és 1972 közötti adatain vizsgálja, hogy a két különböző jövedelemmutató alkalmazása milyen eltéréseket eredményez a jövedelemegyenlőtlenség alakulásának megítélésében. A vizsgált időszakban az Egyesült Államokban erősen (43,5 százalékról 51,6 százalékra) nőtt az egy vagy két főt számláló háztartások száma. Ebből az is következik, hogy a szegénység felszámolására, a jövedelemegyenlőtlenségek csökkentésére irányuló társadalmi erőfeszítések ellenére sem csökkenthetett számottevően az alacsony jövedelmű háztartások száma. A jövedelemkoncentráció háztartási jövedelmek alapján számított Gini-féle koefficiense szerint az egyenlőtlenség a 25 év alatt alig 5 százalékkal csökkent. A háztartások egy főre jutó jövedelem szerinti koncentrációját vizsgálva a csökkenés jóval nagyobb, 15,4 százalékos. Ha azonban nem a háztartások, hanem a háztartásokban élő személyek megoszlását vizsgáljuk egy főre jutó háztartási jövedelmük szerint, akkor a csökkenés lényegesen kisebb, mindössze 6,7 százalékos.

A szerzők szükségesnek tartják megjegyezni, hogy, bár tanulmányuk mindvégig a háztartások egy főre jutó jövedelmének mutatója mellett érvelt, korántsem tartják azt ideális jövedelemmutatónak. Az ideális mutatónak magában kellene foglalnia az adók, a társadalmi juttatások és a piacon kívüli gazdasági tevékenység jövedelmi hatásait is. Ezek figyelembevételével elvileg nem kizárt, de a jelenlegi statisztikai gyakorlat egyelőre nem teszi lehetővé a mutató ilyen irányú kibővítését.

(Ism.: Kuti Éva)

DELLACASA, G.:

AZ ÉLETSZÍNVONAL  
ÉS AZ EGY FŐRE JUTÓ NEMZETI TERMÉK

(Level of living and national product per capita – some empirical results.) – *Konjunkturpolitik*. 1981. 1. sz. 38–46. p.

Az elmúlt évek során súlyos kritika érte az egy főre jutó nemzeti terméknek valamely közösség életszínvonalának, jólétének mérésére való felhasználását. A kritika alapja az,

hogy a legtöbb iparilag fejlett országban a nemzeti termék növekedését a levegő, a víz, a környezet fokozódó szennyeződése, a közúti balesetek számának emelkedése stb. kíséri, amely tényezők gyakran nagymértékben csökkentik a közösség jólétét. Ugyanakkor a nemzeti termék mutatója nem veszi figyelembe az olyan pozitív tényezők hatását, mint a rendelkezésre álló szabadidő megnövekedése, a piacon kívüli (elsősorban családon belüli) tranzakciók értéke.

Az egy főre jutó nemzeti termék mutatójának fenti hiányosságát általában a következő eljárások segítségével igyekeznek kiküszöbölni.

Az első megoldás lényege, hogy a nemzeti termék mutatóját korrigálják, azaz a pozitív tényezők hatását hozzáadják, a negatívakét pedig levonják.

Egy másik megoldás szerint a nemzeti termék mutatóját olyan „objektív” (általában nem pénzügyi jellegű) társadalmi jelzőszámok rendszerével váltják fel, amelyek információt szolgáltatnak az olyan alapvető emberi szükségletek kielégítettségi fokáról, mint a táplálkozás, a lakás, az egészségügy, az oktatás, a közbiztonság.

A harmadik megoldás „szubjektív” társadalmi jelzőszámok felhasználását jelenti. Ez a módszer, amelynek az alkalmazására eddig még csak szűkebb körű kutatások esetén került sor, a közösség tagjainak interjúk útján nyert véleményére támaszkodik.

A jelenleg ismert objektív társadalmi jelzőszámrendszerek közül kiemelkedő jelentőségű a Hauser és Lörcher által az 1970-es évek elején a Német Szövetségi Köztársaság és Japán életszínvonalának összehasonlítására felhasznált jelzőszámrendszer. Hauser és Lörcher jelzőszámrendszere 31 egyedi mutatóból áll, amelyek közül 17 az egyén életszínvonalának, 14 pedig a közösség életszínvonalának jellemzésére szolgál. Az információ „tömörítése”, az „életszínvonal indexének” meghatározása érdekében az egyedi mutatószámokat három lépcsőben aggregálják. Az első lépcsőben mértani átlagolás útján 13 mutatót különítenek el, amelyeket „csoportmutatóknak” neveznek, és amelyek az egyének életszínvonalára vonatkoznak. További 6 mutató a közösség életszínvonalának jellemzésére szolgál. Az aggregálás második lépcsőjében a fenti két mutatócsoportot egy-egy mutatóvá vonják össze. Az „életszínvonal indexe” nem más, mint ez utóbbi két mutató mértani átlaga.

A Hauser és Lörcher által végzett vizsgálat az 1955 és 1970 közötti évekre vonatkozott. Rendkívül érdekes következtetések levonására ad alkalmat az életszínvonal indexének, valamint a tradicionális jóléti mutató, az egy főre jutó nemzeti termék alakulásának összevetése. Az így kapott adatok a nemzeti

mutatója ennél bonyolultabban alakul: az egy vagy két főből álló gyermektelen fiatal háztartásokban viszonylag magas az egy főre jutó jövedelem, de a gyerekek megszületése után jelentősen csökken, majd újra növekszik egészen a nyugdíjazásig. A nyugdíjazás után bekövetkező csökkenést a későbbiekben ismét növekedés váltja fel, amikor a gyermekek elköltözése és a halálozások miatt csökken a háztartás tagjainak száma.

Hasonló megfontolásokat célszerű érvényesíteni a jólét időbeni összehasonlítása során is. A szerző az Egyesült Államok 1947 és 1972 közötti adatain vizsgálja, hogy a két különböző jövedelemmutató alkalmazása milyen eltéréseket eredményez a jövedelemegyenlőtlenség alakulásának megítélésében. A vizsgált időszakban az Egyesült Államokban erősen (43,5 százalékról 51,6 százalékra) nőtt az egy vagy két főt számláló háztartások száma. Ebből az is következik, hogy a szegénység felszámolására, a jövedelemegyenlőtlenségek csökkentésére irányuló társadalmi erőfeszítések ellenére sem csökkenhetett számottevően az alacsony jövedelmű háztartások száma. A jövedelemkoncentráció háztartási jövedelmek alapján számított Gini-féle koefficiense szerint az egyenlőtlenség a 25 év alatt alig 5 százalékkal csökkent. A háztartások egy főre jutó jövedelem szerinti koncentrációját vizsgálva a csökkenés jóval nagyobb, 15,4 százalékos. Ha azonban nem a háztartások, hanem a háztartásokban élő személyek megoszlását vizsgáljuk egy főre jutó háztartási jövedelmük szerint, akkor a csökkenés lényegesen kisebb, mindössze 6,7 százalékos.

A szerzők szükségesnek tartják megjegyezni, hogy, bár tanulmányuk mindvégig a háztartások egy főre jutó jövedelmének mutatója mellett érvelt, korántsem tartják azt ideális jövedelemmutatónak. Az ideális mutatónak magában kellene foglalnia az adók, a társadalmi juttatások és a piacon kívüli gazdasági tevékenység jövedelmi hatásait is. Ezek figyelembevételével elvileg nem kizárt, de a jelenlegi statisztikai gyakorlat egyelőre nem teszi lehetővé a mutató ilyen irányú kibővítését.

(Ism.: Kuti Éva)

DELLACASA, G.:

AZ ÉLETSZÍNVONAL  
ÉS AZ EGY FŐRE JUTÓ NEMZETI TERMÉK

(Level of living and national product per capita – some empirical results.) – *Konjunkturpolitik*. 1981. 1. sz. 38–46. p.

Az elmúlt évek során súlyos kritika érte az egy főre jutó nemzeti terméknek valamely közösség életszínvonalának, jólétének mérésére való felhasználását. A kritika alapja az,

hogy a legtöbb iparilag fejlett országban a nemzeti termék növekedését a levegő, a víz, a környezet fokozódó szennyeződése, a közúti balesetek számának emelkedése stb. kíséri, amely tényezők gyakran nagymértékben csökkentik a közösség jólétét. Ugyanakkor a nemzeti termék mutatója nem veszi figyelembe az olyan pozitív tényezők hatását, mint a rendelkezésre álló szabadidő megnövekedése, a piacon kívüli (elsősorban családon belüli) tranzakciók értéke.

Az egy főre jutó nemzeti termék mutatójának fenti hiányosságát általában a következő eljárások segítségével igyekeznek kiküszöbölni.

Az első megoldás lényege, hogy a nemzeti termék mutatóját korrigálják, azaz a pozitív tényezők hatását hozzáadják, a negatívakét pedig levonják.

Egy másik megoldás szerint a nemzeti termék mutatóját olyan „objektív” (általában nem pénzügyi jellegű) társadalmi jelzőszámok rendszerével váltják fel, amelyek információt szolgáltatnak az olyan alapvető emberi szükségletek kielégítettségi fokáról, mint a táplálkozás, a lakás, az egészségügy, az oktatás, a közbiztonság.

A harmadik megoldás „szubjektív” társadalmi jelzőszámok felhasználását jelenti. Ez a módszer, amelynek az alkalmazására eddig még csak szűkebb körű kutatások esetén került sor, a közösség tagjainak interjúk útján nyert véleményére támaszkodik.

