

A GAZDASÁGI NÖVEKEDÉS HOSSZÚ TÁVÚ TRENDJEI*

DR. ROMÁN ZOLTÁN

A nemzetközi statisztikai évkönyvek nagyobb számban két-három évtizede közölnek rendszeresen indexsorokat a gazdasági növekedés fő mutatóiról, az összes és az egy lakosra jutó nemzeti jövedelem (bruttó vagy nettó nemzeti vagy belföldi termék) alakulásáról. Ezeknek az indexsoroknak a számítását az egyes országokban a statisztikai hivatalok fokozatosan, különböző időpontokban vették át a kutatóktól, a gazdaságkutató intézetektől, és részt vállaltak az indexsorok visszamenő rekonstruálásából is. A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala 1913-ig visszamenő indexsorokat közöl; a többi szocialista ország hivatalai 1949-től vagy 1950-től vezeték indexsoraikat, és esetenként megadják az „utolsó békeévhez” való viszonyítást is.

A tőkés országokban a kutatók, kutatóintézetek a múlt század végéig, középig, egyes esetekben a XVIII. századig visszavezetve igyekeznek a növekedés számszerű adatait megbecsülni. Angliára vonatkozóan *Ph. Deane* és *W. A. Cole* (7), Franciaországra vonatkozóan *F. Perroux* (30) és *J. Marczewski* kutatócsoportja (24), Németországra vonatkozóan *W. G. Hoffmann* (13), Dániára vonatkozóan *K. Bjerke* és *N. Ussing* (5), Kanadára vonatkozóan *O. J. Firestone* (11) munkája szolgál forrásul. Az összegező munkák közül elsőnek – még az 1940-es években – *Colin Clark* műve (6) vált közzismertté. Az Egyesült Államokra vonatkozó számítások centruma a New York-i National Bureau of Economic Research (NBER) volt, itt dolgozott *S. Kuznets* is, aki jelenleg e terület legismertebb szakértője a tőkés országokban. Kuznets nemzetközi együttműködést is szervezett a történeti idősorok és elemzések kiegészítése érdekében, és a legjobb összefoglalást a rendelkezésre álló adatokról az ő munkáiban (17), (18) találjuk.

Hivatalos statisztikai publikációk viszonylag ritkábban közölnek ilyen történeti adatokat. Az Egyesült Államok hosszú távú növekedéssel foglalkozó adatgyűjteménye ((20) 99. old.) hét tőkés országról adja meg az 1870 és 1964 közötti növekedési ütemeket, többé-kevésbé összehasonlítható módon. A hét ország közül a bruttó nemzeti termék növekedési üteme e hosszú távon Japánban 4,2, Kanadában és az Egyesült Államokban 3,6–3,7, Németországban 3,0, Angliában, Franciaországban és Olaszországban 1,9–2,2 százalék volt. Az egy lakosra számított mutatóknál azonban már kisebb a különbség: Japánra ilyen adatot nem közölnek, a többi országnál a növekedési ütemek 1,3–2,0 százalék között változnak.

Kuznets legújabb munkájában (17) megkísérli, hogy az újabb kutatásokat is figyelembe véve valamennyi fejlett tőkés országról összegyűjtse a rendelkez-

* A cikk egy nagyobb tanulmány része. A tanulmány a gazdasági növekedés hosszú távú trendjei mellett a növekedés mérésének problémáival és korlátaival, valamint a növekedés forrásaival is foglalkozik.

zésre álló hosszú távú növekedési ütemeket, és ebből – amennyire lehet – összefüggő képet rajzoljon. A 10 évenkénti növekedési ütemeket és az egy évszázad alatti többszöröződés együttthatóit adja meg, de az 1. táblában az adataiból (lásd: (18) 11–14. old.) számított éves ütemeket idézzük, minthogy ezek nagyságrendjének értékelése megszokottabb és könnyebb.

1. tábla

A növekedés hosszú távú üteme a fejlett tőkés országokban
Kuznets adatai alapján

Ország	Időszak	Megfigyelt évek száma	Nemzeti termék	Népesség	Egy lakosra jutó nemzeti termék
					átlagos évi növekedési üteme (százalék)
Japán	1874/79–1963/67	88,5	4,0	1,2	2,8
Egyesült Államok	1834/43–1963/67	125,5	3,6	1,9	1,7
Kanada	1870/74–1963/67	93	3,5	1,8	1,7
Ausztrália	1861/69–1963/67	100,5	3,2	2,1	1,1
Svédország	1861/69–1963/67	100	3,2	0,7	2,5
Dánia	1865/69–1963/67	98	2,8	1,0	1,8
Norvégia	1865/69–1963/67	98	2,8	0,8	2,0
Olaszország	1895/99–1963/67	68	2,8	0,6	2,2
Németország (Német Szövetségi Köztársaság)	1850/59–1963/67	110,5	2,7	1,0	1,7
Hollandia	1860/70–1963/67	100,5	2,5	1,3	1,2
Svájc	1910–1963/67	55	2,4	0,8	1,6
Nagy-Britannia – Egyesült Királyság	1765/85–1963/67	180,5	2,2	1,0	1,2
Franciaország	1831/40–1963/66	128,5	2,0	0,3	1,7
Belgium	1900/04–1963/67	63	1,9	0,5	1,4

Kuznets részletesen tárgyalja az ilyen hosszú távú növekedési ütemek számításának és megbízhatóságának problémáit is. Adataiból visszszámítja az egy lakosra jutó nemzeti jövedelem színvonalát 1895-re, s egybeveti ezt M. G. Mulhall ebben az időben közzétett becslésével (27). Az utóbbi szerint a sor elején Ausztrália, az Egyesült Államok, Nagy-Britannia és Kanada, a sor végén Olaszország állt. Mulhall és Kuznets adatai a 13 ország többségénél elég jól egybeesnek.

A gazdasági növekedés országonként eltérő üteme alapján a sorrend azóta több ponton lényegesen változott. Elsősorban Anglia lemaradása, a skandináv államok, Svájc – és az akkor még nem jegyzett Japán, valamint a Szovjetunió előretörése – említendő. A fejlett tőkés világot nézve az egyes országok között bizonyos kiegyenlítődés ment végbe, a fejlett és fejlődő országok között viszont lényegesen nagyobbak lettek a színvonalkülönbségek.

A hosszú távú növekedés elemzésének témájában A. Maddison munkái jól ismertek még. Egyik tanulmányában ((21) 4. old.) a 2. táblába foglalt növekedési ütemeket közli.

A két adatösszeállítás az országok többségénél azonos időszakot fog át, s ezekről – annak ellenére, hogy a határéveket másképpen kezelik, és részben eltérő forrásokra épülnek – lényegében azonos képet rajzolnak.

Mindkét adatsorozat szerint a hosszú távú növekedési ütemek egy főre számítva évi 1–2 százalék között mozognak, kiugró Japán közel 3 százalékos éven-

kénti növekedési üteme. Maddison a Szovjetunióra vonatkozóan nem a hivatalos statisztika adatait, hanem Kuznets, Bergson és mások számításait használta fel. E számítások különösen a Szovjetunió gazdasági fejlődésének első időszakára vonatkozó indexértékeket csökkentik, de a növekedés nemzetközileg kiemelkedő ütemét nem teszik vitássá. A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala 1913-hoz viszonyított indexeket tesz közzé ((36) 51. old.). Ezek szerint a nemzeti jövedelem 6 évtized alatt 55-szörösére, az egy lakosra jutó nemzeti jövedelem 35-szörösére nőtt. Ez évi 6,9, illetőleg 6,1 százalékos növekedésnek felel meg. Ilyen hosszú távon hasonló növekedési ütemet csak Japán mutatott fel. Kuznets adatai alapján ((17) 65. old.) az európai Oroszországban 1860 és 1913 között a bruttó nemzeti termék összesen évi 2,7, egy lakosra számítva évi 1,4 százalékkal nőtt. Az indexsorokat összeillesztve, a cári Oroszországra és a Szovjetunióra együttesen 113 évre 4,9, illetőleg 3,9 százalékos – erre a hosszú távra páratlan – növekedési ütemet kapunk.

2. tábla

Hosszú távú növekedési ütemek 18 országra Maddison adatai alapján

Ország	Időszak	Megfigyelt	Bruttó	Népesség	Egy lakosra jutó bruttó nemzeti termék
		évek száma	nemzeti termék		
átlagos évi növekedési üteme (százalék)					
Japán	1879–1964	85	3,9	1,2	2,7
Egyesült Államok	1871–1964	93	3,6	1,7	1,9
Kanada	1870–1964	94	3,5	1,7	1,8
Argentína	1902–1964	62	3,5	2,5	1,0
Mexikó	1895–1963	68	3,3	1,7	1,6
Ausztrália	1870–1963	93	2,9	2,0	0,9
Szovjetunió	1870–1963	93	2,9	1,0	1,9
Dánia	1870–1964	94	2,9	1,0	1,9
Németország (Német Szövetségi Köztársaság)	1871–1964	93	2,8	1,0	1,8
Svédország	1870–1964	94	2,8	0,7	2,1
Svájc	1890–1964	74	2,6	0,9	1,7
Norvégia	1871–1964	93	2,6	0,8	1,8
Hollandia	1870–1964	94	2,4	1,3	1,1
Belgium	1870–1964	94	2,1	0,6	1,5
Olaszország	1870–1964	94	2,0	0,7	1,3
Egyesült Királyság	1870–1964	94	1,9	0,7	1,2
Franciaország	1870–1964	94	1,7	0,2	1,5
India	1870–1964	94	1,4	0,7	0,7

Talán nem felesleges itt emlékeztetni arra, hogy hosszú távon néhány tizedszázalék jelentős, 1–2 százalék pedig már hatalmas különbséget idéz elő. Évi 1 százalékos átlagos növekedési ütem 25 év alatt 1,3-szeres, 50 év alatt 1,7-szeres, 100 év alatt 2,7-szeres növekedést jelent, 5 százalékos növekedési ütemnél pedig ugyanezen időszakok alatt 3,4-szeres, 11,5-szeres, illetve 131,5-szeres növekedés következik be.

Természetesen régebben is ismert tény volt, hogy az ipari forradalom óta a gazdasági növekedés üteme a korábbihoz képest rendkívüli mértékben felgyorsult. D. S. Landes becslése szerint ((19) 14. oldal) 1000-tól a XVIII. századig Angliában háromszorosára való növekedéssel számol, ami azt jelenti, hogy az éven-

kénti növekedés egy százalék törtrészének felel meg.¹ A gépesítés, az új energiaforrások, az új technológiák – társadalmi és a termelés irányításában végbemenő változásokkal párosulva – addig ismeretlen ütemű növekedést hoztak létre.

A gazdaságtörténészek a növekedés meggyorsulását korábban is adatok sorával szemléltették, általában azonban – a hazai gazdaságtörténeti művekben ugyanúgy, mint például Landes említett munkájában – egyes termékek (szén, vas, acél) termelésének, alapanyagok (gyapjú, gyapot) vagy energia felhasználásának, szállítási kapacitásoknak vagy teljesítményeknek a növekedését jellemezték ezekkel. A történeti statisztikai iskolában az az új, hogy összefoglaló és összefüggő indexsorokra kívánja építeni megállapításait.

Az Egyesült Államokban a 60-as évek elejétől „új gazdaságtörténeti” iskoláról (kliometriáról) is beszélnek. Az iskola egyik összefoglaló tanulmánykötete 1971-ben jelent meg (37), és úgy tűnik, hogy néhány statisztikai–ökonometriai kutatás valóban adott új ismereteket. Ilyennek tekintik mindenekelőtt *John R. Meyer* és *Alfred H. Conrad* tanulmányát a déli rabszolgatartás viszonyairól a polgárháború előtti időszakban. Az általános felfogás korábban az volt, hogy a rabszolgatartás a rabszolgák árának emelkedése folytán már nem volt jövedelmező. *Conrad* és *Meyer* két szektorra bontva vizsgálta a rabszolgatartó gazdaságok hozamát, az egyik szektorban a férfiak mezőgazdasági termékeket (gyapot, cukor, gabona) állítanak elő, a másik szektorban a nők új rabszolgákat. Számításaik szerint a két szektor együttesen kifizetődőnek mutatkozott. A gazdaságtörténet statisztikai–ökonometriai alapokra épülő és ezekhez szigorúan ragaszkodó leírása természetesen lényegesen szegényebb, mint az, amelyet nem korlátoznak adathiányok, több szempontból azonban eredményesen egészítheti ki a mélyebbre hatoló, de adatokkal kevésbé alátámasztott elemzéseket.

A hosszabb távú növekedés statisztikai vizsgálatához azonban legfeljebb 10–15 ország adatai állnak rendelkezésre. Ezek mindegyike egyedi sajátosságokat mutat, sok esetben történelmileg is eltérő időszakban futotta be a növekedés hasonló pályáját, ezért az adatokból nehéz és csak nagyon óvatosan szabad általánosítható következtetéseket levonni.

Az egyik gyakran vizsgált kérdés, hogy a növekedés során lassul vagy gyorsul-e az ütem. *A. Maddison* 12 fejlett tőkés ország növekedésének hosszú távú (1870 és 1960 közötti) ütemét vizsgálta (22). A teljes időszakot az 1913-as évvel két körülbelül azonos hosszúságú periódusra osztva, a 12 ország közül a növekedés az összes termelést nézve 4, az egy lakosra jutó termelést nézve 5, az egy munkaóra számára számított termelés alapján 6 országban mutat gyorsulást.

Kuznets a már idézett hosszú távú növekedési ütemeket 4–5 részperiódusra is összehasonlítja, úgy választva meg ezeket, hogy elég hosszúak legyenek, és a háborúk hatását – a megelőző és követő éveket hozzákapcsolva – ne túlkörözzék túlságosan (18). A részperiódusok összehasonlításából azt a következtetést vonja le, hogy gyorsulás a vizsgált 13 ország közül Japán és esetleg Svédország, valamint Norvégia növekedésénél figyelhető meg (amiről természetesen nem tudni, hogy meddig mutatkozik tartósan), és általánosnak ez egyedül a második világháború után tűnik. Számításai – megállapítása szerint – nem igazolják sem *Rostow* elméletét, hogy a növekedés hirtelen magas ütemmel, nekilendüléssel (take-off) indul meg, sem *Gerschenkon* elméletét, hogy minél később lép be egy ország a modern növekedés folyamatába, annál magasabb ütemet ér el.

¹ Gyakran idézett közvetett bizonyíték a következő: évi 1–2 százalék közötti növekedés 100 év alatt háromról hatszorosára való növekedést, visszafelé haladva egyharmadára-egyhatodára való csökkenést jelent az egy lakosra jutó nemzeti jövedelemben. Nyilvánvaló, hogy ez legfeljebb néhány 100 évig vezethető így vissza.

Sok vizsgálat utal arra, hogy a magasabb fejlettségi színvonal többnyire (nem mindig) viszonylag alacsonyabb növekedési ütemmel párosul. Általános jelenségnek látszik a növekedés 1950 és 1970 közötti gyorsulása korábbi időszakokhoz hasonlítva. A gyorsulás mértéke országonként különböző a számítás módjától is függően (többek között, hogy milyen előző időszakokhoz viszonyítunk, például 1929-től foglalunk-e egybe egy 1950-ig terjedő időszakot, vagy a nagy válság időszakát átugorva, későbbi évet veszünk alapul; továbbá, hogy a háború utáni helyreállítás időpontját mikorra tesszük, 1950-től vagy későbbi évtől számítjuk az új időszakot). A gyorsulás azonban e 20–25 éves időszakban a számítás bármely módja mellett szembetűnő. Természetesen nem tudhatjuk, mit hoznak a következő évek. A szocialista országok közül csak a Szovjetunió történelme szolgáltat hosszú távú növekedési ütemeket, de az egyes részperiódusok megítélésénél oly sok egyéb esemény hatásával kell számolni, hogy jobb óvakodni általános következtetések levonásától. Emlékeztetünk arra is, hogy a növekmény abszolút nagysága csökkenő ütem mellett is növekedhet, és a növekedésnek exponenciális ütem alapján való megítélése nem örök szabály.

A gazdasági növekedést az összes és az egy lakosra jutó nemzeti jövedelem mellett más mutatókkal is szoktuk jellemezni, de ezekről alig állnak hosszú idősorok rendelkezésre, méginkább becslésekre vagyunk utalva. Viszonylag jól feldolgozott a demográfiai mutatók alakulása és összefüggésük a gazdasági növekedés egyes jellemzőivel. A világ népességét időszámításunk kezdetére 200–250 millióra, a XVII. század közepére 550 millióra becsülik; e század elejére 1,6 milliárdot, 1950-re 2,5 milliárdot és jelenleg 1976-ra 4 milliárdot számítanak. Az ipari forradalom mellett a születési és a halálozási arányszámokban tükröződő „demográfiai forradalom” is végbement. 1750 és 1950 között a népelesszaporodás a „növekedő” országokban volt nagyobb, ma viszont lényegesen magasabb a fejlődő országokban. Ismert, hogy ez milyen világméretű problémát jelent.

A népesség számát nézve a négy legnagyobb ország sorrendje – Kína, India, Oroszország–Szovjetunió, Egyesült Államok – a századforduló óta nem változott. A századforduló idején azonban ezeket még az alábbi öt ország követte: Németország, Osztrák–Magyar Monarchia, Japán, Anglia, Franciaország. Ma ezek helyét Indonézia, Japán, Brazília, Nigéria és Banglades foglalja el, a 2000. évre pedig az 5–9. helyre a következő sorrend prognosztizálható: Indonézia, Brazília, Pakisztán, Banglades, Nigéria.

A foglalkoztatottak és a munkaidő-ráfordítások arányát hosszabb távon sok tényező ellentétes irányban befolyásolta. Egészében – adatokkal alátámaszthatóan – az egy lakosra jutó nemzeti jövedelem növekedésének túlnyomó része (talán négyötöde) a munkatermelékenység emelkedéséből származott.

A külkereskedelem volumenének alakulásáról nem lehetett megbízható konzisztens hosszú idősorokat előállítani. 100–150 éves távra visszatekintve mégis mondhatjuk, hogy növekedése a GDP-hez viszonyítva az első világháborúig nagyobb volt, mint az azt követő időszakban (17). A világháborúk és a gazdasági válságok mellett ezt az egyes országokban sok egyéb tényező is befolyásolta, a kép ezért távolról sem egységes.

Néhány határozott – ma már közismert – tendencia figyelhető meg a növekedés folyamatában a termelés ágazati struktúráját illetően. Lényegében a fogyasztás struktúrájának változásából adódóan csökken a mezőgazdaság, növekszik az ipar, az építőipar, továbbá a szolgáltatások (a tercier szektor) aránya. Az iparon belül növekszik a gépipar, csökken az élelmiszer- és a textilipar részesedése. A foglalkoztatottak ágazati megoszlása nagyjából követi ezeket a változá-

sokat, az eltéréseket a munkatermelékenység változásában mutatkozó különbségek felerősítik. (E tendenciák, illetőleg az ágazati struktúra és az egy lakosra jutó nemzeti jövedelem közötti összefüggések bővebb adatbázisra épülő ún. keresztmetszeti elemzésekkel jobban igazolhatók.)

A MAGYAR GAZDASÁG A MÚLTBAN

A magyar gazdaság fejlődéséről hosszabb távú és szélesebb perspektívájú áttekintést elsősorban Berend T. Iván és Ránki György 1969-ben megjelent „Közép-Kelet-Európa gazdasági fejlődése a XIX.–XX. században” c. monográfiája ad (3). Visszapillantásukban Nyugat- és Közép-Kelet-Európa fejlődési útjának elválását a XV–XVI. századra teszik, és elsősorban két tényezőcsoporttal magyarázzák ((3) 12–13. old.):

1. Közép-Kelet-Európa országaira nem terjedt ki Amerika felfedezésének s ehhez kapcsolódóan a kereskedelem fejlődésének, a mezőgazdaság átalakulásának hatása;
2. fékezte a fejlődést és a modernizálódást (különösen ott, ahol tartós volt) a török uralom.

Részletesebb és bizonyos fokig adatokkal is alátámasztott elemzést – könyvük tárgya ez – a XIX. és a XX. századról adnak. Magyarországon az agrárfejlődést a XIX. században viszonylag gyorsnak minősítik; a belső fogyasztás ugyan alacsony volt, de az export erős ösztönzést jelentett. A gyárripar fejlődése a XIX. század első felétől Ausztriában és tartományaiiban (főleg Csehországban) viszonylag gyors ütemű volt, Magyarországon a század utolsó harmadában gyorsult meg. A gyárripar szerepét közelítőleg jellemzi munkáslétszáma: az 1910–1915 körüli évekre vonatkozó adatok szerint ez Ausztriában 2,3 millió, Magyarországon 417 000, Lengyelországban 401 000, Romániában mindössze 53 000, Bulgáriában 16 000, Szerbiában 14 000 fő volt.

Az egyes országok fejlettségére ebben az időszakban bizonyos fokig vasúthálózatuk sűrűségéből is következtethetünk.

A 100 négyzetkilométerre jutó vasútvonalhossz 1896–1897-ben

Ország	Kilométer	Ország	Kilométer
Ausztria	1,0	Szerbia	1,2
Magyarország	4,8	Anglia	10,8
Lengyelország	2,9	Németország	8,8
Románia	2,2	Franciaország	7,6
Bulgária	1,0	Olaszország	0,8

Berend és Ránki adatai szerint (1) az iparban foglalkoztatottak aránya 1910 körül az Osztrák-Magyar Monarchiában 21 százalék, ezen belül a cseh tartományban 35, az osztrák tartományban 25, Magyarországon 18, Romániában 10, Bulgáriában 7 százalék volt. Ugyanebben az időben ez az arány Angliában közel 60, Németországban közel 40, Franciaországban és Olaszországban 30 százalék körül volt. Jellemző az is, hogy az élelmiszeripar az iparban foglalkoztatottaknak Angliában, Franciaországban 13, Németországban 17 százalékát, Magyarországon 46, Romániában és Bulgáriában közel 60 százalékát adta.

A gazdaságtörténészek vitájában a magyarországi önálló tőkés fejlődés kérdéseiről Katus László (15) az egy lakosra jutó nemzeti jövedelem színvonalára is közölt néhány számított (vagy inkább becsült) adatot. Ezek szerint 1840–1844-ben e mutató értéke Ausztriában 30 százalékkal haladta meg a magyarországi

adatot, de Franciaországban már 1789-ben ennek több mint kétszerese, Angliában 1770-ben közel ötszöröse volt. A franciaországi és az angliai adat egybevetése viszont óvatosságra int: Landes szerint (<19> 13. old.) a XIX. század elején e két ország egy lakosra jutó nemzeti jövedelme körülbelül egyforma volt. Katus becslése szerint a századfordulón egy főre jutó nemzeti jövedelmünk az oroszországinál csupán mintegy 20 százalékkal volt magasabb.²

A *Történeti Szemlében* közzétett másik munkájukban Berend és Ránki (<2>) a kiegyezés és az első világháború kitörése közötti időszakra a nemzeti jövedelem, valamint a gyáripari és a mezőgazdasági termelés növekedéséről közöl adatokat. Számításaik szerint e közel 50 éves periódusban (1867–1914) a mezőgazdasági termelés évi 2,6, a gyáripari termelés (amelynek súlya még nem volt jelentős, 1867 körül mindössze 7 százaléket tett ki) évi 11,2, az összes nemzeti jövedelem évi 3,7 százalékkal nőtt. Katus László ennél kisebb, 2,5 százalékos körüli növekedési ütemet kapott számításaival (<15>), de erre a történelmi idősakra ez is jelentősnek számít. A Maddisonnak lényegében ugyanezen idősakra (1870–1913) vonatkozó adatai szerint (<23> 5. old.) a GNP növekedési üteme Franciaországban 1,6, Németországban 2,9, Olaszországban 1,4, Japánban (1878–1913) 4,8, Angliában 2,2, az Egyesült Államokban 4,3, Oroszországban 2,5 volt. Egy másik tanulmánya további öt tőkés országról tartalmaz ilyen adatokat (<21> 69. old.). Ezek közül az előbbi sorból kiemelkedő Japán, valamint az Egyesült Államok mellett Kanada, Dánia, Svédország mutat hasonló, viszonylag gyors növekedést.

Ha a 3 százalékos körüli növekedési ütemet fogadjuk el valószínűnek, az jelentősnek minősíthető, de a korábbi nagy elmaradás behozásához nem lehetett elegendő. Tetézte ezt, hogy az első világháború után a magyar gazdaság igen nehezen állt talpra, és a Horthy-Magyarország gazdasági teljesítménye gyenge volt. Berend T. Iván és Szuhay Miklós adatai szerint (<4> 320–321. old.) azonos területre számítva 1929-ben nemzeti jövedelmünk csupán mintegy 10 százalékkal haladta meg az 1913-as szintet. A főbb tőkés országok közül csupán Belgiumban és Németországban volt hasonló a helyzet, az 1929. évi színvonal a háború előtti-nél Angliában 20–25, a többi fejlett tőkés országban 30–70 százalékkal volt magasabb.

A válság a magyar gazdaságot nagyon súlyosan érintette, a nemzeti jövedelem 1943-ban a háború előtti szintnél előbbi adatunkat továbbvezetve csak 20–25 százalékkal volt magasabb. Ugyanakkor a tőkés országok többségében már 1938-ban legalább 50 százalékkal magasabb színvonalat értek el. Berend és Szuhay szerint a magyarországi tőkés fejlődés utolsó negyedszázadára a nemzeti jövedelem növekedésének évi 1,5 százalékos üteme volt jellemző. Ez egy lakosra számítva mindössze évi 0,8 százalékos, ami határozottan alacsonyabb, mint amit a legtöbb más tőkés ország elért.

1937/38-ban az egy lakosra jutó nemzeti jövedelem Magyarországon I. Svennilson adatai szerint (<35>) a legfejlettebb nyugat-európai országok (Anglia, Svédország) színvonalának egynegyede körül volt, s a délkelet-európai országokénál alig volt magasabb. (Lásd a 4. táblát.)

Jóllehet a statisztikai szolgálat, valamint Matolcsy és Varga a Magyar Gazdaságkutató Intézetben végzett számításai a maguk idejében korszerűeknek voltak tekinthetők, adataik a két világháború közötti időszak gazdasági fejlődésének mai igényeket kielégítő elemzéséhez nem elegendők. A statisztikai idősorok utólagos rekonstrukciója pedig nálunk még várat magára. Ezért még egy olyan

² Katus ebből – Tolnai Györggyel vitázva – azt a következtetést vonja le, hogy az elmaradott magyar gazdaságban az önálló tőkés fejlődés feltételei nem voltak meg.

nagy gonddal készült összefoglaló gazdaságtörténeti munka, mint Berend T. Iván és Szuhay Miklós többször említett, a tőkés gazdaság magyarországi történetével foglalkozó kötete sem épül konzisztens idősorokra. Ezek rekonstruálása még szolgálhat új tanulságokkal.

Fejlődésünk jellemzésére idézzük még, hogy a népszámlálási adatok szerint a mezőgazdasági és az ipari keresők aránya a kereső népességben 1869-ben 65 és 10, 1910-ben 60 és 18, 1930-ban 51 és 23 százalékot tett ki ((4) 330–331. old.). 1941-re is csak keveset változott ez az arány: 49 és 25 százalék volt ((4) 322. old.). A nemzeti jövedelemhez való hozzájárulás (értékben kifejezett) adatai természetesen erősen függenek az árarányoktól: 1943/44-ben folyó árakon 27 százalék volt a mezőgazdaság, 47 százalék az ipar hozzájárulása.

3. tábla

A nemzeti jövedelem színvonala a második világháború előtt Magyarországon és néhány más országban

Ország	Az egy lakosra jutó nemzeti jövedelem	
	dollár	a magyarországi százalékában
Németország	341	285
Franciaország	265	221
Ausztria	190	158
Csehszlovákia	170	142
<i>Magyarország</i>	120	100
Lengyelország	100	83
Románia	81	67
Jugoszlávia	80	67
Bulgária	75	62

A magyar gazdaság fejlődését jellemző főbb adatok hosszabb távra visszanyúló konzisztens rekonstruálására – tudomásom szerint – máig is A. Eckstein nagy tanulmánya az egyetlen kísérlet (9). Az 1938/39-es pengőre átszámított adatai szerint a nemzeti jövedelem növekedése 1899–1901 és 1940/41–1942/43 között évi 1,7, egy lakosra évi 1,0 százalékos volt. Számításai szerint a mezőgazdaság termelése stagnált, az iparé évi 3,6 százalékkal nőtt ((9) 176. old.). A nemzeti jövedelem teljes növekedésének mintegy kétharmada tulajdonítható adatai szerint az egy foglalkoztatottra számított termelés emelkedésének ((9) 189. old.). E 40 éves periódus kiválasztását gazdaságtörténeti érvekkel nehéz lenne indokolni, és azt is nehéz eldönteni, hogy milyen összehasonlító adatok tükrében értékeljük ezt az évi 1,0 százalékos ütemet. A mai fejlett tőkés országoknak közelítőleg ugyanerre az időszakra számított növekedési trendjeit nézve ((21) 69–70. old.) ennél kisebb növekedést csak Franciaország s nem nagyobbat Anglia mutatott. A felszabadulás utáni fejlődésünkhöz viszonyítva rendkívül alacsony ez az ütem, és alacsony gazdaságunk 1867 és 1914 közötti növekedését nézve is.

A szocialista gazdálkodás keretében a felszabadulás után elért évi 5 százalék körüli növekedési ütem nemzetközi mércével is jelentős (bár nem kivételesen magas). Százéves távra ez az ütem kompenzálta a Horthy-Magyarország gazdaságának stagnálását, s ha eltüntetni nem is tudta, de határozottan csökkentette történelmi elmaradásunkat.

A gazdasági elmaradást természetesen nem mérhetjük egyszerűen az egy lakosra jutó nemzeti jövedelem nagyságával, színvonalával. Az utolsó 30 évben végbement társadalmi és politikai változások az ütemgyorsulásnál sokkal jelentősebbek voltak. E változások nemcsak a gyors növekedést segítették, hanem alapjai annak is, hogy viszonylag alacsonyabb egy lakosra jutó nemzeti jövedelemmel sok mindent meg tudtunk valósítani, ami csak „fejlettebb”, pontosabban: gazdagabb, nagyobb nemzeti jövedelmű országokban van meg, vagy a tőkés gazdaság körülményei között megvalósíthatatlan.

A MAGYAR GAZDASÁG A MÁSODIK VILÁGHÁBORÚ UTÁN

A második világháború utáni gazdasági növekedés értékeléséhez a határéveket különös gondossággal kell megválasztanunk. A háború gazdaságilag különbözőképpen érintette az egyes országokat, a nagy veszteséget szenvedett országokban a helyreállítás különböző időt, jó néhány évet vett igénybe. A helyreállítást általában az utolsó békeév szintjének elérésével szoktuk befejezettnek tekinteni. Időszaka alatt többnyire igen gyors növekedést figyelhetünk meg, s ez – mint erre különösen Jánossy Ferenc hívta fel nagy nyomatékkal a figyelmet (14) – legtöbbször még évekig hasonlóan folytatódik a felhalmozódott ismeretek termelésben való hasznosításának utólagos, gyors pótlása alapján.³

A legtöbb ország esetében az „utolsó békeévnek” az 1938. év tekinthető, s a helyreállítás 1948 és 1950 között fejeződött be. 1950-ben az általunk vizsgált 33 ország közül a háború előtti szintet csak Görögország, a Német Szövetségi Köztársaság, Olaszország és Japán nem érte el. A többi ország egy főre jutó nemzeti jövedelme 1950-ben már – különböző mértékben – meghaladta a háború előtti szintet, nem szólva az Egyesült Államokról és Kanadáról, amelyeknek gazdasága a háború alatt töretlenül, gyors ütemben fejlődött.

A második világháború utáni növekedésről eléggé kiegyensúlyozott képet kaphatunk, ha az 1950 utáni időszakot nézzük. Az azt megelőző néhány év figyelmen kívül hagyását az is indokolja, hogy sok országban – köztük hazánkban is – a nemzeti jövedelem számításának rendszerét vagy új rendszerét és adatbázisát ekkor alakították ki, így az első néhány év adataiban az átlagosnál több a bizonytalanság.

A gazdasági növekedést a szocialista országok nemzeti jövedelme és a tőkés országok bruttó belföldi termékének (GDP), illetőleg ezek egy lakosra vetített értékének alakulása alapján fogjuk vizsgálni. A kétféle mutató növekedési üteme a mutató tartalmi eltérése ellenére közelítőleg összehasonlítható. Egy korábbi számításom szerint (31) a magyar gazdaságban 1950 és 1970 között a nemzeti jövedelem évi 5,4, a GDP évi 5,6 százalékkal nőtt. Más határévek megválasztása esetén ennél nagyobb különbségek adódhatnak.

Az átlagos növekedési ütemek országok közötti összehasonlításához célszerűbbnek látszik nem egyetlen évet választani bázisnak. Az 1950 és 1952 közötti három évet fogjuk alapul venni és, hogy egy kereken 20 éves időszakot vizsgálhassunk, vizsgálatunkat az 1970–1972. évek átlagával zárjuk. (A további évekre egyébként is már hézagosak a statisztikák.) A növekedési ütem nagy ingadozása esetén ugyan 2–3 év adatai is érzékelhetően módosíthatják egy húszéves időszak átlagos növekedési ütemét, de olyan nagy mértékben ritkán, hogy az összképet is megváltoztassák.

³ E helyes felismerés Jánossyt a trendvonalak állandóságának elméletéhez vezette. Ezzel „A trendvonalak csodája?” c. cikkemben (32) szálltam vitába.

4. tábla

*A népesség és a nemzeti jövedelem második világháború utáni
növekedési ütemének összehasonlítása*

Ország	Nemzeti jövedelem* (GDP)	Népesség**	Egy lakosra jutó nemzeti jövedelem (GDP)		
	1950–1952 és 1970–1972 között		1960–1962 és 1970–1972*** között	hosszú távon****	
Európai szocialista országok					
Bulgária	8,4	0,8	7,6	7,3	.
Csehszlovákia	5,7	0,7	5,0	3,1	.
Jugoszlávia	6,2	1,1	5,1	5,8	.
Lengyelország	6,9	1,3	5,6	5,4	.
Magyarország	5,6	0,5	5,1	5,2	2,2
Német Demokratikus Köz- társaság	6,5	-0,4	6,9	4,6	.
Románia	9,2	1,1	8,1	7,8	.
Szovjetunió	8,3	1,4	6,9	5,8	4,4
Európai tőkés országok					
Ausztria	5,2	0,3	4,9	4,3	.
Belgium	3,8	0,5	3,3	4,3	1,5
Dánia	4,1	0,7	3,4	3,9	1,9
Egyesült Királyság	2,8	0,5	2,3	2,1	1,2
Finnország	4,7	0,6	4,1	4,8	.
Franciaország	5,1	1,0	4,1	4,8	1,6
Görögország	6,3	0,7	5,6	6,9	.
Hollandia	5,1	1,2	3,9	4,1	1,2
Írország	2,6	0	2,6	3,1	.
Norvégia	4,2	0,8	3,4	4,0	1,9
Német Szövetségi Köztár- saság	6,0	1,0	5,0	3,6	1,8
Olaszország	5,3	0,7	4,6	4,1	1,3
Portugália	5,3	0,1	5,2	5,5	.
Spanyolország	6,2	1,0	5,1	6,1	.
Svájc	4,2	1,4	2,8	2,4	1,7
Svédország	4,1	0,7	3,4	3,2	2,3
Törökország	5,4	2,7	2,7	4,6	.
Tőkés országok más kontinen- sekről					
Argentína	3,8	1,5	2,3	3,0	(1,0)
Ausztrália	4,8	2,1	2,7	3,6	1,0
Brazília	6,1	2,9	3,2	3,4	.
Egyesült Államok	3,5	1,5	2,0	2,8	1,8
India	3,6	2,1	1,5	1,4	0,7
Japán	10,0	1,1	8,9	9,4	2,8
Kanada	4,6	2,2	2,4	3,6	1,8
Mexikó	6,5	3,4	3,1	3,4	1,6

* A szocialista országoknál – Jugoszlávia kivételével – nemzetijövedelem-, a többi országnál GDP-adat. Az adatok forrása Jugoszlávia és a tőkés országok esetében az 1967–1969-ig terjedő időszakra ENSZ-kiadvány (10), az index továbbvezetése az ENSZ-évkönyv (33) és néhány esetben más ENSZ-kiadvány adatain alapul. A szocialista országok esetében (Jugoszlávia kivételével) az adatok forrása a KGST-adatgyűjtemény (16).

** A népességi adatok forrásai a Központi Statisztikai Hivatal nemzetközi statisztikai évkönyvei (28), (29); Spanyolország, Svájc és Törökország esetében ENSZ-kiadványból visszszámolva, Törökországnál az 1953 és 1972 közötti időszak népességnövekedési ütemét véve alapul.

*** Az 1960–1962 és 1970–1972 közötti időszakra vonatkozó adatok forrása a Nemzetközi Statisztikai Évkönyv 1974 (29), néhány esetben pedig ENSZ statisztikai kiadványok. Svájc adata 1960–1970. határévek között számítva.

**** A hosszú távú növekedési ütemek S. Kuznets és A. Maddison számításai alapján. A Szovjetunióra és Magyarországra vonatkozó adatok saját számításunk alapján.

Az 1950–1952 és 1970–1972 közötti időszak évi átlagos növekedési ütemeinek egybevetése azonban így is csak a jelen időpontra érvényes, és óvatos következtetések levonását engedi meg. Ez még alig „hosszú táv”, és nem tekinthető zárt időszaknak. 1972 óta egyes szocialista országokban gyorsult a növekedés üteme, a tőkés országokban súlyos válságjelenségek mutatkoztak; tanulmányunkban azonban nem vállalkozunk előrejelzésre arra vonatkozóan, hogy e változások bármelyike mennyiben utal tartós tendenciákra.

A 4. táblában összefoglalt adatokból az alábbi főbb következtetéseket vonhatjuk le.

1. Az egy lakosra jutó nemzeti jövedelem, illetőleg GDP növekedési üteme a második világháború után általában meggyorsult. 17 tőkés országról rendelkezünk valóban hosszú távú (többségében százéves) növekedési ütemekkel, ezek mind határozottan alacsonyabbak, mint az 50-es évektől megfigyelt növekedés, egyedül az Egyesült Államok esetében csekély a különbség. Gyorsult a növekedés a többi tőkés országban, a volt gyarmatokon, a népi demokráciákban és a Szovjetunióban is. A gyorsulás a Szovjetunióban a cári Oroszországra is kiterjesztett hosszú távú ütemhez képest jelentős, az 1913 és 1950 közötti, közel négy évtizedes időszakhoz viszonyítva (évi 6 százalékos növekedési ütem) már nem annyira számottevő.

2. A növekedési ütem általános csökkenéséről ezen – 1970–1972-vel záródó – időszak második felében nem beszélhetünk. 1960–1962 és 1970–1972 között a vizsgált 33 ország közül – 3 százalékpontot véve szignifikáns különbségnek⁴ – 8 esetben csökkent, 17 esetben nőtt az ütem. (Az indexsorok kiterjesztése a legutóbbi évekre a tőkés országok esetében határozottan kedvezőtlenebb, a szocialista országokra nézve általában kedvezőbb képet adna.)

3. A húszéves időszakban évi 5 százalékot megközelítő vagy azt meghaladó mértékben nőtt az egy lakosra jutó nemzeti jövedelem (GDP) valamennyi szocialista országban, s a tőkés országok közül a következőkben: Német Szövetségi Köztársaság, Ausztria, Olaszország, Japán, Görögország, Portugália, Spanyolország. Évi 7 százalék körüli, vagy annál magasabb növekedést három szocialista ország: Bulgária, Románia, és a Szovjetunió ért el. Japán különlegesen gyors növekedéssel tűnt ki.

4. Az összes nemzeti jövedelem (GDP) növekedése a vizsgált szocialista országok közül Magyarországon és Csehszlovákiában volt a legkisebb, de csak 6 tőkés országban volt magasabb. A népesség növekedése a vizsgált 33 országból csupán 6 országban volt hasonlóan alacsony (vagy ennél is alacsonyabb). Ezért az egy lakosra számított nemzeti jövedelem (GDP) növekedési üteme tekintetében kedvezőbb helyet foglalunk el: Csehszlovákia és Jugoszlávia nem előz meg, és a tőkés országok közül csak Japánban és Görögországban volt nagyobb e mutató növekedési üteme. A különbségek azonban sok esetben csekélyek, más határéveket vizsgálva a kép valamelyest módosulhat. Egészében növekedésünk a többi szocialista országénál inkább kisebb, a tőkés országokénál határozottan nagyobb volt.

5. Ha azt nézzük, hogy milyen növekedést tud tartósan elérni egy-egy ország gazdasága, helyesebb, ha az átlagos növekedési ütem számításánál a „rendkívüli” (például a háborús és a helyreállítási) éveket figyelmen kívül hagyjuk. Viszont az egy lakosra jutó nemzeti jövedelem színvonalának alakulását, ennek ará-

⁴ Minthogy a teljes időszak és a második részidőszak ütemét vizsgáljuk, 3 százalékpont a két részidőszak között 6 százalékpont különbséget jelent.

nyát más országok hasonló mutatójához e rendkívüli évek is erősen befolyásolják. Az „utolsó békeév” és 1970–1972 között vizsgálva az átlagos növekedési ütemet, az 1950–1952 és 1970–1972 közötti különbségek bizonyos kiegyenlítődését figyelhetjük meg.

Az általunk vizsgált országok közül 26-ra tudunk ilyen közelítő adatot számítani. Ezek közül 13 ország 2,5 és 3,5 százalék közötti növekedési ütemet mutat. Ennél kisebb az Egyesült Királyság, Írország, Görögország és Svájc mutatója, ezek az országok tehát az „utolsó békeévhez” képest viszonylag lemaradtak; 4 százalék körüli Magyarország, Csehszlovákia, Portugália, Spanyolország, 5 százalék körüli Bulgária, Lengyelország, Románia, Japán, még nagyobb a Szovjetunió növekedése.

Ezek az országok tehát – különböző mértékben – csökkentették lemaradásukat. (Jugoszláviára és a Német Demokratikus Köztársaságra vonatkozóan nincs ilyen adatunk.) Az „utolsó békeévhez” való viszonyítások sok országra vonatkozóan eléggé bizonytalanok, Magyarországra vonatkozóan azonban bizonyára megállapítható, hogy Japánt kivéve valamennyi magasabb fejlettségű tőkés országhoz képest csökkentettük lemaradásunkat.

6. A növekedés üteme a tőkés országokban az „utolsó békeévhez” viszonyítva az azóta eltelt három és fél évtizedet nézve is magasabb, mint hosszú távra, illetve a megelőző évtizedeket nézve. Ez kizárja azt a magyarázatot, hogy az 50-es évektől megfigyelt gyorsulás egyszerűen a háborús évek kiesésének pótlása. Egyes országokat hasonlítva egymáshoz ilyen hatást is megfigyelhetünk, de emellett – a 70-es évek elejéig, talán továbbra is – egy általános gyorsulást is megállapíthatunk. Ez a Szovjetunióra is érvényes.

A növekedés gyorsulásának magyarázatát röviden a tudományos–technikai forradalom kifejezéssel jelölhetjük meg, de e fogalom természetesen e kornak minden jellemzőjét – a tudomány és a technika szorosabb összefonódásának és gyorsabb fejlődésének, elterjedésének okaként és következményeként számos alapvető társadalmi változást is – magában kell foglaljon. Bizonyos, hogy a háborús évek erőfeszítései, ezen évek gazdálkodási, technikai és szervezési tapasztalatai ennek előkészítésében rendkívül fontos szerepet játszottak, különösen a tőkés országokban.

7. Megkíséreltük meghatározni a magyar gazdaság hosszú távú növekedési ütemét is. Ha elfogadjuk, hogy a nemzeti jövedelem azonos országterületre számítva

– Berend és Szuhay könyve szerint (4) 1867 és 1913 között 429 százalékra nőtt, s 1929-ben az 1913. évi színvonalat mintegy 10 százalékkal haladta meg;

– a Magyar Gazdaságkutató Intézet számítása szerint (12) 1929 és 1938 között mintegy 16 százalékkal emelkedett;

– a Központi Statisztikai Hivatal számításai szerint 1950-ben az 1938. évi színvonalat 25 százalékkal haladta meg (25), s 1950 és 1968 között évi 5,5 százalékkal nőtt (34);

– a Központi Statisztikai Hivatal adatai szerint ((8) 14. old.) népességünk azonos területre számítva az utolsó 100 évben évi 0,7 százalékkal nőtt;

– továbbá elfogadjuk, hogy e különböző indexek „összeláncolhatók”,

ez esetben azt mondhatjuk, hogy hazánkban a nemzeti jövedelem 100 éves távon (1867 és 1967 között) évi 2,9 százalékkal, az egy lakosra jutó nemzeti jövedelem pedig évi 2,2 százalékkal nőtt. Ez jóval kisebb érték, mint a szovjet és a japán gazdaság növekedési üteme, és Svédországéhoz hasonló; a többi tőkés országnál viszont – amelyekről van ilyen adatunk – különböző mértékben, de nagyobb. Hosszú távon tehát pozíciónk jobb lett, a fejlettebb tőkés országokhoz közelebb kerül-

tünk. Ezt hosszú távon a két világháború veszteségei és a Horthy-Magyarország gazdaságának gyenge ütemű növekedése után a szocialista tervgazdálkodás évei alatt elért gyors fejlődés biztosította.

*

A gazdasági növekedés meggyorsulásával a második világháború után meggyorsultak az ennek feltételeit és következményeit képező változások is. A növekedés fő forrása a termelékenység magasabb növekedési üteme volt. A gyorsabb növekedést mutató országokban – ennek eredményeképpen – a korábbinál gyorsabban emelkedett az életszínvonal, és javultak az életkörülmények. Gyorsultak a növekedést elősegítő, illetve kísérő strukturális változások is: a mezőgazdasági népesség és termelés arányának csökkenése; az ipar, majd egy bizonyos szint után már csak a terciér szektor arányának növekedése; az urbanizáció előrehaladása stb. Érzékelhetőbbé váltak a növekedés kedvezőtlen mellékhatásai, a környezet károsodása, az urbanizáció többletköltségei, a gyors változások által kiváltott egyéni és társadalmi feszültségek. Joggal került előtérbe, hogy a mennyiségi növekedés megfigyelése mellett nagyobb figyelmet fordítsunk a folyamat minőségi összetevőire, a fejlődés jelenségeire. Ez már nem jellemezhető egy vagy két mutatóval, vizsgálatához társadalomstatisztikai mutatószám-rendszerre van szükség.

A növekedés folyamata az egyes országokban különbözőképpen ment végbe; eredményei nem azonos módon szolgálták a népesség egyes osztályainak és rétegeinek jólétét, a fejlődést és a haladást; a kedvezőtlennek ítélt mellékhatások, az ezek semlegesítésére tett erőfeszítések eltérő mértékűek voltak. A növekedés üteme csak támpontot ad egy-egy ország fejlődésének – ha úgy tetszik, teljesítményének – értékeléséhez, de ez csupán erre az egyetlen mutatóra nem építhető. A növekedéssel szemben e további dimenziók, a fejlődés minőségi elemeinek összegezett mérésére még nincsenek módszereink: ezt konkrét, egyedi elemzésekre kell építenünk.

5. tábla

A növekedés mutatószámai országcsoportonként
(százalék)

Terület	Nemzeti jövedelem (GDP)	Népesség	Egy lakosra jutó nemzeti jövedelem (GDP)
	átlagos évi növekedési üteme 1950 és 1970 között		
Világ	5,4	1,9	3,5
Ezen belül:			
Szocialista országok	8,1	1,3	6,8
Fejlett tőkés országok	4,6	1,1	3,5
Fejlődő országok	4,9	2,3	2,6

Végül hadd emlékeztessünk arra is: történelmi perspektívában a második világháború utáni változások közül bizonyára nem a gazdasági növekedés ütemének általános gyorsulása, hanem a szocializmus világméretű előretörése és a gyarmati országok felszabadulásának folyamata a legjelentősebb. A gazdasági

növekedés ezekben az országokban is meggyorsult. Idézett adataink ezt India példáján szemléltetik, s egyben a „fejlődő országok” fő problémájára is utalnak. A vizsgált 20 éves időszakban a bruttó nemzeti termék Indiában évi 3,6 százalékkal nőtt, s ez nem alacsony ütem. A népesség növekedése viszont – évi 2,1 százalék – kifejezetten magas volt. Ennek következtében az egy lakosra jutó bruttó nemzeti termék már csak évi 1,5 százalékkal emelkedett. Az 5. tábla összegezett (ENSZ) adatokkal (26) érzékelteti e folyamatot.

A béke fenntartása, a szocializmus és a kapitalizmus békés versenye mellett ez ma a világ alapproblémája. Minden más kérdést – ezek között a növekedés eddigi és további ütemét a szocialista és a fejlett tőkés országokban – ennek tükrében kell vizsgálni és értékelni.

A magyar népgazdaság ötödik ötéves terve az 1976–1980. évekre 5,5 százalékos nemzetijövedelem-növekedést irányoz elő. Ez nemzetközi mérce szerint viszonylag magas ütem. Különösen magas, ha tekintetbe vesszük, hogy – amennyire ez egyáltalán előrejelezhető – sok és különböző ok miatt a legtöbb fejlettebb országban a következő ötéves időszakban a korábbinál kisebb lesz a növekedés üteme. Tudjuk azonban, hogy a növekedési ütem mellett az egyensúly, a gazdasági és társadalmi fejlődés egyéb követelményei és céljai sem kisebb fontosságúak. Az ötödik ötéves terv növekedési előirányzatának és az egyensúly helyreállításának egyidejű megvalósítása célratörő munkát kíván; szocialista gazdálkodásunk nagy erőpróbája.

IRODALOM

- (1) Berend T. Iván – Ránki György: Magyarország iparának XX. század eleji színvonala az európai összehasonlítás tükrében. *Közgazdasági Szemle*. 1960. évi 8–9. sz. 1026–1041. old.
- (2) Berend T. Iván – Ránki György: Nemzeti jövedelem és tőkefelhalmozás Magyarországon, 1867–1914. *Történelmi Szemle*. 1966. évi 2. sz. 187–203. old.
- (3) Berend T. Iván – Ránki György: Közép-Kelet-Európa gazdasági fejlődése a XIX–XX. században. *Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó*. Budapest. 1969. 415 old.
- (4) Berend T. Iván – Szuhay Miklós: A tőkés gazdaság története Magyarországon, 1848–1944. *Kossuth Könyvkiadó – Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó*. Budapest. 1973. 381 old.
- (5) Bjerke, Kjeld – Ussing, Niels: Studier over Danmarks nationalproduct, 1870–1950. Gads Verlag. Köbenhavn. 1958. 175 old.
- (6) Clark, Colin: The conditions of economic progress. 3. kiad. MacMillan – St. Martin. London – New York. 1957. 720 old.
- (7) Deane, Phyllis – Cole, W. A.: British economic growth, 1688–1959. Trends and structure. 2. kiad. University Press. Cambridge. 1967. XVI, 348 old.
- (8) Demográfiai Évkönyv, 1974. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1975. 545 old.
- (9) Eckstein, Alexander: National income and capital formation in Hungary 1900–1950. *Megjelent: Income and Wealth Series*. V. Bowes-Bowes. London. 1955. 152–223. old.
- (10) Economic survey of Europe in 1971. Part 1. The European economy from the 1950s to the 1970s. United Nations. Geneva – New York. 1972. VI, 133 old.
- (11) Firestone, O. J.: Canada's economic development, 1867–1953. Bowes-Bowes. London. 1958. XXVI, 384 old.
- (12) Hajpál Gyula: Magyarország nemzeti jövedelme. A Magyar Gazdaságkutató Intézet Közleményei. 4. füzet. 1947. március 31. 1–15. old.
- (13) Hoffmann, Walter G.: Das Wachstum der deutschen Wirtschaft seit der Mitte des 19. Jahrhunderts. Springer. Berlin. 1965. XXVI, 842 old.
- (14) Jánossy Ferenc: A gazdasági fejlődés trendvonalai és a helyreállítási periódusok. *Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó*. Budapest. 1966. 282 old.
- (15) Katus László: A kelet-európai iparosodás és az „önálló tőkés fejlődés” kérdéséhez. *Történelmi Szemle*. 1967. évi 1. sz. 1–45. old.
- (16) A Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsához tartozó tagországok népgazdasága. Statisztikai adatgyűjtemény. KGST Titkárság. Budapest. 1974. 374 old.
- (17) Kuznets, Simon: Modern economic growth. Rate, structure and spread. Yale University Press. New Haven – London. 1966. 529 old.
- (18) Kuznets, Simon: Economic growth of nations. Total output and production structure. Belknap Press. Cambridge. (Mass.) 1972. XII, 363 old.
- (19) Landes, David S.: The unbound Prometheus. Technological change and industrial development in Western Europe from 1750 to the present. University Press. Cambridge. 1969. IX, 566 old.
- (20) Long term economic growth, 1860–1970. U.S. Department of Commerce. Washington. 1973.
- (21) Maddison, Angus: Growth and fluctuation in the world economy, 1870–1960. *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 1962. június. 127–195. old.
- (22) Maddison, Angus: Economic growth in the West. Comparative experience in Europe and North America. Allen – Inwin. New York – London. 1964. 246 old.

- (23) Maddison, Angus: Soviet economic performance. *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*. 1965. március. 3–57. old.
- (24) Histoire quantitative de l'économie française. Szerk.: Marzewski, Jan. Cahiers de l'Institut de Science Economique Appliquée. 1965–1969.
- (25) Mód Aladárné: A nemzeti jövedelem hosszú idősorainak problémái. *Közgazdasági Szemle*. 1967. évi 6. sz. 692–707. old.
- (26) *Monthly Bulletin of Statistics*. 1975.
- (27) Mulhall, Michael G.: Industries and wealth of nations. Longmans – Green. London. 1896. XII, 451 old.
- (28) Nemzetközi Statisztikai Évkönyv, 1970. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1970. 369 old.
- (29) Nemzetközi Statisztikai Évkönyv, 1974. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1974. 365 old.
- (30) Perroux, François: L'économie du XX^e siècle. P.U.F. Paris. 1961. 692 old.
- (31) Román Zoltán: A termelékenység alakulása a magyar népgazdaságban. *Közgazdasági Szemle*. 1971. évi 12. sz. 1459–1479. old.
- (32) Román Zoltán: A trendvonalak csodája? (Néhány megjegyzés Jánossy Ferenc könyvéhez.) *Közgazdasági Szemle*. 1967. évi 3. sz. 349–360. old.
- (33) *Statistical Yearbook*, 1974. United Nations. New York. 1975. XVIII, 877 old.
- (34) Statisztikai Évkönyv, 1974. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1975. 545 old.
- (35) Svennilson, Ingvar: Growth and stagnation in the European economy. United Nations publication. II. E. 3. Geneva. 1954. XVI, 342 old.
- (36) Narodnoe hozjajstvo SZSZSZR v 1972 godu. Sztatiszticeszkij ezsegodnik. Moszkva. 1972. Central'noe Sztatiszticeszkoe Upravlenie.
- (37) The reinterpretation of American economic history. Szerk.: Fogel, R. W., Engerman, S. L. Harper and Row. New York. 1971. 499 old.

РЕЗЮМЕ

В первом разделе статьи автор производит обзор важнейших международных сравнительных исследований и данных относительно долгосрочных трендов экономического роста (главным образом на основании работ С. Кузнеця и А. Мэддисона).

Во втором разделе статьи обобщаются результаты исследований и расчётов роста венгерского народного хозяйства в прошлом относительно примерно столетнего периода.

В третьей части автор анализирует экономический рост в период после второй мировой войны, сравнивая его с долгосрочными темпами роста и трендами, возникшими в последнее десятилетие. В отношении 33 стран исследует темпы роста населения, национального дохода (валового внутреннего продукта, соответственно) в целом и в расчёте на душу населения в период 1950—1952 гг. по 1970—1972 гг., а затем в отношении 18 стран сопоставляет это также со столетними темпами роста. Устанавливает, что экономический рост после второй мировой войны до начала 70-х годов был ускоренным, причём темп не сокращался ни в 1960—1970 годы.

Автор на международном фоне производит оценку венгерской экономики, который с 1867 года до первой мировой войны был сравнительно быстрым, между двумя мировыми войнами исключительно низким, а после второй мировой войны, вслед за освобождением, развёртывался выдающимися и в международном масштабе темпами. в результате этого венгерская экономика смогла сократить своё прежнее отставание по сравнению с развитыми странами.

Автор отмечает, что экономические результаты отдельных стран нельзя оценивать исключительно на основании темпа экономического роста, далее, что среди наступивших после второй мировой войны перемен наряду с общим ускорением темпов экономического роста, важнейшее значение имеет победа социалистического строя в ряде стран мира и развёртывание процесса освобождения колониальных стран. Низкий уровень и темп роста национального дохода на душу населения в развивающихся странах является центральной проблемой современного мирового хозяйства, так что и вопросы дальнейшего роста развитых стран можно правильно оценивать только в зеркале этой проблемы.

SUMMARY

The first part of the study reviews the major international comparative researches and data on long-range trends of economic growth (mainly on the basis of S. Kuznets' and A. Madison's works), then summarizes the most important conclusions. In the second part the results of the research and computations on the past growth of Hungary's economy are summarized, covering a period of almost one hundred years.

The third part of the study investigates the economic growth after World War II, comparing it with long-range growth rates and with trends of the last ten years. The

growth rate of the population, the total and per capita national income (or GDP) is investigated for 33 countries in the period between 1950–1952 and 1970–1972. There follows a comparison with the long-range growth rates of 18 countries calculated for one hundred years. It is pointed out that the growth rate increased after World War II up to the early 1970ies, and it did not slacken between 1960 and 1970.

The author emphasizes that the economic achievements of individual countries cannot be compared. The relatively fast increase from 1867 to World War I became slower in the mid-war period, then it reached an extremely high rate, even on international level, after World War II. Consequently, the Hungarian economy could diminish its earlier backwardness as compared to the more developed countries.

The author emphasizes that the economic achievements of individual countries cannot be evaluated merely on the basis of the growth rate. Moreover, among the changes after World War II, besides general acceleration of the economic growth, the great advance of socialism on a global scale and the liberation of the colonial countries has an outstanding importance. The low level and growth rate of per capita national income in the developing countries is a central problem of the present world economy. Even problems of the further growth of the developed countries can be properly evaluated only in this context.

A SZOCIALISTA ORSZÁGOK GAZDASÁGI SZERKEZETÉNEK KIEGYENLÍTŐDÉSE (II.)

DR. TOMPE ISTVÁN

A szocializmust építő országok népgazdaságának szerkezete a társadalmi-gazdasági fejlődés, illetve a gazdasági növekedés során egyre közelebb kerül egymáshoz, ez volt tanulmányunk előző fejezetének (lásd: *Statisztikai Szemle*, 1976. évi 3. sz. 229–239. old.) alaptétele. A következőkben – a módszertani részben ismertetett eljárások és megoldások megfelelő felhasználásával és kiegészítésével – azt kívánjuk vizsgálni, hogy az egyes népgazdaságok kisebb aggregátumai (például az iparcsoportok és az ennek megfelelő, illetve ennél kisebb nagyságrendű struktúrák) hogyan fejlődnek, hogyan változnak a makrostruktúrák közeledése–kiegyenlítődése folyamatában.

A KISEBB SZERKEZETEK KIEGYENLÍTŐDÉSE

Az igen nagy területű országok kivételével a népgazdaságok fejlődési lehetőségeit jelentősen befolyásolja a nemzetközi munkamegosztás, és ez kifejeződik az eltérő foglalkoztatottsági, termelési stb. szerkezetben. Tanulmányunkban a nemzetközi munkamegosztást nem annyira külkereskedelmi, mint inkább gyártásszakosítási értelemben kezeljük. Ahogy azt az előbbi fejezetben már hangsúlyoztuk, a tanulmányban alkalmazott módszer szemlélete erőteljesen egyszerűsítő. A megfigyelt és kvantifikált folyamatok vázolója után további alapvető kérdéseket lehet és kell feltenni.

Az előző fejezetben alapfeltételünk az volt, hogy a szocializmust építő országok népgazdaságainak szerkezete a társadalmi-gazdasági fejlődés, illetve a gazdasági növekedés során egyre közelebb kerül egymáshoz. A következőkben – a módszertani részben ismertetett eljárások és megoldások megfelelő felhasználásával és némi kiegészítésével – azt kívánjuk vizsgálni, hogy az egyes népgazdaságok kisebb aggregátumai (például az iparcsoportok és az ennek megfelelő, illetve ennél kisebb nagyságrendű struktúrák) hogyan fejlődnek, hogyan változnak a makrostruktúrák közeledése – kiegyenlítődése – folyamatában. Alapvető – és egyelőre csak logikusan elfogadható – feltételezésünk az, hogy a nemzetközi munkamegosztás fokozódása a kisebb aggregátumú szerkezetek távolodását okozza. Feltevésünkhöz tartozik az is, hogy ha az országok autark iparpolitikát folytatnak (amelyet még csak fokozhat a hasonló szerkezetátalakítási koncepció), akkor a kisebb egységekből álló struktúrák is közelednek, vagy legalábbis nem távolodnak, azaz uniformizálódnak; s ez káros jelenség. (Természetesen, másként merülnek fel e kérdések a legnagyobb országok esetében.)

Az elemzés során arra a következtetésre jutottunk, hogy az ipari termelés 15 alcsoportból álló szerkezetét általában a nemzetközi munkamegosztás meghatározta diverzifikáció is kell jellemezze, még ha az helyenként bizonytalan rajzolatot ad is. Ennek a fejezetnek tehát az ipari szerkezetek közötti távolság értékelése a témája.

Általánosnak tekintjük azt a követelményt, hogy az aggregáltság csökkentése valamennyi országnál azonos mértékben menjen végbe.⁹ Ezt a követelményt sem az első, sem pedig a második részben a gyakorlati számítások során nem tartottuk be, a mondanivaló – gondoljuk – mégis érvényesnek tekinthető. Belátható, hogy az általánosságban megadott módszer és az alkalmazott eljárás között gyakorlatilag nincs nagy különbség. Itt tulajdonképpen háromféle módszer között választhatunk. Az első kettő lényege az, hogy valamilyen szerkezetet egyre mélyebben bontunk. A kétféle eljárás abban különbözhet, hogy minden elemet megtartunk a részletezés fokozásával együtt, avagy csak egy bizonyos reprezentáns szerkezetet választunk ki. Ha az előbbit választjuk, akkor például külön kell elemeznünk az állóalapokat, kezdve a népgazdaságitól a legkisebb egységig, s ugyanezt kell tenni a kibocsátással, a beruházásokkal stb. kapcsolatban.

Alkalmazott módszerünk azon a feltételezésen alapul, hogy az aggregálás csökkenésével előbb-utóbb megfordul az elvi követelmény: a közeledést a diverzifikáció váltja fel. Magának e tendenciának a választóvonalát kellett csak elvileg megközelíteni, azaz azt, hogy hol, milyen követelmény érvényesíthető. Az egész folyamat közelítő megrajzolásához elvben elegendő volt néhány példát hozni a legnagyobb és néhányat a kisebb aggregátumok köréből. Itt úgy érezzük, jogosan – cikkünk szondázó jellege folytán – ezt az eljárást követtük. Ha mégis pontosabb és részletesebb eredményeket kívánunk, akkor az első két módszer valamelyikét kell alkalmaznunk, amelyekhez rendkívül nagy mennyiségű számításra van szükség, ha a szükséges adatok (például a termékszintű idősorok) kellő számban egyáltalán beszerezhetők.

A szerkezetek közötti távolság változásának vizsgálatát az ipari bruttó termelés megoszlásainak összevetésével kezdjük. 1955 és 1970 között alaposan megváltoztak az arányok. A változások súlyponti elemei: a gépipar és a fémfeldolgozó ipar (átlagos szintje 1955-ben 18,3 százalék, 1970-ben 28,0 százalék), a vegyipar (5,6 százalékról 9,5 százalékra való emelkedés), a textilipar (a vegyiparéhoz hasonló változás, de ellenkező előjellel), valamint az élelmiszeripar túlsúlyának megszűnése. (Lásd a 11. táblát.)

A 15 ipari alcsoport még mindig főleg a makroökonómia érdeklődési területe. Az előzőkben röviden vázoltuk (szintgörbékkel) azokat a problémákat, amelyek az aggregáltság fokának csökkentése nyomán a szerkezetekkel szemben érvényesíthető követelményekkel kapcsolatosak. Ezekre a későbbiekben még utalunk. Röviden összefoglalva, az aggregáltság legmagasabb fokán nemzetközileg a közeledés, termékszinten pedig a távolodás követelménye érvényes. Problematikus azonban a köztes aggregáltságú szerkezetek megítélése.

Átlagos értékeket számítva a szocialista országok ipari termelési szerkezetei közötti távolság – ha lassan is (22,2-ről 17,8-re) – csökkent 1955 és 1970 között. (Lásd a 12. táblát.)

Bulgária bruttó ipari termelése – főként a kohászat, a gépipar és a fémfeldolgozó ipar, az élelmiszeripar következtében – lényegesen eltér a „szabványtól”. Ha most Bulgáriától eltekintünk, akkor az eltérések abszolút összegeinek

⁹ Ilyen csökkentés lehet például: ipar, könnyűipar, textilipar.

átlagában igen szabályosan csökken. (A bulgáriai adatok kiemelése természetesen részleges, mivel azok az átlagos struktúrában szerepelnek.)

11. tábla

A bruttó ipari termelés százalékos megoszlása

Ipari alcsoport	1955.	1960.	1965.	1970.
	évben			
Villamos energia és hőenergia termelése	2,6	2,8	2,9	3,1
Fűtőanyagipar (szén- és kőolaj-feldolgozás)	9,6	7,9	7,3	6,7
Vaskohászat (érckitermeléssel)	7,5	7,6	7,7	7,4
Színesfémkohászat (érckitermeléssel)	2,9	2,9	3,0	3,0
Gépipar és fémfeldolgozó ipar	18,3	22,1	24,5	28,0
Vegyipar	5,2	6,1	7,4	9,5
Építőanyag-ipar	2,9	3,0	3,0	3,0
Fakitermelés és -feldolgozás	5,6	4,8	4,6	3,9
Cellulóz- és papíripar	1,6	1,4	1,3	1,3
Üveg-, porcelán- és fajanszipar	0,8	0,8	0,9	0,9
Textilipar	9,8	8,7	7,5	6,7
Szövőipar, ruházati ipar	3,3	3,5	3,0	3,0
Bőr-, szőrme- és cipőipar	2,5	2,4	2,1	2,0
Nyomdaipar	0,8	0,7	0,6	0,6
Élelmiszeripar	24,8	22,8	21,4	17,8
Egyéb ipari ágazatok	1,8	2,5	2,8	3,1
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0

12. tábla

Az ipari bruttó termelés szerkezete eltéréseinek abszolút összege (százalékpont)

Ország	1955.	1960.	1965.	1970.
	évben			
Bulgária	41,5	50,4	42,2	34,6
Csehszlovákia	15,6	17,0	16,8	15,0
Lengyelország	16,4	13,8	10,2	13,1
Magyarország	20,4	19,7	15,6	12,8
Német Demokratikus Köztársaság	22,3	20,7	21,8	16,3
Románia	17,7	18,0	14,2	15,0
Szovjetunió	31,9	22,9	21,6	18,3
KGST-országok együtt	22,2	23,2	21,8	17,8
KGST-országok Bulgária nélkül	18,4	17,4	15,7	14,4

Melyek azok az ágazatok, amelyek országonként az eltéréseket okozzák? Bulgáriáról már esett szó. A csehszlovákiai ipari struktúra – legalábbis a bruttó ipari termelés megoszlása alapján – meglehetősen semleges. Kibocsátási szerkezetében alig találunk a 7 országétól eltérő, lényegesen magasabb vagy alacsonyabb hányadú ágazatokat. Csehszlovákiában az átlagosnál magasabb a súlya a fűtőanyagiparnak, a szén- és kőolaj-feldolgozó iparnak, a vaskohászatnak, alacsonyabb a vegyipar, a textilipar, a szövőipar, az élelmiszeripar aránya.

Lengyelország ipari termelési szerkezete 1955-ben még sokkal több „egyéni” vonást mutatott, mint 1970-ben. Ennek oka a fűtőanyagiparnak, a szén- és kő-

olaj-feldolgozásnak az átlagot jóval meghaladó súlya, valamint az átlagosnál kisebb gépipar, fémfeldolgozó ipar és faipar. 1970-re megváltozott a lengyelországi ipari szerkezet. A gépipar és a fémfeldolgozó ipar, valamint a vegyipar súlya ma már nagyobb az átlagosnál.

A Német Demokratikus Köztársaság ipari termelési struktúrájában az átlaghoz képest igen magas a gépipar és a fémfeldolgozó ipar súlya. Csökkent a Német Demokratikus Köztársaság „előnye” a kibocsátási struktúrájánál a vegyipar hányada tekintetében.

Románia és Magyarország esetében is a szerkezet egyre inkább „jellegtelenné” válik. Erre nem is annyira az eltérések alacsony abszolút értéke, mint inkább a rendkívül elaprózott különbségek utalnak. A probléma érzékeltetésére most olyan táblát mutatunk be, amely a különbségszerkezet három pont feletti és alatti értékeinek számát tartalmazza.¹⁰ Az ipari termelési struktúra koncentrálódó különbségei (nemzeti sajátosságai) és a nemzetközi munkamegosztás között nyilvánvaló és szoros kapcsolat van.

Valamely szerkezet jellegzetességét, az átlagostól elütő képét természetesen nemcsak az átlagosnál nagyobb, hanem az átlagosnál kisebb hányadok is jellemzik, hiszen e két vonás feltételezi egymást. A 13. táblába tehát azoknak az elemeknek (iparágaknak) a számát foglaltuk, amelyek hányada az átlagosnál három ponttal nagyobb vagy kisebb. Tartalmilag a három ponttal magasabb értékek tükrözik a tényleges, az átlagot meghaladó koncentrációt.

13. tábla

Az ipari termelés koncentrációjának mutatószáma

Ország	Az átlagos hányadértéknél három ponttal							
	na- gyobb	kisebb	na- gyobb	kisebb	na- gyobb	kisebb	na- gyobb	kisebb
	értékű elemek (iparágak) száma							
	1955-ben		1960-ban		1955-ben		1970-ben	
Bulgária	3	6	3	6	2	5	2	4
Csehszlovákia	1	1	1	1	1	2	0	0
Lengyelország	1	2	0	0	0	0	1	0
Magyarország	1	2	1	2	0	1	0	0
Német Demokratikus Köztársaság	2	0	2	0	2	0	1	0
Románia	1	3	0	1	1	2	0	0
Szovjetunió	3	2	3	1	2	1	3	1

Az átlagost három ponttal meghaladó súlyú ágazatok száma az összes európai KGST-országban 1955-ben 12 volt, 1970-ben pedig mindössze hét, ugyanez a három ponttal kisebb hányadokra vonatkozóan 1955-ben 16, szemben az 1970. évi ötrel. Koncentrációs mutatónk (amely némi rokonságot mutat a szóródással) azt bizonyítja, hogy az adott időszak során jelentős uniformizálódás következett be az ipari termelés nemzeti szerkezeteiben.

Ha a két legfejlettebb közép nagyságú országot, a Német Demokratikus Köztársaságot és Csehszlovákiát külön vizsgáljuk, hasonló következtetésre juthatunk. A szerkezeti különbségek csökkenése mindkét országban bizonyos mértékben létrejött. Míg azonban a Német Demokratikus Köztársaság – bár vegyipari hányada

¹⁰ Arról van szó tehát, hogy a karakterisztikus nemzeti ipari szerkezetekben az elemek (amelyek itt százalékos hányadok) lényegesen eltérnek (kisebnek vagy nagyobbak) az átlagszerkezet hasonló elemeitől. A hárompontos különbség kiválasztása természetesen önkényes.

visszaszorult – gépipara révén karakterisztikusabb ipari szerkezetet őrzött meg és fejlesztett tovább, addig Csehszlovákia összes hagyományos iparági hányada egyre kevésbé különbözik az átlagszerkezeti hányadoktól 1970-ig. A szerkezeti elemek és a specializáció közötti összefüggések szorosságát ugyan kétségbe vonhatnánk¹¹, számos logikus megfontolás mégis eme feltevés jogosságát támasztja alá. Ugyanakkor hiba volna a következtetéseket csak a szerkezeti elemek relatív helyzetének változására építeni.

Valamennyi érintett szocialista ország esetében tehát nemcsak a gyors ipari növekedésre kell figyelniük, hanem arra is, hogy a nemzeti (kibocsátási szerkezeti) különbségek 1970-re megszűnőben vannak. Ez a folyamat csupán kis részében indokolható a fejlődés általános törvényszerűségeivel.

Az ipari termelőmunkások számának megoszlása 1955-től valamennyi érintett szocialista ország gazdaságában nagyjából azonos irányban és intenzitással változik. Mindennek következménye az, hogy a szerkezetek közötti távolság, valamint az alkalmazott koncentrációs mutatószám értéke többé-kevésbé azonos. A bekövetkezett változások azonban jelentékenyek. Ezeket szemléltetjük Bulgária, Románia és Csehszlovákia példáján.

14. tábla

A fontosabb ipari alcsoportokban foglalkoztatott ipari termelőmunkások számának aránya (százalék)

Ipari alcsoport	Bulgária		Románia		Csehszlovákia	
	1955	1970	1955	1970	1955	1970
Fűtőanyagipar (szén- és kőolaj feldolgozás)	8,6	5,0	7,6	5,6	8,9	6,8
Vaskohászat (érckitermeléssel)	0,8	2,6	4,2	3,9	6,8	7,1
Gépipar és fémfeldolgozó ipar	13,8	22,0	20,5	25,4	30,5	34,7
Vegyipar	3,6	5,3	2,6	6,4	3,6	4,7
Fakitermelés és -feldolgozás	13,9	7,5	18,4	14,7	5,9	5,1
Textilipar	14,3	10,5	13,3	11,4	11,5	9,7
Szövőipar, ruházati ipar	5,6	5,9	4,3	6,1	5,5	4,9
Élelmiszeripar	13,9	13,3	10,6	8,4	9,4	7,8

15. tábla

Az ipari termelőmunkások átlagos létszámával mért eltérések abszolút összegei (százalékpont)

Ország	1955.	1960.	1965.	1970.
	évben			
Bulgária	36,6	42,6	35,4	30,8
Csehszlovákia	21,2	20,4	21,0	19,0
Lengyelország	19,4	21,6	19,4	17,2
Magyarország	23,8	22,2	19,6	19,0
Német Demokratikus Köztársaság	32,6	29,6	30,2	29,6
Románia	26,8	26,2	28,2	28,2
Szovjetunió	19,6	23,0	24,4	22,4

¹¹ Lásd az ábrában (a tanulmány I. részében) a szintgörbékkel szimbolizált folyamattal kapcsolatos értékelési problémákat.

1970-re ugyan korántsem fejeződött be az iparosítás korszaka, azt azonban biztosan állíthatjuk, hogy a hetvenes években az ipari termelőmunkások számának iparon belüli gyors növekedési folyamata lelassult. A fejletlenebb Bulgária vagy Románia viszonylag gyors ütemben áramoltatta termelőmunkásait a kohászatba, a gépiparba és a fémfeldolgozásba.

Ha az ipari foglalkoztatottak létszámának szerkezetét vizsgáljuk, hasonló irányzatú változásokat figyelhetünk meg. Az átlagos változásokhoz Csehszlovákia és a Német Demokratikus Köztársaság szerkezetének változása kevésbé, a többi országé nagyobb mértékben járult hozzá.