A jelenleg ismert objektív társadalmi jelzőszámrendszerek közül kiemelkedő jelentőségű a Hauser és Lörcher által az 1970-es évek elején a Német Szövetségi Köztársaság és Japán életszínvonalának összehasonlítására felhasznált jelzőszámrendszer. Hauser és Lörcher jelzőszámrendszere 31 egyedi mutatóból áll, amelyek közül 17 az egyén életszínvonalának, 14 pedig a közösség életszínvonalának jellemzésére szolgál. Az információ „tömörítése”, az „életszínvonal indexének” meghatározása érdekében az egyedi mutatószámokat három lépcsőben aggregálják. Az első lépcsőben mértani átlagolás útján 13 mutatót különítenek el, amelyeket „csoportmutatóknak” neveznek, és amelyek az egyének életszínvonalára vonatkoznak. További 6 mutató a közösség életszínvonalának jellemzésére szolgál. Az aggregálás második lépcsőjében a fenti két mutatócsoportot egy-egy mutatóvá vonják össze. Az „életszínvonal indexe” nem más, mint ez utóbbi két mutató mértani átlaga.

A Hauser és Lörcher által végzett vizsgálat az 1955 és 1970 közötti évekre vonatkozott. Rendkívül érdekes következtetések levonására ad alkalmat az életszínvonal indexének, valamint a tradicionális jóléti mutató, az egy főre jutó nemzeti termék alakulásának összevetése. Az így kapott adatok a nemzeti

termék rugalmasságát mutatják az életszínvonal alakulásával szemben. A Német Szövetségi Köztársaságra, valamint Japánra vonatkozó számítások szerint az életszínvonal növekedési üteme mindkét országban alacsonyabb a nemzeti termék növekedési üteménél, továbbá a két indexsor közötti különbség az idő függvényében fokozatosan nőtt. Ezek az eredmények egyértelműen alátámasztják azoknak a közgazdászoknak a véleményét, akik az egy főre jutó nemzeti termék mutatóját nem tartják alkalmasnak az életszínvonal alakulásának a mérésére.

Olaszország adataival végzett számítások alapján megállapítható, hogy a Német Szövetségi Köztársaság és Japán esetében az életszínvonal és a nemzeti termék indexe között megfigyelt szabályszerűség Olaszországra vonatkozóan is érvényes. Az 1955–1970. évekre meghatározott rugalmassági együtthatók értéke 1-nél kisebb volt, valamint ötéves átlagok alapján Olaszország esetében is csökkenő tendenciát mutatott.

Az Olaszországra vonatkozó újabb adatok alapján az 1970 és 1975 közötti évekre elvégzett számítások eredményeként az életszínvonal, valamint a nemzeti termék indexének rugalmassági együtthatója 1,10, ami elmentmondani látszik annak a megállapításnak, amely szerint a nemzeti termék növekedése, elsősorban a fejlett országokban nem jár együtt az életszínvonal hasonló mértékű emelkedésével. A vizsgált időszakban azonban az olasz gazdaság fejlődését nagymértékű egyenlenség jellemezte. A nemzeti termék volumene az öt év átlagában mindössze 1,5 százalékkal nőtt, ezen belül 1975-ben 4,2 százalékkal visszaesett.

Feltételezhető, hogy a gazdasági visszaesés időszakában az életszínvonal, az életminősége sokkal kevésbé esik vissza, mint a nemzeti termék, vagy esetleg változatlan marad. Ennek az egyik lehetséges magyarázata az, hogy a lakosság vagy a megtakarításai terhére, vagy pótlólagos munkavállalás révén igyekszik fenntartani a már megszokott életszínvonalat. Ezért arra a következtetésre jutottak, hogy az életszínvonal indexe Olaszországban azért nőtt az 1970–1975. években gyorsabban, mint az egy főre jutó nemzeti termék, mert megnőtt a lakosság hajlandósága arra, hogy életszínvonalát fenntartsa, esetleg javítsa még a gazdasági visszaesés időszakában is.

Az 1970–1975. évekre vonatkozó olaszországi számítások nem mondanak ellent Hauser és Lörcher megállapításainak, sőt aláhúzzák azt, hogy hosszú távon (több évtizedből álló időszak során) az életszínvonal tendenciaszerűen lassabban nő, mint az egy főre jutó nemzeti termék.

(Ism.: Nagy Sándor)

NIKIC, G.:  
A LAKOSSÁGI JÖVEDELMEK  
ELOSZLÁSÁNAK ELEMZÉSE

(Analiza distribucija raspolozovih sredstava stanovnistva u Jugoslaviji.) – *Ekonomski Pregled*, 1980. 7–8. sz. 317–332. p.

Jugoszláviában is nagy jelentőségre tett szert a lakossági jövedelem nagyságának és eloszlásának vizsgálata.

A viszonylag kiegyenlített jövedelemeloszlás, a jövedelmi különbségek lehetséges csökkentése csaknem minden országban az elérni kívánt célok közé tartozik. A szocialista országokban ez a társadalmi célokból egyenesen következik. Ez a törekvés Jugoszláviára is érvényes.

A cikk két, viszonylag nagy mintára (16 000 háztartás) kiterjedő mintavételes statisztikai felvétel eredményeit elemzi, amelyeket a Jugoszláv Szövetségi Statisztikai Hivatal a lakosság fogyasztásának és jövedelmének megoszlásával kapcsolatban 1963-ban és 1973-ban végzett.

A felvétel módszerei a következőkben foglalhatók össze. A megfigyelési egység a háztartáson belül a fogyasztói egység. A jövedelembe beszámították a természetbeni fogyasztást, valamint a külföldről származó pénzáttalásokat. A jövedelmi arányokat a két tényezővel együtt és külön is vizsgálták. A vizsgálat kiterjedt a lakossági megtakarításokra is. Ezzel kapcsolatban elemezték a megtakarítások koncentrációját.

A jövedelem, illetve a megtakarítás elemzésénél a Lorenz-diagramot, illetve a Gini-féle jövedelmi átlag koefficiens alkalmazták.

A számításoknál az egyes adatokat kumulatív fogyasztói egységekbe, illetve jövedelmekbe aggregálták, és a következő négyfajta háztartásra – illetve a háztartásban található fogyasztói egységekre – számolták ki: összes háztartás, mezőgazdasági háztartás, vegyes háztartás, nem mezőgazdasági háztartás.

A kumulatív sorokból empirikus eloszlási sorokat képeztek a Gini-féle jövedelemkoncentrációs koefficiens alapján.

Az eredmények az 1963 és 1973 közötti tízéves időszakokra vonatkozóan a különbségek növekedésére mutatnak. A Gini-féle együtthatók minden háztartási kategóriánál növekedtek. A jövedelemeloszlás a nem mezőgazdasági háztartásoknál mutatja a legnagyobb stabilitást, míg a jövedelemeloszlási különbségek a mezőgazdasági háztartások kategóriájánál a legnagyobbak. A nem mezőgazdasági háztartások viszonylag stabilabb jövedelemeloszlásában, a jövedelemszóródás viszonylag kisebb mértékében közrejátszik az a tényező is, hogy ezeknél jobban érvényesülnek a jövedelempolitika hatásai.

A háztartások fogyasztói egységei kvintiliseinek elemzése alapján kapott eredmények

termék rugalmasságát mutatják az életszínvonal alakulásával szemben. A Német Szövetségi Köztársaságra, valamint Japánra vonatkozó számítások szerint az életszínvonal növekedési üteme mindkét országban alacsonyabb a nemzeti termék növekedési üteménél, továbbá a két indexsor közötti különbség az idő függvényében fokozatosan nőtt. Ezek az eredmények egyértelműen alátámasztják azoknak a közgazdászoknak a véleményét, akik az egy főre jutó nemzeti termék mutatóját nem tartják alkalmasnak az életszínvonal alakulásának a mérésére.

Olaszország adataival végzett számítások alapján megállapítható, hogy a Német Szövetségi Köztársaság és Japán esetében az életszínvonal és a nemzeti termék indexe között megfigyelt szabályszerűség Olaszországra vonatkozóan is érvényes. Az 1955–1970. évekre meghatározott rugalmassági együtthatók értéke 1-nél kisebb volt, valamint ötéves átlagok alapján Olaszország esetében is csökkenő tendenciát mutatott.

Az Olaszországra vonatkozó újabb adatok alapján az 1970 és 1975 közötti évekre elvégzett számítások eredményeként az életszínvonal, valamint a nemzeti termék indexének rugalmassági együtthatója 1,10, ami ellentmondani látszik annak a megállapításnak, amely szerint a nemzeti termék növekedése, elsősorban a fejlett országokban nem jár együtt az életszínvonal hasonló mértékű emelkedésével. A vizsgált időszakban azonban az olasz gazdaság fejlődését nagymértékű egyenlenség jellemezte. A nemzeti termék volumene az öt év átlagában mindössze 1,5 százalékkal nőtt, ezen belül 1975-ben 4,2 százalékkal visszaesett.

Feltételezhető, hogy a gazdasági visszaesés időszakában az életszínvonal, az életminősége sokkal kevésbé esik vissza, mint a nemzeti termék, vagy esetleg változatlan marad. Ennek az egyik lehetséges magyarázata az, hogy a lakosság vagy a megtakarításai terhére, vagy pótlólagos munkavállalás révén igyekszik fenntartani a már megszokott életszínvonalat. Ezért arra a következtetésre jutottak, hogy az életszínvonal indexe Olaszországban azért nőtt az 1970–1975. években gyorsabban, mint az egy főre jutó nemzeti termék, mert megnőtt a lakosság hajlandósága arra, hogy életszínvonalát fenntartsa, esetleg javítsa még a gazdasági visszaesés időszakában is.

Az 1970–1975. évekre vonatkozó olaszországi számítások nem mondanak ellent Hauser és Lörcher megállapításainak, sőt aláhúzzák azt, hogy hosszú távon (több évtizedből álló időszak során) az életszínvonal tendenciaszerűen lassabban nő, mint az egy főre jutó nemzeti termék.

(Ism.: Nagy Sándor)

NIKIC, G.:  
A LAKOSSÁGI JÖVEDELMEK  
ELOSZLÁSÁNAK ELEMZÉSE

(Analiza distribucija raspolozovih sredstava stanovnistva u Jugoslaviji.) – *Ekonomski Pregled*, 1980. 7–8. sz. 317–332. p.

Jugoszláviában is nagy jelentőségre tett szert a lakossági jövedelem nagyságának és eloszlásának vizsgálata.

A viszonylag kiegyenlített jövedelemeloszlás, a jövedelmi különbségek lehetséges csökkentése csaknem minden országban az elérni kívánt célok közé tartozik. A szocialista országokban ez a társadalmi célokból egyenesen következik. Ez a törekvés Jugoszláviára is érvényes.

A cikk két, viszonylag nagy mintára (16 000 háztartás) kiterjedő mintavételes statisztikai felvétel eredményeit elemzi, amelyeket a Jugoszláv Szövetségi Statisztikai Hivatal a lakosság fogyasztásának és jövedelmének megoszlásával kapcsolatban 1963-ban és 1973-ban végzett.

A felvétel módszerei a következőkben foglalhatók össze. A megfigyelési egység a háztartáson belül a fogyasztói egység. A jövedelembe beszámították a természetbeni fogyasztást, valamint a külföldről származó pénzáttalásokat. A jövedelmi arányokat a két tényezővel együtt és külön is vizsgálták. A vizsgálat kiterjedt a lakossági megtakarításokra is. Ezzel kapcsolatban elemezték a megtakarítások koncentrációját.

A jövedelem, illetve a megtakarítás elemzésénél a Lorenz-diagramot, illetve a Gini-féle jövedelmi átlag koefficiensét alkalmazták.

A számításoknál az egyes adatokat kumulatív fogyasztói egységekbe, illetve jövedelmekbe aggregálták, és a következő négyfajta háztartásra – illetve a háztartásban található fogyasztói egységekre – számolták ki: összes háztartás, mezőgazdasági háztartás, vegyes háztartás, nem mezőgazdasági háztartás.

A kumulatív sorokból empirikus eloszlási sorokat képeztek a Gini-féle jövedelemkoncentrációs koefficiens alapján.

Az eredmények az 1963 és 1973 közötti tízéves időszakra vonatkozóan a különbségek növekedésére mutatnak. A Gini-féle együtthatók minden háztartási kategóriánál növekedtek. A jövedelemeloszlás a nem mezőgazdasági háztartásoknál mutatja a legnagyobb stabilitást, míg a jövedelemeloszlási különbségek a mezőgazdasági háztartások kategóriájánál a legnagyobbak. A nem mezőgazdasági háztartások viszonylag stabilabb jövedelemeloszlásában, a jövedelemszóródás viszonylag kisebb mértékében közrejátszik az a tényező is, hogy ezeknél jobban érvényesülnek a jövedelempolitika hatásai.

A háztartások fogyasztói egységei kvintiliseinek elemzése alapján kapott eredmények

– a nem mezőgazdasági háztartások kivételével – minden kategóriában az alsó kvintilis kisebb mértékű csökkenését mutatják a jövedelmi arányokon belül és ugyanakkor az utolsó kvintilis valamivel nagyobb arányú növekedését.

A jövedelmeket a természetbeni fogyasztással együtt, illetve annak kizárásával számítva, és az eredményeket összehasonlítva kitűnik, hogy a természetbeni fogyasztás nélkül számítva a jövedelemkoncentráció sokkal nagyobb, mint a természetbeni fogyasztással együtt számítva. Így például az első kvintilis az összes háztartásnál az összjövedelem 5,31 százalékával rendelkezett, ha nem számítjuk a természetbeni fogyasztást, míg ha ezt beszámítjuk, akkor a 6,39 százalékával. A felső 5 százalék ugyanezen értékei 14,90 és 14,03 százalék. A természetbeni fogyasztás tehát az összlakosságra vonatkozóan a jövedelemeloszlás kiegyenlítő hatására irányítja. Erre mutatnak a Gini-féle együtthatók is, amelyeknek értéke a természetbeni fogyasztás nélkül számítva 0,40, azzal együtt pedig 0,33.

A mezőgazdasági háztartások és a vegyes háztartások esetében – tehát azoknál, amelyekben a természetbeni fogyasztás legnagyobb része realizálódik – a természetbeni fogyasztás nem a jövedelemkoncentráció csökkenésének irányába hat – ahogyan ez az összes háztartás esetében történik –, hanem ellenkezőleg, a koncentráció növekedésére vezet. A mezőgazdasági háztartásoknál a természetbeni fogyasztás az első kvintilis arányának csökkenéséhez és így módon a különbségek növekedéséhez vezet. Hasonló jelenség figyelhető meg a vegyes háztartásokban is. Végső soron tehát a természetbeni fogyasztás e két háztartási kategóriánál a különbségek bizonyos fokú növekedését idézi elő, amit a Gini-féle együtthatók is mutatnak.

A külföldről származó pénzátutalások növelik a háztartások közötti jövedelmi különbségeket minden kategóriánál, kivéve a nem mezőgazdasági háztartásokat, ahol ez közbős, valószínűleg a külföldön munkát vállalók szakképzettségi szerkezetéből adódóan. Erre mutatnak a Gini-féle együtthatók is.

A takarékbetétek adatainak elemzéséből megállapítható, hogy a megtakarítások eloszlásában nagyobb a koncentráció, mint a jövedelemeloszlásban: a felső kvintilis (a fogyasztói egységek felső 20 százaléka) 1963-ban a megtakarítások 58,88 százalékával, 1973-ban pedig az 54,39 százalékával rendelkezett. Erre is jellemző azonban bizonyos kiegyenlítő tendencia.

Jugoszláviában a háború után a jövedelemeloszlásra több tényező gyakorolt hatást részben a különbségek csökkentése, részben azok növekedése irányában.

Az iparosítás hozzájárult a jövedelmi különbségek növekedéséhez a társadalmi szerkezet megváltoztatásán, az urbanizáción keresztül. Ez a folyamat hozta létre az ún. vegyes háztartások kategóriáját – mint új háztartástípust –, mellyel a cikk részletesen foglalkozik. Szerző arra a megállapításra jut, hogy míg a nyolc hektárnál kisebb földterülettel rendelkező egyéni gazdaságokban 1975-ben a nem mezőgazdasági tevékenységből származó jövedelem a mezőgazdaságból származó pénzüjvedelemnek mintegy kétszerese, addig a nyolc hektárnál nagyobb földterülettel rendelkezőkben a nem mezőgazdasági tevékenységből származó pénzüjvedelem csupán valamivel több mint kétharmada a mezőgazdaságból származó jövedelemnek.

Ez arra mutat, hogy a kisebb földterülettel – tehát kisebb mezőgazdaságból származó jövedelemmel – rendelkező háztartások pénzüjvedelme az iparból és más nem mezőgazdasági tevékenységből származó jövedelmekkel növekszik, és ez kiegyenlítő hatást gyakorol a jövedelmi különbségekre a vegyes háztartások esetében, a vegyes háztartási kategória pedig kiegyenlítő hatást gyakorol az összes háztartásra vonatkozó számításokra, tehát az egész differenciálódási trendre is.

A jövedelem újraelosztására hatásuk van a különböző szolgáltatásoknak, amelyeket a lakosság igénybe vesz.

Néhány olyan különbségcsökkentő tényező hatására mint például a mezőgazdasági termékek árváltozásai, az egyéni gazdaságok műszaki felszereltsége, csökkentek a mezőgazdasági és a nem mezőgazdasági háztartások jövedelmi különbségei. Az átlagos jövedelmi különbség az 1963-as 1:2,04-hez képest 1973-ban 1:1,79 volt.

A különbségeket csökkentő és növelő tényezők hatásának eredményeképpen Jugoszláviában az összjövedelem eloszlásában a különbségek bizonyos mértékben növekedtek. Levonható az a következtetés, hogy a megtakarítások növekedési aránya és eloszlása ennek a különbségnek az eredményeként jött létre.

(Ism.: Horváth Beáta)

#### A TERMELÉKENYSÉG ALAKULÁSA AUSZTRIÁBAN

(Entwicklung der Arbeitsproduktivität in Österreich 1964 bis 1977.) – WIFO Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung. Monatsberichte. 1981. 1. sz. 19–31. p.

A cikk az élő munka termelékenységének alakulását vizsgálja Ausztriában. Az erre a célra általánosan használatos formulát alkalmazták. Az input (a képlet nevezője): az éves, napi vagy óraráfórtítás, az output (a

– a nem mezőgazdasági háztartások kivételével – minden kategóriában az alsó kvintilis kisebb mértékű csökkenését mutatják a jövedelmi arányokon belül és ugyanakkor az utolsó kvintilis valamivel nagyobb arányú növekedését.