16. tábla

*Az ipari termelőmunkások számának megoszlása szerinti
átlagszerkezet változása
(százalék)*

Ipari alcsoport	1955.	1960.	1965.	1970.
	évben			
Villamos energia és hőenergia termelése	1,7	1,6	1,8	1,8
Fűtőanyagipar (szén- és kőolaj-feldolgozás)	9,8	8,8	8,2	6,9
Vaskohászat (érckitermeléssel)	4,5	4,5	4,6	4,5
Színesfémkohászat (érckitermeléssel)	1,7	1,9	2,2	1,9
Gépipar és fémfeldolgozó ipar	24,6	26,6	28,8	31,0
Vegyipar	4,5	4,8	5,5	6,1
Építőanyag-ipar	5,0	5,2	4,9	4,6
Fakitermelés és -feldolgozás	9,6	8,2	7,7	7,0
Cellulóz- és papíripar	1,3	1,3	1,3	1,3
Üvegipar	1,7	1,8	1,8	1,9
Textilipar	12,6	11,3	10,0	9,5
Szövőipar, ruházati ipar	4,9	5,1	4,8	5,1
Bőr-, szőrme- és cipőipar	3,2	3,4	3,2	3,4
Nyomdaipar	1,1	1,0	1,0	1,0
Élelmiszeripar	9,7	9,9	9,7	9,3
Egyéb	4,1	4,6	4,5	4,7
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

A bruttó ipari termelés szerkezeténél ismertetett koncentrációs mérőszám 1955 és 1970 között összességében nem sokat változott. A kibocsátáshoz viszonyítva az ipari termelőmunkások számának szerkezetében csak némileg csökkent az átlagos hányadértéknél három ponttal nagyobb értékű elemek száma: az 1955. évi 11-ről 1970-re 8-ra. A három ponttal kisebb elemek száma pedig 20-ról 14-re csökkent. Az, hogy a termelőmunkásokra vonatkozó koncentrációs mérőszám a valóságban mit mutat, függvénye a termelékenység alakulásának is. A termelékenység kérdése meglehetősen bonyolult módon épül a struktúrák közötti távolság változásának problémakörére. Vannak ugyanis hagyományosan nagy relatív munkaerőigényű ágazatok, például a textilipar vagy az élelmiszeripar. Ha ezeknél az átlagtól egyre kisebb mértékű eltérés tapasztalható a termelékenység emelkedésének következtében, az örvendetes folyamat. Ugyanennek azonban másik oldala is lehetséges, mégpedig az, hogy a foglalkoztatottsági struktúrák közeledése nemcsak a termelékenység kiegyenlítő változásai következtében jön létre, hanem az autark és paralel fejlesztés nyomán is. Könnyű belátni, hogy mindkét

lehetőséggel számolnunk kell. E tanulmány éppen csak e szövevényes kérdés felvetését teszi lehetővé, a több irányú hatások szétválasztására, itt nincs mód.

A termelékenységgel kapcsolatosan csak arra térünk ki, hogy annak szintjei, valamint az iparágak termelékenységi sorrendjei közeledtek-e. Az ipari termelékenységet úgy számítottuk ki, hogy a bruttó ipari termelés adott hányadát elosztottuk az ipari termelőmunkások adott hányadával. Így olyan számhoz jutottunk, amely azt mutatja, hogy az ipari termelőmunkások egy „egysége” hány „egység” bruttó ipari terméket hozott létre az adott iparágban.

Az így meghatározott termelékenység összipari átlagos szintjei tekintetében különösebb tendencia nem figyelhető meg. Ha azonban külön-külön vizsgáljuk az ipari alcsoportokat, akkor már többet tudunk mondani. 1955-ben „legtermékenyebb” az élelmiszeripar volt, 1970-re azonban előnye erősen csökkent. Hozzá tartozik azonban az igazsághoz az is, hogy alig találunk olyan alágazatot, amelynek 1970. évi szintje meghaladná az 1955. évi élelmiszeripari termelékenységet. Ezzel szemben a legtöbb országban termelékenyebbé vált e 15 év során a villamosenergia-ipar, a gáz- és kőolaj-feldolgozás, a gépipar, a vegyipar. Általános jelenség ugyanakkor, hogy a könnyűipari ágazatok termelékenysége csökkent.

Abban, hogy a bruttó ipari termelés szerkezetében kimutathatók az unifikálódás jegyei, az iparba áramló beruházásoknak elsőrendű szerepük van. A beruházásokra egyébként is mint marginális állóalakra és termelésre tekinthetünk, mégpedig mint olyanokra, amelyeknek hatása számbavételük után néhány évvel kezd jelentkezni. Ez az összefüggés témánk szempontjából annál is inkább lényeges, mivel ha például 1970-ig az ipari beruházási szerkezetek „összetartanak”, annak a hatása a termelésben – feltehetően – napjainkban jelentkezik. Az általunk számított értékekből is erre következtethetünk. Egyszersmind népgazdasági hatásról is van szó, hiszen az ipari állóalapot vagy a termelés a népgazdaságinak mindenütt tekintélyes, amellet növekvő részét teszik ki. Hangsúlyoznunk kell azonban, hogy a paralel és autark tendenciákat más tényezők is meghatározzák.

Érdemes adatokkal is idézni az 1955 és 1970 közötti évek ipari beruházásainak szerkezeti módosulásait. Példaként ezúttal Bulgáriát, Lengyelországot, Magyarországot és a Német Demokratikus Köztársaságot emeltük ki.

17. tábla

Néhány ipari alcsoport részesedése az ipari beruházásokból
(százalék)

Ipari alcsoport	Bulgária		Lengyelország		Magyarország		Német Demokratikus Köztársaság	
	1955	1970	1955	1970	1955	1970	1955	1970
Villamos energia és hőenergia termelése	28,0	12,8	12,6	10,6	17,3	11,8	18,1	14,8
Fűtőanyagipar (szén- és kőolaj-feldolgozás)	20,1	8,5	18,9	15,5	22,8	16,3	25,2	13,4
Vaskohászat (érckitermeléssel)	3,2	4,3	12,7	6,6	6,3	5,4	5,6	3,9
Színesfémkohászat (érckitermeléssel)	14,0	6,6	3,3	6,5	6,9	6,3	1,4	1,3
Gépipar és fémfeldolgozó ipar	10,5	19,8	15,1	21,0	11,7	19,0	10,9	26,1
Vegyipar	1,6	15,9	14,7	12,8	10,2	11,0	10,5	12,6
Építőanyag-ipar	3,0	3,9	6,6	6,7	2,9	5,8	3,4	5,4
Textilipar	2,7	5,8	3,3	5,1	3,8	3,7	4,6	3,6
Élelmiszeripar	5,1	9,8	7,4	7,8	10,1	10,7	6,4	6,0

A 17. táblában felsorolt ágazatok az összes ipari beruházásnak kb. 90 százalékát reprezentálják, igaz ugyan, hogy gyökeresen eltérő szerkezetben 1955-ben és 1970-ben. Az adatokból is megállapítható az, ami a szocialista gazdaságtörténetből már jól ismert. Az ipari beruházások szerkezetében az ötvenes évek nehézipari és a közbülső termékekre fordított nagymérvű beruházásai után a hetvenes évekre már jelentősebb súlyt kapnak más ágazatok, így elsősorban a nem szénalapú vegyipar, valamint a gépipar és a fémfeldolgozó ipar. A gépipari, a fémfeldolgozó ipari és a vegyipari beruházások hányada elsősorban a szerkezeti kiegyenlítődés legfontosabb tényezője.

A KGST-hez tartozó hét ország ipari beruházásainak átlagszerkezetei az összefoglalt adatok szerint alakultak.

18. tábla

Az ipari beruházások megoszlása szerinti átlagszerkezetek
(százalék)

Ipari alcsoport	1955.	1960.	1965.	1970.
	évben			
Villamos energia és hőenergia termelése	17,3	13,3	14,5	12,4
Fűtőanyagipar (szén- és kőolaj-feldolgozás)	23,2	20,0	19,3	13,3
Vaskohászat (érckitermeléssel)	8,8	8,7	9,9	6,2
Színesfémkohászat (érckitermeléssel)	5,8	4,8	4,8	4,4
Gépipar és fémfeldolgozó ipar	11,8	14,1	14,3	20,7
Vegyipar	8,1	9,4	11,8	12,2
Építőanyag-ipar	4,2	6,3	4,0	5,8
Fakitermelés és -feldolgozás	2,7	3,2	2,6	3,0
Cellulóz- és papíripar	1,2	1,9	2,6	2,1
Üvegipar	0,5	1,2	1,1	1,3
Textilipar	3,0	3,9	3,5	4,4
Szövőipar és ruházati ipar	0,2	0,4	0,3	0,6
Bőr-, szőrme- és cipőipar	0,5	0,7	0,6	0,8
Nyomdaipar	0,3	0,2	0,3	0,6
Élelmiszeripar	7,0	8,0	7,0	8,1
Egyéb	5,4	3,9	3,4	4,1
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

Az átlagszerkezetek alapján főként az ötvenes és a hetvenes évek közötti gazdaságfejlesztési koncepciók eltéréseire figyelhetünk fel.

Az ipari beruházások szerkezetei a vizsgált időszakban közelebb kerültek egymáshoz. (Lásd a 19. táblát.)

Az eltérések abszolút összegeinek átlagértéke 1955-ben 29,6, 1970-ben 19,7 volt. Ebből arra következtethetünk, hogy az összetartási tendencia egy ideig – pusztán az előző beruházások hatására is – tovább tart. (Sőt, azt is állíthatjuk, hogy az ipari szerkezetek „uniformizálódása” 1974–1975-ig minden bizonnyal erősödik.) Vannak azonban ellenkező tendenciák is. Csehszlovákia és a Szovjetunió ipari beruházásainak szerkezete például már 1965-től némileg távolodik az átlagostól.

Valamennyi európai szocialista ország iparosodik vagy iparosodott. A fejletlenebb országok számára az azonos hullámhosszon való fejlesztés felesleges párhuzamosságot jelenthet, ami segítheti a belső protekcionizmust és viszont. A fejlettebb országok termelése általában elég magas színvonalat jelentene ahhoz, hogy

a fejlődő országok igényeit kielégítsék, de ezek a piacok ma még olyan „igénytelenek”, hogy végülis romlik a fejlettebb technikában való versenyképességük. A beruházások a termelési vagy állóalap-szerkezethez hasonlítva az elemzés szempontjából a „határtermékek” mozgását jelzik, vagyis az egész folyamat mozgási irányát pontosabban írják le az előbbieknél.

19. tábla

Az ipari beruházások szerkezete eltéréseinek abszolút összegei
(százalékpont)

Ország	1955.	1960.	1965.	1970.
	évben			
Bulgária	44,8	33,8	26,6	20,6
Csehszlovákia	32,9	33,0	23,2	26,8
Lengyelország	35,9	18,8	22,8	14,8
Magyarország	45,0	28,0	17,2	18,8
Német Demokratikus Köztársaság .	22,0	32,2	29,5	20,0
Románia	34,0	37,8	31,2	16,0
Szovjetunió	23,2	20,4	15,0	17,6

Az összetartási folyamat – a KGST integrációs folyamatainak elmélyülésével – visszaszorul. Ez minden ország érdeke, akár belülről, a hazai termelés szemszögéből, akár kívülről, a külkereskedelmi igények és lehetőségek oldaláról is nézzük a kérdést. Ha a nemzetközi külkereskedelmi, de főleg kooperációs kapcsolatok fejlődése felgyorsul, akkor a szocialista országok nemzetközi munkamegosztása okként–okozatként főszereplőjévé válik a folyamatnak. Ez azonban csak akkor mélyülhet el, ha az egyes országok – hosszú távú érdekeik alapján – kialakítják a nemzetközileg koordinált vivőágazatok rendszerét.

Ma még talán nem annyira égető a vezető ágazatok kijelölése egy nemzetközileg koordinált rendszer keretén belül, mint amennyire – mai ismereteink alapján – a jövőben biztosan azzá válik. A nemzetközileg koordinált vezető ágazatok természetesen feltételezik a hazai érdekek által kialakított vezető ágazatokat. Ezekre azonban – éppen mivel a szóban forgó országok (a Szovjetunió kivételével) erősen a külkereskedelemre utáltak – a nemzetközi termelési–kereskedelmi lehetőségek meghatározó hatást gyakorolnak.

Az elmondottakból adódik az a következtetés, hogy a gazdasági szerkezetek közeledtek egymáshoz. Csakhogy míg a tanulmány első részében (a legnagyobb aggregátumok esetében) természetesnek vehető folyamatnak lehettünk tanúi, addig a második részben fejlődésünk néhány negatív vonása domborodott ki.

A mondanivaló szempontjából nagy jelentősége van annak a kérdésnek, hogy vajon az ipari szerkezetekkel szemben érvényesíthetjük-e a nemzetközi munkamegosztás meghatározta diverzifikáció követelményét. A kérdésre adott válaszuk deduktív jellegű volt, vagyis elvi–logikai megfontolások útján alakítottuk ki. Minderre látszólag jogos ellenérv lenne azt felvetni, hogy mivel minden országnak szüksége van vegyiparra, gépiparra stb., ezért ebben a szférában még mindig a szerkezeti közeledést kell természetesnek tartanunk. Kétségtelen tény, hogy mind a 15 ipari alcsoportra szüksége van a népgazdaságnak, mint ahogy az is tény, hogy ebből nem következik a hasonlóan alakuló szerkezet. E tanulmány kiindulása az, hogy a külső és a belső adottságok által meghatározott lehetőségeknek differenciálniuk kell egymáshoz képest az ipari szintű struktúrákat. Hiszen

vannak országok, ahol a kohászatnak, másutt éppen a vegyiparnak lehet az átlagosnál kedvezőbb fejlődési lehetősége, jóllehet ezekben az országokban is van faipar vagy nyomdaipar. Úgy gondoljuk, hogy az ilyen irányú, a hosszú távú érdekeken alapuló kölcsönös függés és szerkezeti kiegészítés ezen országok érdeke, aminek néhány bizonyítéka ma már jól látható.

IRODALOM

- O. Bogomolov: A KGST Komplex Programja és a gazdasági együttműködés lehetőségei a nyugat-európai országokkal. *Gazdaság*. 1974. évi 2. sz. 107–113. old.
- Erdős Tibor: A termelés korszerűsödése és a gazdasági növekedés. Kossuth Könyvkiadó. Budapest. 1974. 287 old.
- Falusné Szikra Katalin: A termelékenységnövekedés és a műszaki fejlődés néhány problémája a szocialista országokban. *Gazdaság*. 1970. évi 1. sz. 45–53. old.
- Falusné Szikra Katalin: A termelékenység és hajtóerői. Kossuth Könyvkiadó. Budapest. 1975. 314 old.
- Holka Gyula: A KGST-tagországok népgazdasága. *Statisztikai Szemle*. 1975. évi 5. sz. 489–500. old.
- Jánossy Ferenc: Gazdaságunk mai ellentmondásainak eredete és felszámolásuk útja. *Közgazdasági Szemle*. 1969. évi 7–8. sz. 806–829. old.
- Németh Gyula – Szikszay Béláné: Bulgária, Románia, Jugoszlávia és Magyarország népgazdasága 1960–1970. évi fejlődésének és középtávú terveinek összehasonlítása. *Gazdaság*. 1973. évi 3. sz. 83–102. old.
- Pécsi Kálmán: Világgazdaságtan. Termelési integráció a KGST-országok között. Tankönyvkiadó. Budapest. 78 old.
- Pócs Ervin: A KGST-országok gazdasága az új ötéves tervidőszak kezdetén. *Közgazdasági Szemle*. 1971. évi 5. sz. 593–604. old.
- M. Szenyin: A szocialista integráció. *Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó*. Budapest. 1972. 409 old.
- V. Szergeev: Problemü ékonomicseszko go szblizsenija sztran szocializma. Izdat. Nauk. Moszkva. 1969. 310 old.
- Szita János: A KGST-országok gazdasági színvonalának kiegyenlítődése. *Gazdaság*. 1971. évi 4. sz. 29–48. old.
- Szita János: Az összeurópai gazdasági együttműködés távlatai. *Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó*. Budapest. 1975. 345 old.

РЕЗЮМЕ

В своей статье автор останавливается на взаимном сближении экономических структур социалистических стран. Излагает метод измерения сближения, распространяя его также на измерение структур промышленности. Преимуществом метода является его простота и возможность для многостороннего применения.

Автор исходит из предположения, что измеряемые в крупных агрегатах народно-хозяйственные структуры с точки зрения своего состава в международном масштабе приближаются друг к другу. Если же число образующих структуру элементов увеличивается (например производится деление промышленности по подотраслям, или же исследование осуществляется на уровне продуктов), тогда наблюдается рост диверсификации, обуславливаемой международным разделением труда и спецификой отдельных стран. Если такое положение отсутствует, тогда — за исключением Советского Союза — возникает отрицательная тенденция к униформизации и экономической обособленности экономик.

Результаты измерений, выполненных с помощью изложенного в статье метода, дают цифровую характеристику этой тенденции.

SUMMARY

The author investigates the growing similarity of the economic structures of socialist countries. He expounds the method used for measuring the process, then he extends it to measuring industrial structures. Advantages of his method are simplicity and easy variability.

The author starts from the assumption that economic structures measured in gross aggregates come closer and closer. Increasing the number of elements representing the structure (for instance if industry is divided into smaller sub-groups or the investigation is carried out by products) intensifies the diversification determined by the international division of labour and peculiarities of the individual countries. If that is not the case a harmful and autarchical tendency appears — at least excluding the Soviet Union.

Measurements carried out with the method discussed in the study illustrate this tendency.

AZ ÁKM-EK BELSŐ NÉGYZETÉNEK INTERPOLÁLÁSA ÉS EXTRAPOLÁLÁSA*

F. LISKA TIBOR – RÉTI JÁNOS

Az Országos Anyag- és Árhivatal megbízásából az INFELOR Rendszertech-
nikai Vállalatnál folyó távlati, mennyiség- és ártervezési kutatások közép- és
hosszú távú előrebecsléseken, ezen belül pedig ÁKM-struktúrájú adatbázison
alapulnak. A tevékenységi típusú ágazati kapcsolatok mérlegének előrebecslését
csak viszonylag hosszú bázisidősorra alapozhatjuk. Ez az igény tette szükségessé
az ágazati kapcsolati mérlegek változatlan áras matrixaival és ezek extrapolálá-
sának feladatával kapcsolatos munkát, amelynek eredményeiről ebben a tanul-
mányban számolunk be.

Szándékunk itt bemutatni az ÁKM-ekkel, illetve az előrebecslésekkel kap-
csolatban felmerült problémákat és ezek megoldásának módszertanát. A munka
első szakaszában az A típusú mérlegekkel kapcsolatos számítások lebonyolítására
törekedtünk, tanulmányunk számanyaga is ezeket az eredményeket tartalmazza.
A második szakaszban már a konzisztens, egyeztetett A típusú matrixokat tekint-
tettük megbízhatóknak, s így a hazai és az importanyag felhasználásának együtt-
hatóit ezekhez igazítottuk.

A bázisidősorral kapcsolatos munka konkrét célja az 1959–1967. évi össze-
hasonlítható mérlegek kialakítása volt. Ezt a sorozatot az előrebecslések előtt még
kiegészítettük a Központi Statisztikai Hivatalban kidolgozott 1968–1971. évi mér-
legekkel, majd az így kapott 13 éves idősor alapján 1990-ig becsültük előre a
technológiai koefficienseket. Ezen belül az 1972–1980 közötti időszakra évenként
meghatároztuk az egyeztetett koefficienseket, a bázisidősor viszonylagos rövidege
azonban nem tette lehetővé a további, „megbízhatónak tekinthető” előrebecslés
kialakítását. Figyelembe véve viszont a távlati tervezés adatigényeit, szükséges-
nek látszott legalább az 1985. és az 1990. évi mérlegek együtttható-rendszeré-
nek kidolgozása, bár hangsúlyozni kell, hogy ezen ágazati kapcsolati mérle-
gek sokkal kevésbé tekinthetők megbízhatóknak, mint a középtávú előrebecs-
lések.

A továbbiakban – a munkafolyamat fázisainak megfelelően – először az
adatok előkészítésének statisztikai problémáit (a bázisidősor kialakítása), majd
a felhasznált matematikai módszereket (független előrebecslések és egyeztető
módszerek) tárgyaljuk, végül pedig az eredmények értékelését foglaljuk össze áb-
rákkal és táblákkal kiegészítve.

* Dolgozatunk az e témával foglalkozó kutatási beszámoló (17) rövidített változata. A peremértékek
kidolgozásához a Központi Statisztikai Hivatal adatait, valamint Kupcsik József szakértői becsléseit hasz-
náltuk.

STATISZTIKAI PROBLÉMÁK

A rendelkezésünkre álló 14 szektoros idősor (9), (14) – bár 1968-as árakon számított adatokat tartalmazott – sem szerkezetében, sem számszerűen nem egyezett a népgazdasági mérlegrendszerrel (13). Az új egységes szerkezetű mérlegsozortat a később tárgyalásra kerülő matematikai módszerek felhasználásával kívántuk előállítani úgy, hogy lehetőleg a meglévő mérlegek teljes információ-tartalmát átmentsük. A munka statisztikai jellegű előkészítő része egyrészt a peremértékek, tehát az anyagfelhasználás és termelési célú értékesítés idősorainak meghatározásából, másrészt a belső négyzetek szerkezeti átalakításából és az egyes elemek idősorainak „kisímitásából” állt.

A Központi Statisztikai Hivatal rendelkezésünkre bocsátotta a népgazdasági mérlegrendszerben kidolgozott összefoglaló adatok vektorrendszerű kidolgozásának számszerű eredményeit: az ÁKM alsó- és oldalszárnyai adatainak iparon belüli megbontását és az oldalszárny alapadatait. Ugyanezen adatokra vonatkozó szakértői becslések alapján egészítettük ki a mérlegrendszer 1960–1967. évi idősorát az 1959. évi értékekkel.

A kapott idősorok input–output belső konzisztenciájának biztosítása után a felosztott források és az alsó-, valamint az oldalszárny különbözeteként megkaptuk a belső négyzetek peremértékeit: az anyagfelhasználás és a termelői értékesítés vektorait. Következő lépésként levontuk a peremértékekből a Központi Statisztikai Hivatal által meghatározott és a népgazdasági mérlegekkel konzisztenssé tett, a szolgáltató ágazatokra vonatkozó ráfordítási és értékesítési vektorokat, és így eljutottunk az ÁKM-ek magjához: a termelőágazatok termelő eredetű anyagfelhasználásához és termelési célú értékesítéséhez.

A 21 szektoros, illetve a szolgáltató ágazatok leválasztása után 15 termelő szektoros ÁKM-ből kiinduló számítások alapját a következő adatrendszer képezte:

1. a korábbi szerkezetnek megfelelő 1959–1965. évi mérlegek (14),
2. az 1965–1968. évi 14 szektoros mérlegek (9),
3. az 1968. évi, új szemléletű, folyó áras, 21 szektoros ÁKM (10), amelyet első lépésben az 1968. évi változatlan árak megfelelő alakra hoztunk.

A számítások előkészítésének utolsó munkafázisaként formálisan összehasonlíthatóvá tettük az anyagfelhasználási matrixokat: összevontuk a könnyűipart és a magánkisipart, leválasztottuk a mezőgazdaságból az erdő- és vízgazdálkodást. Egy ponton kénytelenek voltunk eltérni a népgazdasági mérlegrendszer nomenklatúrájától, a vámokat összevontuk a külkereskedelemmel és gépi algoritmussal egyeztetjük a korábbi évekre.

Természetesen, induló matrix-idősorunk további belső, szerkezeti eltéréseket is tartalmaz, ezek tételes felsorolására azonban itt sem mód, sem szükség nincs. Ezeket az eltéréseket részben az idősorok kisímitásával, részben pedig az ún. egyeztető algoritmussal küszöböltük ki.

Az említett három forrásnak megfelelően a teljes matrix-idősor három részből áll: az 1959–1965. évi, az 1965–1968. évi és az új szemléletnek megfelelő 1968. évi mérlegekből. Az 1969–1971. évi változatlan áras mérlegek a munka elvégzésének időszakában még nem álltak rendelkezésünkre, így nem is használhattuk fel ezeket a korábbi mérlegek átalakításához, interpolálásához. Ennek megfelelően a két szakaszhoz is tartozó kulcsévek – az 1965. és az 1968. évi matrixok – kétszer is szerepelnek a sorozatban.

A belső négyzet elemei idősorainak vizsgálata arra mutatott, hogy az eltérő módszerekkel és tartalommal készült időszakos matrixai a szakaszon belül

viszonylag jól hasonlítanak egymáshoz, de a következő időszak mérlegeihez csak pozitív vagy negatív irányú szinteltolódással kapcsolódnak. Ugyanakkor a nagyobb és lényegesebb elemek alakulásának határozott tendenciája az 1965-ös törésponton keresztül is jól érvényesül. A leírt problémát az idősorok elemeinek a kulcsévek hányadosaival történő végigszorítása útján – azaz az idősorok kisímitásával – könnyen megoldhattuk, mivel az 1965. és az 1968. évi adatok mindkét felfogásban rendelkezésünkre álltak.

Végül az egyeztetési algoritmussal alakítottuk ki az anyagi termelés A típusú belső négyzeteinek 1959–1967. évi, 1968-as változatlan áron számított matrixait, amelyek már a megkívánt peremértékekhez igazodnak. Ezeket a mérlegeket már kiegészítettük a szolgáltatások elosztási és ráfordítási adataival is, valamint az előrebecslések előtt meghosszabbítottuk a Központi Statisztikai Hivatal 1969–1971. évi változatlan áras mérlegeivel. A teljes idősort az alsó- és oldalszárnyakkal együtt a (12) kiadvány tartalmazza.

AZ ELŐREBECSLÉS ÉS AZ EGYEZTETÉS MATEMATIKAI ALGORITMUSAI

Nem célunk, hogy ebben a dologzatban a felhasznált algoritmusokat teljes matematikai precizitással felírjuk és konvergenciáját bizonyítsuk, csupán az alapeladatok megfogalmazását és a megoldás útját kívánjuk körvonalazni. A fontosabb levezetéseket a részletek iránt érdeklődő olvasók részben korábbi kiadványainkban (15), (18), (19), (20), (21) találják meg, a később részletesen ismertetésre kerülő háromdimenziós RAS-algoritmus konvergenciáját pedig jelenleg csak a gyakorlati számítási tapasztalatok igazolják. Ugyanakkor szeretnénk hangsúlyozni azt a tényt, hogy bár a most közölt eredmények csak első kísérletnek tekinthetők egy – a hagyományos, egyszerű RAS-módszertől jelentősen eltérő – algoritmus-rendszer kipróbálására, a számszerű eredmények mégis megfelelőnek bizonyultak a középtávú tervezés céljaira.

A teljes munkafolyamat a következő alrendszerekből áll. Az ún. egyeztető algoritmus biztosítja az egyes matrixok konzisztenciáját a peremértékekkel. Ezzel a módszerrel állítottuk elő a bázisévek mérlegeit, valamint az előrebecsült A típusú együttthető matrixokat a termelői értékesítés és az anyagfelhasználás ismeretében. A továbbiakban a belső négyzetek egyes elemeire vonatkozó független előrebecslések előállításával foglalkozunk. Végül egy olyan algoritmust írunk le, amely a már konzisztenssé tett A típusú matrixhoz egyezteteti a becsült B típusú és az importot leíró matrixokat, ezek állandónak tekintett peremértékeit is figyelembe véve. Ez utóbbi feladatot nevezzük röviden *háromdimenziós RAS-módszernek*. Az egyes algoritmusok ismertetését minden esetben rövid számítástechnikai értékeléssel zárjuk le.

1. Az egyeztetési feladat

Akár a belső négyzetek szerkezeti egyeztetéséről, akár AKM-ek átárazásáról, akár pedig előrebecslések input–output formába rendezéséről (azaz az ágazati ráfordítások és elosztások tegyenek eleget bizonyos közös mérlegfeltételeknek) van szó, a feladat matematikailag egységesen megfogalmazható a következő formában: a belső négyzet ismeretlen elemeinek olyan meghatározására törekszünk, amely kielégíti a más forrásokból (például előrebecslésekből, átárazásból) ismert és megbízhatónak tekinthető peremfeltételeket, valamint a lehető „legközelebb” van, tehát legkisebb mértékben tér el az egyes elemek rendelkez-

zésre álló értékétől, a célkitűzéstől. Formálisan ez a következő kvadrátikus cél-függvényű szállítási feladatnak felel meg:

$$\begin{aligned}
 \text{(I)} \quad & a_{ij} \geq 0 \\
 \text{(II)} \quad & \sum_j a_{ij} = \bar{a}_i \\
 \text{(III)} \quad & \sum_i a_{ij} = \bar{a}_j \quad (i, j = 1, \dots, n) \\
 \text{(IV)} \quad & \sum_i \sum_j \frac{1}{\hat{a}_{ij}} (a_{ij} - \hat{a}_{ij})^2 \cdot \min!
 \end{aligned}$$

ahol:

- $\mathbf{A} = a_{ij}$ – az ismeretlen elemeket tartalmazó ÁKM matrix,
- $\bar{a} = \bar{a}_i$ – a keresett \mathbf{A} matrix ismertnek tekintett sorösszege,
- $\bar{\bar{a}} = \bar{\bar{a}}_j$ – a keresett \mathbf{A} matrix ismertnek tekintett oszlopösszege,
- $\hat{\mathbf{A}} = \hat{a}_{ij}$ – az \mathbf{A} matrix egyes elemeire vonatkozó célkitűzések vagy független előrebecslések,
- n – a keresett ÁKM-rendszer szektorszám.

Úgy gondoljuk, a fenti (I)–(III) mérlegfeltételek kiegészíthetők (IV)-től eltérő, például az abszolút vagy a relatív hibákat mérő célfüggvénnyel is, a (IV) típusú célfüggvény választásával a feladat mégis jobban tükrözi az ÁKM-ek egyeztetéséből származó közgazdasági követelményeket. A kis és nagy együttthatók változása ugyanis nem egyformán befolyásolja a kialakított matrixokat, az abszolút eltérés mérése a kis elemek túlzottan nagy növekedését eredményezné, a relatív eltérés mérése pedig a kis értékekben semmilyen változást nem engedne meg a nagy elemekhez képest.

Könnyen belátható, ha rendelkezünk a peremértékek, valamint az egyes elemek független előrebecsléseivel (\bar{a} , $\bar{\bar{a}}$, $\hat{\mathbf{A}}$), akkor ebből meghatározhatjuk egy konzisztens, becsült mérleg belső négyzetét, azaz az algoritmus eltünteteti a sor- vagy oszlopösszegek, valamint a célkitűzések közötti belső, szerkezeti különbségeket. Feladatunk felírásából az is következik, hogy átárazási probléma esetén

$$\begin{aligned}
 a_{ij} &= p_{ij} \hat{a}_{ij} \\
 \bar{a}_i &= \bar{p}_i \bar{\bar{a}}_i \\
 \bar{\bar{a}}_j &= \bar{\bar{p}}_j \hat{\bar{a}}_j \quad (i, j = 1, \dots, n) \\
 \hat{a}_{ij} &= \hat{p}_{ij} \hat{a}_{ij}
 \end{aligned}$$

átalakításokkal a feladat visszavezethető az (I)–(IV) típusú alapfeladatra. E transzformációkban vesszővel (') ellátott értékek az átárazandó belső négyzetet, ennek sor-, illetve oszlopösszegét jelölik az előzőkkel analóg módon, továbbá

- \bar{p}_i – az ismert termelői értékesítési árindexek,
- $\bar{\bar{p}}_j$ – az ismert anyagfelhasználási árindexek,
- \hat{p}_{ij} – a becsült árindex-matrix elemei,
- \hat{a}_{ij} – a keresett ismeretlen, az átárazás követelményeinek megfelelő, elemenkénti árindexek.

A \hat{p} matrixot – egyéb információ hiányában – 1-nek is választhatjuk.

Ugyanez az egyeztetési módszer használható előrebecslések esetén is, amikor a feladat az, hogy a rendelkezésünkre álló együtttható matrixokból a következő évek koefficiens matrixait határozzuk meg. Legyen

$t = 1972, \dots, 1980, 1985, 1990$, az az időszorozat amelyre az előrebecslés készül,

$a_{ij}^{A(t)}$ – az A típusú koefficiens matrixa a t -edik évben,

$\bar{a}_i^{A(t)}$ – ezen matrix ágazati bruttó termelésekkel súlyozott sorösszegei,

$s_j^{(t)}$ – a megfelelő súlyrendszer,

$\bar{a}_j^{A(t)}$ – az oszlopösszegek a t -edik évben.

Tételezzük fel, hogy rendelkezésünkre állnak az előrebecsült koefficiensok és az ezektől függetlenül előrebecsült peremértékek, és mivel a sor- és oszlopösszegek megbízhatóbb becslések, ezért az egyeztetés során ezekhez kell igazodnunk. Az említett független előrebecslések, valamint a B típusú és az import koefficiens matrixok meghatározásának módszereit a következő alfejezetek tárgyalják.

A feladat tehát először a következő: adottak az $\bar{a}_i^{A(t)}$ és $\bar{a}_j^{A(t)}$ előrebecsült peremek, valamint az $\hat{a}_{ij}^{A(t)}$ előrebecsült koefficiensok, keresünk olyan $\alpha_{ij}^{A(t)}$ értékeket, amelyek kielégítik az

$$\alpha_{ij}^{A(t)} \geq 0 \quad (i, j = 1, \dots, n)$$

$$\sum_j s_j^{(t)} \alpha_{ij}^{A(t)} = \bar{a}_i^{A(t)}$$

$$\sum_i \alpha_{ij}^{A(t)} = \bar{a}_j^{A(t)}$$

feltételeket, valamint minél kevésbé térnek el a becsléstől. Az alkalmas célfüggvény a következő:

$$\sum_i \sum_j \frac{s_j^{(t)}}{\hat{a}_{ij}^{A(t)}} \left(\alpha_{ij}^{A(t)} - \hat{a}_{ij}^{A(t)} \right)^2 \quad \text{min!}$$

Ez a kvadratikus célfüggvényű feladat is könnyen visszavezethető a korábban bemutatott alapfeladatra. Az ágazati súlyokat a következő képlet segítségével határozhatjuk meg:

$$s_j^{(t)} = \frac{q_j^{(t)}}{Q(t)}$$

ahol:

$q_j^{(t)}$ – a j -edik ágazat bruttó termelése,

$Q(t)$ – a bruttó termelések összege a t -edik évben.

Könnyen belátható, hogy az együttthatók előrebecslésének itt közölt feladata – eltekintve a t időparamétertől – az abszolút számok, tehát a forintban mért

ráfordítások korábban megadott (I)–(IV) feladatrendszerével azonos. Végrehajtva ugyanis az

$$\begin{aligned} a_{ij} &= \alpha_{ij}^{A(t)} q_j^{(t)} \\ \bar{a}_i &= \bar{\alpha}_i^{A(t)} Q(t) \\ \bar{a}_j &= \bar{\alpha}_j^{A(t)} q_j^{(t)} \\ \hat{a}_{ij} &= \hat{\alpha}_{ij}^{A(t)} q_j^{(t)} \end{aligned} \quad (i, j = 1, \dots, n)$$

transzformációkat, az (I)–(III) szállítási feladat típusú feltételeket kapjuk, célfüggvényünk pedig a

$$\begin{aligned} Q^{(t)} \sum_i \sum_j \frac{s_j^{(t)}}{\hat{\alpha}_{ij}^{A(t)}} (\alpha_{ij}^{A(t)} - \hat{\alpha}_{ij}^{A(t)})^2 &= \sum_i \sum_j \frac{1}{q_j^{(t)} \hat{\alpha}_{ij}^{A(t)}} (q_j^{(t)} \alpha_{ij}^{A(t)} - q_j^{(t)} \hat{\alpha}_{ij}^{A(t)})^2 = \\ &= \sum_i \sum_j \frac{1}{\hat{a}_{ij}} (a_{ij} - \hat{a}_{ij})^2 \end{aligned}$$

alakot ölti, amelyből $Q^{(t)}$ minden további nélkül elhagyható, mivel a feladatot a célfüggvény egy skalár szorzótényezője nem befolyásolja.

A feladatok általános leírása után most áttérünk az (I)–(IV) feladat matematikai megoldásának ismertetésére.

2. Az egyeztető algoritmus

Az előző alfejezetben ismertetett egyeztetési feladat megoldására egy gradiens módszeren alapuló, és a szállítási feladatoknál jól bevált potenciálok módszerét felhasználó programot dolgoztunk ki. A megoldás lényege, hogy az aktuális gradiens vektor segítségével egyetlen lépést teszünk, tehát egy lineáris célfüggvény felhasználásával az adott bázismegoldás szomszédos csúcspontjai közül egy olyanra lépünk át, amelynek irányában javítható az eredeti kvadratikus célfüggvény értéke.

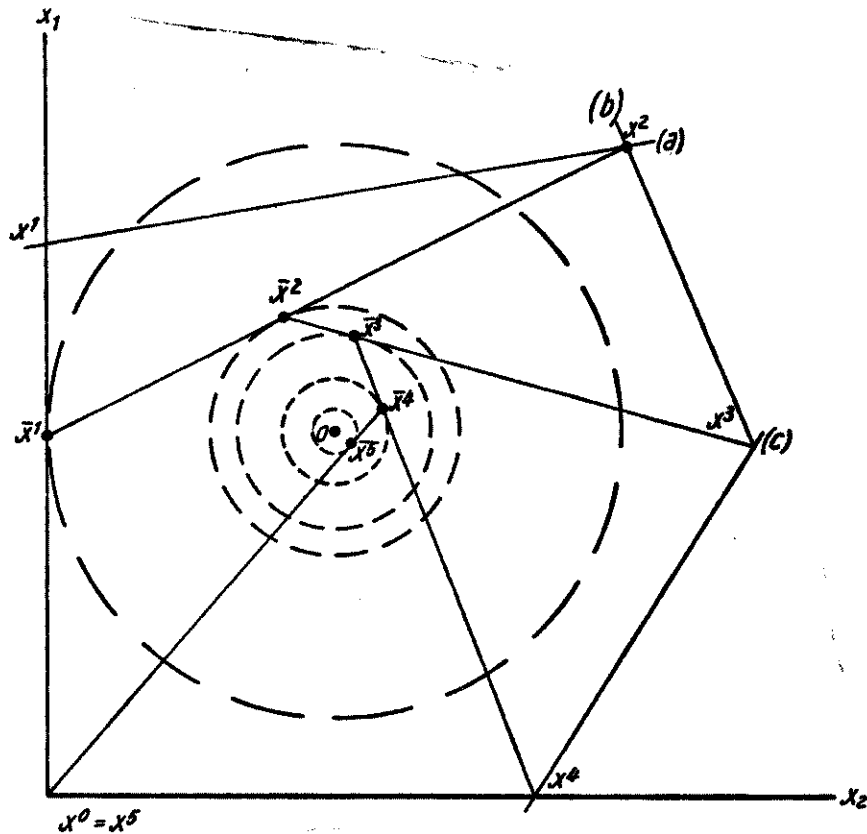
Az új, szomszédos bázismegoldás ismeretében, meghatározva az adott irányba eső legjobb megoldást (ez egyváltozós, könnyen megoldható feladat), valamint az új lineáris célfüggvényt, folytathatjuk az eljárást az előbb említett úton. Szeretnénk itt hangsúlyozni, hogy a lineáris célfüggvény segítségével meghatározott szomszédos csúcspont és a kvadratikus célfüggvény szempontjából mért aktuális legjobb megoldás általában nem ugyanaz a vektor. Az eddig elmondottakat jól megjeleníti az 1. ábra.

Ábránkon olyan esetet szemléltetünk, amely esetben az eljárás végtelen lépéssorozaton keresztül közelíti az optimumot. Az ábrán a célfüggvény szintvonalait a szaggatott görbék jelzik, amelyek a 0-val jelzett pont felé csökkennek. A 0 pont a kétváltozós feladat lehetséges tartományán belül van, a tartományt az (a), (b) és (c) egyenesek határolják. Az ábrán a felső index az iteráció sorszámát, az x -ek az eddig elért legjobb megoldást, az x -szel jelölt pontok pedig a bázismegoldásokat jelentik.

Kiindulunk az x^0 bázismegoldásból. A szomszédos csúcspontok közül átlépünk egy alacsonyabb lineáris célfüggvény értékű bázismegoldásra (x^1), a két bázismegoldás között a minimális célfüggvényt \bar{x}^1 jelenti. \bar{x}^1 meghatározása után x^2 -be jutunk, az $[\bar{x}^1, x^2]$ szakaszon pedig \bar{x}^2 az optimális megoldás. Az eljárás így folytatódik előbb x^3, \bar{x}^3 , majd x^4, \bar{x}^4 meghatározásáig. Az algoritmus sajátossága,

hogy \bar{x}^4 bázismegoldásból az aktuális (\bar{x}^4 alapján számított grádiens) lineáris cél-függvény x^0 -t ismét jobb szomszédos csúcspontnak jelöli, és így $x^0 = x^5$ lehetővé teszi \bar{x}^5 meghatározását. Az optimumot egyébként a 0 pont jelöli, amelyhez az x -sal jelölt pontok viszonylag gyorsan közelítenek.

1. ábra. A grádiens módszer lépései



Bár a leírt algoritmus számítástechnikailag elég időigényes, az eredmények értékelése arra mutat, hogy alkalmasnak bizonyult az együtttható matrixok elemeinek előrebecslésére és a bázisidősor mérlegeinek egyeztetésére. Az algoritmus „lassúsága” abból ered, hogy a kezdeti $2n - 1$ pozitív báziselemhez iterációs lépésenként mindig csak egy új elem keletkezik. Ezért kb. 350 lépés szükséges – egy 20×20 -as matrix egyeztetése esetén – csak ahhoz, hogy egyáltalán kitöltsük pozitív elemekkel a matrix zérustól különböző célkitűzésű elemeit. Így csak a további, szükséges lépések finomítják az eredményeket. A megfelelően pontos végeredmény eléréséhez így kb. 500–1000 iteráció szükséges, amely 2–3 perc gép-időnek felelt meg.

Az eljárás továbbfejlesztéséhez jó lehetőséget ad a RAS-módszer és a fenti grádiens módszer összekapcsolása. A RAS gyors közelítésével ugyanis jó x -sal jelzett induló megoldást lehetne előállítani. Az ebből számított lineáris célfüggvényhez megfelelő bázismegoldást hozzákapcsolva, a leírt algoritmussal közelíthetjük meg az optimumot.

Az egyeztetési algoritmus ismertetése után térjünk át a független előrebecslések problémájára.

3. A független előrebecslések

A független előrebecslések módszerének lényege a következő. Egymástól függetlenül becsüljük előre az egyes koefficiensek, valamint a peremértékek – azaz a sor- és oszlopösszegek – idősorait. Ennek eredményeként kapjuk az $\hat{a}_{ij}^{(t)}$

becsült együtttható matrixokat, majd biztosítjuk a (II)–(III) típusú mérlegfeltételek teljesülését. (A típusú matrixok esetén az előbb tárgyalt egyeztető algoritmust, B típusú és import koefficiens matrixok esetén pedig a háromdimenziós RAS-módszert használhatjuk.)

A vizsgált ÁKM-ek technológiai koefficiensei az ágazatoktól és a matrix típusaitól függően más és más növekedési törvényszerűségeket mutatnak. Ebből következik, hogy a számítások során feltétlenül szükség volt többféle típusú trendfüggvény alkalmazására. A belső négyzet egyes elemeinek független előrebecsléséhez, valamint a peremértékek alakulásának meghatározásához a következő függvények álltak rendelkezésünkre:

n -edik fokú polinom:

$$a_n t^n + a_{n-1} t^{n-1} + \dots + a_0 = y_t$$

exponenciális:

$$a \cdot \frac{q^t - 1}{q - 1} = y_t$$

korlátos exponenciális:

$$a \cdot q^t e^{-\gamma t} = y_t$$

logisztikus:

$$a \cdot q^t e^{-\gamma t} = y_t$$

Gompertz:

$$a \cdot \frac{q^{t^b} - 1}{q - 1} = y_t$$

és ezen függvények szakadásos változatai:

$$y_t = \begin{cases} f(t) & \text{ha } t \leq t^* \\ f(t) + z_1 & \text{ha } t^* < t \leq t^{**} \\ f(t) + z_2 & \text{ha } t^{**} < t \end{cases}$$

A koefficiensek sor- és oszlopösszeg idősoraira általában jellemző a korlátos exponenciális és logisztikus függvények jó illeszthetősége. Ezek a függvénytípusok korlátos növekedési folyamatok megközelítésére megfelelően alkalmazhatók, de feltételezzük a csökkenő növekedési ütemet, és egyúttal azt is, hogy a növekedési ütem nulla felé tart. Könnyen belátható, hogy az általunk vizsgált idősorok esetén ez a feltételezés nem mindig tartható. Ez a körülmény – a peremértékek előrebecslésekor – szükségessé tette az ún. Gompertz-függvény alkalmazását. Az általános Gompertz-függvény abból a feltevésből indul ki, hogy a vizsgált folyamat növekedési üteme exponenciálisan változik, s amennyiben ez növekvő, akkor van maximális, ha csökkenő, akkor létezik egy minimális konstans növekedési ütem.

A felsorolt függvények paraméterbecsléseire többféle módszert is alkalmaztunk. Az idősoroknál tapasztalható véletlenszerű ingadozások kiszűrésére – esetenként – a paraméterbecslés előtt mozgó átlagolást végeztünk. Az ismertett függvények paramétereinek meghatározása – a polinom és az exponenciális függvények kivételével – bonyolult, számolásigényes iterációs eljárásokon alapul. Tekintve, hogy a belső négyzetek előrebecslésénél nagyszámú idősorral kellett számolnunk ($4 \times 21 \times 21 = 1464$), ahol lehetett, igyekeztünk az egyszerűbb függvényeket alkalmazni.

A tapasztalatok arra mutattak, hogy az ÁKM-koefficiensek idősoraihoz jól illeszkedett a korlátos exponenciális függvény. Számítástechnikai szempontból ennek a függvénynek a paraméterbecslése eléggé bonyolult, és ez ilyen nagy

tömegű idősornál sok számítástechnikai problémát okozott volna. Ha azonban a korlátos exponenciális függvény (k) paraméterét rögzítjük, akkor egyszerű átalakítással exponenciális függvényt kapunk, ami linearizálható, és így a gépi számítások is könnyen elvégezhetőek. A korlátokat úgy adtuk meg, hogy a lineáris extrapoláció néhány értékét (az 1980-ra, 1985-re és 1990-re vonatkozó értéket) tekintettük korlátnak.

Követve a fentieket, a belső négyzet minden együtttható idősorára négy függvényt illesztettünk, és ezek közül választottuk ki – különböző statisztikai mutatók és közgazdasági megfontolások alapján – azt, amelyik végül az előrebecsült értékeket szolgáltatta. A válogatást megkönnyítette, hogy rendelkezésünkre álltak mind a négy függvény számított értékei a teljes időtartamra, a függvényértékek eltérései a tényadatoktól (reziduumok), a függvények paraméterei és ezek szórási, valamint a korrelációs koefficiensek.

Végeredményben megállapíthatjuk, hogy az ÁKM-együttthatók idősorainak nagy része a leírt eljárással jól extrapolálható. Az idősorok kis részénél azonban olyan nagyok voltak a véletlen hatások, hogy az adatokban semmilyen tendencia nem volt megfigyelhető, az egyes évekhez tartozó értékek rendszertelenül „ugráltak”. Ilyen esetekben az átlagértéket tekintettük a jövőben várhatónak.

A független előrebecslések problémáinak áttekintése után térjünk most át a matematikai programrendszer harmadik tagjára, a háromdimenziós RAS-módszernek az ismertetésére.

4. A háromdimenziós RAS-módszer

A független előrebecslések végrehajtásával és a korábban leírt egyeztetési feladat megoldásával A típusú koefficiens matrixokat kaptunk, majd a RAS-módszerrel egyeztetettük a B típusú és az import matrixok előrebecsléséből származó peremértékeit az A típusú matrix sor- és oszlopösszegeivel. A négy matrixot ezután – mint azt már bevezetőnkben is jeleztük – háromdimenziós RAS-módszerrel egyeztetettük évről évre.

A módszer alap gondolata a következő: a hagyományos RAS-módszer két dimenzióban – a kívánt sor- és oszlopösszeg, valamint az aktuális matrix tényleges sor- és oszlopösszegeinek hányadosaival a matrixot mindkét oldalról megszorozva – működik. Ha most az A típusú matrixokat „peremként” fogjuk fel, a módszer átalakítható háromdimenziós feladattá, amely esetben a meglévő két dimenzió (a hagyományos sor- és oszlopösszeg-feltételek) mellett a harmadik dimenziót a hazai és import matrix megfelelő elemeinek összege képezi, ahol a megkívánt peremérték szerepét a már konzisztenssé tett A típusú matrix megfelelő elemének értéke tölti be.

A feladat formálisan felírva: adott az $\alpha_{ij}^{A(t)}$ koefficiens matrix és az ezzel konzisztens

$$\bar{\alpha}_i^{B(t)}, \bar{\alpha}_j^{B(t)}, \bar{\alpha}_i^{S(t)}, \bar{\alpha}_j^{S(t)}, \bar{\alpha}_i^{N(t)}, \bar{\alpha}_j^{N(t)}$$

a korábbi jelöléseknek megfelelően rendre a B típusú, szocialista, illetve nem szocialista import matrix peremértékei, valamint az

$$\hat{\alpha}_{ij}^{B(t)}, \hat{\alpha}_{ij}^{S(t)}, \hat{\alpha}_{ij}^{N(t)}$$

független előrebecslésekből készült, becsült együtttható matrix minden évre.

A fenti konzisztencia kritérium azt jelenti, hogy teljesülnie kell a

$$\sum_j s_j(t) \alpha_{ij}^A(t) = \bar{\alpha}_i^A(t) = \bar{\alpha}_i^B(t) + \bar{\alpha}_i^S(t) + \bar{\alpha}_i^N(t) \quad (i, j = 1, \dots, n)$$

$$\sum_i \alpha_{ij}^A(t) = \bar{\alpha}_j^A(t) = \bar{\alpha}_j^B(t) + \bar{\alpha}_j^S(t) + \bar{\alpha}_j^N(t)$$

feltételeknek. Keressünk olyan

$$\alpha_{ij}^{B(t)}, \alpha_{ij}^{S(t)}, \alpha_{ij}^{N(t)}$$

értékeket, amelyek kielégítik az (I)–(III) feltételeket, azaz

$$\begin{aligned} \alpha_{ij}^I &\geq 0, & (i, j = 1, \dots, n) \\ \sum_j s_j^t \alpha_{ij}^I &= \bar{\alpha}_i^I, & (I = B(t), S(t), N(t)) \\ \sum_i \alpha_{ij}^I &= \bar{\alpha}_j^I, \end{aligned}$$

továbbá teljesülnie kell az

$$\alpha_{ij}^{B(t)} + \alpha_{ij}^{S(t)} + \alpha_{ij}^{N(t)} = \alpha_{ij}^A(t)$$

követelményeknek a belföldi és az import matrixok összegére.

A feladat megoldása a dimenziók számának megfelelően három típusú lépés ismétléséből áll. Legyen a lépések száma k , ekkor egy teljes iterációs ciklus, ahol $k = 3n$ alakú természetes szám, a következő.

($k+1$). lépés (és az ezt követő minden harmadik):

$$r_i^I(k) = \frac{\bar{\alpha}_i^I}{\sum_j s_j^t \alpha_{ij}^I(k)}$$

$$\alpha_{ij}^I(k+1) = r_i^I(k) \alpha_{ij}^I(k)$$

Ez a lépés biztosítja végül a (II) típusú konzisztencia-feltételek teljesülését.

($k+2$). lépés (és az ezt követő minden harmadik):

$$t_j^I(k+1) = \frac{\bar{\alpha}_j^I}{\sum_i \alpha_{ij}^I(k+1)}$$

$$\alpha_{ij}^I(k+2) = t_j^I(k+1) \alpha_{ij}^I(k+1)$$

Ez a lépés biztosítja a (III) típusú feltételek teljesülését. Az eddig tárgyalt iterációs lépések megfelelnek a hagyományos RAS-eljárásnak, ezeket mind a B típusú, mind pedig az import matrixokra elvégezzük, s ez után hajtjuk végre a harmadik típusú lépést.

$(k+3)$. lépés (és az ezt követő minden harmadik):

$$\rho_{ij}(k+2) = \frac{\alpha_{ij}^{A(t)}}{\sum_i \alpha_{ij}^{I}(k+2)}$$

$$\alpha_{ij}^{I}(k+3) = \rho_{ij}(k+2) \alpha_{ij}^{I}(k+2)$$

Ez a lépés biztosítja a három keresett matrix megfelelő elemei összegének egyenlőségét az A típusú matrix megfelelő együtthatójával.

E három lépés ismétlésével a tapasztalatok szerint tetszőleges pontossággal megközelíthetjük a peremértékeket. Az iteráció indításakor, a $k=0$ esetben az

$$\hat{\alpha}_{ij}^{B(t)}, \hat{\alpha}_{ij}^{S(t)}, \hat{\alpha}_{ij}^{N(t)}$$

becsült értékrendszerek kerülnek a keresett matrixok helyébe. Az eljárást addig folytattuk, amíg a számított és a keresett peremértékek eltérése – egy $(k+3)$. típusú lépés után – 1 százaléknál kisebb nem lett. Ehhez általában 15–20 lépés szükséges, azaz a fenti három lépés 5–7-szeri ismétlése.

Az eljárás konvergenciájának matematikai bizonyítását még nem sikerült megtalálni, a gyakorlat szerint azonban a módszer kielégítő eredményeket szolgáltat, s mivel az egyes lépések számolásigénye igen kicsi, az eljárás nagyon gyorsnak nevezhető. Az algoritmus konvergenciájának bizonyítása és esetleg további dimenzióval való kiegészítésének lehetősége még újabb kutatásokat igényel.

Végezetül meg kell említenünk, hogy dolgozatunk megírásakor – utalásszerű leírásból (3) – értesültünk M. Bacharach (1) és Lipták T. (4) kutatásairól.

AZ EREDMÉNYEK ÉRTÉKELESE ÉS AZ ELŐREBECSÜLT KOEFFICIENS MATRIXOK

Az előző fejezetekben foglalkoztunk az adatrendszer statisztikai problémáival, valamint leírtuk a számítások matematikai módszereit. Most az ismertett modellrendszer felhasználásával elvégzett számítások eredményeit tekintjük át.

A számításokat részletesen tartalmazza a (17) kiadvány; itt csak összefoglaljuk és néhány ábrával, táblával illusztráljuk az előrebecslések eredményeit. A táblák az előrebecsült 1975. évi és 1980. évi A típusú technológiai koefficienseket tartalmazzák 1968. évi változatlan áron. Az ábrák az egyes ágazatok anyagfelhasználásának alakulását mutatják mind a bázisidőszakban (1959–1971), mind pedig az előrebecslési időszakban (1972–1990), az együtthatók értékének nagyságát a görbék közötti távolságok (sávok) szemléltetik. (Igy egy-egy ábrán tulajdonképpen a koefficiens matrix valamelyik oszlopának teljes időbeli változása látható.) Az ágazatok sorszámozása a következő:

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Bányászat | 12. Vízgazdálkodás |
| 2. Villamosenergia-ipar | 13. Szállítás és hírközlés |
| 3. Kohászat | 14. Belkereskedelem |
| 4. Gépipar | 15. Külkereskedelem |
| 5. Építőanyag-ipar | 16. Személyi és üzleti szolgáltatás |
| 6. Vegyipar | 17. Lakásszolgáltatás |
| 7. Könnyűipar | 18. Egészségügyi és szociális szolgáltatás |
| 8. Élelmiszeripar | 19. Kulturális szolgáltatás |
| 9. Építőipar | 20. Tudomány és tudományos szolgáltatás |
| 10. Mezőgazdaság | 21. Közigazgatás és egyéb szolgáltatás |
| 11. Erdőgazdálkodás | |

Az ágazati kapcsolatok mérlegének

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	5,1744	15,2259	7,3098	0,6398	8,2282	12,1875	0,9141	0,6349	0,2506	0,1135	0,2113
2	4,0114	11,1948	3,2492	1,4799	3,3446	2,8211	1,4628	0,6481	1,8090	0,3967	0,1808
3	4,3307	1,7313	34,4399	18,1893	5,1657	2,6507	0,5552	0,9452	4,7687	0,0927	0,0000
4	7,5572	6,0332	5,8984	25,1802	4,5431	3,3463	3,2382	1,0610	8,9098	4,1065	2,8330
5	0,2723	1,2978	0,9876	1,2396	7,0466	0,8442	0,3526	0,8689	12,8705	0,6019	0,3691
6	3,5393	8,0159	10,6307	4,4188	6,1173	24,1329	8,9322	3,0326	2,3938	9,7852	3,1059
7	1,8663	1,5397	1,5398	4,4321	2,8504	4,5569	31,0458	2,3661	5,2609	0,9736	1,0489
8	0,0965	0,0929	0,1869	0,1063	0,2627	2,4767	2,3375	16,9240	0,1404	10,5312	0,0866
9	0,3997	1,4439	1,1339	0,4015	3,4716	0,2763	0,0288	0,1510	0,5519	0,3532	0,2800
10	0,2423	0,0000	0,0000	0,0271	0,0496	1,7038	4,0457	45,8614	0,1122	23,3496	1,1889
11	2,1617	0,0000	0,0313	0,0290	0,3401	0,0609	2,3788	0,0306	0,2570	0,1393	22,2174
12	0,4347	0,3410	0,1926	0,2425	0,6879	0,5679	0,2846	0,3780	0,8978	0,3364	0,2699
13	6,3171	3,3654	2,4922	1,7422	6,6846	2,3650	1,1621	3,2310	9,3667	0,7762	5,6415
14	0,8445	0,8317	2,3175	3,2871	1,3950	3,2454	2,6018	2,0899	5,5453	0,0000	0,5551
15	1,8174	0,2900	3,8357	3,2939	1,8444	4,3664	2,8562	2,0244	0,7849	1,5183	0,9369
16	1,2115	0,6069	0,7122	0,8092	0,5751	1,1420	0,2541	0,8533	1,0005	0,0676	0,4252
17	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
18	0,0000	0,0000	0,0000	0,3365	0,0000	0,0000	0,3672	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
19	0,0282	0,0000	0,0161	0,0543	0,0000	0,0727	0,0604	0,0376	0,0171	0,0041	0,0000
20	0,0614	0,0000	0,0424	0,1803	0,0000	0,0474	0,0815	0,0457	0,1394	0,0962	0,6543
21	0,0000	0,0000	0,0000	0,0260	0,0000	0,0000	0,0116	0,0477	0,3112	0,3415	0,0000
Össze- sen	40,3666	52,8103	75,0161	66,1154	52,6170	66,8639	62,9713	81,2334	55,3877	53,5835	40,0045

Az ágazati kapcsolatok mérlegének

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	4,5993	13,6494	6,1426	0,4431	7,1328	9,2433	0,8544	0,5623	0,1357	0,1105	0,2020
2	4,0304	11,4636	3,3315	1,5221	3,5394	2,6251	1,4570	0,6581	1,9635	0,4437	0,1828
3	4,2054	1,7774	34,5164	18,0505	4,8128	2,6014	0,3256	1,0310	4,2170	0,0949	0,0000
4	6,7792	5,7055	5,6177	24,4780	3,8203	3,0710	2,8903	0,9993	7,5196	4,2051	2,5582
5	0,2775	1,3740	1,0505	1,3541	7,6738	0,7783	0,3555	0,9891	13,4407	0,6321	0,3828
6	3,7399	10,6798	11,9631	4,7814	7,5097	27,0507	10,4241	3,7661	2,6442	12,4926	3,4090
7	1,6890	1,6074	1,5298	5,3357	2,5933	4,5935	30,6893	2,5178	5,3875	1,0027	0,9215
8	0,0662	0,1048	0,2105	0,1230	0,2856	2,5367	2,4947	18,9165	0,1552	13,7568	0,0693
9	0,3254	1,4903	1,0148	0,3988	2,9966	0,0678	0,0040	0,0635	0,5723	0,3616	0,2443
10	0,1482	0,0000	0,0000	0,0269	0,0543	1,4990	3,7089	41,5152	0,1305	20,6587	1,1427
11	2,1884	0,0000	0,0344	0,0325	0,3588	0,0606	2,2639	0,0333	0,2761	0,1505	26,9199
12	0,4983	0,3747	0,2273	0,2934	0,7292	0,6245	0,3366	0,4773	1,1562	0,3649	0,3405
13	6,1856	3,7399	2,6476	1,6163	6,9099	2,3725	0,9912	3,5174	9,4077	0,9079	5,6291
14	0,8315	0,9446	2,3844	3,9823	1,4989	3,0133	2,5365	2,2679	6,5089	0,0000	0,6083
15	1,9494	0,3469	4,0827	3,6003	1,9980	4,2263	2,8807	2,1383	0,8656	1,8085	1,1870
16	1,3640	0,6708	0,8148	0,7832	0,5848	1,1463	0,2658	0,9965	1,2691	0,0736	0,4386
17	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
18	0,0000	0,0000	0,0000	0,3974	0,0000	0,0000	0,4002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
19	0,0230	0,0000	0,0117	0,0370	0,0000	0,0367	0,0449	0,0260	0,0124	0,0041	0,0000
20	0,0717	0,0000	0,0517	0,2256	0,0000	0,0541	0,0943	0,0581	0,1606	0,1189	0,7965
21	0,0000	0,0000	0,0000	0,0234	0,0000	0,0000	0,0096	0,0440	0,2452	0,2208	0,0000
Össze- sen	38,9723	53,9290	75,6313	67,5049	52,4981	65,6008	63,0273	80,5775	56,0678	57,4077	45,0325

A számítási eredményeknek itt leírt rövid ismertetése csak az ágazati kapcsolati mérlegek belső négyzetének legfontosabb változásaira hívja fel a figyelmet. Általában azokat az ágazatokat emeltük ki – elemeztük kissé részletesebben és illusztráltuk ábrával –, amelyekben az anyagfelhasználás összetétele jellegzetesen megváltozott a bázisidőszakban, vagy előrebecslésünk alapján ilyen változások várhatók a jövőben. A szerkezeti jellegű változások reprezentálására négy ágazat: a villamosenergia-ipar, a vegyipar, az építőipar és a mezőgazdaság anyagfelhasználásait választottuk ki.

A számítások eredményeként kapott jövőbeli technológiai szerkezet – a témában valamelyest jártas érdeklődő számára – nem meglepő. Ezek a tendenciák talán számítások nélkül, józan közgazdasági megfontolások alapján is megjósolhatók. Az ilyen jóslás azonban mindig tartalmaz szubjektív elemeket, míg egy elő-

1975. évi A típusú koeficiens matrixa (százalék)

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Össze- sen	
1,4365	2,3691	0,8199	0,1398	9,4652	2,4132	1,4618	1,8581	1,3683	1,1060	2,3947	1
3,6642	1,7948	1,3521	0,2039	2,2979	0,6978	2,1991	2,7776	3,3333	4,3888	1,8719	2
0,7872	1,6788	0,1858	0,0280	0,9004	0,0000	0,3599	0,7830	0,4226	1,6653	5,7792	3
10,1517	10,6147	1,6734	1,1890	1,8807	1,7617	2,5127	4,6329	13,1998	16,9521	8,0531	4
2,0044	0,2201	0,5458	0,2728	3,5798	10,0296	0,5410	0,2929	1,1499	0,9133	2,1545	5
4,5644	8,5642	1,6543	1,1153	4,7106	0,2038	7,1646	3,2810	5,5798	4,8600	6,7335	6
2,9386	1,4959	4,0648	3,1946	5,5333	6,4610	8,6528	4,4918	5,3130	4,3191	6,2701	7
0,0000	0,2150	0,3328	0,3075	0,3004	0,0000	14,8533	11,8132	8,7239	0,3069	4,0300	8
11,8078	0,6527	1,2978	1,4270	5,5573	32,7274	2,2576	2,4135	5,2741	5,0990	1,2210	9
0,8760	0,0000	0,6879	0,3022	0,0000	0,0000	2,5084	2,0747	2,7123	0,7281	8,3953	10
0,1286	0,0000	0,1420	0,0000	0,0000	0,0000	0,5890	0,2974	0,5871	0,4470	0,4985	11
0,0000	0,1308	0,2354	0,0000	0,0000	1,9249	0,4143	0,6998	1,1548	0,5584	0,3934	12
1,1429	0,8159	11,1782	4,6887	6,6765	0,0250	2,3393	5,1906	4,0029	7,3122	3,7725	13
0,8646	2,8307	1,3556	2,0087	1,3805	1,0661	4,1997	2,8417	2,8197	4,0451	2,4911	14
0,1043	1,3581	0,1257	5,6337	0,5463	0,0000	0,6027	1,1618	1,8339	1,8862	2,1702	15
0,7814	0,7014	1,3465	0,8067	0,0000	0,5976	0,0000	1,4713	0,0000	3,4677	0,8178	16
0,0000	0,0000	0,9354	0,0000	1,4522	0,0956	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0783	17
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0397	18
0,0000	0,0000	0,0252	0,2332	0,0000	0,0000	0,0000	4,4746	0,2426	0,0000	0,1292	19
2,7202	0,2536	0,0000	0,6619	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1176	20
0,2888	0,0563	0,1545	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,4712	0,1522	21
44,2616	33,7519	28,1129	22,2129	44,2812	58,0037	50,6561	50,5560	57,7228	59,5264	57,6139	Össze- sen

1980. évi A típusú koeficiens matrixa (százalék)

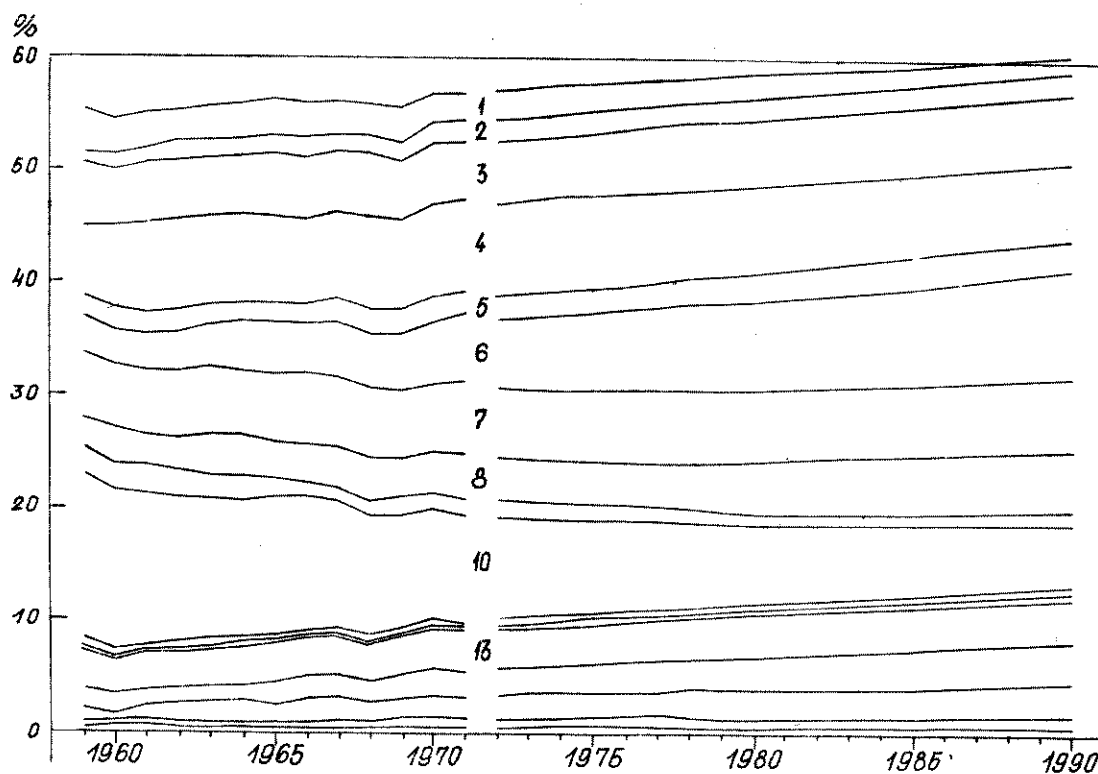
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Össze- sen	
1,4038	1,7924	0,8124	0,0874	9,7921	2,5817	1,3615	1,8991	1,4609	1,1849	2,0949	1
3,7785	1,8658	1,3901	0,1898	2,6747	0,7815	2,1238	2,9697	3,7903	4,8395	1,9603	2
0,8268	1,8043	0,2237	0,0266	1,0546	0,0000	0,3577	0,8536	0,4579	1,7990	5,8906	3
9,7817	9,4161	1,5808	0,9301	1,8896	1,8633	2,2439	4,5500	13,6806	16,4496	7,7550	4
2,3003	0,2217	0,4987	0,2622	4,0551	12,4426	0,5489	0,3190	1,3337	1,0669	2,3398	5
5,1760	10,1047	1,8704	1,0716	5,6659	0,2372	7,6108	3,8136	6,7339	5,9031	7,8453	6
3,5412	1,4164	3,7284	2,8284	6,1425	7,4499	8,5212	4,8161	6,0205	4,8755	6,3964	7
0,0000	0,2290	0,3764	0,3150	0,3432	0,0000	15,7917	13,6648	10,8033	0,3607	4,4424	8
11,6473	0,4246	1,1669	1,1615	5,5593	33,2796	1,9334	2,2660	5,2636	4,7826	1,1591	9
0,9322	0,0000	0,6686	0,2853	0,0000	0,0000	2,3155	2,1037	2,9653	0,7642	7,1166	10
0,1412	0,0000	0,1649	0,0000	0,0000	0,0000	0,6082	0,3242	0,6607	0,5104	0,5011	11
0,0000	0,1380	0,2917	0,0000	0,0000	2,4930	0,4697	0,9135	1,3089	0,7705	0,4773	12
1,2068	0,7900	11,3921	3,0155	7,8251	0,0367	2,2592	5,4574	4,2277	8,0416	3,8613	13
0,9958	3,2390	1,6219	2,0905	1,5111	1,2098	4,0375	2,9124	3,2235	4,3961	2,8217	14
0,1505	1,6083	0,1572	6,3766	0,7083	0,0000	0,5327	1,3164	2,2519	2,4362	2,3936	15
1,0889	0,6538	1,4932	0,6680	0,0000	0,8421	0,0000	1,8654	0,0000	4,2112	0,9248	16
0,0000	0,0000	1,0446	0,0000	1,9219	0,1092	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0930	17
0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1042	18
0,0000	0,0000	0,0250	0,1326	0,0000	0,0000	0,0000	4,7398	0,2512	0,0000	0,1205	19
3,4311	0,2923	0,0300	0,7041	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1454	20
0,1086	0,0466	0,1359	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,5458	0,1261	21
45,5103	34,0430	28,6430	20,1451	49,1434	63,3265	50,8056	54,7945	64,4339	63,9377	53,5695	Össze- sen

rebecsléssel foglalkozó ökonometriai számítássorozat célja elsősorban a szubjektív elemek lehetőség szerinti kiküszöbölése és a változások mértékének meghatározása. Ugyanakkor éppen az objektivitásra való törekvés következtében csak olyan szerkezeti változások tükröződnek az eredményekben, amelyek a teljes idő-sor alakulása szempontjából meghatározó jellegűek voltak. (Így például az energiaszerkezetben végbemenő változás a jövőben – ismerve az ezzel kapcsolatos gazdaságpolitikai koncepciók módosulását – valószínűleg nem lesz olyan nagy mértékű, mint ahogyan eredményeink alapján, a bázisidősor adatainak extrapolálásából következnek.)

A kapott eredmények arra mutatnak, hogy a jövőben a népgazdaság átlagos anyagfelhasználásának aránya tovább növekszik. (Lásd a 2. ábrát.) A termelés anyagigényességének növekedése nagyrészt az élő munka termelékenységének

időbeli növekedésével magyarázható; a „munkaigényesség” fajlagos csökkenése – a hozzáadott érték csökkenésén keresztül – az anyagfelhasználás arányának növekedését eredményezi. Nem elhanyagolható ugyanakkor a termelés belső kooperációjának várható növekedése sem, amely összességében szintén emeli a fajlagos anyagfelhasználás értékét. Ezt a tendenciát tovább erősíti az import eredetű anyagfelhasználás dinamikus bővülése, ami a nemzetközi kooperációba való további, fokozott bekapcsolódást jelzi. Ez a folyamat különösen az 1968 utáni időszakban jelentkezik.

2. ábra. Az anyagfelhasználási hányadok népgazdasági átlagának alakulása
(a termelési célú kibocsátás ágazati fajlagosai)

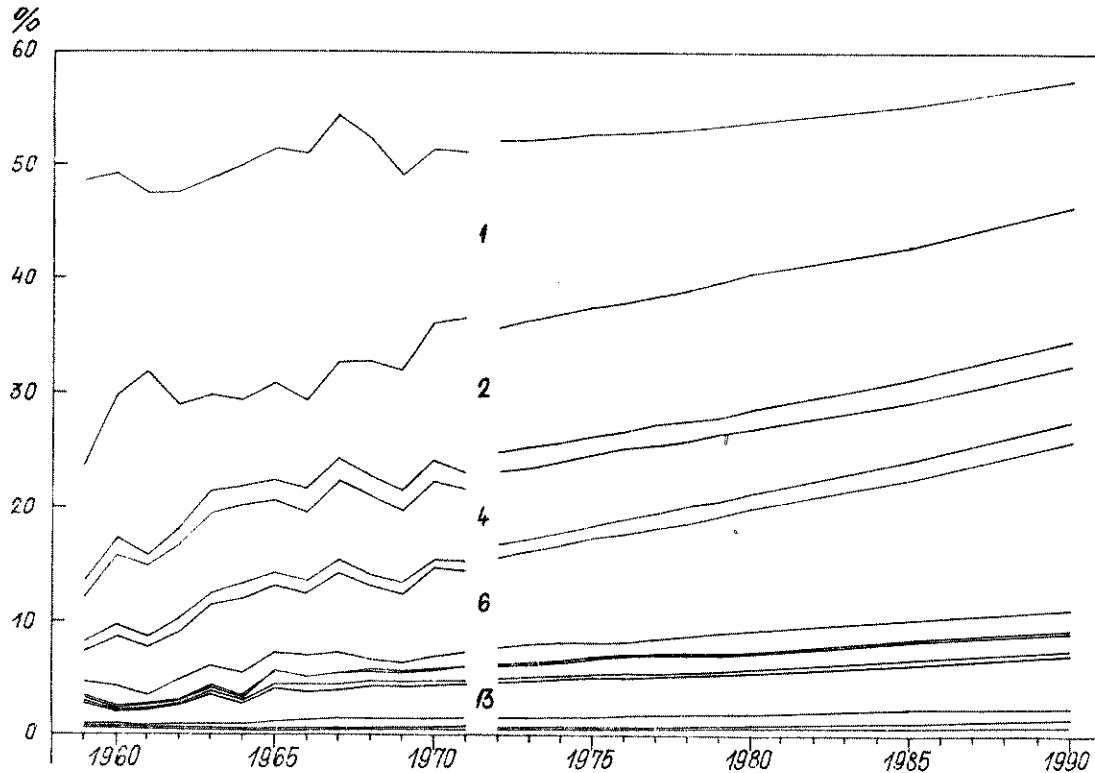


Az anyagfelhasználási szerkezetben jelentős változást okoz az energiahordozók korszerűbb szerkezetére való fokozatos áttérés. Ez elsősorban abban mutatkozik meg, hogy a bányászati koefficiensok a jövőben általában csökkennek, míg a vegyipari anyagfelhasználás aránya csaknem minden ágazatban növekszik. A hagyományos energiahordozók a jövőben is fontos szerepet töltenek be, de a modernebb – szénhidrogén alapú – energiabázis egyre nagyobb szerephez jut. Ugyanakkor a vegyipar növekvő jelentőségéhez a műanyagok elterjedése és más vegyipari anyagok termelésének kiterjedése is jelentősen hozzájárul. (Például a könnyűipar vegyipari koefficiensének dinamikus növekedése elsősorban a textilipar műszál-felhasználásának növekvő arányával magyarázható.) A 2. ábra vegyipari sávja a népgazdaság átlagos, közvetlen vegyipari eredetű anyagtartalmát, azaz a gazdaság kemizáltsági fokának időbeli alakulását is jelzi.