A jövedelmeket a természetbeni fogyasztással együtt, illetve annak kizárásával számítva, és az eredményeket összehasonlítva kitűnik, hogy a természetbeni fogyasztás nélkül számítva a jövedelemkoncentráció sokkal nagyobb, mint a természetbeni fogyasztással együtt számítva. Így például az első kvintilis az összes háztartásnál az összjövedelem 5,31 százalékával rendelkezett, ha nem számítjuk a természetbeni fogyasztást, míg ha ezt beszámítjuk, akkor a 6,39 százalékával. A felső 5 százalék ugyanezen értékei 14,90 és 14,03 százalék. A természetbeni fogyasztás tehát az összlakosságra vonatkozóan a jövedelemelosztás kiegyenlítő hatásának irányába hat. Erre mutatnak a Gini-féle együtthatók is, amelyeknek értéke a természetbeni fogyasztás nélkül számítva 0,40, azzal együtt pedig 0,33.

A mezőgazdasági háztartások és a vegyes háztartások esetében – tehát azoknál, amelyekben a természetbeni fogyasztás legnagyobb része realizálódik – a természetbeni fogyasztás nem a jövedelemkoncentráció csökkenésének irányába hat – ahogyan ez az összes háztartás esetében történik –, hanem ellenkezőleg, a koncentráció növekedésére vezet. A mezőgazdasági háztartásoknál a természetbeni fogyasztás az első kvintilis arányának csökkenéséhez és így módon a különbségek növekedéséhez vezet. Hasonló jelenség figyelhető meg a vegyes háztartásokban is. Végső soron tehát a természetbeni fogyasztás e két háztartási kategóriánál a különbségek bizonyos fokú növekedését idézi elő, amit a Gini-féle együtthatók is mutatnak.

A külföldről származó pénzátutalások növelik a háztartások közötti jövedelmi különbségeket minden kategóriánál, kivéve a nem mezőgazdasági háztartásokat, ahol ez közbős, valószínűleg a külföldön munkát vállalók szakképzettségi szerkezetéből adódóan. Erre mutatnak a Gini-féle együtthatók is.

A takarékbetétek adatainak elemzéséből megállapítható, hogy a megtakarítások eloszlásában nagyobb a koncentráció, mint a jövedelemelosztásban: a felső kvintilis (a fogyasztói egységek felső 20 százaléka) 1963-ban a megtakarítások 58,88 százalékával, 1973-ban pedig az 54,39 százalékával rendelkezett. Erre is jellemző azonban bizonyos kiegyenlítő tendencia.

Jugoszláviában a háború után a jövedelemelosztásra több tényező gyakorolt hatást részben a különbségek csökkentése, részben azok növekedése irányában.

Az iparosítás hozzájárult a jövedelmi különbségek növekedéséhez a társadalmi szerkezet megváltoztatásán, az urbanizáción keresztül. Ez a folyamat hozta létre az ún. vegyes háztartások kategóriáját – mint új háztartástípust –, mellyel a cikk részletesen foglalkozik. Szerző arra a megállapításra jut, hogy míg a nyolc hektárnál kisebb földterülettel rendelkező egyéni gazdaságokban 1975-ben a nem mezőgazdasági tevékenységből származó jövedelem a mezőgazdaságból származó pénzjövedelemnek mintegy kétszerese, addig a nyolc hektárnál nagyobb földterülettel rendelkezőkben a nem mezőgazdasági tevékenységből származó pénzjövedelem csupán valamivel több mint kétharmada a mezőgazdaságból származó jövedelemnek.

Ez arra mutat, hogy a kisebb földterülettel – tehát kisebb mezőgazdaságból származó jövedelemmel – rendelkező háztartások pénzjövedelme az iparból és más nem mezőgazdasági tevékenységből származó jövedelmekkel növekszik, és ez kiegyenlítő hatást gyakorol a jövedelmi különbségekre a vegyes háztartások esetében, a vegyes háztartási kategória pedig kiegyenlítő hatást gyakorol az összes háztartásra vonatkozó számításokra, tehát az egész differenciálódási trendre is.

A jövedelem újraelosztására hatásuk van a különböző szolgáltatásoknak, amelyeket a lakosság igénybe vesz.

Néhány olyan különbségcsökkentő tényező hatására mint például a mezőgazdasági termékek árváltozásai, az egyéni gazdaságok műszaki felszereltsége, csökkentek a mezőgazdasági és a nem mezőgazdasági háztartások jövedelmi különbségei. Az átlagos jövedelmi különbség az 1963-as 1:2,04-hez képest 1973-ban 1:1,79 volt.

A különbségeket csökkentő és növelő tényezők hatásának eredményeképpen Jugoszláviában az összjövedelem eloszlásában a különbségek bizonyos mértékben növekedtek. Levonható az a következtetés, hogy a megtakarítások növekedési aránya és eloszlása ennek a különbségnek az eredményeként jött létre.

(Ism.: Horváth Beáta)

#### A TERMELÉKENYSÉG ALAKULÁSA AUSZTRIÁBAN

(Entwicklung der Arbeitsproduktivität in Österreich 1964 bis 1977.) – WIFO Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung. Monatsberichte. 1981. 1. sz. 19–31. p.

A cikk az élő munka termelékenységének alakulását vizsgálja Ausztriában. Az erre a célra általánosan használatos formulát alkalmazták. Az input (a képlet nevezője): az éves, napi vagy óraráfórtítás, az output (a

képlet számlálója): az előállított érték termézetes mértékegységben, bruttó vagy nettó értékben kifejezve. A termelékenység 1964 és 1977 közötti változásának megfigyelése során az 1964. évi változatlan áron számított bruttó hazai termék értékét vették alapul. Ezt 19 ágazatra bontott tábla mutatja be. A számadatok a vizsgált időszakban 3,0–6,7 százalékos évi termelékenységnövekedést mutatnak. Csak a vendéglátóipar és a közszolgáltatás területén jelentkezik évi 1 százalékos fejlődésnél alacsonyabb.

A vizsgálat során a teljes periódust ötéves időszakokra bontották. Megállapítható, hogy a termelékenység fejlődése a vegyipar és a mezőgazdaság kivételével az 1973 és 1977 közötti években lényegesen csökkent. Sőt egyes ágazatokban – különösen a kőolajiparban – visszaesett. Megjegyzendő, hogy ugyanez a tendencia mutatható ki más tőkés országokban is.

Az egy foglalkoztatottra jutó termelés alakulását – a nemzetközi összehasonlíthatóság érdekében – három lépésben vizsgálták. Az első lépés alapja az országosan számított bruttó hazai termék és az összes foglalkoztatotti létszám volt. Ez nem a vizsgált 19 ágazat átlagértékeként adódott, hanem a nemzeti jövedelem új számítási módszerének megfelelően az egyes ágazatoknak a nemzeti jövedelemhez való hozzájárulási összegén kívül tartalmazza az importhozzájárulást, nem tartalmazza viszont a bankszolgáltatások költségét.

A második lépésben a számlálót úgy korrigálták, hogy az első lépésben figyelembe vett termelésből levonták az importhozzájárulást. Ebből a variánsból is kiszámították a termelékenységi mutató változását.

A harmadik lépésben tovább csökkentették a fent kialakított termelési értéket a bankszolgáltatások összegével. Az így számított termelékenységváltozás már megfelelt a vizsgált 19 ágazatra számított index súlyozott átlagának, 1964 és 1977 közötti növekedése éves átlagban 4,56 százalékot mutatott.

Az utóbbi években tapasztalható termelékenységi fejlődés lassulásának okai részletes adatok hiányában nem voltak teljeskörűen vizsgálhatók. Így a cikk csak a következő három tényező elemzésére szorítkozik: a termelési szerkezet változása, a heti munkaidő csökkenése és a gazdasági növekedés lassulása.

A termelési szerkezet változásának a jelen tanulmány – a számos vizsgálati lehetőség közül – az egyes ágazatoknak az ország GDP-jéhez való hozzájárulása vagy létszámaránya változását tekinti.

Ennek vizsgálatához első lépésként a tényleges termelékenységváltozást olyan feltételezett termelékenységváltozással vetették egybe, amely az ágazatok változatlan súlya ese-

tén jelentkezett volna. A különbséget „szerkezeti hatásnak” nevezték.

Ezt a szerkezeti hatást tovább bontották. Először a foglalkoztatotti struktúra változásának hatását mérték az előbbi módon. Az ezután fennmaradó értéket relatív termelékenységváltozásnak nevezték.

Némileg zavaróan hatott, hogy a felmérés a bázisidőszak változatlan áron történt. Ezért az 1964. évi szerkezet (például a magas mezőgazdasági árak) bizonyos mértékig meghatározza az eredményt. Ezt a tényezőt kívánták kiszűrni azzal, hogy a számításokat 1976. évi árakon megismételték. Az érték-többletadó zavaró hatása miatt a vizsgálatot csak 1973 és 1977 közötti időszakra végezték. Deflálás útján kiszámították az egyes ágazatok termelését 1976. évi árakon; ezek összegezése után elvégezték a termelékenység változásának számítását.

Ezt követően egybevetették a kétféle áron számított eredményt. Az 1976. évi áron számított termelékenységnövekedés valamivel alacsonyabb volt, mint az 1964. évi árbázison számított. A foglalkoztatotti szerkezet változásának is kisebb szerepe volt. Végeredményként az volt kimutatható, hogy a szerkezetváltozás – szemben az 1964. évi árakon végzett számításnál mutatkozó negatív hatással – pozitív hatással volt a termelékenység alakulására.