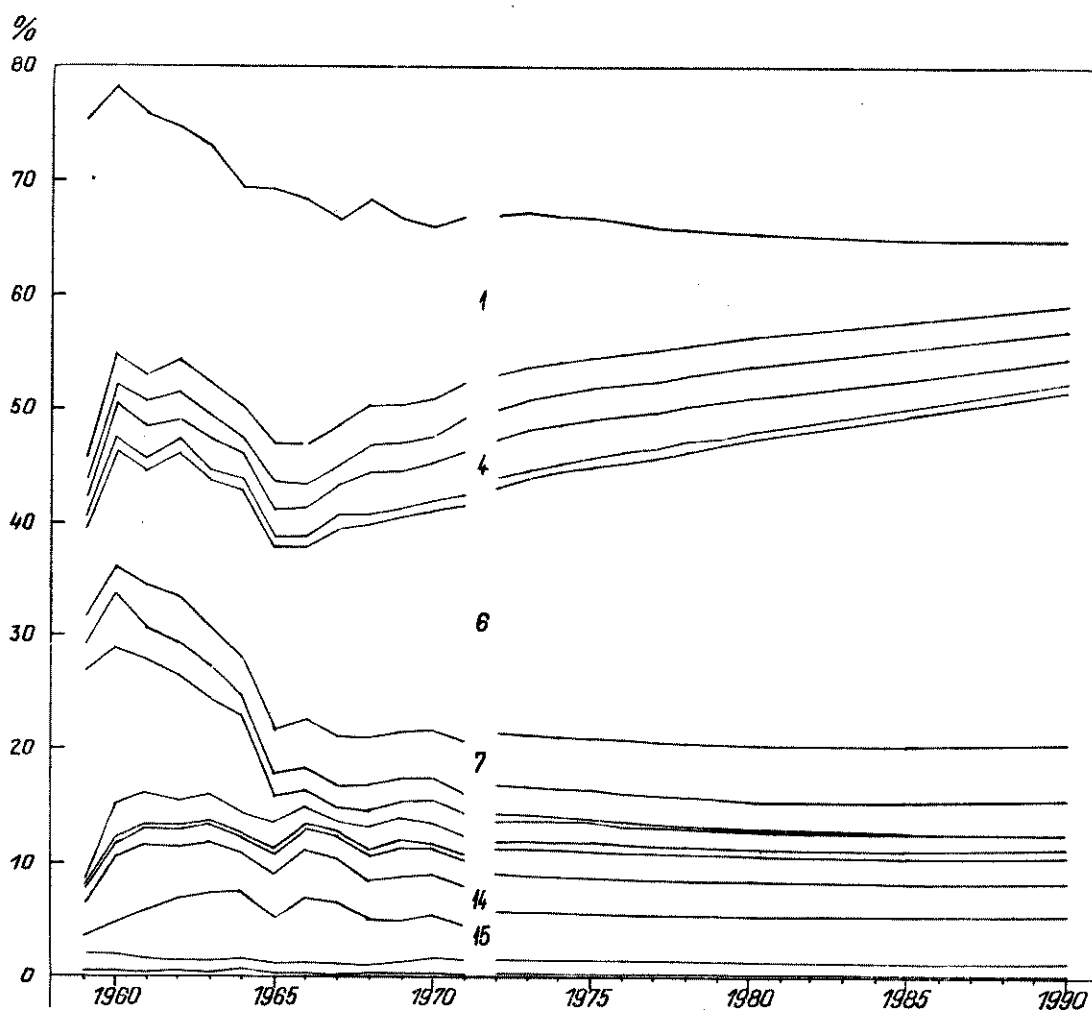
Az energiahordozó-struktúra változásának illusztrálására bemutatjuk a villamosenergia-ipar anyagfelhasználásának várható alakulását. (Lásd a 3. ábrát.) Noha ez az ágazat a hetvenes években is a bányászati termékeket fogja legnagyobb arányban felhasználni, a felhasználás növekedési üteme mérséklődik, kisebb lesz, mint a bruttó termelésé. Igen gyors ugyanakkor a vegyipari termékek felhasználásának növekedési üteme. Ha ez a növekedés nem lassul lényegesen, a nyolcvanas évek közepére már várhatóan a vegyipar lesz a villamosenergia-ipar fő szállítója. Ez az irányzat nagyrészt a szénbázisról a kőolaj- és földgázbázisú tüzelésre való áttéréssel kapcsolatos. A bányászati termékek anyagfelhasználási

koefficiensének csökkenését mérsékli a földgázfelhasználás növekedése. Becslésünk itt is alapvetően a bázisidőszaki tendenciák továbbélésével számol, és nem veszi figyelembe az energiaválsággal kapcsolatosan a bányászattal (szén) szembeni igények várható növekedését.

3. ábra. A villamosenergia-ipari anyagfelhasználási hányad alakulása



4. ábra. A vegyipari anyagfelhasználási hányad alakulása

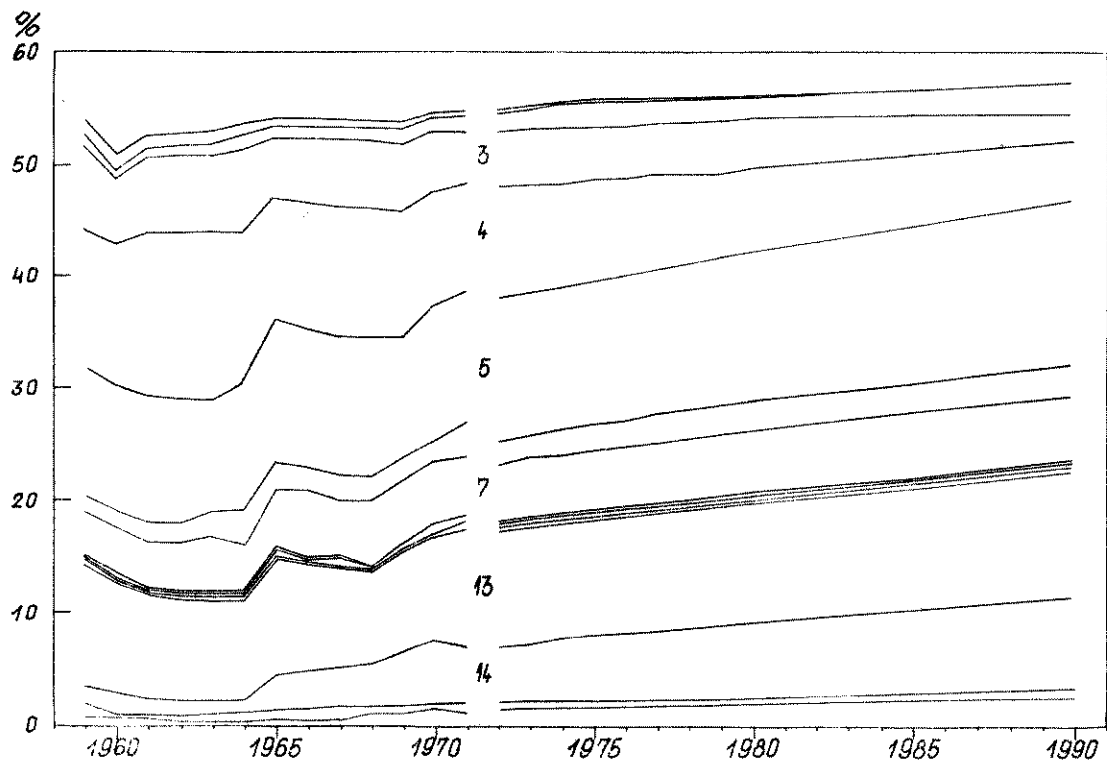


A fenti jelenségben „főszerepet” játszó vegyipar anyagfelhasználási hányada a bázisévekben határozottan csökken. Ez várható a jövőben is, bár a csökkenés üteme lassul. (Lásd a 4. ábrát.) Úgy tűnik, szemben az általános tendenciával, ez a jelenség természetes következménye az ágazat igen gyors ütemű fejlesztésének, és a bekövetkezett technológiai változás, valamint a termelés felfutása az előrebecslésekben határozottan az anyagigényesség csökkenésére vezetett. Külön kiemelnénk a vegyipari fejlesztés másik jellegzetességét: a beruházások importanyagot pótolnak, a termelés importigényessége lényegesen csökkent, és ez a tendencia a jövőben is várható.

A vegyipar anyagfelhasználásának legszembetűnőbb változása az önfogyasztás arányának növekedése és a bányászati eredetű termékek felhasználásának csökkenése, ami a vegyipari alapanyagbázis cseréjének a jövőben is várható tendenciájára utal. Ezt támasztja alá a jelentős mértékű vegyipari eredetű, importból származó anyagfelhasználás növekedése is. (A vegyipari termékek importeredetű önfogyasztásának növekedése az ágazat importigényességének csökkenése mellett, a bányászati termékek rovására következik be.) Az önfogyasztás növekedése egyben az ágazat termékeinek magasabb fokú feldolgozottságát, a termelés vertikális jellegének fokozatos kiterjedését jelzi.

Az energiaszerkezet változása az építőipar anyagfelhasználására (lásd az 5. ábrát) nem hat közvetlenül, de az ágazat anyagfelhasználásában más jelentős szerkezeti változások várhatók. A becslések szerint az építőipar a jövőben anyagigényesebb lesz, ami az ágazatban felhasznált élő munka termelékenységének emelkedésével, a magasabb gépesítési fok megteremtésével, valamint a felhasznált anyagok minőségével szemben támasztott szint növekedésével magyarázható.

5. ábra. Az építőipari anyagfelhasználási hányad alakulása

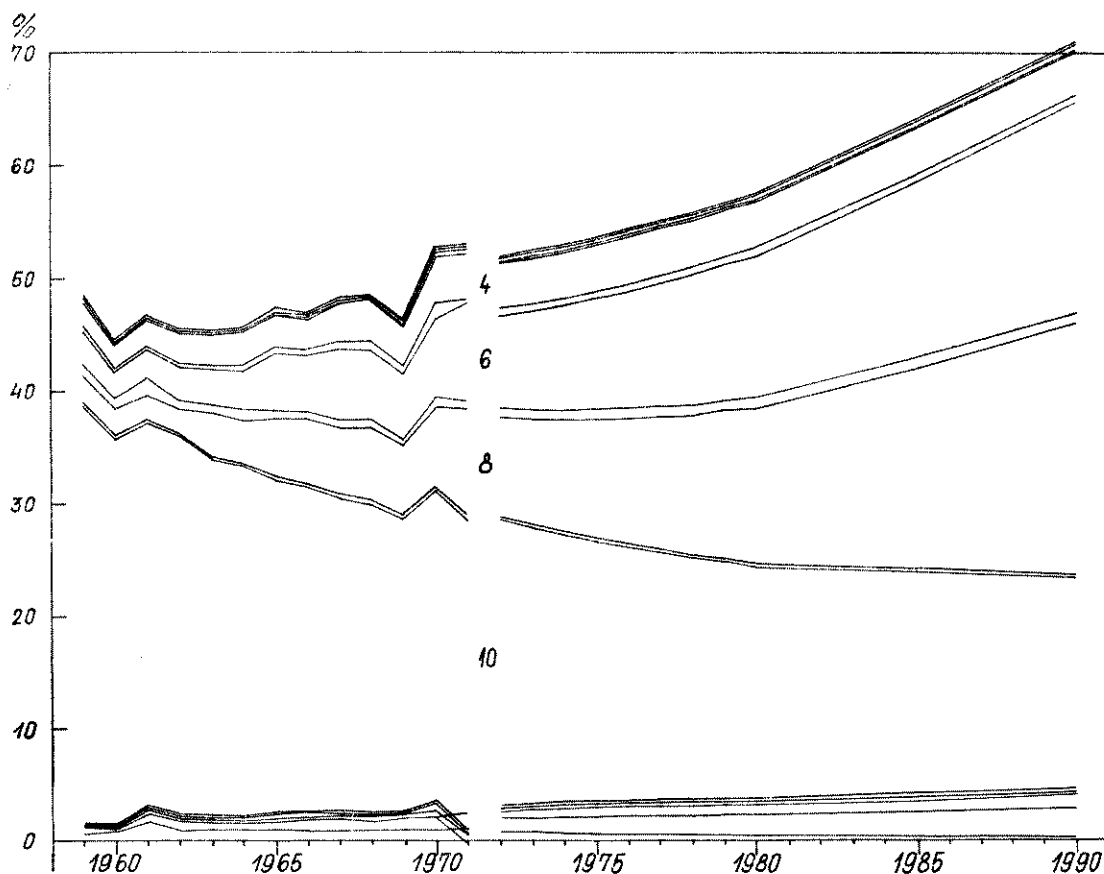


Az ágazat anyagfelhasználásának szerkezeti változásait a házgyári technológia elterjedése és a magánépítkezések növekvő aránya határozza meg. Mivel a magánépítkezések építőanyag-igénye a belkereskedelemben jelentkezik, az itt elszámolt tételek magas forgalmiadó-tartalma is erősíti a belkereskedelmi együtt-

ható emelkedésének a tendenciáját. A házgyári technológia elterjedésének egyes következménye az építőanyag-iparból származó termékek felhasználásának egyre nagyobb súlya. A kohászati és a gépipari együtttható csökkenése szintén a házgyári technológia elterjedésének következménye: például a betonvasigény nem közvetlenül az építőiparnál jelentkezik. Másrészt a könnyűszerkezetes építési mód és általában a gépiparhoz kapcsolódó szerelési tevékenység a számítások bázis-időszakában még nem volt számottevő. Az épülő lakások jobb felszereltsége indokolja a könnyűipari és a vegyipari koeficiens növekedését (beépített bútorok, parketta, szőnyegpadló, festékek, műanyag lakásfelszerelési és szerelvény cikkek).

A népgazdaság átlagos anyagfelhasználásában a jövőben várhatóan csökkenni fog a mezőgazdasági termékek felhasználási aránya, amit nagyrészt ellensúlyoz az élelmiszeripari termékek felhasználásának növekvő fontossága. Ez a jelenség a mezőgazdasági cikkek nagyobb feldolgozottságával, valamint a mezőgazdasági termelés viszonylag alacsony növekedési ütemével van kapcsolatban. A mezőgazdaságban a nagyüzemi gazdálkodásra való áttérés és az ezzel járó gépesítés hatására, illetve az ágazat élőkommunka-igényességi koeficiensének csökkenése következtében az anyagfelhasználás hányada növekedett.

6. ábra. A mezőgazdasági anyagfelhasználási hányad alakulása



Becslésünk szerint a mezőgazdasági technológia fokozatos korszerűsítése, az élőkommunka-ráfordítás további felszabadítása az anyagfelhasználási szerkezet jelentős változásával jár együtt. Az összes anyagfelhasználáson belül bekövetkező változás nagyrészt a vegyipari és az élelmiszeripari koeficiens növekedésének köszönhető, ami a több növényvédő szer és műtrágya felhasználásának, illetve a takarmány- és tápszerfelhasználás további növekedésének következménye. Ezek mellett – de a fentiekkel összefüggésben – jelentősen csökken a mezőgazdaság önfogyasztási koeficiens. Ez a jelenség egyrészt ismételt a termelés hatékonyságának fokozódását jelzi az ágazatban, másrészt arra mutat, hogy az állattenyésztés takarmánybázisa is fokozatosan ipari (élelmiszeripari) jellegűvé válik.

Rövid ismertetésünkben nem foglalkoztunk a népgazdaság, illetve az ipar olyan fontos ágazataival, mint a kohászat és a gépipar. A számítási eredmények mindkét ágazatban arra mutatnak, hogy a kohászatban és a gépiparban nem várható az anyagfelhasználás szerkezetének jelentősebb változása. Az összes anyagfelhasználás fajlagosan is alacsony növekedése a számítási eredmények alapján elsősorban ezen ágazatokban is a termelékenység emelkedésének a következménye. Igen érdekes azonban ezeknek az ágazatoknak a szerepe az összes termelési célú kibocsátás, azaz a népgazdaság átlagos anyagfelhasználási fajlagosainak vektorában. A számítások itt a belföldi kohászati és gépipari fajlagosok relatív csökkenését jelzik. Figyelembe véve azonban ezen ágazatok súlyának becsült növekedését a bruttó nemzeti termelésen belül, úgy tűnik, hogy a gépipar és a kohászat a végső felhasználás, ezen belül pedig elsősorban a kivitel és a beruházás növekedésének legjelentősebb forrása lehet. Hasonló, bár az előzőknél csekélyebb arányeltolódásra számíthatunk az építőipar termelési és végső felhasználási célú kibocsátása között is.

Tanulmányunkban az 1968-as árakon számított, összehasonlítható mérleg sor kialakításának és az ÁKM-koefficiensek konzisztens előrebecslésének problémáival foglalkoztunk. A statisztikai előkészítő munka leírása után részletesen ismertettük azokat a felhasznált matematikai módszereket, melyek lehetővé tették a bázis és az előrebecslés matrixainak kialakítását. Így foglalkoztunk az egyeztető algoritmussal, a független előrebecslésekkel és a „háromdimenziós RAS-módszerrel”. Az első programrendszer a belső négyzetek konzisztenciáját biztosítja a sor- és oszlopösszegekkel, a második lehetővé teszi a belső négyzet és a peremérték vektorok elemeinek előrebecslését különböző függvények illesztésével, végül a harmadik program az A típusú matrixokhoz „igazítja” a hazai és import anyagfelhasználási koefficienseket.

Tanulmányunk a számítások eredményeit is értékelte. Összefoglalásul megállapíthatjuk: az előrebecslések arra mutatnak, hogy a jövőben az ágazatok anyagfelhasználása várhatóan gyorsabban nő, mint a bruttó termelés, ami a termelékenység, a termelés belső kooperációja, valamint az import eredetű anyagok felhasználása várható növekedésének a következménye. Az anyagfelhasználási szerkezetben jelentős változást okoz a korszerűbb energiahordozó-struktúrára való áttérés és általában a gazdaság fokozódó kemizáltsága, aminek következtében növekszik a vegyipar jelentősége és csökken a bányászat szerepe. A mezőgazdasági termékek felhasználásának aránya gyorsabban csökken, amit nagyrészt az élelmiszeripari termékek felhasználásának növekvő szerepe ellensúlyoz. A gépipar súlya a termelési célú kibocsátásban a jövőben mérséklődik, bár továbbra is az egyik legfontosabb ágazat marad. Növekszik továbbá a könnyűipar, a bel- és külkereskedelem és a szolgáltatások aránya az ágazatok anyagfelhasználásában, valamint továbbra is fontos szerepe lesz a kohászatnak és a szállítás és hírközlés ágazatnak.

IRODALOM

- (1) Bacharach, M.: Estimating non-negative matrices from marginal data. *International Economic Review*. 1965. évi 3. sz. 294–310. old.
- (2) Glattfelder Péter: A RAS-módszer kialakulása és főbb alkalmazási területei. *Statisztikai Szemle*. 1972. évi 8–9. sz. 884–894. old.
- (3) Glattfelder Péter: Az ágazati kapcsolati mérlegek rekonstrukciója, előrebecslése és az árak prognózisa. Országos Anyag- és Árhivatal. Budapest. 1974. 308 old.

- (4) *Lipták Tamás*: A RAS-módszer kiterjesztése hármas bontású áramlásokra. Konjunktúra- és Piac-kutató Intézet. Budapest. 1966. 62 old. (Kézirat.)
- (5) *Németh Sándor – Pár András*: Az AKM koeficiens számításainak egyik módszeréről. A RAS-módszer egyik alkalmazása. Budapest. 1968. 36 old.
- (6) *Szakolczai György – Vásárhelyi Péter*: Az ágazati kapcsolatok mérlege technológiai koeficienseinek előrebecsült mátrixai. *Közgazdasági Szemle*. 1967. évi 12. sz. 1444–1461. old.
- (7) A magyar népgazdaság ágazati kapcsolatainak mérlegei 1959–1964 (13 termelő szektorra). Központi Statisztikai Hivatal Budapest. 1966. 54 old.
- (8) A magyar népgazdaság ágazati kapcsolatainak mérlegei 1964–1966 (16 termelő szektorra). Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1968. 42 old.
- (9) A magyar népgazdaság ágazati kapcsolatainak mérlegei 1965–1968. (14 termelő szektorra). Statisztikai Időszaki Közlemények. 180. köt. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1970. 42 old.
- (10) Ágazati kapcsolatok mérlege 1968., 1969., 1970. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1972. 139 old.
- (11) Ágazati kapcsolatok mérlege 1971. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 67 old.
- (12) A magyar népgazdaság ágazati kapcsolatainak mérlege 1959–1971 (1968. évi árszinten). Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 109 old.
- (13) Népgazdasági mérlegek 1960–1970. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1971. 203 old.
- (14) Az ártervezés ökonometriai modelljének munkaanyagai, V.: Kísérlet az ágazati kapcsolati mérlegeknek az 1968. évi árakra és szerkezetekre való átszámítására (14 termelő szektorra) 1959–1965. Előzetes tanulmány. Országos Anyag- és Árhivatal, INFELOR Rendszertechnikai Vállalat. Budapest. 1970.
- (15) Az ártervezés ökonometriai modelljének munkaanyagai, VII.: Növekedési függvények elemzése. Országos Anyag- és Árhivatal, INFELOR Rendszertechnikai Vállalat. Budapest. 1971. 51 old.
- (16) Az ártervezés ökonometriai modelljének eredményei, II.: A magyar népgazdaság ágazati kapcsolati mérlegeinek előrebecsült technológiai koeficiens mátrixai (15 termelő szektorra). Országos Anyag- és Árhivatal, INFELOR Rendszertechnikai Vállalat. Budapest. 1969.
- (17) Az ártervezés ökonometriai modelljének eredményei, XV.: Az ágazati kapcsolatok mérlegének összehasonlítható idősorai és előrebecsült mátrixai 1959–71 és 1972–90. Országos Anyag- és Árhivatal, INFELOR Rendszertechnikai Vállalat. Budapest. 1974.
- (18) A távlati tervezés ökonometriai modelljének eredményei, V.: Ágazati kapcsolati mérlegek egyeztetésének algoritmusai. (Szállítási feladat megoldása kvadratikus célfüggvény esetén.) Országos Tervhivatal, INFELOR Rendszertechnikai Vállalat. Budapest. 1972. 35 old.
- (19) A gépipari tervezés ökonometriai modelljének munkaanyagai, III.: A trendszámítások és a termelési függvények felhasználása előrebecslési célokra a kohászat és gépipar távlati tervezésében. Kohó- és Gépipari Minisztérium, INFELOR Rendszertechnikai Vállalat. Budapest. 1970. 136 old.
- (20) A gépipari tervezés ökonometriai modelljének munkaanyagai, IV.: A gépipar hosszútávú konzisztens előrebecslései. Kohó- és Gépipari Minisztérium, INFELOR Rendszertechnikai Vállalat. Budapest. 1972. 78 old.
- (21) A gépipari tervezés ökonometriai modelljének munkaanyagai, V.: A kohászat hosszútávú konzisztens előrebecslései. Kohó- és Gépipari Minisztérium, INFELOR Rendszertechnikai Vállalat. Budapest. 1973. 137 old.

РЕЗЮМЕ

Авторы занимаются вопросом разработки сопоставимых балансовых строк в неизменных ценах и консистентным прогнозированием коэффициентов межотраслевых балансов. После описания подготовительной статистической работы подробно излагают использованные в ходе конкретных расчётов математические методы, которые позволили получить базисные матрицы и матрицы прогнозируемых коэффициентов.

Авторы приводят использованный ими алгоритм, который обеспечивает согласование внутренних квадрантов с боковыми величинами, путем решения квадратной целевой функции одной транспортной задачи, излагают функции использованные в ходе независимых перспективных оценок, и связанные с ними вычислительные проблемы, а также трёхмерный метод RAS, обеспечивающий общую согласованность матриц типа „А”, внутренних и импортных матриц.

В заключение авторы производят краткий обзор расчётных результатов.

SUMMARY

The study deals with the problems of developing a comparable balance series at constant prices and of the consistent forecasting of coefficients of input-output tables. After describing the preparatory statistical work the authors discuss in detail the mathematical methods, used in actual calculations, which made possible the elaboration of basis matrices and forecast coefficient matrices.

The article shows the applied harmonizing algorithm which secures the consistency of the inner square with the marginal values by solving a transport task with a quadratic objective function. It describes the functions used for independent forecasting and the computation problems connected with them as well as the three-dimensional RAS method which ensures the consistency of type „A” of home and import matrices.

Finally, the authors summarize the results of the computations.

A TERMELÉS AUTOMATIZÁLÁSÁNAK STATISZTIKAI VIZSGÁLATA

DR. KOVÁCS TAMÁSNE

A termelőeszközök műszaki színvonala – amely a termelési folyamat korszerűségét leginkább jellemzi – a tudományos–technikai forradalom korszakában mind gyorsabban emelkedik. A fizikai munka általános gépesítésén belül a műszaki színvonalat az automatizált termelőberendezések elterjedtsége döntő módon meghatározza.

Az automatizált gépek, berendezések alkalmazásának igen sok műszaki, gazdasági és társadalmi indítéka, előfeltétele és meghatározó tényezője van. Ezek közül itt csupán a hazai fejlődés jelenlegi korszakában leginkább előtérben levő néhány tényezőre hívjuk fel a figyelmet.

– A termelés tömegszerűvé válásának kapcsán egyre inkább lehetővé válik, hogy bizonyos gyártmányok előállításához nagyobb egységteljesítményű célgépeket használjanak. A nagyértékű célgépek kapacitásának magas szintű kihasználása megköveteli a zavartalan üzemmenetet, amelyet elsősorban az automatikus vezérlés és szabályozás biztosíthat. A technológiai, termelési folyamatok egy részét emberi munkával el nem végezhető műveletek képezik. Ezeket az ember helyett gépek, mégpedig részint automatizált gépek látják el.

– A fogyasztók egyre kifejezettebben igényelik a termékek egyenletes minőségét. Ezt az igényt a növekvő pontossági követelmények és a tömeges termelés esetében – az esetek jelentős részében – csak automatizált termeléssel lehet kielégíteni.

– Automatizálással áthidalhatók azok a nehézségek, amelyek a munkaerő-tartalékok csökkenése miatt jelentkeznek. E nehézségek részint általános munkaerőhiány formájában mutatkoznak meg, részint pedig úgy, hogy a kedvezőtlen munkahelyi feltételek (egészségre ártalmas vagy nehéz fizikai munkát igénylő munkakörülmények) között végzendő tevékenységekre egyre kevésbé lehet munkaerőt találni.

A termelés automatizálása mint alternatíva az új beruházások döntéselőkészítésénél, a már korábban is működő termelési egységek felújításánál, rekonstrukciónál, illetve valamely különálló gép kicserélésekor merül fel.

Napjaink gazdasági feltételei között az említettek közül a fő hangsúlyt a rekonstrukciós jelleggel végbemenő korszerűsítések kapják. A rekonstrukciók során nem csupán különálló termelési egységek korszerűsítése történik meg, hanem egész vállalatokra, illetve esetenként egész ágazatokra kiterjedő rekonstrukciós programok is megvalósulnak. Így ezekben az esetekben fokozottabb jelentőségű az automatizálást előirányzó tervváltozat kidolgozása és mérlegelése, annak eldöntése,

hogy a rekonstrukcióra kerülő termelési folyamatnak mely fázisait lehet és szükséges automatizálni.

A lehetséges változatok közül a megfelelő automatizálási változat elsősorban a gazdaságosság kritériuma alapján kerülhet kiválasztásra. Ennek során a fáziszintű automatizálás gazdaságossági követelményét a termelési rendszer egészére nézve kell értelmezni, azaz egy bizonyos termelési szakasz (folyamat) automatizálását csak akkor ajánlatos megvalósítani, ha az a teljes termelési folyamat kapacitásához alkalmazkodik, és nem okoz a termelés más fázisában szűk keresztmetszetet, kihasználási problémákat.

Megjegyzendő azonban, hogy a gyakorlatban a döntési eseteknek csupán egy részében érvényesülnek gazdaságossági szempontok, míg más esetekben a gazdaságossági szempontok nem nyújtanak elegendő indokot az automatizált megoldások előtérbe helyezésére, és csupán egyéb (társadalmi, szociális stb.) tényezők döntenek az automatizálás javára. Előfordulnak továbbá olyan gépesítési megoldások is, amelyek későbbi automatizálást tesznek lehetővé, amikor majd a pótlólagos automatizálás viszonylag kedvezőbb gazdaságossági feltételek mellett lesz megvalósítható.

A termelés automatizálásának egy-egy részterületre vonatkozó statisztikai vizsgálata a magyar iparstatisztikában szinte hagyományosnak mondható. Átfogó jellegű, kiterjedtebb megfigyelésekre, egységes módszertani közelítésre azonban, az automatizálásnak bizonyos általános fejlődési szintjét elérve, csupán az utóbbi néhány évben került sor.

A statisztikai megfigyelések előkészítése során a hazai és a nemzetközi szakirodalomban megjelent publikációk alapján próbáltunk meg tájékozódni arról, hogy közgazdasági – és azon belül statisztikai – szempontból miként oldható meg az automatizálás, illetve az automatizáltság körülhatárolása; hol és milyen módszerek segítségével mérik a statisztika eszközeivel az automatizálás térhódítását.

A hazai és a nemzetközi szakfolyóiratok cikkein és egyéb publikációkon kívül a különböző nemzetközi szervek (KGST, EGB) e témába vágó módszertani anyagait, ajánlásait is áttanulmányoztuk.

Ennek kapcsán derült fény arra, hogy a szakirodalomban főleg az automatizálás témáját általánosan érintő tanulmányok, az automatizálás megvalósításával összefüggő műszaki és gazdasági nehézségeket ecsetelő és azok áthidalási módján polemizáló értekezések lelhetők fel. Kevésbé foglalkoznak azonban e tanulmányok az automatizálás fogalmának körülhatárolásával, és jóformán nem is említik az automatizálás mérésének, mérhetőségének problematikáját. Ennek alapján úgy véljük, az automatizálás fogalma napjainkban még nem tekinthető egyértelműen tisztázottnak, a különböző meghatározások egymástól tartalmilag többé-kevésbé eltérők.

Természetesen kikristályosodott meghatározás híján az automatizálás korábban megfigyelt parciális mutatószámai is nélkülözték az egységes módszertani közelítést. Ez azonban mindaddig nem gátolta a begyűjtött adatok megfelelő felhasználását, amíg az automatizálás térhódításával kapcsolatos adatigények csupán egy-egy részterületre korlátozódtak. Az automatizálás fokozottabb előrehaladásával párhuzamosan azonban az egységes statisztikai mérés és mérhetőség problematikájával is szembetaláltuk magunkat. E módszertani kérdések alapos tanulmányozása szinte előfeltételét képezi annak, hogy a statisztika eszköztárából a legmegfelelőbbeket tudjuk kiválasztani a vizsgálandó jelenség statisztikai méréséhez.

AZ AUTOMATIZÁLÁS FOGALMÁNAK ÉRTELMEZÉSE

Az automatizálás statisztikai megfigyelésének előkészítése során igen fontos annak a kérdésnek eldöntése, hogy általában véve mit tekintünk automatizálásnak, hol vonjuk meg a határt az automatizált és a nem automatizált termelési tevékenység között. Ennek során természetesen nem vállalkozhatunk arra, hogy az automatizálás általános, minden területre egyaránt érvényes meghatározását megalkossuk; ennek kikristályosodásához még sokoldalú elemzés szükséges. Célul legfeljebb azt tűzhetjük magunk elé, hogy olyan meghatározást alakítsunk ki, amely széles körben és viszonylag hosszabb időn keresztül használható az automatizáltság statisztikai vizsgálatának gyakorlatában.

E feladatot komplex módon értelmezve – az ember tevékenységét és a gép működését egyaránt figyelembe véve – határoltuk körül az automatizálás fogalmát. Elsősorban a munkaerő és a gépek kölcsönös kapcsolata szempontjából kell vizsgálnunk azt, hogy hol a határ az automatizált és a nem automatizált termelés, az automatizált és nem automatizált gép között. Ezt az a körülmény indokolja, hogy az automatizáltság „hordozói”, megtestesítői a gépek.

Automatizálnak akkor tekinthetünk valamely gépet, termelőberendezést, ha az több munkaművelet egymás utáni elvégzésére alkalmas, és a munkaműveletek váltását közvetlen emberi beavatkozás nélkül, előre meghatározott program szerint teljesíti, illetve ha a termelési folyamat szabályozását előre közölt és rögzített paraméterek fenntartásával végzi.

A csak kézzel végzett termelés és a teljesen automatizált termelési folyamatok között a gépszerszámok segítségével, a géppel és a részben automatizált berendezésekkel végzett munka meglehetősen sok változata található. Automatizálnak azokat a termelési folyamatokat tekinthetjük, amelyeket teljesen vagy részben automatizált berendezések végeznek.

A teljesen automatizált gépek és a részben automatizált gépek egymástól csupán az automatizálás mértékében különböznek. A részben automatizált gépek esetében a gép rendeltetése szerinti műveletek bizonyos részét ember végzi, illetve a műveletek egy részénél az egymásutániség csupán az ember közvetlen beavatkozása révén biztosítható, míg a többi művelet előre közölt program szerint folyik. A teljesen automatizált gépek – a programozás és a beszabályozás után – emberi tevékenységet csak ellenőrzés formájában igényelnek.

A teljesen és a részben automatizált gépek kategorikus megkülönböztetése elsősorban akkor szükséges, amikor konkrét gépfajták vagy konkrét munkaterületek automatizáltságát óhajtjuk vizsgálni. Összevontabb aggregátumok: vállalatok vagy ágazatok szintjén, illetve az egész ipar automatizáltságának elemzésekor az ilyen irányú megkülönböztetés másodrendű fontosságú, az előtérben az automatizált gépek (azaz a teljesen és a részben automatizált gépek) mint az automatizált termelési tevékenységet meghatározó eszközök adatai állnak.

AZ AUTOMATIZÁLTSÁG MÉRÉSÉRŐL ÁLTALÁBAN

Az automatizálás tulajdonképpen folyamat, amely a termelési tevékenység automatizáltsági mértékének előrehaladását, fokozódását jelenti. Ezért az automatizált termelési tevékenység statisztikai megfigyelésének kérdésfelvetése kettős: egyrészt valamely időpontra vonatkozóan kell és lehet jellemezni az automatizáltság elért szintjét, ez statikus vizsgálat; másrészt viszont nyomon kell követni az automatizáltsági szint változásait, ami dinamikai vizsgálatot jelent.

A statikus vizsgálathoz több eszköz áll a statisztika rendelkezésére, például a legkülönbébb megoszlási viszonyszámok. Éppen széles körű használatuk miatt a megoszlási viszonyszámok számításával, elemzési lehetőségeivel külön is foglalkozunk az automatizálás, illetve az automatizáltsági színvonal kimutatására szolgáló más módszerek rövid ismertetése után.

A megoszlási viszonyszámok mellett további módszerként az abszolút számok elemzési célú használata terjedt el. Ilyen – elemzési célra jól alkalmazható – természetes mértékegységű mutató például az automatizált gyártóvonalak, műhelyek, üzemek vagy éppenséggel egész gyárak számára vonatkozó adatok. Mindez azonban önmagában nem jellemzi megfelelően a termelés automatizáltságát, mivel csupán a már megvalósított automatizálást tükrözi, s annak jelentőségét, relatív nagyságát egyáltalán nem. Ugyanakkor a számbavételnek ez a módozata magában hordja a vele összefüggő kategóriák mind ez ideig nem tisztázott határaiból adódó bizonytalanságot. Első pillantásra ugyanis az automatizált gyártóvonalak, műhelyek stb. fogalma teljesen egyértelműnek, a megnevezés által már körülhatároltnak látszik. Ez azonban csak látszat: a kézenfekvőnek vélhető fogalmon – a helyi szóhasználatától függően – vállalatonként, ágazatonként mást és mást értenek. A gyakorlati munkához szükség van sajátos meghatározások kidolgozására, de a statisztikai megfigyelés módszertani előkészítése, illetve az új számbavételi fogalmak bevezetése, meghonosítása annyira idő- és munkaigényes feladat, hogy a fáradozás nem áll arányban a nyert új információk értékével.

A termelési tevékenység automatizáltsági szintjének kifejezését más megközelítésben ábrázolja az a módszer, amelynek alapja a különféle munkaműveletek különböző automatizálhatóságának figyelembevétele. Ennek – a mindeddig csupán elméletben létező – mutatónak olyan ismereteken kellene alapulnia, amelyek kifejeznék, hogy a technika és a tudomány legújabb eredményeinek hasznosításával a termelésnek, a termelési folyamatnak milyen hányada automatizálható, majd ehhez az elméleti mértékhez viszonyítaná a ténylegesen automatizált folyamatok adatát. Az így nyert hányados lenne a termelés automatizáltságának mérőszáma. Ez a módszer – ha kivitelezhető lenne – valóban hasznos és nemzetközileg is összehasonlítható információkat eredményezhetne, ám az ilyen számítások elvégzése szintén jelentős módszertani előkészítést is igényelne. Ezenkívül megjegyzendő, hogy használata feltételezné nemcsak a hazai, de a nemzetközi tudományos–technikai eredményekre vonatkozó információk gyors áramlását, feldolgozását, továbbá a bázisul veendő automatizálhatósági mutató állandó korrigálását, megújítását. E számításoknak napjainkban legfeljebb egy-egy részterületen megvalósítandó beruházási döntés előkészítésénél van létjogosultságuk, amennyiben a tudományos–technikai forradalom realizálódásának eredményeire vonatkozó műszaki információkat megfelelő gyorsasággal tudják nyomon követni.