A következő lépés az egy órára számított termelékenység számítása volt. A vizsgálatok azt mutatták, hogy a betegállományban töltött órák száma és a sztrájkok miatt kiesett idő a figyelembe vett időszakban (1964–1977) nem változtatta lényegesen a ledolgozott óraszámot. A törvényes heti munkaidőnek az 1970. évi 45 órától az 1977. évi 40 órára történt leszállítása, az egyéb szociális kedvezmények, valamint a túlóraszám csökkenésének hatására viszont az egy órára jutó termelési érték 1,1 százalékponttal jobban nőtt, mint az egy főre jutó termelés. Ez azt jelentette, hogy a termelékenység növekedésének mintegy egyötöde származik a munkaidő rövidüléséből.

Mindezek után megvizsgálták és igazoltak találták a termelés és a termelékenység Verdoorn által már korábban megállapított párhuzamos alakulását. Kitűnt, hogy az óratermelékenységre számított regressziós vizsgálat segítségével kimutatott nemzetgazdasági szintű 0,64 növekedési együttható alig tér el a Verdoorn által kimutatott 0,57 tényezőtől. Megjegyzendő, hogy Verdoorn az egy főre jutó termelésre végezte vizsgálatát.

A Verdoorn-hatásnak egyes ágazatokra történő számítása igen sok nehézségbe ütközik. Ennek ellenére kellő óvatossággal a számítás ágazatonként is elvégezhető.

A vizsgálatok során az egyes ágazatok sajátosságait messzemenően figyelembe véve



végeztek számításokat. Az összehasonlító munkák során azt találták, hogy a reálisan figyelembe vehető ágazatoknál a Verdoorn-hatás nem tér el ugyan lényegesen a nemzetgazdaság összesenre számítottól, de az ágazatok között alapvető különbségek mutatkoztak. A kevésbé bérigényes ágazatokban a Verdoorn-együttható az átlagnál kisebb, mert a termelésnövekedést nagyobb mértékben létszámnövekedéssel érik el. Ugyanakkor a bérigényes ágazatokban a növekedés érdekében inkább beruházást eszközölnek.

A mezőgazdaságban az elvándorlás, a bányászatban a kevésbé gazdaságos lelőhelyeken végzett munka leállításának okozta eltérést az átlagtól.

Ezek után a szerző indokolja az egyes ágazatok fent említett sajátosságait, és táblában mutatja be 13 OECD-ország Verdoorn-együtthatóját.

Végül melléklet foglalkozik a termelékenységfejlődés szerkezetének indexvizsgálatára javasolt képletekkel.

(Ism.: Nádas Péter)

## DEMOGRÁFIA

BIRG, H.:

### A VÁROSI ÉS A FALUSI NÉPESSÉG HOSSZÚ TÁVÚ ELŐRESZÁMITÁSA

(Berechnungen zur langfristigen Bevölkerungsentwicklung in den 343 kreisfreien Städten und Landkreisen der Bundesrepublik Deutschland.) – *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*, 1980. 2. sz. 191–216. p.

Herwig Birg perspektivikus népesség-előreszámításának fő célja az volt, hogy az egész Német Szövetségi Köztársaság jövőbeni népességfejlődésének eredményeit 343 aránylag kis területi egységre vonatkozó, viszonylag önálló népesség-előreszámítás eredményeinek összegezése útján állítsa elő. Célját elérte: a területi egységekre vonatkozó prognózisok eredményeinek összegezése ugyanazokat a végső eredményeket adta, mint az 1978 végén az ország egész népességére kiterjedő, szintén H. Birg által végzett számítás. Egybeestek ezek az eredmények a Szövetségi Statisztikai Hivatal 5. koordinált hosszú távú népesség-előreszámításának az eredményeivel is. Az előreszámítás során megoldandó problémák közül talán az általános korszecifikus termékenységi arányszámok területi egységek szerinti jövőbeni differenciáinak, valamint ez utóbbiaknak és az egyes területi egységek szülőképes korú női népességszámának és korstruktúrájának az elveszületések országos évi száma alakulásában betöltött szerepét volt a legnehezebb kimutatni, illetve elhatárolni. Jelentős problémát okozott a belső és a külső vándormozgalom jövőbeni számszerű alakulásának és egyes területi egységek népességének számát, struktúráját, termékenységét, születésszámát stb. befolyásoló szerepének a megállapítása is. A szerző nemcsak a családtervező házaspárok által kívánt gyermekszám elérése (realizálása) terén várható jövőbeni regionális differenciáinak, hanem a családtervező házaspárok által kívánt jövőbeni gyermekszám regionális differenciáinak az előrebecslését is célul tűzte ki.

Az egyes területi egységek tekintetében egyébként a perspektivikus előreszámítás jelentős „melléktermékeiként”

- az elveszületések és a halálozások területi egységek szerinti évi száma alakulásának,
- a területi egységek közötti belső vándormozgalomban részt vevők évi száma és különféle strukturális jellemzői alakulásának,
- a területi egységek és más országok közötti külső vándormozgalomban részt vevők száma és különféle strukturális jellemzői alakulásának,
- a területfejlesztési politika a belső és a külső vándormozgalomra gyakorolt hatásának kiszámítását

is célul tűzte ki.

A perspektivikus előreszámítás különféle megfontolások alapján az 1975. január 1. és 2000. január 1. közötti nemek, korévek és korcsoportok szerint differenciált népességfejlődésre terjedt ki. Eredményeinek összefoglalása során a szerző az 1980., 1985., 1990. és 1995. év január 1-ére vonatkozó „közbülső” eredményeket is megadja.

Az előreszámítás termékenységi és halandósági hipotéziseinek megalapozása során a szerző elsősorban e jelenségek nemek szerint differenciált korszecifikus jellemzőinek (arányszámainak) trendjeire támaszkodik, a belső és a külső vándormozgalmi hipotézisek megalapozása során viszont a trendeken kívül a motivációk (célok) jövőben várható alakulását is figyelembe vette.

Az előreszámítás termékenységi hipotézisei többféle változatban készültek el. Egyik változat szerint az egyes területi egységek női népességének általános korszecifikus termékenységi arányszámait „arányosak” egymással, az ezeket az arányszámokat leíró görbéknek a nevezetes pontjai ennek következtében ugyanazokban az életkorokban vannak. Az 1975. évi hannoveri és bambergi általános korszecifikus termékenységi arányszámokat leíró görbéknek például – ezt a szerző grafikusán is szemlélteti – ugyanabban a 25 éves kor körüli életkorban van maximális értéke, mint a Német Szövetségi Köztársaság női össznépessége általános korszecifikus termé-

végeztek számításokat. Az összehasonlító munkák során azt találták, hogy a reálisan figyelembe vehető ágazatoknál a Verdoorn-hatás nem tér el ugyan lényegesen a nemzetgazdaság összesenre számítottól, de az ágazatok között alapvető különbségek mutatkoztak. A kevésbé bérigényes ágazatokban a Verdoorn-együttható az átlagnál kisebb, mert a termelésnövekedést nagyobb mértékben létszámnövekedéssel érik el. Ugyanakkor a bérigényes ágazatokban a növekedés érdekében inkább beruházást eszközölnek.

A mezőgazdaságban az elvándorlás, a bányászatban a kevésbé gazdaságos lelőhelyeken végzett munka leállításának okozta eltérést az átlagtól.

Ezek után a szerző indokolja az egyes ágazatok fent említett sajátosságait, és táblában mutatja be 13 OECD-ország Verdoorn-együtthatóját.

Végül melléklet foglalkozik a termelékenységfejlődés szerkezetének indexvizsgálatára javasolt képletekkel.

(Ism.: Nádas Péter)

## DEMOGRÁFIA

BIRG, H.:

### A VÁROSI ÉS A FALUSI NÉPESSÉG HOSSZÚ TÁVÚ ELŐRESZÁMITÁSA

(Berechnungen zur langfristigen Bevölkerungsentwicklung in den 343 kreisfreien Städten und Landkreisen der Bundesrepublik Deutschland.) – *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*, 1980. 2. sz. 191–216. p.

Herwig Birg perspektivikus népesség-előreszámításának fő célja az volt, hogy az egész Német Szövetségi Köztársaság jövőbeni népességfejlődésének eredményeit 343 aránylag kis területi egységre vonatkozó, viszonylag önálló népesség-előreszámítás eredményeinek összegezése útján állítsa elő. Célját elérte: a területi egységekre vonatkozó prognózisok eredményeinek összegezése ugyanazokat a végső eredményeket adta, mint az 1978 végén az ország egész népességére kiterjedő, szintén H. Birg által végzett számítás. Egybeestek ezek az eredmények a Szövetségi Statisztikai Hivatal 5. koordinált hosszú távú népesség-előreszámításának az eredményeivel is. Az előreszámítás során megoldandó problémák közül talán az általános korszecifikus termékenységi arányszámok területi egységek szerinti jövőbeni differenciáinak, valamint ez utóbbiaknak és az egyes területi egységek szülőképes korú női népességszámának és korstruktúrájának az elveszületések országos évi száma alakulásában betöltött szerepét volt a legnehezebb kimutatni, illetve elhatárolni. Jelentős problémát okozott a belső és a külső vándormozgalom jövőbeni számszerű alakulásának és egyes területi egységek népességének számát, struktúráját, termékenységét, születésszámát stb. befolyásoló szerepének a megállapítása is. A szerző nemcsak a családtervező házaspárok által kívánt gyermekszám elérése (realizálása) terén várható jövőbeni regionális differenciáinak, hanem a családtervező házaspárok által kívánt jövőbeni gyermekszám regionális differenciáinak az előrebecslését is célul tűzte ki.