A termelési tevékenység automatizáltságának dinamikai vizsgálata döntően kétféle módon valósítható meg.

A legkézenfekvőbb módszer a statikus vizsgálatok eredményeként kapott, különböző időpontokra vonatkozó adatok idősorba rendezése. Ez az egyszerű és logikus megoldás a gyakorlatban széles körben alkalmazásra is kerül. Megemlíthető, hogy ez az idősor az automatizáltság elért eredményeit tükrözi, míg az eredmények kialakulásának folyamatát és az e folyamatot elősegítő tényezőket figyelmen kívül hagyja.

A statisztika eszköztárából az automatizálási folyamat megvalósításának nyomon követésére a statisztikai mérlegek módszere kínálkozik. Az automatikamérleg

az adott időszak alatt végbemenő automatizálási folyamatot jellemzi a következő fő tételek segítségével:

Automatizált gépek állománya az időszak elején

- + Automatizált megoldású új gépek (ez származhat belföldi vagy külföldi gépek beszerzéséből)
- + Korábban is működő, nem automatizált gépek utólagos automatizálása (felújítás, rekonstrukció, tartozékokkal való kiegészítés révén)
- Automatizált gépek, berendezések termelésből való kivonása

Automatizált gépek állománya az időszak végén

Az automatikamérleg összeállítása elvileg, módszertanilag nem állít megoldhatatlan feladatokat a statisztikusok elé. Ugyanakkor azonban a gyakorlati kivitelezés munkaigénye ennél a változatnál is olyan nagy, hogy egyelőre szintén csak mikro szintű alkalmazása kerülhet szóba. Makro szintű (ágazati) használata jelenleg a megfelelő alapidokumentáció hiánya miatt nem megoldható.

Megjegyzendő, hogy az automatikamérleg más szerkezetben is összeállítható. Gyakorlatilag azonban a mérlegtételek más elrendezése az itt ismertetett mérleggel azonos következtetések levonását segítheti elő.

AZ AUTOMATIZÁLTSÁG JELLEMZÉSÉT SZOLGÁLÓ MEGOSZLÁSI VISZONYSZÁMOK KÉPZÉSÉNEK MÓDSZERTANI KÉRDÉSEI

A termelőtevékenység automatizáltságának jellemzésére az iparban a termelés legkülönbözőbb ismérvei alapján kerülhet sor. A vizsgálódások alapjául szolgáló ismérvet mindig az eredményként várt mutatók rendeltetése, a készítenő elemzés jellege figyelembevételével választjuk ki. Megfigyelés tárgya lehet a termelőtevékenység eredménye, azaz a létrehozott használati vagy csereérték. Kiindulhatunk a termeléshez szükséges holtmunka-, illetve élőmunka-ráfordításokból is.

1. Az automatizált termelés mutatói

A termelés automatizáltságának kifejezésére legalkalmasabbnak tekinthető az automatizált gépek segítségével előállított gyártmányok termelésből való részesedésének mutatója. E mutatót megállapíthatják egy-egy konkrét termékre, gyártmányra vagy a termék előállítását biztosító gyártástechnológia egészére, vagy pedig valamely technológiai fázisra nézve. Minden esetben a termelés természetes mértékegységben kifejezett adataiból indulnak ki.

Az automatizáltság színvonalát abban az esetben lehet az előállított termék-mennyiség mutatójával ábrázolni, ha a vizsgált termelési folyamat egészéről, annak minden fázisáról rendelkezünk az automatizáltságot kifejező információkkal. A termelési folyamat általános automatizáltsága – a termelés automatizáltságának mai színvonala mellett – nagyobb termelési volumenű termékeknel még csak olyan technológiák esetén fordul elő, amelyek sajátosságai eleve feltételezik az automatikus megoldásokat. Elsősorban a vegyiparban gyakoriak az ilyen automatizált gyártási folyamatok, de alapjában véve automatizáltan történik a villamos energia termelése is. Az ilyen és ehhez hasonló esetekben azonban az automatizált módon termelt termékek arányának vizsgálata fölösleges, mivel a mutató nagysága magától értetődő módon 100 százalék.

A technológiai folyamat valamely fázisára vonatkoztatott mutató az előzőnél gyakrabban kerül alkalmazásra. Ennek magyarázata a következőkben rejlik. Az

automatizálás sok esetben úgy valósul meg, mint a konkrét gyártmány előállítását célzó technológia valamely olyan munkafázisának automatizálása, amely a termék minőségi paramétereit, fogyasztásra való alkalmasságát döntő módon befolyásolja, vagy amelynek elvégzése korábban a legnehezebb fizikai munkát igényelte.

Ilyen jól elkülöníthető, nagy munkaigényességével és viszonylag könnyű automatizálhatóságával, nagy gyakoriságával más technológiai fázisok közül kiemelkedő tevékenység a csomagolás, amelynek statisztikai megfigyelése egy-egy területen szinte már hagyományosnak mondható. Így például rendszeresen mérik a tejiparban az automatával (illetve félautomatával) adagolt és csomagolt vaj arányát, a növényolajiparban az automata (illetve félautomata) gépekkel dobozott mosópor arányát. (Ezt a mutatót A_{tm} -mel jelöljük.)

Az automatizált gépek és berendezések segítségével gyártott termékeknek a termelésből való arányát kifejező mutató igen jól használható az azonos terméket előállító vállalatok automatizáltságának összehasonlítása céljára, illetve ezen vállalatoknál az automatizálás előrehaladásának – dinamikájának – mérésére. A vállalati automatizálási adatok ilyen értelmű vizsgálata azonban tulajdonképpen a vállalat tevékenységének csupán valamely részére – valamely adott termékre, illetve valamely adott technológiai folyamatra – vonatkozik. Lényegében véve a vállalat egészének automatizáltságáról – eltekintve azoktól a ritka esetektől, amikor a vállalat csupán egyféle terméket gyárt, illetve egyféle technológiát alkalmaz – e mutató nem nyújt átfogó képet.

Vállalati szinten az automatizált módon előállított termékek arányát a termelés értékadatából kiindulva lehet megállapítani. (Az így nyert mutató: $A_{té}$.)

Az automatizált gépek segítségével gyártott termékeknek a termelési értékéből való részesedését kifejező hányad nagyságára az értékmutatók ismert tulajdonságai mellett további torzító tényezőként hat, hogy a gyártási technológiának – mint arra már utaltunk – rendszerint nem minden fázisa automatizált. Ugyanis a termelés értékadatát nem termelési fázisonként állapítják meg, hanem vállalati szinten. Olyan esetekben, amikor a gyártás kezdeti fázisai vannak automatizálva, a végterméket nem tekinthetjük automatizált módon előállítottnak, és ez rontja a vállalati szintű mutatót. Viszont, ha a gyártás későbbi – illetve végső – fázisának automatizáltsága a jellemző, akkor ez irreálisan magasnak tünteti fel a vállalat automatizáltságának szintjét.

Ez utóbbi fordulna elő például, ha a tejipari vállalatoknál a termékek értéke alapján vizsgálnánk az automatizáltságot. Az automatizált módon adagolt és csomagolt vaj értéke a mutató számlálójában teljes összeggel szerepelne, holott a termelésnek csupán az utolsó fázisáról állítjuk, hogy automatizált.

Vállalati szintű mutató meghatározására akkor lenne lehetőség, ha a termelés értékben történő kifejezését termelési fázisonként végeznék el. Erre a célra a szokványos értékmutatók nem használhatók. A fázisonkénti vizsgálódáshoz olyan ismérvet, illetve az ismérv olyan mértékegységét kell kiválasztani, amely a termelés különböző szakaszaira nézve egyöntetűen értelmezhető és vállalati szintre is aggregálható.

2. Az automatizált gépek adataiból képzett mutatók

A vállalat egészére nézve a dinamikai vizsgálatokhoz, illetve hasonló profilú vállalatok összehasonlítására igen hasznos az automatizáltsági aránynak a gépek, berendezések teljesített munkaórái, azaz a gépórák, gépműszakok száma alapján

történő kifejezése. Gyakorlati megfontolások miatt (állásidők miatti kényszerkiesés, a gépkezelő munkások eltérő felkészültsége) ezt legjobban a gépi normaidőn keresztül közelíthetjük. A gépi normaidő ugyanis szinte kizárólagosan a munkaeszközök oldaláról közelíti a termelés időigényét. Az automatizált munkaeszközök normaidejének az összes gépi normaidőhöz való viszonyításával jól meghatározható a termelés automatizáltsága. (Jelölése: $A_{g\acute{o}}$.)

Ez a mutató mentes a normák különböző teljesítési fokának hatásától, tehát az esetleges, véletlenszerű tényezők kevéssé hatnak nagyságára.

A teljesített gépórák, illetve a gépi normaórák adatán alapuló vizsgálódásoknál problémaként jelentkezik az a tény, hogy a gépi normaórák adata a különböző használati értékkel rendelkező gépek időalapja között nem tesz különbséget, azaz a legkülönfélébb gépek egy-egy normaóráját azonosként értékeli. Így a nagy teljesítményű automatizált gépek normaóráinak aránya az összes gépi normaórán belül viszonylagosan alacsony értéket ad. Ezt a tényt a mutató alapján végzendő elemzéseknél feltétlenül figyelembe kell venni.

A homogén jellegű tevékenységet folytató vállalatok, ágazatok esetében az automatizálás elterjedéséről reális képet alkothatunk az azonos rendeltetésű gépek állományának megoszlása alapján. (A mutató jele: $A_{g\acute{a}}$.)

Ennek a mutatónak legfőbb előnye az, hogy természetes mértékegységű számbavételt igényel, ezért megállapítása viszonylag egyszerű. Az automatizált és a nem automatizált gépek eltérő termelékenységé miatt azonban a tényleges automatizáltságról torzított képet ad; a gépek használati értékének differenciáltságát nem fejezi ki. Figyelembe véve azt, hogy homogén tevékenységről van szó, a különbségek általában bizonyos ismert határok között helyezkednek el. A mutató alkalmazása elsősorban ott terjedt el, ahol nagy számban fordulnak elő azonos technológiával működő gépek. Ilyen például a textilipar. A textiliparban az automata szövőgépek állományának (és arányának) alakulását rendszeresen megfigyelik.

A gépek természetes mértékegységben mért állománya (és a gépi normaórák adata) alapján számított automatizáltsági arányra épülő vizsgálat a termelőtevékenység automatizáltságáról legfőképpen azokban az ágazatokban, illetve vállalatoknál nyújt elemzésre alkalmas információkat, amelyekben a kézzel végzett munka jelentősége már nem túlságosan nagy.

Ugyancsak az állóeszközök – a gépek, gépi berendezések – oldaláról közelíti meg az automatizáltságot a mutatóknak az a csoportja, amelyet az automatizált gépek értékadatainak ismeretében határozhatunk meg.

Viszonylag alacsonyabb értékű ez az arányszám akkor, ha az automatizált gépek értékét az összes állóeszközértékhez viszonyítva állapítjuk meg a szóban forgó mutatót, mivel automatizálásról csupán a gépek (és a gépi berendezések) esetében beszélhetünk, az állóeszközök kiterjedt fogalomkörébe tartozó más tételek, így például az épületek esetében már nem. Reálisabb a viszonyítás, ha az állóeszközök csoportjából külön választjuk a gépeket és a gépi berendezéseket, és ezek értékén belül mutatjuk ki az automatizált gépek arányát (Ennek jelölése: $A_{g\acute{e}}$.)

A gépek adatai alapján végzett vizsgálódások során nem mellőzhető az így képzett mutatószámoknak az a sajátossága, hogy a termelésnek csupán a géppel végzett folyamatait veszik figyelembe. A kézzel végzett munkát e mutatók sem a számlálóban, sem a nevezőben nem tartalmazzák, holott még ma is a termelőtevékenység nem elhanyagolható részét kizárólag fizikai erő kifejtésével, kézi munkával végzik.

3. Az automatizált munka adataiból képzett mutatók

A termelési folyamatok automatizáltságát más megközelítésben – a munkaerő oldaláról – jellemzi a munkáslétszám megoszlása alapján nyert mutató. Kiszámítása úgy történik, hogy az automatizált gépek és berendezések mellett dolgozó munkások létszámát osztjuk az összes munkáslétszámmal. (Jelölése: A_{ml} .)

Az automatizált tevékenység jellemzésére így nyert mutató elemzése során figyelemmel kell lennünk arra, hogy az automatizálás időbeli előrehaladásával az automatizált gépek mellett dolgozók létszámaránya viszonylag lassan emelkedik. E jelenség oka abban rejlik, hogy az automaták kezelése elsősorban ellenőrző tevékenység, tehát a létszámra vetített termelési tevékenység a nem automatizált gépi (és méginkább a kézi) munka termelési tevékenységénél lényegesen magasabb. Az automatizálás egyik alapvető célja a munkaráfordításokban elérhető megtakarítás, amely vagy tényleges megtakarításként, vagy hiányzó munkaerő helyettesítéseként, azaz élő munkának holt munkával való pótlásaként jelenik meg. A mutató nagysága tehát nem növekszik olyan gyorsan, mint az automatizáltság tényleges szintje, aminek kimutatását célul tűztük ki. Ez nemcsak a korábban kézzel (vagy géppel, de nem automatával) végzett munkafolyamatok automatizáltságának vizsgálatánál, hanem a termelési kapacitásnak automatikus működésű gépek beállításával végrehajtott bővítésénél is előforduló jelenség. Az új beruházások üzembe helyezését kísérő létszámnövekedés ugyanis viszonylag nem nagy mérvű, és ez a mutató számlálóját és nevezőjét egyaránt viszonylag kevésbé módosítja.

A mutató vázolt sajátossága kihat alkalmazási körére is. Az általa nyert információk elsősorban mint az előző mutatók segítségével kevésbé összemérhető, különböző technológiával működő vagy nagyon heterogén tevékenységet folytató vállalatok, ágazatok egymás közötti összehasonlítását szolgálhatják eredményesen; időbeli változások mérésére kevésbé ajánlhatók.

Tulajdonképpen az automatizált termelés körében foglalkoztatott dolgozók létszámának aránya mint statisztikai mérőszám elsődlegesen nem az automatizált termelés térhódításának jellemzésére alkalmas. Igazi jelentőségre e mutató a munkaerőhelyzet elemzése során, a munkaerőforrásokkal való gazdálkodás irányelveinek kidolgozásakor tehet szert.

A munkáslétszám megoszlására vonatkozó viszonyszám mellett – mint annak módosult formáját – az automatizálás előrehaladásának mérőszámaként a munkások teljesített munkaóráinak megoszlását is használjuk. E mutatót az automatizált gépek és berendezések mellett dolgozó munkások tényleges teljesített munkaóráinak az összes munkás által teljesített munkaórahoz való viszonyításával nyerjük. (Az eredményül kapott mutatót $A_{mó}$ -val jelöljük.)

A mutató lényegileg a munkáslétszám alapján számítottéhoz hasonlóan kerülhet alkalmazásra. Rendszeres vizsgálata a statisztikai gyakorlatban a cipőipar automatizáltságának elemzése során valósult meg.

Az automatizáltságot munkaügyi vonatkozásban vizsgálva óhatatlanul szembe találjuk magunkat a munkás állománycsoport kategóriájának e szempontból is szűknek bizonyuló kereteivel. Ugyanis az automatizálás egyrészt a munkások létszámának és létszámarányának az előzőekben ismertetett, viszonylag kisebb mértékű növekedését vonja maga után, másrészt az alkalmazottak, ezen belül is a műszaki alkalmazottak létszámának erőteljesebb emelkedését váltja ki. Az automatikus működésű gépek ellenőrzése, felügyelete a dolgozótól magasabb szakképzettséget igényel. Ennek a magasabb szakképzettségi igénynek a kiváló képességű szakmunkások vagy technikusok képzettségű műszaki alkalmazottak felelhetnek meg.

Az automatizálás elősegíti, hogy a dolgozók e két kategóriája között a határok egyre inkább összemósódjanak. E területen feltétlenül előrehaladásra számíthatunk az életbe lépő új állománycsoportosítás, illetve a Foglalkozások Egységes Osztályozási Rendszere gyakorlati alkalmazásával, főképpen bizonyos begyakorlási időn túl.

AZ AUTOMATIZÁLTSÁG JELLEMZÉSÉT SZOLGÁLÓ VISZONYSZÁMOK ELEMZÉSE

A különböző ismérvek alapján megállapított – az automatizált termelési tevékenység arányát kifejező – megoszlási viszonzszámok elemzésénél a következőket is szem előtt kell tartanunk.

A nem automatizált termeléssel szemben az automatizált termelés sajátosága többek között az, hogy viszonylag kevesebb munkaráfördítással, nagyobb értékű, termelékenyebb gépek segítségével valósul meg. Ebből következik, hogy az automatizáltság arányát kifejező, különböző ismérvek alapján kifejezett mutatók egymástól eltérő nagyságrendűek. A legalacsonyabb értéket a létszám (illetve más munkaráfördítés) alapján számított viszonzszám adja, a legmagasabbat pedig a termékmennyiség vagy a termelés értéke alapján nyert viszonzszám. A gépek adatainak (akár természetes mértékegységű, akár értékben kifejezett adatok) segítségével megállapított mutató értéke általában az előző két mutató közé esik. Ez azt jelenti, hogy

$$A_t > A_g > A_m$$

ahol:

- A_t – automatizáltsági arány a termelt termék mennyisége vagy értéke alapján,
- A_g – automatizáltsági arány a termelési rendeltetésű gépek valamely mutatója (a gépek értéke, teljesített normaórái, darabszáma) alapján,
- A_m – automatizáltsági arány a munkaráfördítés valamely mutatója (foglalkoztatottak létszáma, munkáslétszám, munkások teljesített munkaórái) alapján.

A felsorolt mutatókról összefoglalásképpen megállapíthatjuk, hogy azok a termelés különböző mozzanatait és jellemzőit megragadva adnak képet a termelési folyamat automatizáltságáról. Az A_t típusú mutatók ugyanis a létrehozott (használati, illetve csere-) érték szempontjából közelítik a vizsgált jelenséget, ezzel szemben az A_m és az A_g típusú mutatók az élő-, illetve a holtmunka-ráfördítések oldaláról.

Elméletileg mindhárom típusú mutató a termelési folyamatok bármelyikére nézve kiszámítható. A gyakorlatban azonban az anyagi termelés különböző ágazataiban a gyártástechnológiák az élő és a holt munka iránti igényt tekintve meglehetősen eltérők, ezért a termelésnek azon a területein, ahol a statisztika már huzamosabb ideje megfigyeli a termelés automatizáltságát, a számbavétel módszerét illetően az ágazati sajátosságokhoz legjobban alkalmazkodó mutatók alakulását mérik.

AZ AUTOMATIZÁLTSÁG JELLEMZÉSÉT SZOLGÁLÓ VISZONYSZÁMOK AGGREGÁLHATÓSÁGA

Az automatizált munkaeszközök használata egyre több ágazatban válik jelentőssé. A gazdálkodás extenzív tartalékait mozgósító korszak befejeződésével, az intenzív fejlesztés előtérbe kerülésével, a munkaerő-tartalékok korlátozódásával pár-

huzamosan mind gyakrabban vetődik fel megoldásként a termelés automatizálása. Ennek kapcsán feltétlenül érdeklődésre tarthatnak számot a termelés automatizáltságáról szóló általános, átfogó információk, amelyek birtokában lehetőség nyílik arra, hogy a további fejlesztés módját, főbb területeit kijelöljék.

A hagyományosnak tekinthető, néhány ágazatban bevezetett ilyen irányú részleges megfigyelések körének egyszerű bővítése révén azonban az ipar egészére vagy más, nagyobb aggregátumokra vonatkozó információigény nem elégíthető ki. E mutatók ugyanis

- a termelés legkülönbözőbb ismérvei alapján,
- a termelési folyamatnak rendszerint csupán egy vagy néhány fázisára vonatkozóan

vizsgálják az automatizáltságot.

Az ipar egészére történő aggregálásuk nem oldható meg, mivel sem a módszertani homogenitás, sem a kielégítő reprezentáció nem biztosított. (Homogenitás fogalmán itt azt értjük, hogy az adott mutató a termelés különböző fázisaira nézve egyaránt értelmezhető, és azonos mértékegységben, összesíthetően és halmozódásmentes módon vizsgálható. A reprezentáció mértékét akkor nevezhetjük kielégítőnek, ha az adott mutató a termelés túlnyomó többségét kitevő körre nézve meghatározható.)

A homogenitás és a reprezentáció említett követelményeit tartva szem előtt, az automatizáltság ismertetett mutatószámait az egész ipar szintjén a következőkkel jellemezhetjük.

Az automatizáltság egyes mutatóinak homogenitása és kielégítő reprezentációjának biztosíthatósága

Mutató	Homogenitás	Kielégítő reprezentáció
A_{tm}	Nem biztosítható	Biztosítható
$A_{té}$	Nem biztosítható	Biztosítható
$A_{gó}$	Biztosítható	Nem biztosítható
$A_{gá}$	Nem biztosítható	Nem biztosítható
$A_{gé}$	Biztosítható	Biztosítható
A_{mi}	Biztosítható	Biztosítható
$A_{mó}$	Biztosítható	Biztosítható

Mint látható, a termelés automatizáltságát kifejező arányszámok közül a gépek értéke, a munkáslétszám, valamint a munkások teljesített munkaórái alapján számított mutatók azok, amelyek egyidejűleg kielégítik – az aggregálás szempontjából – a homogenitás és a reprezentativitás követelményeit.

AZ ÚN. AUTOMATIKATARTALOM MUTATÓJA

A termelési tevékenység automatizáltságának már ismertetett mutatóin kívül más, kevésbé egyszerű és kevésbé kézenfekvő tartalmú és szerkezetű mutatószámok is szóba jöhetnek az e területeken végzendő elemzések céljaira. E mutatók használatának legfőbb sajátossága az a törekvés, hogy az egyre gyorsuló ütemben végbemenő automatizálási folyamatnak – az ütemnövekedés ellenére is – viszonylag lassan megmutatkozó általános eredményét olyan mérőszám segítségével tegye jól kifejezhetővé, amely a kisebb változásokra is érzékeny, a nem túl eltérések kimutatására is alkalmas.

E mutatók közül elsősorban az ún. automatikatartalom (vagy más néven automatikahányad) mutatóját kell megemlítenünk.

Az automatikatartalom mutatója a megfigyelés tárgyává alapjában véve a gépek bruttó értékét teszi. Az elvégzendő számításokhoz szükséges további részletezés abból a feltételezésből indul ki, hogy minden automatizált gép és technológiai berendezés jól elkülöníthető részekből – az automatizálás szempontjából legalábbis két jól elkülöníthető részből – tevődik össze. E két rész nevezetesen a következő: a gépnek a termelést végző része, illetve a termelést végző rész automatizált üzemmódját biztosító rész. Az utóbbi tulajdonképpen nem más, mint az automatizáltságot jelentő műszerek, eszközök rendszere, amely a különféle automatizált gépeknél a legkülönfélébb módokon és mértékben irányítja és szabályozza a termelés menetét.

Formáját tekintve az automatikatartalom mutatója is megoszlási viszonzyszám. A már tárgyalt megoszlási viszonzyszámoktól azonban különbözik, mivel a gépeken belül nem az automatizáltság szerinti bontást, hanem az automatizált üzemmód biztosításához szükséges eszközök kiemelését, különválasztását veszi alapul.

Ennek a közelítésnek igen nagy fontosságot kell tulajdonítanunk akkor, amikor a jövőbeli – tervezett – automatizálás különféle vetületeit tanulmányozzuk. A megvalósítandó automatizálás esetében ugyanis kizárólag az automatikatartalom figyelembevételével állapíthatjuk meg a beépítendő automatizálási eszközök iránti globális igényt, azaz a hazai gyártás és a behozatal szükségessé váló együttes volumenét.

Valamely adott időpontban a gépállomány automatizáltságának vizsgálatára az automatikatartalom mutatója kevésbé használható. E mutató nagyságát ugyanis meglehetősen befolyásolják a következő, az automatizáltsági szint fogalomkörén kívüli körülmények is.

Az automatizált gépek előállítása rendszerint vállalatok közötti kooperációval történik, és ennek keretében a gépet kibocsátó vállalat, illetve az automatizált gyárberendezést szállító fővállalkozó szerv legalábbis az automatizálási eszközöket, műszereket, automatikaelemet más vállalattól, sok esetben külföldről vásárolja. Így az automatizált gép említett két alapvető elemének árképzési sajátosságai, az ezekben megmutatkozó különbségek alapján befolyásolják az automatikatartalom mutatóját, függetlenül attól, hogy milyen szintű a tényleges automatizáltság.

Az árarányok hatásán kívül az is nehezíti az automatikatartalom mutatójának értelmezését, hogy a mutató nagyságrendje önmagában véve kevésbé kifejező. Nélkülözi azt a viszonyítási bázist, amelynek segítségével az automatikatartalom valamely mutatójának nagysága érzékelhető lenne. A korábban említett megoszlási viszonzyszámok esetében a szükséges orientálást az biztosítja, hogy mind a termelés, mind a gépállomány, illetve a munkaráfordítás alapján számított, az automatizáltsági arányt jelző mutatók maximális nagysága – a teljes automatizáltság szélsőséges esetében – 100 százalék lehet. Ilyen orientáló értékkel az automatikatartalom mutatója nem rendelkezik, mivel a mutató maximális – vagy akár optimális – nagysága nem határozható meg.

Mint látható, e mutató alkalmazásánál elméleti, elemezhetőségi problémák is szép számmal felvetődnek. A meghatározását gátló akadály mégis az, hogy az automatizált gépeket üzemben tartó vállalatok csak a gép egészének bruttó értékét ismerik, az összetevő elemek, részek értékét nem. Az automatikatartalom mutatóját elsősorban az automatizált gépeket gyártó vállalat utóalkulációja alapján lehetne megállapítani, illetve egy-egy új beruházás esetében szakértői becslések alkalmazásával hasznosítani.

A vázoltak segítségével igyekeztünk bemutatni a termelési tevékenység automatizáltságára irányuló statisztikai megfigyelések módszertani alapjaira vonatkozóan eddig végzett vizsgálódásaink eredményeit. Ennek során nem tettünk kísérletet arra, hogy a számítástechnika és az automatizálás összefüggéseit a statisztikai mérés, megfigyelés szempontjából áttekintsük, ám bár tudjuk, hogy a korszerű technológiai folyamatok szabályozásának területén, valamint az automatizált irányítási rendszerek terjedésével párhuzamosan ennek tanulmányozása is mind fontosabbá válik. Így további kutatásaink tárgyául egyrészt ezt a témakört, másrészt pedig az automatizálási folyamatnak, illetve a termelési tevékenység automatizáltságának mérésére, statisztikai megfigyelésére irányuló nemzetközi tapasztalatok alaposabb megismerését tűztük ki.

РЕЗЮМЕ

Статья содержит изложение методологических основ статистического наблюдения автоматизации производственной деятельности в промышленности.

Исследуя методы измерения автоматизации, автор занимается методологическими вопросами образования относительных величин распределения, служащих для характеристики автоматизации. Приводит три главных группы показателей автоматизации производства: показатели, образованные на основании величины (стоимости) продукции, на основании признаков машин, применяемых на производстве, и на основании численности занятых в производстве. Внутри трёх основных типов автор относительно семи показателей излагает основные области их применения и, соответственно, преимущества и недостатки, связанные с их применением.

Согласно мнению автора на уровне сравнительно больших совокупностей для статистического выражения автоматизации производства наиболее пригодным является соотношение автоматизации, образованное на основании стоимости, списочного состава рабочих и отработанных рабочих часов.

SUMMARY

The study discusses the basic methodology of the statistical observation of automatization in industry.

In investigating the methods of measuring automatization it deals with methodological problems of calculating distribution ratios used for characterizing automatization. Three main groups of indicators of automatized production are presented: indicators based on the volume (value) of production, on criteria of machines used in production, and on the number of workers engaged in production. The main fields, as well as advantages and disadvantages, of the applications of seven indicators within these three basic types are discussed.

In the author's opinion the automatization ratio, calculated on the basis of the value of machines, number of workers, and working hours performed is the most suitable measure for the statistical expression of automatization of production on the level of larger aggregates.

SZEMELVÉNYEK AZ 1941. ÉVI NÉPSZÁMLÁLÁS ADATANYAGÁBÓL

DR. THIRRING LAJOS

Az 1941. évi népszámlálás feldolgozási munkálatai a világháborús események következtében – mint ismeretes – félbeszakadtak. Ennek ellenére mindaz, ami a feldolgozásokból addig az időpontig elkészült, félbemaradottságában is tanulságos, sőt a történeti statisztika és a népességkutatás számára egyenesen nélkülözhetetlen. Hiszen a felszabadulás előtti népességi állapotoknak az 1941. évi számbavétel volt az utolsó fényképe. Adatai ily módon mintegy lezárják a kapitalista korszak Magyarországnak demográfiai fejlődésfolyamataira, népességszerkezeti eltolódásaira vonatkozó számsorokat. Ugyanakkor alapul, kiindulópontként szolgálhatnak az azóta eltelt harminc évben népességi–népesedési tekintetben is bekövetkezett gyökeres átformálódás igen nagy méreteinek, korszerű jellegzetességeinek nyomon követéséhez.

A rendelkezésre álló adatanyagból még a világháború idején – mégpedig a feldolgozások sorrendjében –, majd utóbb is ismételten jelentek meg adatközlések.¹ Közülük főleg a régebbiek többnyire nehezen hozzáférhető, kis példányszámban sokszorosított publikációkban jelentek meg; ezenfelül – legalábbis részben – a népszámláláskori (a mainál lényegesen nagyobb) országterületre vonatkoznak, és az akkori közigazgatási beosztáshoz igazodnak, csoportosítási szempontjaik pedig napjaink igényének nem mindig felelnek meg pontosan.

Nyilvánvaló tehát, hogy a meglevő adatoknak – szükség esetében korszerűsített keretekben való – hozzáférhetővé tétele fontos feladat. Terv szerint ez néhány dokumentációs kiadványban történik meg.² Addig is, amíg erre – és ezen a réven a csonkasága ellenére jelentős adattömeg behatóbb tanulmányozására – sor kerülhet, első lépésként az 1941. évi feldolgozási eredmények három részletének rövid magyarázó észrevételekkel kísért táblákban való szemelvény-szerű bemutatásával kíséreljük meg az adatok felhasználhatóságának, értékének jellemzését.

¹ Az akkori közlések viszonylag legteljesebb bibliográfiáját „Az 1941. évi népszámlálás története és jellemzése” című, a Központi Statisztikai Hivatalban elhelyezett dolgozatunk (kézirat) tartalmazza. Azóta legrendszerezesebben az egyes (1949., 1960. és 1970. évi) népszámlálási kiadványsorozatok kötetei közöltek a dolgozatunk tárgykörébe vágó 1941-es népszámlálási adatokat, valamint a következő két gyűjteményes munka: Magyarország történeti demográfiája. Szerk.: Kovacsics József. Budapest. 1963. (a Magyarország népessége 1869–1949 között című fejezet – szerzője Thirring Lajos – 1941-ről is részletes bibliográfiai utalásokat tartalmaz); Bevezetés a demográfiába. Szerk.: Szabady Egon. Budapest. 1964. (a Település- és lakásdemográfia – szerzője Bene Lajos –, továbbá A népesség társadalmi–foglalkozási összetétele – szerzője Klinger András, Szabady Egon és Vukovich György – című fejezetben).

² Az első ilyen közlemény most látott napvilágot (1941. évi népszámlálás. 1. Foglalkozási adatok községek szerint. Történeti Statisztikai Kötetek. Budapest. 1975. 693 old.) és a főbb foglalkozási adatokat községenkénti részletezésben tartalmazza. Ez a közlés különösen hézagpótlónak számít, mivel a népesség foglalkozásáról eddig ilyen területi bontásban 1941-ről semmilyen adatközlés nem készült.

A három részlet közül kettő olyan néptömegek – a mezőgazdasági népesség és a külterületi lakosság – 1941. évi viszonyairól ad képet, amelyek tekintetében az 1945 utáni változás különösen nagy méretű volt. Az iskolába járókra és az iskolai ingázókra vonatkozó harmadik részlet egy 1941. évi kísérletről számol be, és egyben a népszámlálás érdeklődési körének tág voltát is jelzi.

A MEZŐGAZDASÁGI NÉPESSÉG 1941-BEN

1941-ben az ország lakosságának még mindig csaknem pontosan a fele a mezőgazdaság – az akkori szóhasználat szerint az „őstermelés” – körébe tartozott. Ez a nagy számbeli súly egymagában is kellőképpen megindokolja az agrárelem összetételének részletesebb megvilágítására irányuló 1941. évi törekvéseket, egyben azt is, hogy a mezőgazdasági népességgel most a jellegzetesebb adatok bemutatásával foglalkozunk.

Az 1941. évi népszámlálás eredeti feldolgozási adatainak felhasználása során figyelembe kell venni azt, hogy az 1941-es csoportosítási rendszer a korábbi népszámlálásokéval ugyan lényegileg megegyezett, de egy jelentősebb eltéréssel; az újabb gyakorlattól pedig ezen az eltérésen túlmenően is elüt némileg.

Az előző népszámlálásokkal szemben az említett különbség az, hogy a foglalkozási névjegyzéket megállapító ad hoc bizottság 1941-ben a mezőgazdaságban dolgozó szegődményes iparosok csoportjait (részben háborús munkaerő-gazdálkodási követelmények szem előtt tartásával) az iparba helyezte át. Ez az eltérés az újabb népszámlálások besorolási rendszerével szemben is fennáll. Minthogy azonban 1941-ben az adatok feldolgozása során a szegődményes iparosok az iparon belül külön alcsoportokba foglaltattak, adataiknak a mezőgazdasághoz való hozzászámítása nem nehéz. Hasonlóképpen jól megoldható a vízgazdálkodás keretében foglalkoztatottak adatainak az újabb gyakorlat értelmében az agrárlakosságéhoz való hozzáadása is. A két tétel együtt 52 381 – egyedül a szegődményes iparosoké 37 723 – főnyi többletet jelent a mezőgazdaságra vonatkozó eredeti feldolgozási eredményekkel (és az azokon nyugvó első adatközlésekkel) szemben. Tábláink az így – végső sorban a 4,6 milliós agrárnépességhez viszonyítva jelentéktelenül – módosított adatokat közlik.³

Az agrárrétegnek a többi foglalkozási főcsoportéhoz (népgazdasági ághoz) hasonlítva még 1941-ben is kiemelkedően nagy számbeli és viszonylagos súlyát az 1. tábla szemlélteti. Ez a tábla az 1970-es feldolgozási rendszerhez simulóan állítja egymással szembe a mezőgazdasági és – egybefoglalva – a más foglalkozású (a többi gazdasági ágbeli) népesség adatait (mégpedig keresők és eltartottak szerinti részletezésben). Ezenkívül a nem agrár lakosság adatait ágazonként is bemutatja (ugyancsak az 1970-es beosztásban).

A keresők közé – itt és a továbbiakban – az 1941-es gyakorlatnak megfelelően a gazdaságilag aktív elemen kívül (számuk dominálónan nagy) az inaktív keresők (nyugdíjasok stb.) is odaszámítottak (de lehetőleg az utóbbiak külön részletezésével). Kereső–eltartott tekintetben egyébiránt az eredeti feldolgozástól és az első közlésektől csupán annyi az eltérés, hogy az akkor keresőnek kimutatott 95 508 ipari tanuló a mai gyakorlatnak megfelelően az eltartottak közé került át.

Az 1. tábla adataiból kitetszően 1941-ben az agrárlakosság aránya még mindig több mint kétszerese volt az ipari–építőipari–bányász népesség együttes ará-

³ Az említett községenkénti foglalkozási adatokat közlő publikáció is ilyen átcsoportosításban tartalmazza az adatokat.

nyának. Az utóbbiak arányszáma a kereskedelem és a közlekedés hozzászámításával is csupán 33,0 százalékot ért el, tehát meglehetősen messze maradt az őstermelők 49,3 százalékos részesedésétől. Egyébként az agrárnépesség 1941. évi arányszáma az akkor már hosszabb idő óta tartó lassú iparosodási folyamat nyomán jóval alacsonyabb volt, mint azelőtt. 1880-ban például – Kiss Albert számításai szerint⁴ – még 68,8 százalékot ért el.⁵

1. tábla

A népesség népgazdasági ágak szerint 1941. január 31-én
(az 1970. évi népszámlálás tagolása és besorolása szerint)

Népgazdasági ág	Kereső	Eltartott	Együtt	A kereső	Az eltartott	Az összes	A száz keresőre jutó eltartott
	szám szerint (fő)			népesség megoszlása (százalék)			
Mezőgazdaság (őstermelés)	2 169 740	2 418 416	4 588 156	49,2	49,3	49,3	111
A többi népgazdasági ág	2 032 159	2 207 389	4 239 548	46,1	44,9	45,5	109
Ebből:							
Bányászat	53 932	109 131	163 063	1,2	2,2	1,8	202
Ipar	783 595	946 301	1 729 896	17,8	19,3	18,6	121
Építőipar	93 661	164 650	258 311	2,1	3,3	2,8	176
Közlekedés	140 884	235 894	376 778	3,2	4,8	4,0	167
Kereskedelem	264 797	277 228	542 025	6,0	5,6	5,8	105
Szolgáltatás	243 542	82 183	325 725	5,5	1,7	3,5	34
Közszolgálat	401 335	328 097	729 432	9,1	6,7	7,8	82
Egyéb	50 413	63 905	114 318	1,2	1,3	1,2	127
Nyugdíjas és egyéb inaktív	205 416	282 954	488 370	4,7	5,8	5,2	138
Összesen	4 407 315	4 908 759	9 316 074	100,0	100,0	100,0	111

Az időbeli folyamatok részletesebb taglalása, valamint az 1941 utáni fejlődés áttekintése nem célja dolgozatunknak. Ezért a régiebb és újabb eltolódások alapvetően elütő mértékének csupán felvázolására szorítkozunk. E célból a 2. tábla mutatja be – összevontan – a fejlődésre, szerkezeti átrétegződésre jellemző arányszámokat. Ha ezekhez hozzávesszük a kiindulópontként jól felhasználható 1880. évi 68,8 százalékos arányszámot⁶, akkor az derül ki, hogy míg 1880 és 1941 között, vagyis hat évtized leforgása során a mezőgazdasági népesség aránya 68,8 százalékról, bár egyáltalában nem csekély mértékben, de mégis csupán 49,3 százalékra csökkent, addig 1949 és 1970 között, tehát alig több mint két évtized alatt az 1941. évvel megegyező 49,3 százalékról 22,8 százalékra esett.⁷

Az első időszakban (1880–1941) tehát nem egészen 20 százalékponttal lett kisebb a mezőgazdasági lakosság aránya; míg a csak egyharmadnyi második periódusban (1949–1970) az erőteljes iparosodás és városiasodás eredményeképpen több mint 26 százalékponttal. Évi átlagban az arányszám leforgácsolódása 1880-tól 1941-ig alig több mint 0,3, 1949 és 1970 között viszont közel 1,3 volt. Míg a második világháborúig a túlnyomóan mezőgazdasági jellegű és ebben a tekin-

⁴ Dr. Kiss Albert: Az agrárnépességi viszonyok területi alakulása Magyarországon, 1880–1960. Demográfia, 1961. évi 1. sz. 52. old.

⁵ Az 1880. évi eredeti foglalkozási feldolgozás csak a keresőkről közöl – teljesnek nem tekinthető – adatokat. (Ezek szerint a mezőgazdasági keresők aránya valószínűtlenül alacsony, csak 54,6 százalék lenne.)

⁶ 1880-ról gazdasági ágankénti teljes részletezés a mai országterületnek megfelelően nem áll rendelkezésre, csak a mezőgazdaság–többi ág bontás ismeretes.

⁷ Itt helyesebb 1949-ből kiindulni, mert a második világháborús évtized az agrárarány visszaesési folyamatában átmeneti törést, megtorpanást okozott. Ugyanez jellemezte egyébként az első világháborús évtizedet (1910–1920) is.

tetben is elmaradott ország csak eléggé lassan iparosodott, addig azt követően a nagymérvű gazdasági átformálódáshoz csak viszonylag igen rövid időre volt szükség.

2. tábla

A népesség megoszlása népgazdasági ágak (foglalkozási főcsoportok) szerint
(százalék)

Népgazdasági ág (foglalkozási főcsoport)	1910.	1920.	1930.	1941.	1949.	1960.	1970.
	december 31.			január 31.	január 1.		
Aktív keresők és eltartottjaik	97,2	96,7	95,0	94,8	94,4	93,2	81,5
Ebből:							
Mezőgazdaság	56,1	55,9	51,9	49,3	49,3	34,8	22,8
Ipar	16,9	16,8	18,0	20,3	20,4	27,1	28,6
Építőipar	2,6	2,1	3,1	2,8	2,5	6,9	6,8
Közlekedés	4,0	4,4	3,9	4,0	4,8	6,9	6,4
Kereskedelem	5,3	5,5	5,8	5,8	4,8	5,3	5,5
Egyéb	12,3	12,0	12,3	12,6	12,6	12,2	11,4
Inaktív keresők és eltartottjaik	2,8	3,3	5,0	5,2	5,6	6,8	18,5
<i>Keresők és eltartottak összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

Meg kell itt még említeni, hogy a mezőgazdasági népességre vonatkozó 1941-es adatok alakulását két rendkívüli körülmény befolyásolta észrevehetőbben. Az egyik a hadfelszerelési iparnak fokozottabb foglalkoztatása a második világháború éveiben, sőt már az előtt; a másik a katonaság létszámának háborús megemelése volt. Mindkét tényező kiváltképpen a mezőgazdaság lélekszámának alakulását befolyásolta előnytelenül.

Az 1941. évi adatok egyébiránt a feldolgozási táblákon nem az 1970. évi, hanem természetesen az akkori gazdasági ági (foglalkozási) tagolásban állnak az érdeklődők rendelkezésére. A kétféle csoportosítás közti eltérések jelzésére a 3. tábla az 1941. évi foglalkozási főcsoportok szerinti tagolásban közli az eredeti feldolgozási eredményeket. Az őstermelő népesség aránya (48,7%) ebben a csoportosításban is mindössze pár tizeddel alacsonyabb az 1. táblában kimutatott-nál (49,3%). Népegységkutatói szempontból tehát szinte közömbös, hogy az eredeti vagy a kismértékben módosított beosztás szolgál-e a vizsgálódások alapjául.

Visszatérve az átcsoportosított adatokhoz, érdemes még megemlíteni, hogy a mezőgazdasághoz mind a keresőknek, mind az eltartottaknak csaknem 50 (49,2 illetve 49,3) százaléka tartozott.⁸ Az eltartottak száz keresőre jutó aránya az agrártársadalomban pontosan ugyanakkora volt (111), mint az országos végeredményben.⁹

Az 1. és a 3. táblának a kereső–eltartott arány gazdasági ágak szerinti alakulására vonatkozó adatait a 4. tábla foglalja össze, de a mai szemléletnek megfelelő kiegészítéssel: az aktív és az inaktív keresők és eltartottjaik külön kimutatásával.¹⁰ A mezőgazdaságra vonatkozó adatokat ez a bontás nem érinti, az egész népességre vonatkozókat viszont már inkább. Míg ugyanis 1941-ben a né-

⁸ Az 1941. évi népszámlálás egyik (a háború miatt elmaradt) feldolgozása külön mutatta volna ki a háztartásvezetőket. Az 1930. évi tapasztalatok szerint az ilyen különválasztás csökkenti némileg a keresők és növeli az eltartottak számát. Ez – bár a feldolgozás nem készült el – 1941-ben is megtörténhetett.

⁹ Ez a hányados a többi foglalkozási ágban együttesen 109 volt, de áganként jelentős és jellegzetes eltérésekkel.

¹⁰ Az ilyen különválasztásra tudunkkal 1930-ban történt először kísérlet. (Lásd: Magyar Statisztikai Közlemények. Új sorozat. 86. köt. 12.* old.)

esség 47,3 százaléka volt kereső, az inaktívak nélkül ez az arányszám 45,1 százalék (és az inaktívaké 2,2 százalék) volt.

3. tábla

A népesség ún. foglalkozási főcsoportok (gazdasági ágak) szerint 1941. január 31-én
(az 1941. évi népszámlálás tagolása és besorolása szerint)

Foglalkozási főcsoport (gazdasági ág)	Kereső	Eltartott	Együtt	A kereső	Az eltartott	Az összes	A száz keresőre jutó eltartott
	szám szerint (fő)			népesség megoszlása (százalék)			
I. Östermelés	2 153 238	2 382 537	4 535 775	48,9	48,5	48,7	111
II. Bányászat és kohászat .	54 997	111 328	166 325	1,2	2,3	1,8	202
III. Ipar	972 658	1 226 483	2 199 141	22,1	25,0	23,6	126
IV. Kereskedelem	228 670	244 842	473 512	5,2	5,0	5,1	107
V. Pénz-, hitel- és biztosítási ügy	21 594	21 349	42 943	0,5	0,4	0,5	99
VI. Közlekedés	139 910	234 717	374 627	3,2	4,8	4,0	168
VII. Közszolgálat és szabad foglalkozások	230 154	242 460	472 614	5,2	4,9	5,1	105
VIII. Véderő	127 836	29 588	157 424	2,9	0,6	1,7	23
IX. Napszámosok k. m. n. .	42 922	36 547	79 469	1,0	0,8	0,8	85
X. Házi cselédek	158 517	15 690	174 207	3,6	0,3	1,9	10
XI. Nyugdíjasok	180 211	175 671	355 882	4,1	3,6	3,8	97
XII. Tőkepénzesek, életjáradékosok, házbirtokosok .	19 568	10 827	30 395	0,4	0,2	0,3	55
XIII. Egyéb	77 040	57 370	134 410	1,7	1,2	1,4	74
XIV. Foglalkozás nélküli . .	—	104 676	104 676	—	2,1	1,1	—
XV. Ismeretlen	—	14 674	14 674	—	0,3	0,2	—
Összesen	4 407 315	4 908 759	9 316 074	100,0	100,0	100,0	111

4. tábla

Keresők és eltartottak 1941. január 31-én
(az aktív és az inaktív réteg különválasztásával)

Megnevezés	A népesség összesen	Ebből:				Az összes	A kereső	Az eltartott	A száz keresőre jutó eltartott
		kereső	eltartott	kereső	eltartott				
		szám szerint (fő)		aránya (százalék)		népesség megoszlása (százalék)			
Aktív keresők és eltartottjaik .	8 827 704	4 201 899	4 625 805	47,6	52,4	94,8	95,3	94,2	110
Ebből:									
Mezőgazdaság (östermelés)	4 588 156	2 169 740	2 418 416	47,3	52,7	49,3	49,2	49,3	111
A többi foglalkozási ág	4 239 548	2 032 159	2 207 389	47,9	52,1	45,5	46,1	44,9	109
Inaktív keresők és eltartottjaik	488 370	205 416	282 954	42,1	57,9	5,2	4,7	5,8	138
Ebből:									
Nyugdíjasok .	355 882	180 211	175 671	50,6	49,4	3,8	4,1	3,6	97
Egyéb	132 488	25 205	107 283	19,0	81,0	1,4	0,6	2,2	426
Összesen	9 316 074	4 407 315	4 908 759	47,3	52,7	100,0	100,0	100,0	111

A keresőkre és az eltartottakra vonatkozó adatok természetesen a két nem bontásában is tanulságosak. Erről az adatok részletesebb közlése nélkül is érdemes megemlíteni annyit, hogy míg (az inaktív réteget figyelmen kívül hagyva) 1941-ben száz férfi közül az őstermelésben 71 és a többi foglalkozási ágban 69 (együtt pedig 70) volt kereső, addig száz nő közül csupán 24, illetőleg 28 (együtt 26). Ez is az 1941. évi népszámlálás jellemző részlete, a kép a nőknek a munkába való erősebb bevonása következtében az utóbbi években igen erősen megváltozott.

Az 1941. évi népszámlálás csonka adattárában a foglalkozási viszony szerint való megoszlásról is rendelkezésre állnak az adatok.

5. tábla

A népesség foglalkozási viszony szerint 1941. január 31-én

Foglalkozási viszony	Kereső	Eltartott	Együtt	A kereső	Az eltartott	Az összes	A száz keresőre jutó eltartott
	szám szerint (fő)			népesség megoszlása (százalék)			
I. Aktív keresők és eltartottjaik							
A) Mezőgazdaság (őstermelés)							
Önálló	797 054	1 289 999	2 087 053	36,7	53,3	45,5	162
Segítő családtag	591 038	131 959	722 997	27,3	5,5	15,7	22
Együtt	1 388 092	1 421 958	2 810 050	64,0	58,8	61,2	102
Fizikai dolgozó	775 996	988 696	1 764 692	35,8	40,9	38,5	127
Szellemi dolgozó	5 652	7 762	13 414	0,2	0,3	0,3	137
Összesen	2 169 740	2 418 416	4 588 156	100,0	100,0	100,0	111
B) A többi népgazdasági (foglalkozási) ág							
Önálló	368 943	594 670	963 613	18,2	26,9	22,7	161
Segítő családtag	20 361	3 576	23 937	1,0	0,2	0,6	18
Együtt	389 304	598 246	987 550	19,2	27,1	23,3	154
Fizikai dolgozó	1 353 126	1 356 396	2 709 522	66,6	61,4	63,9	100
Szellemi dolgozó	289 729	252 747	542 476	14,2	11,5	12,8	87
Összesen	2 032 159	2 207 389	4 239 548	100,0	100,0	100,0	109
II. Inaktív keresők és eltartottjaik							
Önálló	25 205	12 283	37 488	12,3	4,4	7,7	49
Segítő családtag	—	—	—	—	—	—	—
Együtt	25 205	12 283	37 488	12,3	4,4	7,7	49
Fizikai dolgozó	110 986	219 966	330 952	54,0	77,7	67,8	198
Szellemi dolgozó	69 225	50 705	119 930	33,7	17,9	24,5	73
Összesen	205 416	282 954	488 370	100,0	100,0	100,0	138
III. Aktív és inaktív keresők és eltartottjaik együtt							
Önálló	1 191 202	1 896 952	3 088 154	27,0	38,6	33,2	159
Segítő családtag	611 399	135 535	746 934	13,9	2,8	8,0	22
Együtt	1 802 601	2 032 487	3 835 088	40,9	41,4	41,2	113
Fizikai dolgozó	2 240 108	2 565 058	4 805 166	50,8	52,3	51,6	115
Szellemi dolgozó	364 606	311 214	675 820	8,3	6,3	7,2	85
Összesen	4 407 315	4 908 759	9 316 074	100,0	100,0	100,0	111

Az őstermelő népesség részletesebb tagolásban

Megnevezés	Kereső				Együtt
	Önálló	Segítő családtag	Fizikai	Szellemi	
			dolgozó		
Birtokos:					
1000 kat. holdon felüli	500	25	—	—	525
500–1000 kat. holdas	599	66	—	—	665
200– 500 kat. holdas	1 579	330	—	—	1 909
100– 200 kat. holdas	2 719	1 167	—	—	3 886
50– 100 kat. holdas	9 374	6 757	—	—	16 131
20– 50 kat. holdas	57 984	60 282	—	—	118 266
10– 20 kat. holdas	118 142	119 955	—	—	238 097
5– 10 kat. holdas	160 058	138 444	—	—	298 502
3– 5 kat. holdas	111 237	83 858	—	—	195 095
2– 3 kat. holdas	76 961	48 406	—	—	125 367
1– 2 kat. holdas	102 386	56 463	—	—	158 849
400 □-öl–1 kat. holdas	82 875	35 949	—	—	118 824
400 □-ölon aluli	9 767	2 830	—	—	12 597
Birtokos együtt	734 181	554 532	—	—	1 288 713
Bérlő:					
1000 kat. holdon felüli	131	17	—	—	148
500–1000 kat. holdas	261	52	—	—	313
200– 500 kat. holdas	559	257	—	—	816
100– 200 kat. holdas	729	541	—	—	1 270
50– 100 kat. holdas	1 877	1 934	—	—	3 811
20– 50 kat. holdas	8 416	8 027	—	—	16 443
10– 20 kat. holdas	10 876	8 286	—	—	19 162
5– 10 kat. holdas	11 057	7 346	—	—	18 403
3– 5 kat. holdas	6 324	3 782	—	—	10 106
2– 3 kat. holdas	3 514	1 845	—	—	5 359
1– 2 kat. holdas	5 174	2 361	—	—	7 535
400 □-öl–1 kat. holdas	4 268	1 502	—	—	5 770
400 □-ölon aluli	306	87	—	—	393
Bérlő együtt	53 492	36 037	—	—	89 529
Egyéb:					
Önálló és segítő családtag	9 381	469	—	—	9 850
Gazdasági tisztviselő	—	—	—	5 652	5 652
Állandó fizikai dolgozó (gazdasági cseléd stb.)	—	—	232 442	—	232 442
Időszaki fizikai dolgozó (földműves-munkás, napszámos stb.)	—	—	543 554	—	543 554
Egyéb együtt	9 381	469	775 996	5 652	791 498
Összesen	797 054	591 038	775 996	5 652	2 169 740
Ebből:					
Mezőgazdaság	749 806	574 466	736 561	3 594	2 064 427
Szőlőgazdaság	30 472	13 486	9 772	76	53 806
Kertészet	7 171	2 552	10 444	291	20 458
Erdőgazdaság	295	66	8 231	505	9 097
Az őstermelés egyéb ágai	2 287	463	2 562	138	5 450
Vízgazdálkodás	83	1	4 767	1 048	5 899
Szegődményes gazdasági iparosok	6 940	4	3 659	—	10 603

6. tábla

és foglalkozási viszony szerint 1941. január 31-én

Eltartott					Kereső és eltartott				
Önálló	Segítő családtag	Fizikai	Szellemi	Együtt	Önálló	Segítő családtag	Fizikai	Szellemi	Együtt
		dolgozó					dolgozó		
eltartottja					és eltartottja				
748	14	—	—	762	1 248	39	—	—	1 287
708	28	—	—	736	1 307	94	—	—	1 401
1 800	127	—	—	1 927	3 379	457	—	—	3 836
3 949	518	—	—	4 467	6 668	1 685	—	—	8 353
14 518	2 513	—	—	17 031	23 892	9 270	—	—	33 162
86 614	21 599	—	—	108 213	144 598	81 881	—	—	226 479
181 565	39 727	—	—	221 292	299 707	159 682	—	—	459 389
247 051	34 808	—	—	281 859	407 109	173 252	—	—	580 361
185 471	16 551	—	—	202 022	296 708	100 409	—	—	397 117
118 561	5 638	—	—	124 199	195 522	54 044	—	—	249 566
161 165	4 672	—	—	165 837	263 551	61 135	—	—	324 686
134 536	2 052	—	—	136 588	217 411	38 001	—	—	255 412
15 761	166	—	—	15 927	25 528	2 996	—	—	28 524
1 152 447	128 413	—	—	1 280 860	1 886 628	682 945	—	—	2 569 573
214	2	—	—	216	345	19	—	—	364
358	25	—	—	383	619	77	—	—	696
933	55	—	—	988	1 492	312	—	—	1 804
1 399	105	—	—	1 504	2 128	646	—	—	2 774
4 033	305	—	—	4 338	5 910	2 239	—	—	8 149
18 526	813	—	—	19 339	26 942	8 840	—	—	35 782
24 084	884	—	—	24 968	34 960	9 170	—	—	44 130
23 983	645	—	—	24 628	35 040	7 991	—	—	43 031
14 067	306	—	—	14 373	20 391	4 088	—	—	24 479
7 400	120	—	—	7 520	10 914	1 965	—	—	12 879
10 406	136	—	—	10 542	15 580	2 497	—	—	18 077
8 463	72	—	—	8 535	12 731	1 574	—	—	14 305
595	3	—	—	598	901	90	—	—	991
114 461	3 471	—	—	117 932	167 953	39 508	—	—	207 461
23 091	75	—	—	23 166	32 472	544	—	—	33 016
—	—	—	7 762	7 762	—	—	—	13 414	13 414
—	—	397 696	—	397 696	—	—	630 138	—	630 138
—	—	591 000	—	591 000	—	—	1 134 554	—	1 134 554
23 091	75	988 696	7 762	1 019 624	32 472	544	1 764 692	13 414	1 811 122
1 289 999	131 959	988 696	7 762	2 418 416	2 087 053	722 997	1 764 692	13 414	4 588 156
1 210 881	130 504	920 059	5 170	2 266 614	1 960 687	704 970	1 656 620	8 764	4 331 041
44 433	1 003	18 029	86	63 551	74 905	14 489	27 801	162	117 357
11 192	368	13 641	322	25 523	18 363	2 920	24 085	613	45 981
510	10	16 338	933	17 791	805	76	24 569	1 438	26 888
4 153	56	4 714	135	9 058	6 440	519	7 276	273	14 508
129	5	7 509	1 116	8 759	212	6	12 276	2 164	14 658
18 701	13	8 406	—	27 120	25 641	17	12 065	—	37 723

Az 1941. évi népszámlálás idevágó foglalkozási viszony szerinti tagolása a korábbi népszámlálásokhoz hasonlóan az önálló, a segítő családtagok, a tisztviselők (ma: szellemi dolgozók) és az ún. egyéb segédszemélyzet (a munkások, ma: fizikai dolgozók) tételeit különbözteti meg.

Ilyen nagy kategóriák szerint az 5. tábla mutatja be (keresők és eltartottak szerinti részletezéssel) egyfelől az agrár, másfelől a nem mezőgazdasági (valamint az inaktív) és végül az egész lakosság foglalkozási viszony adatait.

Ezek az adatok a társadalmi rétegződés vizsgálatához csupán nyers támpontokat adnak, csak az első megközelítésre alkalmasak. A nagy kategóriák merőben elütő anyagi-társadalmi helyzetben levő csoportokat foglalnak egybe: például a nagybirtokok tulajdonosait a napszámmunka vállalására is rászoruló törpebirtokosokkal, a nagyiparosokat, a segéd nélküli kisiparosokkal stb.

Az tehát, hogy a mezőgazdaságban viszonylag sok volt 1941-ben az önálló, és hogy az ipari munkásság arányánál sokkal alacsonyabb maradt az agrármunkáselemé, önmagában még nem mond sokat. Voltaképpen egyedül a segítő családtagok nagy száma¹¹ jellemző vitathatatlanul az őstermelésre.

A mezőgazdasági népességnek a kapitalizmus korabeli társadalmi szerkezetéről csupán részletesebb tagolásban bontakozik ki a valóságot jobban kifejező, tisztább kép. A rendkívül differenciált parasztság és a nagybirtokos osztály birtokviszonyainak ez a részletesebb feltárása közelebb visz a szélsőséges társadalmi rétegződés megfelelő történeti feltárásához. Erre az 1941. évi feldolgozási táblák lehetőséget is adnak, bár főleg a népszámlálás befejezetlen volta miatt csupán korlátozott mértékben. A nagy szélsőségek a népességi számokban egyébiránt csak részlegesen tükröződnek. Az például, hogy a kisszámú nagybirtokos tulajdonába milyen sok, a rendkívül nagyszámú kis- és törpebirtokosokéba pedig viszonylag mennyire kevés föld tartozott, nem világlik ki az idevágó népességi adatokból.

A mélyebb értékelés lehetőségének jellemzésére – bár csak szűkebb terjedelemben – a 6. tábla szolgál. Ez a tábla különösképpen az önálló gazdálkodókat – a birtokosokat és a bérlőket¹² részletezi földjük (birtokuk, bérletük) nagysága szerint.

Adataink szerint 1941-ben a következő kategóriák számbeli súlya volt kiemelkedően nagy: egyfelől a 3–10 kat. holdas és a 3 kat. holdon aluli birtokosoké és bérlőké (előbbi csoportba az őstermelésnek a keresőket és eltartottakat egybefoglaló egész lélekszámából 22,8 százalék, utóbbiba 19,7 százalék tartozott); másfelől az egyaránt alacsony életszinten álló gazdasági cselédké (népességi arányuk a mezőgazdaságon belül 12,2 százalékra rúgott) és az egész agrárlakosság 24,5 százalékát képviselő földműves napszámosoké (mezőgazdasági munkásoké). Az ország 1941. évi mezőgazdasági népességének közel négyötöde (79,2 százaléka) ebben a négy nagy népcsoportban halmozódott fel.

Még jellemzőbb fényt vet a második világháború előtti kedvezőtlen társadalmi-gazdasági viszonyokra az a tény, hogy egyedül a napszámos és a cseléd

¹¹ A segítő családtagoknak mintegy 97 százaléka, mintegy 73 000 fő tartozott 1941-ben a mezőgazdaságba.

¹² A birtokos és a bérlő rétegek ugyan igen nagy mértékben megegyező vonásokat mutattak, de a tisztább kép felvázolásához adataik különválasztott közlése nélkülözhetetlen. A kétféle csoportba való besorolás egyébként a főfoglalkozás alapján, mégpedig olyanoknál, akiknek birtokuk és bérletük is volt, az egyik (a jelentősebb) terjedelmének megfelelően történt. 1941-ben az a külön adatfeldolgozás, amely nagyságkategóriák szerinti tagolásban azt rögzítette volna, hogy a bérlettel is rendelkező birtokosoknak a száma mekkora volt, és milyen nagy volt a bérletük (és viszont), már nem készülhetett el. Ennek a kérdésnek a részletes megvilágítása a második világháború előtt utoljára 1930-ban történt meg. (Lásd: Magyar Statisztikai Közlemények. Új sorozat 96. köt. 170–187. old., 114 köt. 180–190. old., valamint „A földbirtokosok és földbérlők száma” című cikkünkben. Magyar Statisztikai Szemle. 1936. évi 5. sz. 412–422. old.)

kategóriák együttes lélekszámának aránya a mezőgazdaságon belül 36,7 százalékot ért el, vagyis az egyharmadot meghaladta; a 3 kat. holdon aluliakat is ide számítva – közülük viszonylag sokan kényszerülhettek napszámmunka vállalására – ez az arány 56,4 százalékra nő.¹³

A 6. tábla részletesebb adatait – könnyebb áttekintés céljából – a 7. tábla nagyobb gyűjtőcsoportokba összevonva szemlélteti. Mégpedig a további mérlegelések megkönnyítése céljából a legkisebb birtokos (bérlő) kategóriabeliek – nemcsak a 3, hanem külön sorokban a 2 és az 1 kat. holdnál kisebb birtokon (bérleten) gazdálkodók – számát az I. adatkiegészítésben a földműves napszámosok, mezőgazdasági munkások számával összefoglalva, a II. adatkiegészítésben pedig ehhez a számhoz a gazdasági cselédekét is hozzáadva. A nincstelen és az ehhez többé-kevésbé közel álló rétegek 1941-ben aránytalanul nagy számbeli súlyának helyes megállapításához ezek az adatok elég jó támpontokat adhatnak.

Az 1941. évi adatfeldolgozás a gazdasági cselédség (valamint a napszámos réteg) adatait jellegzetes alcsoportokra osztva mutatja ki. Az így részletezett feldolgozási eredmények tanulságos voltának jellemzésére a gazdasági cselédi réteg néhány adatsorát a 8. táblában mutatjuk be.

7. tábla

Az őstermelő népesség összevont csoportosításban 1941. január 31-én

Megnevezés	Önálló	Segítő családtag	Fizikai és szellemi dolgozó	Összesen
		Kereső		
Birtokos és bérlő:				
100 kat. holdon felüli	7 077	2 455	–	9 532
20–100 kat. holdas	77 651	77 000	–	154 651
10– 20 kat. holdas	129 018	128 241	–	257 259
3– 10 kat. holdas	288 676	233 430	–	522 106
3 kat. holdon aluli	285 251	149 443	–	434 694
Gazdasági tisztviselő	–	–	5 652	5 652
Gazdasági cseléd	–	–	207 064	207 064
Gazdasági munkás	–	–	539 269	539 269
Egyéb	9 381	469	29 663	39 513
Összesen	797 054	591 038	781 648	2 169 740
Ebből:				
I. Birtokos (bérlő) és mező- gazda- munkás				
3 kat. holdon aluli } sági .				973 963
2 kat. holdon aluli } munkás				843 237
1 kat. holdon aluli } .				676 853
II. Birtokos (bérlő) és mező- gazda- munkás				
3 kat. holdon aluli } sági .				1 181 027
2 kat. holdon aluli } és gaz- .				1 050 301
1 kat. holdon aluli } dasági .				883 917
cseléd				

(A tábla folytatása a következő oldalon.)

¹³ Arról, hogy a kis- és törpebirtokosok (-bérlők) mekkora része vállalt napszámos munkát is, tudunkkal első ízben 1941-ben készült – a szorosabban vett mezőgazdaságra kiterjedő – feldolgozás. Az 1941. évi népszámlálás azonban csak az 5–20 kat. holdasok közül mutatta ki külön csoportban azok számát, akik számlálólapján a napszámos megjelölés is szerepelt. (Ezt a különválasztást az 1949. évi népszámlálás a 10. kat. holdon aluliak mindegyik kategóriájáról megismételte.)

(Folytatás.)

Megnevezés	Őnálló	Segítő családtag	Fizikai és szellemi dolgozó	Összesen
Eltartott				
Birtokos és bérlő:				
100 kat. holdon felüli	10 109	874	—	10 983
20–100 kat. holdas	123 691	25 230	—	148 921
10– 20 kat. holdas	205 649	40 611	—	246 260
3– 10 kat. holdas	470 572	52 310	—	522 882
3 kat. holdon aluli	456 887	12 859	—	469 746
Gazdasági tisztviselő	—	—	7 762	7 762
Gazdasági cseléd	—	—	353 800	353 800
Gazdasági munkás	—	—	584 288	584 288
Egyéb	23 091	75	50 608	73 774
Összesen	1 289 999	131 959	996 458	2 418 416
Ebből:				
I. Birtokos (bérlő)				
3 kat. holdon aluli	·	·	·	1 054 034
2 kat. holdon aluli	·	·	·	922 315
1 kat. holdon aluli	·	·	·	745 936
II. Birtokos (bérlő)				
3 kat. holdon aluli	·	·	·	1 407 834
2 kat. holdon aluli	·	·	·	1 276 115
1 kat. holdon aluli	·	·	·	1 099 736
Kereső és eltartott				
Birtokos és bérlő:				
100 kat. holdon felüli	17 186	3 329	—	20 515
20–100 kat. holdas	201 342	102 230	—	303 572
10– 20 kat. holdas	334 667	168 852	—	503 519
3– 10 kat. holdas	759 248	285 740	—	1 044 988
3 kat. holdon aluli	742 138	162 302	—	904 440
Gazdasági tisztviselő	—	—	13 414	13 414
Gazdasági cseléd	—	—	560 864	560 864
Gazdasági munkás	—	—	1 123 557	1 123 557
Egyéb	32 472	544	80 271	113 287
Összesen	2 087 053	722 997	1 778 106	4 588 156
Ebből:				
I. Birtokos (bérlő)				
3 kat. holdon aluli	·	·	·	2 027 997
2 kat. holdon aluli	·	·	·	1 765 552
1 kat. holdon aluli	·	·	·	1 422 789
II. Birtokos (bérlő)				
3 kat. holdon aluli	·	·	·	2 588 861
2 kat. holdon aluli	·	·	·	2 326 416
1 kat. holdon aluli	·	·	·	1 983 653

A felügyelő személyzet adatainak kiemelése már csak azért is indokolt, mert ez a réteg a társadalmi létra valamivel magasabb fokán állott, mint a többi. A két cseléd/kategória adatainak első ízben 1941-ben történt külön kimutatása

egyedül a kereső—eltartott arány gyökeresen elütő volta miatt is szükséges és hasznos volt. Erre mutat, hogy míg a túlnyomóan kisebb birtokokon foglalkoztatott (egyben általában fiatalabb korú) bentkosztosok szinte teljesen családtalanok voltak (eltartottjaik száma csekély), addig a kereső szegődményes gazdasági cselédekre nemcsak sokszorosán több, hanem viszonylag is sok eltartott jutott.

8. tábla

A gazdasági cselédek jellegzetesebb csoportjai 1941. január 31-én

Megnevezés	Keresők	Eltartottak	Együtt
	száma (fő)		
Szegődményes gazdasági felügyelő személyzet	7 198	16 191	23 389
Községi és közbirtokossági pásztor, csósz stb.	17 076	32 585	49 661
Szegődményes gazdasági cseléd	128 686	290 368	419 054
Bentkosztos gazdasági cseléd	48 470	1 881	50 351

Az 1941. évi népszámlálás az őstermelő népesség adatait öt ágra bontva dolgozta fel. Ezek: mezőgazdaság, szőlőgazdaság, kertészet, erdészet, az őstermelés egyéb ágai. Tábláink egybefoglalva közlik az őstermelés adatait, de annak jelzésére, hogy az ágazatokra bontás számbelileg mit jelentene, a 6. tábla függelékyszerűen külön sorokban tartalmazza az ágazatra vonatkozó végadatokat. (Ezenkívül külön sorok mutatják ki a vízgazdálkodásra és a szegődményes mezőgazdasági iparosokra vonatkozó – eredetileg más ágba sorolt – adatokat is.)

Mint ezekből a kiegészítő adatokból kiviláglik, a mezőgazdaság súlya még 1941-ben is dominálóan nagy volt. A társadalmi rétegződés jobb megismerésére törekvő kutatások során azonban a mélyebbre hatoló számításokhoz, mérlegelésekhez az egyes ágazatokra vonatkozó adatok ezt figyelembe véve is nagyon hasznosak lehetnek. Elég e tekintetben arra utalni, hogy például a kertészet és a szőlőgazdaság önállóinak birtoknagyság szerint való megoszlását másként kell értékelni, mint a mezőgazdasági és az erdészeti önállókat.

A KÜLTERÜLETI LAKOSSÁG 1941-BEN

1941-ben Magyarország népességének még mindig több mint egyhatoda: 17,4 százaléka, szám szerint 1,62 millió fő külterületi lakos volt. Ebben az időpontban csaknem ugyanannyian éltek szétszórt (külterületi) településeken, mint az akkori Nagy-Budapesten (1,7 millió, 18,4 százalék). Figyelembe véve ezt és a külterületi probléma, különösképpen pedig a tanyakérdés árnyoldalait, az 1941. évi népszámlálásnak a külterület iránti jelentős érdeklődése érthető és indokolt volt.

1941-ben külterületi lakosnak számított mindenki, aki a község (város) belterületen túl fekvő valamely külterületi lakott helyen lakott, ideértve a magányos és szórványtanyák, a nem agrár jellegű külterületi lakott helyek stb. lakosait is. A külterület fogalmának nem volt következetesen irányadó kritériuma, hogy a lakott hely a község (város) beépített szélétől milyen távolságra fekszik. Az adatok feldolgozása azokra a községekre (városokra) terjedt ki, amelyek külterületén legalább 10 lakos élt.

A fontosabb demográfiai és foglalkozási adatokat (az utóbbiakat a korábbinál rendszeresebb és behatóbb tagolásban) 1941-ben a külterületi lakosságról – az előző néhány népszámláláshoz hasonlóan – lakott helyenként egyetlen feldolgozási tábla rögzítette. Ezúttal azonban ehhez – első ízben – még két további

tábla csatlakozott: az egyik a külterületen élő férjes asszonyok házassági termékenységéről, a másik – tömören – a külterületi lakóház- és lakásviszonyokról számolt be.

Ebből az elég bő adatanyagból ez idő szerint a demográfiai adatok állnak felhasználható formában rendelkezésre (a népesség írni-olvasni tudására vonatkozó számokkal egyetemben). A foglalkozási adatok feldolgozása ugyan szintén megtörtént, de még nem hozzáférhető (ugyanis a feldolgozási adatok revíziója és a községenkénti feldolgozás eredményeivel való egyeztetése, valamint összesítésük már nem készülhetett el).

A külterületi lakosság nagyságára és nemek, életkor, családi állapot, továbbá írni-olvasni tudás szerint való megoszlására vonatkozó adatokat a 9. tábla a belterületi és az egész népesség adataival együtt szemlélteti.

A tábla főleg külterületi adatainak vizsgálatánál hangsúlyozottan figyelembe kell venni azt, hogy népszámlálásaink téli időpontjában a külterületi népesség lélekszáma mindig – 1941-ben is – valamivel alacsonyabb volt, mint a mezőgazdaság fő időszakában, nyáron. A téli hónapokban különösen a nők sorából hiányoztak azok, akik akkor (de sok esetben egész éven át is) mint többnyire gyengén fizetett gyári munkásnők, házi cselédek stb. a belterületeken helyezkedtek el. Ugyanakkor a mezőgazdasági munka természetével és a birtokviszonyokkal (nagy számú törpe- és kisgazdaság) összefüggően a külterületen viszonylag sok volt például a rendszerint család nélküli bentkosztos férfi gazdasági cseléd. Hozzá tartozik a képhez, hogy a közismerten eléggé nagy számú kétlakiaiak – főként az öregek – közül számosan ősztől tavaszig belterületi lakásukban (házukban) húzódtak meg.

Főleg ennek következménye, hogy a két nemre vonatkozó adatok szerint a külterületre – miként korábban, 1941-ben is – a férfítöbbség volt jellemző: ezer férfira 935 nő jutott, sokkal kevesebb, mint a jelentős nőtöbbség – ezer férfira 1067 nő – által jellemzett belterületen. (1930-ban a megfelelő két adat csaknem azonos: 945 és 1068 volt.) Fokozottan falusias színezetű volt a külterületi népesség korösszetétele: a 15 éven aluliak aránya 1941-ben 33,5 (a belterületen 24,4) a 60 évesek és idősebbeké viszont csak 7,1 (a belterületen 11,5) százalékot ért el. A külterületen nagyobb születésgyakoriságot az egy évnél fiatalabbaknak a belterületét észrevehetően meghaladó aránya jelzi.¹⁴ A családi állapotra vonatkozó adatok egyik jellegzetes vonása az özvegyek alacsonyabb külterületi aránya, ami nyilvánvalóan főleg az idősebb korúak részleges hiányával függ össze. Az írástudatlanság még 1941-ben is kétszer akkora volt a szétszórtan települt népességben, mint a belterületen tömörülő lakosság körében.

Az 1941-ről még hiányzó foglalkozási adatkép kétségkívül hasonló lenne a tíz évvel korábban észlelthez. Akkor – 1930-ban – az agrárárány (százalékban) a belterületen 57,1, a külterületen 77,6 (mindkét esetben Nagy-Budapest figyelem kívül hagyásával; azzal együtt 48,1 és 65,2), sőt a kifejezetten agrár színezetű külterületi lakott helyeken 83,8, köztük a tanyajellegűeken 90,7-et ért el. Némi időbeli eltolódással (csökkentéssel) ezek a számok az 1941. évi állapotokat is jellemezhetik.

Az 1941. évi népszámlálás a 9. táblában foglalt (és a foglalkozási) adatokon felül még a külterületi népesség anyanyelv, nemzetiség, magyarul tudás és vallás szerinti megoszlásáról is feldolgozta az adatokat. Ezek a migrációs szempontokból (egykori betelepítések utóhatása; törzsökös és beáramlott rétegek elűtő bel- és

¹⁴ Ezzel összefüggésben valamelyest a fiúszületési többség is hozzájárulhatott ahhoz, hogy a külterületen a férfi nem képviselője nagyobb, mint a nőké.

külterületi elhelyezkedése; újabb eltolódások, kiegyenlítődési folyamatok stb.) is tanulságos adatok a helyi jellemzők kíséretében külön tanulmányt érdemelnek meg.