Az egyes területi egységek tekintetében egyébként a perspektivikus előreszámítás jelentős „melléktermékeiként”

- az elveszületések és a halálozások területi egységek szerinti évi száma alakulásának,
- a területi egységek közötti belső vándormozgalomban részt vevők évi száma és különféle strukturális jellemzői alakulásának,
- a területi egységek és más országok közötti külső vándormozgalomban részt vevők száma és különféle strukturális jellemzői alakulásának,
- a területfejlesztési politika a belső és a külső vándormozgalomra gyakorolt hatásának kiszámítását

is célul tűzte ki.

A perspektivikus előreszámítás különféle megfontolások alapján az 1975. január 1. és 2000. január 1. közötti nemek, korévek és korcsoportok szerint differenciált népességfejlődésre terjedt ki. Eredményeinek összefoglalása során a szerző az 1980., 1985., 1990. és 1995. év január 1-ére vonatkozó „közbülső” eredményeket is megadja.

Az előreszámítás termékenységi és halandósági hipotéziseinek megalapozása során a szerző elsősorban e jelenségek nemek szerint differenciált korszecifikus jellemzőinek (arányszámainak) trendjeire támaszkodik, a belső és a külső vándormozgalmi hipotézisek megalapozása során viszont a trendeken kívül a motivációk (célok) jövőben várható alakulását is figyelembe vette.

Az előreszámítás termékenységi hipotézisei többféle változatban készültek el. Egyik változat szerint az egyes területi egységek női népességének általános korszecifikus termékenységi arányszámait „arányosak” egymással, az ezeket az arányszámokat leíró görbéknek a nevezetes pontjai ennek következtében ugyanazokban az életkorokban vannak. Az 1975. évi hannoveri és bambergi általános korszecifikus termékenységi arányszámokat leíró görbéknek például – ezt a szerző grafikusán is szemlélteti – ugyanabban a 25 éves kor körüli életkorban van maximális értéke, mint a Német Szövetségi Köztársaság női össznépessége általános korszecifikus termé-

kenységi arányszámait leíró görbének. A 25 éves korhoz tartozó maximális értékek természetesen különböznek egymástól: a bambergi maximális érték nagyobb a hannoverinél, az ország női össznépességére vonatkozó pedig a kettő között helyezkedik el. Az általános korszpecifikus termékenységi arányszámok összege, vagyis a termékenység transzverzálisan becsült szintje természetesen nem lehet független az élveszületéseknek az anyák életkora szerinti megoszlásától, az ún. termékenységi naptártól. Legtöbbnyire transzverzálisan is kiszámítható, hogy a termékenységi szint növekedése az anyák gyermekeik megszületésekor átlagos életkorának az emelkedésével, a termékenységi szint csökkenése pedig ennek az átlagos életkornak a süllyedésével jár együtt. Ez a megállapítás természetesen az egyes női születési évjáratok általános korszpecifikus termékenységi arányszámaira is kiterjed.

A szerző grafikusán is szemlélteti, hogy az 1938 óta (1938 és 1955 között) született női születési évjáratok általános korszpecifikus termékenységét leíró görbéknek nemcsak a „magassága”, hanem nevezetes pontjai is változtak. Évjáratról évjáratra nőtt a görbék lapultsága, egyre fiatalabb életkorokra vonatkozóan mutatható ki az élveszületések gyakoriságának modális értéke stb. A legfiatalabb női születési évjáratok termékenysége természetesen valójában még befejezetlen, megfigyelés alapján becsült adatokon alapuló ábrázolása az egész szülőképes korra még nem terjedhetett ki.

A női születési kohorszok termékenységének múltbeli és jövőben várható alakulását egyébként a szerző kétféle változatban is figyelembe vette.

Az általános korszpecifikus termékenység alakulására vonatkozó hipotézisrendszer utolsó változata az ún. konvergencia-modell volt. Ennek lényege, hogy az egyes területi egységek női népessége általános korszpecifikus termékenységi arányszámait és az ország női össznépessége általános korszpecifikus termékenységi arányszámait azonos életkorra vonatkozó értékei között 1975-ben fennálló különbség 1985-ig a felére csökken.

A nupcialitás és a házasság termékenység jövőbeni alakulására vonatkozó hipotéziseit a szerző explicít formában nem közli, az általános korszpecifikus termékenység alakulására vonatkozó négy hipotézisének számszerűsített eredményeit viszont koréves részletezésben táblába foglalva is megadja. Figyelmet érdemelnek ezzel kapcsolatban a vándormozgalomnak a termékenységet és születésszámot befolyásoló szerepével kapcsolatos elgondolásai is.

A halandóság jövőbeni (1975 és 1985 közötti) alakulására vonatkozó hipotéziseket a tanulmány csak az ország férfi és női össznépességére vonatkozóan tartalmazza koréves részletezésben, táblába foglalva.

Igen részletes viszont a tanulmányban a vándormozgalom jövőbeni alakulásának a vándorlás iránya, a vándorlók száma és különféle strukturális jellemzői, valamint a vándorlás motivációi függvényében történő leírása. A vándorlási mérleg adatai alapján becsült trendértékeken kívül elsősorban a jövőbeni motivációk tekintetbevétele érdemel figyelmet. A ki- és bevándorlások az egyes területi egységek népességének jövőbeni fejlődésére – állítja, és mutatja ki a szerző – részint a vándorlási mérleg egyenlegének, részint az élveszületések számának befolyásolása útján hatnak. Az előbbit a vándorlások elsődleges hatása (Primäreffekt), az utóbbit a vándorlások másodlagos hatása (Sekundäreffekt) elnevezést használva elemzi.

Az előreszámítás eredményeit összefoglalva és értékelve a szerző abból indul ki, hogy a föld országai közül jelenleg a Német Szövetségi Köztársaságban legjelentősebb a népesség számának csökkenése. 2000-ig (a Német Szövetségi Köztársaságban lakó külföldieket is figyelembe véve):

1. az óvodás korúak (3–5 évesek) száma az 1975. évi 2,5 millió főről 1,6 millió főre csökken;
2. az iskolába beiratkozó 6 évesek száma az 1975. évi 1,0 millió főről 0,6 millió főre csökken;
3. az elemi iskolába járók (6–9 évesek) száma az 1975. évi 4,0 millió főről 2,4 millió főre csökken;
4. a középiskolák alsó tagozatába járók (10–15 évesek) száma az 1975. évi 6 millió főről 3,6 millió főre csökken;
5. a középiskola felső tagozatába járók (16–18 évesek) száma az 1975. évi 2,7 millió főről 1,7 millió főre csökken;
6. a felsőfokú (egyetemi és főiskolai) tanulmányok végzésére alkalmas (19–24 éves) korúak száma az 1975. évi 5,1 millióról 3,4 millióra csökken;
7. a keresőképes (15–64 éves) korúak száma az 1975. évi 39,7 millió főről 38,6 millió főre csökken;
8. a 65 évesek és idősebbek (nyugdíjas korúak) száma az 1975. évi 8,9 millió főről 8,7 millió főre csökken.

Az 1980-ra, 1985-re, 1990-re és 1995-re vonatkozó előreszámítási eredményekből kitűnik, hogy a csökkenés általános tendenciája egyes speciális szubpopulációk létszámának átmeneti emelkedésével is együtt fog járni, ami az iskolarendszer, a munkaerőpiac, a nyugdíjrendszer stb. változásokhoz alkalmazkodó képességének, rugalmasságának növelését teszi szükségessé.

A szerző az előreszámítás eredményeit területi egységek szerinti részletezésben is közli.

(Ism.: Valkovics Emil)

## BIBLIOGRÁFIA

A Központi Statisztikai Hivatal Könyvtár és Dokumentációs Szolgálathoz az alábbi fontosabb könyvek érkeztek be:

## STATISZTIKAI ÉVKÖNYVEK

- ANNUARIO** statistico italiano 1980. Roma. 1980. Ist. Centrale di Statist. XXI, 414 p., 12 t., 1 térk. *Olaszország statisztikai évkönyve, 1980.* I 32 C 113/1980
- BOLIVIA** en cifras 1980. Ed. Instituto Nacional de Estadística. La Paz. 1981. Inst. Nac. de Estadist. 311 p. *Bolivia számokban, 1980.* I 86 B 1980
- JAPAN** statistical yearbook 1980. Ed. by the Statistics Bureau. Tokyo. 1980. Statist. Bureau. 23, 732 p. *Japán statisztikai évkönyve, 1980.* I 51 C 13/1980
- NARODNOE** hozajszto Armjanszkoj SZSZR za 60 let. Jubilejnüj sztatisticeszkij ezsegodnik. Izd.: Central'noe Sztatisticeszkoe Upravlenie. Jerevan. 1980. Izdat. „Ajasztan”. 340 p. *Az Örmény Szovjet Szocialista Köztársaság népgazdaságának 60. éve. Jubileumi statisztikai évkönyv.* I 42 C 133
- NARODNOE** hozajszto Ukrainszkoj SZSZR v 1979. godu. Sztatisticeszkij ezsegodnik. Izd.: Central'noe Sztatisticeszkoe Upravlenie. Kijev. 1980. Izdat. Tehnika. 366 p. *Ukrajna népgazdasága 1979-ben. Statisztikai évkönyv.* I 42 C 152/1979
- PALESTINIAN** statistical abstract 1980. Damascus. 1980. Central Bureau of Statist. L, 388 p. *Palesztin statisztikai évkönyv, 1980.* I 98 B 9/1980
- STATISTICAL** abstract. India 1978. Issued by Central Statistical Organisation. Department of Statistics. New Delhi. 1979. Min. of Planning. Govt. of India. India Press. X, 663 p. *India statisztikai évkönyve, 1978.* I 53 B 28/1978
- YEARBOOK** Australia 1980. Ed. by the Australian Bureau of Statistics. Canberra. 1980. ABS. XIII, 834 p., 1 térk. *Ausztrália statisztikai évkönyve, 1980.* I 91 C 3/1980
- YEARBOOK** of Nordic statistics 1980. — Nordisk statistisk årsbok 1980. Stockholm. 1981. Nordic Council — Nordic Statistical Secretariat. 375 p. *A skandináv országok statisztikai évkönyve, 1980.* I 41 C 204/1980
- ALTALÁNOS STATISZTIKAI MUNKÁK**
- ANDERSEN, E. B.:** Discrete statistical models with social science applications. Amsterdam — New York — Oxford. 1980. North-Holland Publ. Co. XIII, 383 p. *Diszkrét statisztikai modellek társadalomtudományi alkalmazással.* 603 995
- AUBIN, J.-P.:** Mathematical methods of game and economic theory. Amsterdam — New York — Oxford. 1979. North-Holland Publ. Co. XXXII, 619 p. *A játék- és gazdaságelmélet matematikai módszerei.* 603 370
- CASLEY, D. J. — LURY, D. A.:** Data collection in developing countries. Oxford. 1981. Clarendon Press. XI, 244 p. *Adatgyűjtés a fejlődő országokban.* 705 053
- GARCIA ESPANA, E. — SERRANO, J. M.:** Indices de precios de consumo. Madrid. 1980. INE. 810 p. *Fogyasztóiár-indexek.* 705 030
- GNANADESIKAN, R.:** Methods for statistical data analysis of multivariate observations. New York, etc. 1977. Wiley. X, 311 p. *Többváltozós megfigyelések statisztikai adatelemzésének módszerei.* 604 172
- HANDBOOK** of statistics. Vol. 1. Analysis of variance. Ed. by Paruchuri R. Krishnaiah. Amsterdam — New York — Oxford. 1980. North-Holland Publ. Co. XVII, 1002 p. *A statisztika kézikönyve. Varianciaanalízis.* 471 583/1
- JENKINS, G. M.:** Practical experiences with modelling and forecasting time series. Jersey. 1979. GJP. 146 p. *Gyakorlati tapasztalatok a modellképzéssel és idő-sor-előrejelzéssel.* 503 336
- KUPERMAN, G. JA.:** Sztatisticeszkie pokazateli promüslennoj produkcii i ih szoversensztvovanie. Moszkva. 1980. Izdat. Sztatist. 295 p. *Az ipari termelés statisztikai mutatói és tökéletesítésük.* 503 361
- PATTON, M. Q.:** Qualitative evaluation methods. Beverly Hills. Calif. — London. 1980. Sage Publ. 381 p. *Kvalitatív értékelési módszerek.* 604 076
- ROSS, S. M.:** Introduction to probability models. New York, etc. 1980. Acad. Press. XI, 376 p. *Bevezetés a valószínűségi modellekbe.* 705 049
- SINGH, S.:** Comparability of questionnaires. Voorburg — London. 1980. Int. Statist. Inst. — World Fertility Survey. VI, 50 p. *A Világtermékenységi Vizsgálat kérdőívének összehasonlíthatósága.* 471 581/2
- SINGH, S. — PLATRIDIS, P.:** Characteristics of the surveys. Voorburg — London. 1980. Int. Statist. Inst. — World Fertility Survey. V, 9 p. *A Világtermékenységi Vizsgálat felvételei.* 471 581/1
- STOODLEY, K. D. CH. — LEWIS, T. — STAINTON, C. L. S.:** Applied statistical techniques. New York. etc. 1980. Horwood — Wiley. 310 p. *Alkalmazott statisztikai módszerek.* 604 144
- YATES, F.:** Sampling methods for censuses and surveys. London. 1981 Griffin. XVI, 458 p. *Az adatfelvételek mintavételi módszerei.* 705 020
- GAZDASÁGSTATISZTIKA**
- ARBEJDSLÖSHEDEN** 1979. — Unemployment. København. 1980. Danmarks Statist. 124 p. *Munkanélküliség Dániában, 1979.* I 39 C 9/1980:10
- BUDZETY** gospodarstw domowych w 1979 r. Wyd: Główny Urząd Statystyczny, Warszawa. 1980. GUS. XIII, 223 p. *Háztartásstatisztika, 1979. Lengyelország.* I 22 B 12/135

*BULLETIN économique pour l'Europe. Vol. 32. Prép. par le Secrétariat de la Commission Économique pour l'Europe. Genève. New York. 1980. N. U. 105 p.*

*Európai gazdasági áttekintés.*

I 31 B 95/32

*CHEN, E. K. Y.: Hypergrowth in Asian economies. A comparative study of Hong Kong, Japan, Korea, Singapore and Taiwan. London – Basingstoke. 1979. Macmillan. XIII, 241 p.*

*Hipernövekedés az ázsiai gazdaságokban.*

604 199

*Les COMPTES nationaux de la Belgique 1970–1979. Bruxelles. 1980. Inst. Nat. de Statist. 68 p.*

*Belgium nemzetgazdasági elszámolásai, 1970–1979.*

I 38 B 132/1980.61

*ÉKONOMETRIKÉ modelovanie. Spis. A. Klas, K. Gergely etc. Bratislava. 1979. Alfa. 328 p.*

*Ökonometriai modellképzés.*

503 347

*ETHNIKOI logariasmoi tés Hellados 1970–1979. – National accounts of Greece. Athénai. 1981. Geniké Diethynais Ethn Logariasmon. 118 p.*

*Görögország nemzetgazdasági elszámolásai, 1970–1979.*

I 49 B 49/1970–1979

*FAMILY expenditure survey. Report for 1979 giving the results for the United Kingdom. Ed. by the Department of Employment. London. 1980. HMSO VII, 182 p.*

*Háztartásstatisztikai felvétel az Egyesült Királyságban, 1979.*

I 36 B 144/1979

*FLOTTUM, E. J.: Nasjonalregnskapet i Norge. System og beregningsmetoder – National accounts of Norway. System and methods of estimation. Oslo. 1980. Statist. Sentralbyrå. 313 p.*

*Norvégia nemzetgazdasági elszámolása.*

705 022

*GENERAL household survey 1978. An interdepartmental survey sponsored by the Central Statistical Office. Ed. by the Office of Population Censuses and Surveys, Social Survey Division. London. 1980. H. VI, 208 p.*

*Általános háztartásstatisztikai felvétel Nagy-Britanniában, 1978.*

I 36 B 194/1978

*INPUT-output tables for the United Kingdom 1974. Compil. by the Central Statistical Office. London. 1980. HMSO. 104 p.*

*Az Egyesült Királyság input-output táblái, 1974.*

I 36 B 197/1974

*LANGE Reihen zur Wirtschaftsentwicklung 1980. Hrsg.: Statistisches Bundesamt. Wiesbaden. Stuttgart – Mainz. 1980. Kohlhammer. 183 p.*

*A Német Szövetségi Köztársaság gazdasági fejlődésének hosszú idősorai, 1980.*

I 4 B 170/1980

*MORGENSTERN, O.: National income statistics. A critique of macroeconomic aggregation. San Francisco, Calif. 1979. Cato Inst. XIII, 47 p.*

*Nemzetjövedelem-statisztika.*

604 122

*De NEDERLANDSE economie in 1985. Een verkenning. Uitg.: Centraal Planbureau. s'Gravenhage. 1981. Staatsuitg. XV, 430 p.*

*A holland gazdaság 1985-ben.*

I 37 C 66/1985

*SZITA É.: A lemaradó ágazatok a fejlett tőkésországokban. Bp. 1980. Akad. K. 126 p.*

603 376–377

*USHER, D.: The measurement of economic growth. Oxford. 1980. Blackwell. X, 306 p.*

*A gazdasági növekedés mérése.*

705 017

*VOLKSWIRTSCHAFTLICHE Proportionen. Autorenkollektiv. Leitung v. B. Minc, H. Wolf. Berlin. 1979. Verl. Die Wirtschaft. 215 p.*

*Népgazdasági arányok.*

604 051

## DEMOGRÁFIA – EGÉSZSÉGÜGY – KULTÚRSTATISZTIKA

*BEFOLKNINGENS bevaegelser 1979. – Vital statistics 1979. Köbenhavn. 1981. Danmarks Statist. 244 p.*

*Dánia népmozgalmi statisztikája, 1979.*

I 39 C 9/1981/1

*BERICHT über das Gesundheitswesen in Österreich im Jahre 1979. Hrsg. vom Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1981. Ueberreuter. 267 p.*

*Beszámoló az osztrák egészségügyéről, 1979.*

I 2 B 179/1979

*FRAUENTHAL, J. C.: Mathematical modeling in epidemiology. Berlin – Heidelberg – New York. 1980. Springer. VII, 118 p.*

*Matematikai modellezés a járványtanban.*

704 972

*GRIGG, D.: Population growth and agrarian change. An historical perspective. Cambridge, etc. 1980. Univ. Press. XI, 340 p.*

*Népességnövekedés és mezőgazdasági változás.*

604 082

*KOVALEV, SZ. A. – KOVALEVSZKAJA, N.: Geografija naszelenija SZSZSZR. Moszkva. 1980. Izdat. Univ. 284 p.*

*A Szovjetunió népességföldrajza.*

604 058

*MATTEOLI, J. M.: Rapport sur la situation démographique de la France. Prép. par l'Institut National d'Études Démographiques, Paris. 1980. Inst. Nat. d'Études Démographiques. IX, 53 p.*

*Jelentés Franciaország demográfiai helyzetéről.*

I 33 B 285/9

*MOVIMIENTO natural de la población Española. Año 1977. T. 1. Cifras a nivel nacional y su distribución provincial. Madrid. 1980. Inst. Nac. de Estadist. XIII, 130 p.*

*Természetes népmozgalom Spanyolországban, 1977.*

I 34 B 9/1977/1

*NASZELENIE 1980. Izd.: Komitet po Edinna Szisztema za Szocialna Informacija. Szofija. 1980. Szisztema za Szocialna Inf. XX, 396 p.*

*Bulgária népessége, 1980.*

I 45 B 81/1980

*POPULATION and economic change in developing countries. Ed. by R. A. Easterlin. Chicago – London. 1980. Univ. of Chicago Press. IX, 581 p.*

*Népesség és gazdasági változás a fejlődő országokban.*

604 176

*REPETTO, R.: Economic equality and fertility in developing countries. Baltimore – London. 1979. Hopkins Univ. Press. XV, 186 p.*

*Gazdasági egyenlőség és termékenység a fejlődő országokban.*

604 170

*ROCZNIK demograficzny 1980. Wyd.: Główny Urząd Statystyczny. Warszawa. 1980. GUS. XLI, 185 p., 2 t.*

*Lengyelország demográfiai évkönyve, 1980.*

I 22 B 12/136

*RUKAVISNIKOV, V. O.: Naszelenie goroda. Szocial'nij szosztav, raszszelenie, ocenka gorodszkoj szredü. Moszkva. 1980. Izdat. Sztatizst. 245 p.*

*A Szovjetunió városainak népessége.*

503 322

*WORLD population and development. Challenges and prospects. Ed. by Ph. M. Hauser. Syracuse, N. Y. 1979. Univ. Press. XXII, 683 p.*

*Világnépesség és fejlődés.*

604 129

*ZDRAVEOPAZNAVE 1980. Izd.: Komitet po Edinna Szisztema za Szocialna Informacija. Szofija. 1980. Centralno Sztatizst. Upr. XXXVIII, 155 p.*

*Bulgária egészségügye, 1980.*

I 45 B 59/1980

## TÁRSADALOMSTATISZTIKA

ANTONOV, A. I.: Szociológiája roszdaemoszti, Teoreticeszkje i metodologiceszkje problemü. Moszkva. 1980. Izdat. Sztatizst. 270 p.

A születések szociológiája. Elméleti és módszertani problémák.

503 319

CANCEILL, G. – CHASTAND, A. – CHOQUET, O.: Données statistiques sur les familles. Revenus, activités féminine, conditions de vie. Paris. 1981. INSEE. 264 p.

Statistikai adatok a francia családokról.

I 33 B 237/M/86

KAKWANI, N. C.: Income inequality and poverty. Methods of estimation and policy applications. New York, etc. 1980. Oxford. Univ. Press. XVI, 416 p.

Jövedelemegyenlőtlenség és szegénység.

604 095–096

WEBER, M.: Economy and society. An outline of interpretive sociology. Vol. 1–2. Ed. by G. Roth, C. Wittich. Transl. E. Fischoff, H. Gerth etc. Berkeley – Los Angeles – London. 1978. Univ. of California Press. CX, 1469, LXIV p, 2 db.

Gazdaság és társadalom. Az értelmező szociológia vázlatja.

705 050

## A STATISZTIKA EGYÉB TERÜLETEI

ALLEN, E. L.: Energy and economic growth in the United States. Cambridge, Mass. – London. 1979. MIT Press. XXXII, 206 p.

Energia és gazdasági növekedés az Egyesült Államokban.

604 177

ANNUAIRE du commerce extérieur tchécoslovaque 1980. Praha. 1980. Chambre de Comm. et d'Industrie Tchecoslovaque. 208 p.

Csehszlovákia külkereskedelmi évkönyve, 1980.

I 20 C 1/1980

ASUNTOTUTANTO 1979. – Bostadsproduktion. – Production of dwellings. Helsinki. 1981. Valtion painatuskeskus. 59 u.

Lakásépítés Finnországban, 1979.

I 43 B 147/1979

BYGGE- og anlægsstatistik 1979. – Construction statistics 1979. Oslo. 1981. Statist. Sentralbyrå. 75 p.

Norvégia építkezési statisztikája, 1979.

I 40 B 44/B/181

CABLE, V.: World textile trade and production. London. 1979. E. I. U. 123 p.

A világ textilkereskedelme és -termelése.

804 510

CENSO industrial de Espana 1978. Establecimientos industriales. Series provincial. Jaen. Madrid. 1980. Inst. Nac. de Estadist. 79 p.

Spanyolország iparstatisztikája, 1978.

I 34 B 37/17

CENSUS of production 1979. Provisional results. Ed. by the Government Statistical Service. London. 1981. HMSO. 73 p.

Nagy-Britannia termelési összeírása, 1979.

I 36 B 319/1000

CHRISTENSEN, L. R. – VUMMINGS, D. – JORGENSEN, D. W.: Relative productivity levels, 1947–1973. An international comparison. Madison. 1980. Univ. of Wisconsin. 47 p.

Viszonylagos termelékenységi színvonalak, 1947–1973. Nemzetközi összehasonlítás.

804 478

HOFMANN, O. – SCHARSCHMIDT, G.: DDR Außenhandel gestern und heute. Berlin. Verl. Die Wirtschaft. 136 p.

A Német Demokratikus Köztársaság külkereskedelme tegnap és ma.

503 311

INDUSTRISTATISTIK 1979. – Industrial statistics. København. 1981. Danmarks Statist. 184 p.

Dánia iparstatisztikája, 1979.

I 39 C 9/1980:2

INTERNATIONAL comparisons of energy consumption. Proceedings of a workshop sponsored by Research Institute. Ed. by J. Dunkerley. Washington. 1978. RFR. XXXIII. 218 p.

Az energiafogyasztás nemzetközi összehasonlítása.

804 499

INTERNATIONAL steel statistics. Summary tables. 1979. Ed. by the Iron and Steel Statistics Bureau. London. 1979. Iron and Steel. Statist. Bureau. 44 p.

Nemzetközi acélstatisztika, 1979.

I 36 B 74/1979

JAHRESSTATISTIKK des Aussenhandels der Schweiz 1980. Bd. 1. – Statistique annuelle du commerce extérieur de la Suisse 1980. Tom. 1. Hrsg. von der Eidgenössischen Oberzolldirektion. Bern. 1980. 595 p.

Svájc külkereskedelmének éves statisztikája, 1980.

I 31 A 9/1980/1

LIIKENNETILASTOLLINEN vuosikirja 1980. – Samfundstatistik arsbok. – Yearbook of transport statistics. Helsinki. 1980. Valtion painatuskeskus. 155 p.

Finnország közlekedéstatistikai évkönyve, 1980.

I 43 B 130/1980

MOHAN, R.: Urban economic and planning models. Assessing the potential for cities in developing countries. Baltimore – London. 1979. Hopkins Univ. Press. XII, 180 p.

Városi gazdasági és tervezési modellek.

604 183

MURPHY, E. F.: Energy and environmental balance. New York. etc. 1980. Pergamon Press. VII, 281 p.

Energia- és környezeti mérleg.

604 001

ROLE and place of engineering industries in national and world economies. Up-dating to 1975–1978 of the main statistical tables. Ed. by the Economic Commission for Europe. New York. 1981. UN. XXI. 79 p.

A gépipar szerepe és helye a nemzeti és a világ-gazdaságban.

I 72 B 280/1975–1978

SCHWEIZERISCHE Aussenhandelsstatistik. Jahresbericht 1979. Teil. 2. Wirtschaftszweige. Hrsg. von der Eidg. Oberzolldirektion. Bern. 1980. 192 p.

Svájc külkereskedelmi statisztikája, 1979.

I 31 B 204/1979/2

STATISTIQUE agricole annuelle. Résultats nationaux provisoires 1980. Ed. par la Direction Générale de l'Administration et du Financement – Service Central des Enquêtes et Études Statistiques. Paris. 1981. SCEES. 33 p.

Franciaország éves mezőgazdasági statisztikája, 1980.

I 33 B 309/28

TEOLLISUUSTILASTO 1978. Osa 2. – Industrialstatistik. Del. 2. – Industrial statistics. Vol. 2. Helsinki. 1980. Valtion painatuskeskus. 466 p.

Finnország iparstatisztikája, 1978.

I 43 B 20/1978/2

UNITED Kingdom mineral statistics 1979. Ed. by the Natural Environment Research Council. Institute of Geological Sciences. London. 1980. HMSO. VIII, 156 p.

Az Egyesült Királyság ásványstatisztikája, 1979.

I 36 B 281/1979

WOHNUNGSDATEN 1979–1980. Wohnbautätigkeit 1979. Wohnungserhebung des Mikrozensus März 1980. Bearb. im Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1981. Staatsdruck. 260 p.

Ausztria lakásadatai, 1979/1980.

I 2 B 125/594

WORLD tourism statistics 1978–1979. Vol. 33. P. 2. M–Z. Ed. by the World Tourism Organization. Madrid. 1981. WTO. XXV, 531–981. p.

Idegenforgalmi világstatisztika, 1978–1979.

I 31 B 148/1978–1979