9. tábla

A külterületi népesség főbb demográfiai adatai a belterületi és az összes népesség főbb demográfiai adataival egybevetve 1941. január 31-én

Megnevezés	Magyarország összesen	A népességből				Az összes népesség	A belterületi százalékában	A külterületi
		belterületi	külterületi	belterületi	külterületi			
		szám szerint (fő)		arány (százalék)				
Lélekszám	9 316 074	7 698 746	1 617 328	82,6	17,4	100,0	100,0	100,0
Nem:								
Férfi	4 560 875	3 725 236	835 639	81,7	18,3	49,0	48,4	51,7
Nő	4 755 199	3 973 510	781 689	83,6	16,4	51,0	51,6	48,3
Ezer férfira jutó nő	1 043	1 067	935	—	—	—	—	—
Életkor részletesen (éves):								
0	168 393	129 982	38 411	77,2	22,8	1,8	1,7	2,4
1—5	767 177	596 956	180 221	76,5	23,5	8,2	7,6	11,1
6—11	974 155	759 674	214 481	78,0	22,0	10,5	9,9	13,3
12—14	510 676	401 808	108 868	78,7	21,3	5,5	5,2	6,7
15—19	889 686	721 810	167 876	81,1	18,9	9,5	9,4	10,4
20—39	2 897 077	2 413 833	483 244	83,3	16,7	31,1	31,3	29,9
40—59	2 111 465	1 802 468	308 997	85,4	14,6	22,7	23,4	19,1
60—64	346 332	303 406	42 926	87,6	12,4	3,7	4,0	2,6
65—	651 113	578 809	72 304	88,9	11,1	7,0	7,5	4,5
Életkor összevontan (éves):								
0—14	2 420 401	1 878 420	541 981	77,6	22,4	26,0	24,4	33,5
15—39	3 786 763	3 135 643	651 120	82,8	17,2	40,6	40,7	40,3
40—59	2 111 465	1 802 468	308 997	85,4	14,6	22,7	23,4	19,1
60—	997 445	882 215	115 230	88,4	11,6	10,7	11,5	7,1
Családi állapot:								
Nőtlen, hajadon	4 383 949	3 536 772	847 177	80,7	19,3	47,1	45,9	52,4
Házas	4 195 034	3 502 958	692 076	83,5	16,5	45,0	45,5	42,8
Özvegy	660 386	588 507	71 879	89,1	10,9	7,1	7,7	4,4
Törvényesen elvált	76 705	70 509	6 196	91,9	8,1	0,8	0,9	0,4
A 15 éves és idősebb népesség családi állapota:								
Nőtlen, hajadon	1 963 548	1 658 352	305 196	84,5	15,5	28,5	28,5	28,4
Házas	4 195 034	3 502 958	692 076	83,5	16,5	60,8	60,2	64,3
Özvegy	660 386	588 507	71 879	89,1	10,9	9,6	10,1	6,7
Törvényesen elvált	76 705	70 509	6 196	91,9	8,1	0,8	0,9	0,4
A 6 éves és idősebb népesség írni-olvasni tudása:								
Ír, olvas	7 757 061	6 518 584	1 238 477	84,0	16,0	92,6	93,4	88,5
Analfabéta*	623 443	463 224	160 219	74,3	25,7	7,4	6,6	11,5

* A csak olvasni tudókkal együtt.

Időbeli tekintetben behatóbb vizsgálódások nélkül is kétségtelennek látszik, hogy az 1941. évi külterületi hányados — a szórványosan élő népesség már korábban észrevehető, bár lassú visszaszorulása ellenére — még mindig elég közel

állhatott a tetőzéshez.¹⁵ A külterület gyorsabb ütemű elnéptelenedése azonban kifejezetten 1949 utáni folyamat: a külterületi lakosság az egész népességnek 1930-ban 18,5, 1941-ben 17,4, 1949-ben 17,1, 1960-ban 12,1, 1970-ben pedig 8,4 százalékát tette ki.

Az 1930. évi arányszám megállapításánál Budapest külterülete figyelmen kívül maradt. Akkor ugyanis (és az előző két népszámlálás alkalmával is) a főváros egész ún. „kültelke” külterületnek számított, holott messze túlnyomó részben városias–nagyvárosias (belterületi) jellege volt. Budapest helyesebben megállapított külterületéről 1930-as számítás nem készült, de az 1941. és az 1949. évi, helyesnek mondható budapesti külterületi adatokból arra kell következtetni, hogy a 18,5 százalékos 1930. évi arányszám Budapest külterületének beszámításával is csupán néhány tizeddel lenne magasabb a kimutatottnál.

1920-ban a külterületi lakosság országos aránya 18,1 százalékot ért el (Budapest külterülete nélkül; azzal együtt 18,5 százalék körüli lehetett). Míg azonban 1930-tól kezdve a külterületi adatfeldolgozás kiterjedt valamennyi legalább 10 külterületi lakost számláló község külterületi népességére, addig 1920-ban csupán az 50-nél népesebb lakott helyeket ölelte fel. Ezt (és a főváros külterületét) figyelembe véve kétségtelen, hogy – azonos alapon számítva – a külterületi lakosság 1920-as aránya – ha nem is sokkal – meghaladta az 1930. évit.

A külterületi népesség adataival kapcsolatban még azt is figyelembe kell venni, hogy a külterületi település fogalma tág körű: a tanyákon, pusztákon, majorokon stb. kívül a városok és községek beépített területén túl fekvő bányász-, ipari, városias, üdülő- stb. települések is ide tartoznak. A külterületi kérdés tehát meglehetősen sokszínű. Ezért a különböző lakotthelytípusok súlyának, népességi jellemzőinek tisztább megállapítása céljából 1941-ben – egy 1930-as kísérlet tapasztalatainak felhasználásával – megtörtént az egyes külterületi lakott helyek jellegének megállapítása. Az adatok típusok szerinti összevonását azonban a feldolgozás félbeszakadása meggátolta. Így a második világháború előtti helyzetről csupán 1930-as alapon lehet tájékozódni. Akkor a Budapest külterülete nélkül 1,6 milliós külterületi lakosszámból kb. 1,4 millió fő élt agrár jellegű településeken, közülük 654 928 az anyaközségtől (várostól) távol eső szórványtelepülés lakója volt. Nagyságrendileg ezek az adatok – némi csökkentéssel – 1941-re is érvényesek, és kielégítően jelzik a külterületi kérdés népességi súlyát, jellegzetességeit.

A régebbi és főleg az újabb adatok szerint a mezőgazdasági népesség lélekszámának csökkenése és a külterületi lakosságé nagyjából párhuzamosan alakult. Ez a külterület erős agrár jellegére való tekintettel érthető. A kétféle adatsor szorosan összefügg egymással, de természetesen merev kapcsolat nélkül.

ISKOLÁBA JÁRÓK ÉS ISKOLAI INGAVÁNDORLÓK 1941-BEN

Az 1941. évi népszámlálás – részben kísérletképpen – számos kisebb-nagyobb újítást és a feldolgozások körének több irányú tágítását tervezte.

Megvalósult tervei közül kettő az iskolába járók¹⁶ és az iskolai ingázók számának megállapítására törekedett. Az idevágó feldolgozás elsődlegesen kulturá-

¹⁵ A külterületi népesség arányának 1930 és 1941 közötti visszaesésében annak is része van, hogy 1941-ben következetesebb és szigorúbb volt a külterület fogalmának elbírálása, míg 1930-ban a nem elég pontos és hiányos helyi megjelölések következtében néhány belterületi település is a külterületi lakott helyek közé csúszott át.

¹⁶ Iskolába járóknak 1941-ben a népiskolában, közép-, illetve középfokú (polgári) iskolában, főiskolán (egyetemen), szakiskolában tanulók (hallgatók) számítottak.

lis vonatkozású, ugyanakkor azonban figyelmet érdemlő adalékokkal járulhat hozzá mind az eltartott réteg összetételének vizsgálatához, mind pedig az inga-vándormozgalom nagyságának megállapításához.

A kétféle adatanyag feldolgozása egyetlen közös táblában történt meg, mégpedig a 6–39 évesekről az 1941-ben egységes, egyben a tanügyi követelményeknek is többé-kevésbé megfelelő korcsoportosításban.

Az 1941-ben első ízben feldolgozott idevágó adatoknak részletesebb közreadására dolgozatunkban nem kerülhet sor. A 10. tábla ezért nem tartalmazza a teljes kortagolást,¹⁷ hanem összevont korcsoportosításban készült, és a végszámokon (férfiak, nők, egész népesség száma) kívül csupán százalékos megoszlásban mutatja be az iskolába járás és az iskolai ingázás méreteit.

A táblának a magasabb korcsoportokra vonatkozó értékei ugyan nem érdekeltek, nagyobb tanulságértékük azonban főleg az iskolaköteles korúakra, valamint a közép- és főiskolába járás szempontjából erősebben számba jövő néhány további korcsoportra vonatkozó adatoknak van. Más szóval: a táblának a 6–23 éveseket egybefoglaló kiegészítő adatsora tanulságosabb, mint az összes 6–39 éveseké.¹⁸ Az egyes iskolatípusok szerint tagolt adatok természetesen kifejezőbbek az összefoglaló értékeknél.¹⁹

A 10. tábla adatai szerint az iskolabajárás gyakorisága (a beiskolázási fok) 1941-ben érhetően a 7–9 éves korban érte el – csaknem pontosan 96 százalékkal – maximumát. (A 10–14 évesek csoportjának részletesebb korbontása szerint a 10–11 évesek iskolabajárási aránya meghaladta a 7–9 évesekét, de csupán egy tizeddel.) Az arányszám a következő korcsoportban már jóval kisebb, majd a magasabb életkorúak kategóriái irányában rohamosan zsugorodik. A középiskolások a régi iskolarendszernek megfelelően a 10. korévtől kezdve jelentkeznek, de a 10–14 évesek sorában tetőző arányszámuk (15,4%) is felettébb alacsony. (A részletes kormegoszlás szerint a 12–13 évesek körében figyelhető meg a maximum, de ott is a fiúk körében mindössze 20,8, a leányoknál 17,2, együtt 19,0 százalékot ért el.) A főiskolások aránya 1941-ben szinte minimális volt.²⁰

Ezek az adatok egybehangzóan azt az ismert tényt domborítják ki, hogy a második világháborúig csupán viszonylag kis népréteg számára vált lehetővé a középiskolák látogatása, és még sokkal kevesebbeknek jutott osztályrészül a főiskolai (egyetemi) képzettség megszerzésének lehetősége. Ezen túlmenően akkoriban a leányok (nők) helyzete – főként az egyetemek és egyéb főiskolák előadásainak hallgatása, sőt a középiskolák végzése tekintetében is – észrevehetően kedvezőtlenebb volt, mint a fiúké (férfiaké).

Ami azután az iskolai ingázást illeti, az idevágó adatokból az világlik ki, hogy 1941-ben a csaknem 1,2 milliós tanuló- (hallgató-) létszámnak 5,5 (a fiúknak 6,4, a leányoknak 4,4) százaléka, összesen közel 66 000 tanuló nem helybeli iskolába járt, vagyis ingázott. Ez a szám nem nagy, de nem is jelentéktelen. Különösen nem az, ha a helyzetet részletesebben tekintjük át.

Az adatok behatóbb mérlegelésénél mindenekelőtt azt kell tekintetbe venni, hogy az egész tanuló- (hallgató-) létszám legnagyobb része – az 1,2 millióból nem sokkal kevesebb, mint 1 millió – nép- (elemi) iskolába járt. Minthogy pedig

¹⁷ A teljes kortagolás a különböző igények mérlegelésével megállapított általános népszámlálási korcsoportosításnak felelt meg, és a következő volt: 6, 7–9, 10–11, 12–13, 14, 15–17, 18–19, 20, 21, 22–23, 24, 25; 26–29, 30–34, 35–39 éves. A részletesebb adatokat „Iskolába járó és iskolai ingázók” című kéziratos anyag táblái tartalmazzák.

¹⁸ A 6 évesek adatainak vizsgálatánál természetesen figyelembe kell venni azt, hogy egy részük még nem járhatott iskolába, mert a beiratáskor (az oktatás megkezdésének időpontjában) még nem volt 6 éves.

¹⁹ Az 1941. évi adatfeldolgozás mint első kísérlet csak iskolatípusok szerint tagolta az adatokat, az osztályok (évfolyamok) szerinti megoszlásra nem terjedt ki.

²⁰ A részletes korcsoportosítás szerint a 20 éves fiúknál észlelhető maximum sem több 3,0 százaléknál.

ez az iskolatípus már akkor is nagyon elterjedt volt, nyilvánvaló, hogy a népis-
kolások körében az ingázók aránya erősen az átlag alatti (2,3 százalék). Az ab-
szolút számban közel 23 000 ingázó népisiskolás természetesen így is megkülönböz-
tetett figyelmet érdemlő csoportot alkotott, hiszen mindennapi ide-oda utazásuk
kényesebb kérdés, mint az idősebbeké. Ugyanakkor a középiskolások közül több
mint 36 000-en, a főiskolások köréből pedig több mint 3000-en ingáztak; vagyis
kb. minden ötödik (a középiskolásoknál 19,4, a főiskolások közül 21,1 százalék)
járt át naponta más városba (községbe) iskolájának látogatása céljából.

10. tábla

*Az iskolába járók és az iskolai ingázók iskolatípusonként
korcsoportok szerint 1941. január 31-én
(százalék)*

Korcsoport (éves)	A népesség száma (fő)	A népességből a (az)					A nem helyben iskolába járó				
		nép- iskolai	közép- iskolai*	főis- kolai**	szak- iskolai	összes	nép- iskolai	közép- iskolai*	főis- kolai**	szak- iskolai	összes
tanulók (hallgatók) aránya											
Férfi (fiú)											
6 . . .	78 356	57,4	—	—	—	57,4	1,9	—	—	—	1,9
7–9 . . .	242 114	96,0	—	—	—	96,0	2,2	—	—	—	2,2
10–14 . . .	428 093	50,2	16,8	—	0,4	67,4	2,6	22,0	—	9,6	7,5
15–17 . . .	263 778	1,3	10,6	—	1,8	13,7	4,1	21,4	—	21,4	19,8
18–19 . . .	183 714	—	3,9	2,0	1,3	7,2	—	21,0	22,0	20,9	21,2
20–23 . . .	244 731	—	0,6	2,9	0,5	4,0	—	21,6	21,2	13,8	20,4
24–39 . . .	1 195 149	—	0,0	0,2	0,0	0,2	—	29,4	26,1	16,3	25,0
6–39 . . .	2 635 935	18,8	4,1	0,5	0,4	23,8	2,4	21,8	22,3	18,5	6,4
Ebből: 6–23	1 440 786	34,4	7,5	0,8	0,7	43,4	2,4	21,8	21,5	18,5	6,3
Nő (leány)											
6 . . .	76 655	57,0	—	—	—	57,0	2,1	—	—	—	2,1
7–9 . . .	237 287	95,7	—	—	—	95,7	2,2	—	—	—	2,2
10–14 . . .	422 326	49,2	14,1	—	0,4	63,7	2,4	16,0	—	9,6	5,4
15–17 . . .	261 180	1,0	6,4	—	1,3	8,7	2,7	17,2	—	19,9	15,9
18–19 . . .	181 014	—	1,7	0,4	0,6	2,7	—	14,4	15,4	17,8	15,3
20–23 . . .	254 075	—	0,2	0,5	0,2	0,9	—	14,7	13,7	15,1	14,2
24–39 . . .	1 203 122	—	0,0	0,0	0,0	0,0	—	22,2	11,7	10,4	11,5
6–39 . . .	2 635 659	18,2	3,0	0,1	0,3	21,6	2,3	16,2	14,0	16,3	4,4
Ebből: 6–23	1 432 537	33,6	5,6	0,1	0,5	39,8	2,3	16,2	14,3	16,4	4,4
Együtt											
6 . . .	155 011	57,2	—	—	—	57,2	2,0	—	—	—	2,0
7–9 . . .	479 401	95,8	—	—	—	95,8	2,2	—	—	—	2,2
10–14 . . .	850 419	49,7	15,4	—	0,4	65,5	2,5	19,3	—	9,6	6,5
15–17 . . .	524 958	1,1	8,5	—	1,6	11,2	3,5	19,9	—	20,8	18,3
18–19 . . .	364 728	—	2,8	1,2	1,0	5,0	—	19,0	20,9	19,9	19,6
20–23 . . .	498 806	—	0,4	1,7	0,3	2,4	—	19,8	20,0	14,1	19,2
24–39 . . .	2 398 271	—	0,0	0,1	0,0	0,1	—	26,9	24,5	14,6	23,2
6–39 . . .	5 271 594	18,5	3,6	0,3	0,3	22,7	2,3	19,4	21,1	17,6	5,5
Ebből: 6–23	2 873 323	34,0	6,6	0,4	0,6	41,6	2,3	19,4	20,3	17,6	5,4

* A középfokú és polgári iskolai tanulókkal együtt.

** Az egyetemi hallgatókkal együtt.

Majdnem hasonló volt az ingavándorló arány a szakiskolások körében is. Mindhárom kategóriában a fiúk közül figyelemreméltó mértékben gyakoribb volt az ingázó, mint a leányok sorában.

Ezeknek az adatoknak a vizsgálata arra is utal, hogy a nem valamely iskolaszékhelyen lakók viszonylag meglehetősen szerény mértékben iratkozhattak csak be a magasabb és speciális iskolatípusokba. Ezzel kapcsolatban azonban mindenesetre figyelni kell arra is, hogy 1941-ben a kollégiumok nem helybeli bentlakóit és a kosztos diákokat – magától értetődően – nem kellett az ingázók közé sorolni.

Egyébiránt az 1941. évi népszámlálás idevonatkozó adatainak felhasználása során arról sem szabad megfeledkezni, hogy az 1941. évi adatfeldolgozás csupán az iskolaszékhely közigazgatási határain túlról bejárókat tekinthette ingavándorlónak. Holott például a tanyavilágban, valamint más külterületi településeken is még a népiskolai tanulók között is elég sok olyan gyermek lehetett (és volt is), aki a település (város, község) közigazgatási határain belül a tanyai (külterületi) lakásuktól jelentősebb távolságra levő iskolába járt át mindennap.

Azok a gyermekek, akik valamely település közigazgatási határain belül gyakran jelentős távolságot megtéve naponta átjártak a település más részében levő iskolába, nem számítottak az ingázók közé, pedig az ingavándorlás fogalmának tágabb és helyesebb értelmezésében oda tartoztak volna. Ezt figyelembe véve az 1941. évi adatokat a teljességtől elmaradó alsó határértékeknek kell tekinteni. Egyébként az elmondottaknak ellenkezőjére is van példa. 1941-ben a főváros körüli elővárosok közigazgatásilag még nem tartoztak Budapesthez. Ennek folytán a fővárosba vagy valamely elővárosias településébe átjáró tanulókat (hallgatókat) a népszámlálás – az esetek többségében feltehetően helyesen – ingázóknak mutatta ki. Ezek abban az esetben, ha a főváros és az elővárosok egyesítése már 1941 előtt megtörtént volna, nem számítottak volna ingavándorlónak. Ez ismét arra utal, hogy az 1941. évi népszámlálás adatainak felhasználása során az általános szempontokon kívül az akkori adottságokat és körülményeket is gondosan figyelembe kell venni.

РЕЗЮМЕ

Ход переписи населения 1941 года был нарушен военными событиями. Однако собранные данные, несмотря на это, являются поучительными: с одной стороны, они как бы завершают статистические ряды, характеризующие демографическое положение и демографические сдвиги периода капиталистического развития Венгрии и, другой стороны, служат основой для понимания характерных черт и размеров значительной рестратификации, имевшей место на протяжении последних тридцати лет.

Автор в целях характеристики применимости данных даёт фрагментарное изложение трёх групп данных.

Первые две группы данных содержат сведения о сельскохозяйственном и, соответственно, окраинном населении в 1941 году. В 1941 году почти половина населения имела сельскохозяйственное занятие, а несколько больше шестой части состоял из окраинных жителей (проживавших в отдалённых от сёл и городов, отчасти в рассеянных поселениях).

Происшедшие после 1945 года перемены были очень большими в обоих отношениях. Значительно сократилась доля сельскохозяйственного и заодно окраинного населения. Тогдашняя общественно-экономическая стратификация аграрной структуры, вызывавшая большое напряжение, в результате аграрной реформы, а затем создания производственных кооперативов и государственных хозяйств стала достоянием прошлого.

Третья группа данных содержит сведения, с одной стороны, о численности учащихся и, с другой стороны, об учениках, ежедневно прибывающих в школу из других

посёлков (т. н. суточной школьной миграции) в группировке по типам учебных заведений.

SUMMARY

The processing of the 1941 census data was interrupted by the events of the world war. Nevertheless, the data are informative: on one hand they practically close the time series characterizing capitalist Hungary's population conditions and its changes, and, on the other hand, they can provide a basis for exploring the characteristics and size of the massive re-stratification in the last thirty years.

The study investigates three selected groups of data in order to show their usability.

The first two inform about the conditions of agricultural population and of the inhabitants of farms and other settlements in 1941. At that time nearly half of Hungary's population was employed in agriculture and over one sixth of the population lived in detached settlements (i. e. usually located far from the inner areas of communes and towns, and partly very small).

The changes after 1945 were considerable in both respects. The proportion of agricultural population and that of detached settlements showed a notable decrease. The socio-economic stratification of the agricultural population of that time, which caused great tensions, belongs now to the past as a result of the land reform, and of forming agricultural cooperatives and state farms.

The third data group classifies the number of those attending schools and of the so-called shuttle-attenders (attending the school of an other commune or town) by school types.

A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL JELENTÉSE AZ 1975. ÉVI TERV TELJESÍTÉSÉRŐL, A NÉPGAZDASÁG FEJLŐDÉSÉRŐL

1975-ben folytatódott a termelés, a fogyasztás és a felhalmozás növekedése, bővültek nemzetközi gazdasági kapcsolataink. A népgazdaság 1975. évi fejlődése hozzájárult ahhoz, hogy a negyedik ötéves terv főbb előirányzatai megvalósultak.

A nemzeti jövedelem a tervezett mértékben emelkedett. A lakosság jövedelmének és fogyasztásának növekedése meghaladta az előirányzottat, a tervbe vett szociálpolitikai intézkedéseket végrehajtották. Beruházásra és készletfelhalmozásra a tervben számítottnál többet fordítottak. A belföldi felhasználás – a fogyasztás és a felhalmozás együtt – nagyobb volt, mint a megtermelt nemzeti jövedelem.

A népgazdaság egyensúlyi helyzete a tervezettnél kisebb mértékben javult. Ebben a belföldi felhasználás előirányzottnál gyorsabb növekedése mellett külső tényezőknek is szerepük volt. Így: a tőkés világgazdaság válságának, az egyes tőkés országokban bevezetett importkorlátozó rendszabályoknak, a tőkés világpiaci árváltozásoknak. Ezek kedvezőtlen hatása ellenére is a népgazdaság töretlenül fejlődött. A Szovjetunióval és a többi KGST-országgal gazdasági együttműködésünk tovább bővült. Az év folyamán sor került a KGST-országok közötti szerződéses árak kölcsönös módosítására is.

*Az 1975. évi népgazdasági terv fő előirányzatainak teljesítése**

Megnevezés	Terv	Tény
	az 1974. év százalékában	
Nemzeti jövedelem	105–105,5	105
A nemzeti jövedelem belföldi felhasználása . .	103–103,5	104–105
Ipari termelés	106	105
Építőipari termelés	106	108
Mezőgazdasági termékek termelése	103–104	101–102
Egy főre jutó reáljövedelem	103,5	104
A munkások és alkalmazottak egy keresőre jutó reálbére	102,5	104
A lakosság fogyasztása	104,1	104,5
Kiskereskedelmi áruforgalom (összehasonlítható árakon)	104,8	105,4
A szocialista szektor beruházásai (folyó árakon, milliárd forint)	129–130	141–142
Lakásépítés (ezer darab)	90,2	98–99

* A jelentés adatai előzetesek, a további részletes feldolgozás során kismértékben még változhatnak.

A külkereskedelmi mérleg a kivített meghaladó behozatal és az árveszteség miatt passzívummal zárult.

Az állami költségvetés hiánya a tervezettnél kisebb volt: a bevételek az előirányzatnak megfelelően alakultak, a kiadások – az állami támogatások mérsékeltebb növekedése folytán – a tervezettnél kisebb mértékben emelkedtek.

NEMZETI JÖVEDELEM

A terv a nemzeti jövedelem 5–5,5 százalékos növelését irányozta elő, a tényleges növekedés – összehasonlítható áron – 5 százalék volt. A nemzeti jövedelem az iparban 5–6 százalékkal, az építőiparban kb. 8 százalékkal nőtt, a mezőgazdaságban kismértékben csökkent.

A megtermelt nemzeti jövedelem összege folyó áron kb. 400 milliárd forint, egy lakosra számítva 38 000 forint volt. Az ipar adta a nemzeti jövedelemnek mintegy 46 százalékát, az építőipar 13 százalékát és a mezőgazdaság kb. 16 százalékát. A termelőágazatokban foglalkoztatottak száma az előző évhez képest lényegében nem változott, a nemzeti jövedelem növekedése csaknem teljesen a termelékenység emelkedéséből származott.

A terv a gazdasági egyensúly javítására a belföldi felhasználásnak – a fogyasztásnak és a felhalmozásnak – a termelésnél és az előző évinél kisebb, 3–3,5 százalékos növekedésével számolt. A belföldi felhasználás az előző évinél mérsékeltebben, de a tervezettnél nagyobb mértékben, 4–5 százalékkal emelkedett. Ezen belül a lakosság összes fogyasztása a tervezett 4 százalék helyett 4,5 százalékkal haladta meg az előző évit, a felhalmozás pedig, amelynek a terv szerint az előző évi színvonalon kellett volna maradnia, mintegy 4–5 százalékkal nőtt.

IPAR

A szocialista ipar bruttó termelése a tervezett 6 százalékkal szemben mintegy 5 százalékkal nőtt. Élelmiszeripar nélkül számítva a növekedés csaknem 6 százalék volt. A Budapesten kívüli területek részesedése az ipari termelésből tovább emelkedett.

Az ipar értékesítése kb. 5 százalékkal volt több, mint 1974-ben. A belföldi célú értékesítés – a terv előirányzatának megfelelően – az 1974. évinél kisebb ütemben emelkedett. Ezen belül a beruházási javak értékesítése jelentősen fokozódott. Az ipari export a szocialista országokba nőtt, a nem szocialista országokba – az értékesítési nehézségek miatt – lényegében nem változott.

1975-ben az iparban foglalkoztatottak száma, a tervezett kismértékű növekedéssel szemben 0,2 százalékkal csökkent, az átlagos állományi létszám 1 745 200 fő volt. A termelés növekedése tehát teljes egészében a munkatermelékenység emelkedéséből adódott: az egy foglalkoztatottra jutó termelés kb. 5 százalékkal haladta meg az 1974. évit. Egyes ágazatokban előfordult munkaerőhiány, ami nehezítette a kedvezőbb gazdasági eredmények elérését. A munkaerő-gazdálkodás sem javult kielégítő mértékben.

Az ipar állóeszköz-állománya bővült és korszerűsödött. Az 1975. évi befejezésre kijelölt nagyberuházások többségét az év végéig átadták. Közülük néhány a tervezettnél kisebb kapacitással, illetve az eredeti határidőnél később készült el. A villamosenergia-kapacitás 750 megawattal bővült. Elkészült a „Testvériség” szovjet–magyar földgázvezeték országhatár és Leninváros közötti I. szakasza, 400

kilovoltos távvezeték épült Győr és Litér között. Megnyitották a rákhegyi bauxitbánya második részét 125 000 tonna kapacitással. Megkezdte termelését a Tiszai Vegyi Kombinát olefinműve, amely évi 250 000 tonna etilén és 125 000 tonna propilén gyártására alkalmas. Üzembe lépett a Hejőcsabai Cementgyár, amely évi 1,6 millió tonna portlandcementgyártó kapacitással rendelkezik. A Cement és Mészművek nyergesujfalui gyáránál évi 22 millió négyzetméter tetőfedőanyaggyártó kapacitást hoztak létre. Ózdon határidő előtt üzembe helyezték a Rúd és Dróthengermű rúdsorát. Megkezdte üzemszerű termelését a Lenin Kohászati Művek nemesacél-hengerműve. Az év végén felavatták a Péti Nitrogénművek 428 000 tonna kapacitású új műtrágyagyárát. Folytatódtak a számítástechnikai program megvalósítását célzó beruházások, valamint a könnyűipar fejlesztését szolgáló rekonstrukciók. Befejeződött a Szerencsi Csokoládégyár, valamint a Százados úti kenyérgyár rekonstrukciója. Üzembe helyezték a Miskolci Húskombinátot.

A főbb ipari ágazatok közül legnagyobb mértékben és a tervezettnél is gyorsabban, 10 százalékkal nőtt a gépipar termelése. A tervet meghaladó növekedésben mind az export, mind a beruházások bővülésének szerepe volt. A vegyipar termelése több mint 8 százalékkal, a tervhez közeleső ütemben emelkedett. A bányászat, a villamosenergia-ipar és az építőanyag-ipar termelése 4–5 százalékkal, a könnyűiparé és az élelmiszeriparé 3, illetve 2 százalékkal, a tervezettnél kisebb mértékben haladta meg az egy évvel azelőtti szintet. A könnyűipar termelésének alakulására hatással volt a tőkés országokba irányuló exportlehetőségek mérséklődése. Az élelmiszeripar tervtől való elmaradása jelentős részben a mezőgazdasági termelés alakulásával függött össze. A kohászat termelése 1974-hez képest valamelyest csökkent, ezen belül a vaskohászaté kismértékben nőtt.

A központi fejlesztési programok – a földgázprogram, a közúti jármű-program, az olefinprogram, a számítástechnikai program – megvalósítása tervszerűen haladt. A központi fejlesztési programok, a rekonstrukciók, a vállalati beruházások hozzájárultak a gyártmányösszetétel javításához. A termelés szerkezete tovább korszerűsödött, ennek üteme azonban nem volt kielégítő.

Az energia- és az anyagellátás – néhány építőanyagtól, kohászati és vegyipari terméktől eltekintve – általában megfelelő volt.

A beruházási javak termelése a beruházási szükségletekkel és az exporttal összhangban nagymértékben fokozódott. Különösen a híradástechnikai és műszeripari termékek, komplett gyárberendezések, autóbuszok termelése és exportja nőtt.

A fogyasztási cikkek közül a bútorok és a gépipari tartós fogyasztási cikkek termelése emelkedett, egyes ruházati termékekből – részben a munkaerőhiány, részben a tőkés piacokra irányuló export mérséklődése és más gazdasági problémák következtében – csökkent a termelés. Az élelmiszeripari termékek közül – nagyrészt a nyersanyag- és az exportlehetőségekkel összefüggésben – számottevően nőtt a csontos nyershús, a vágott baromfi, a napraforgóolaj termelése.

Néhány fontosabb termék termelése

Termék	Az 1975. évi termelés mennyisége	Az 1975. év az 1974. év százalékában
Villamos energia, milliárd kWó	20,5	108,0
Szén, millió tonna	24,9	96,6
Kőolaj, millió tonna	2,0	100,5
Földgáz, milliárd köbméter	5,2	101,6

(A tábla folytatása a következő oldalon.)

(Folytatás.)

Termék	Az 1975. évi termelés mennyisége	Az 1975. év az 1974. év százalékában
Acélnyersvas, millió tonna	2,1	96,6
Acél, millió tonna	3,7	105,9
Bauxit, millió tonna	2,9	105,0
Timföld, ezer tonna	756,2	109,1
Alumínium félgyártmány, ezer tonna	130,2	96,1
Tégla, millió darab	1839,4	100,7
Cement, millió tonna	3,8	109,4
Kénsav, ezer tonna	630,3	95,9
Marónátron, ezer tonna	91,3	102,7
Műtrágya (hatóanyagban), ezer tonna	629,0	107,9
Növényvédőszer (hatóanyagban), ezer tonna	15,5	113,8
Műanyagok, ezer tonna	123,3	106,7
Autóbusz, darab	10 696	118,3
Számítástechnikai termékek, folyó áron, milliárd forint	2,5	134,2
Rádió, ezer darab	255	124,0
Televízió, ezer darab	400	101,3
Hűtőszekrény, ezer darab	431	103,5
Mosógép, ezer darab	164	112,4
Centrifuga, ezer darab	165	101,9
Porszívó, ezer darab	106	101,7
Pamutszövet, millió négyzetméter	351,4	99,0
Kötöttáru, ezer tonna	19,8	107,2
Cipő, millió pár	43,1	105,1
Fogyasztói tej, millió liter	668,0	103,6
Csontos nyershús, ezer tonna	545,1	113,7
Vágott baromfi, ezer tonna	133,2	108,2
Sör, millió hektoliter	6,6	102,7

ÉPÍTŐIPAR

1975-ben az építőipari ágazat bruttó termelése az előirányzott 6 százalék helyett 8 százalékkal emelkedett. Az állami építőipari vállalatok – a tervnek megfelelően – az átlagosnál gyorsabban, több mint 9 százalékkal növelték termelésüket.

A tervezett 90 000 lakásnál több, összesen 98–99 000 lakás épült. Ezen belül állami erőből az előirányzatnak megfelelően mintegy 37 000 lakás készült el. A lakossági lakásépítkezések száma jelentősen meghaladta a tervezettet.

Az állami és a szövetkezeti kivitelező építőipari szervezetek éves átlagban 367 000 főt foglalkoztattak, 1,5 százalékkal többet az előző évinél. A termelés növekedése 80 százalékban a termelékenység 6–7 százalékos emelkedéséből származott. Javult az építési munkák gépesítettsége, növekedett az előregyártott elemek és szerkezetek felhasználása. A rendelkezésre álló építőipari kapacitás nem tudta a gyorsan növekvő építési igényeket maradéktalanul kielégíteni. Egyes esetekben hátráltatták a munkát anyagellátási nehézségek és munkaerőhiány is.

MEZŐGAZDASÁG

A mezőgazdasági termékek termelése az előirányzott 3–4 százaléknál kisebb mértékben, 1–2 százalékkal nőtt. A növénytermelés a tervezett 5–6 százalékkal

szemben 2–2,5 százalékkal emelkedett. Az állattenyésztés termelése lényegében megegyezett az 1974. évvel.

Az időjárás kedvezőtlen volt a kalászosokra és a gyümölcsstermelésre. Búzából 4 millió tonna termett, 1 millió tonnával, 19 százalékkal kevesebb, mint egy évvel azelőtt. A termelés a hazai szükségletet fedezi. A hektáronkénti termés hozam az 1974. évi 37,5 mázsáról 32 mázsára csökkent. A burgonya és az összes gyümölcsstermés az egy évvel azelőttinél kisebb volt, a zöldségtermés nem változott. A kukorica termésmennyisége és termésátlagja felülmúlt minden korábbi: a termésmennyiség 7,1 millió tonna, a hektáronkénti termésátlag 50,3 mázsa volt, 15, illetve 19 százalékkal több, mint 1974-ben. A cukorrépa-termelés 4,1 millió tonna volt, több mint 1974-ben, de a répa cukortartalma nem érte el az előző évi szintet, így a tervezettnél nagyobb cukorimportra lesz szükség. Szőlőből több termelt, mint 1974-ben.

A sertésállomány az év végén 6,9 millió darab volt, 16 százalékkal kevesebb az előző év végénél. A szarvasmarha-állomány 1,9 millió darabot, a tehén- és előhasiüsző-állomány 798 000 darabot tett ki, 6, illetve 5 százalékkal kevesebbet az egy évvel azelőttinél. A sertés- és a szarvasmarha-állomány kisebb volt a tervezettnél is.

A vágóállat- és a tojástermelés 10–10 százalékkal nőtt, a tejtermelés 2 százalékkal csökkent.

A munka termelékenysége a mezőgazdaságban a termelésnél nagyobb ütemben emelkedett. Az aktív termelőszovetkezeti tagok száma 3 százalékkal, az alkalmazottaké 3–4 százalékkal csökkent, az állami gazdaságokban foglalkoztatottak száma lényegében azonos volt az 1974. évvel. A nagyüzemekben javult az anyagi–műszaki ellátottság. A traktorállomány nagyobb teljesítményű gépek üzembe állításával korszerűsödött, az év végén a kapacitás 3,4–3,5 millió lóerő volt, 1–2 százalékkal több az egy évvel azelőttinél. A mezőgazdasági üzemek az év folyamán 1882 arató-cséplő gépet, 978 kukoricabetakarító gépet, illetve adaptert, 747 cukorrépa-betakarító gépet, 148 burgonyabetakarító gépet vásároltak. A műtrágya-felhasználás 11 százalékkal emelkedett, egy hektár szántó-, kert-, szőlő-, gyümölcsös területre – hatóanyagban – 270 kilogramm műtrágya jutott.

Az év folyamán 14 000 hektár területen telepítettek új erdőt. A fakitermelés 5,2 millió köbméter volt, lényegében annyi, mint az előző évben.

A közüzemi vízművek mintegy 700 millió köbméter ivóvizet termeltek, 12 százalékkal többet, mint egy évvel azelőtt. Az öntözött terület 155 000 hektár volt.

SZÁLLÍTÁS ÉS HÍRKÖZLÉS

A szállított áruk súlya 5,8 százalékkal meghaladta az előző évit. Az áruszállításban tovább nőtt a közúti és a csővezetékes szállítás aránya. Vasúton 1,5 százalékkal, tehergépkocsikon 7,6 százalékkal, csővezetéken 27,6 százalékkal több árut szállítottak az egy évvel azelőttinél. A távolsági személyszállításban 2 százalékkal nőtt a utasok száma. Autóbuszon 7 százalékkal többen, vonaton és repülőgépen kevesebben utaztak, mint 1974-ben.

A villamosított vasútvonalak hossza 75 kilométerrel nőtt. Jelenleg az összhálózat 15,4 százaléka, 1198 kilométer villamosított. 1975-ben a vasút a tervezettnél több új villany- és Diesel-mozdonyt szerzett be. A villamos- és Diesel-vontatás aránya az 1974. évi 86 százalékról 90 százalékra emelkedett. Folytatódott a pálya- és állomásbiztosítás korszerűsítése. Átadták a forgalomnak a szolnoki személypályaudvart, Murakeresztúrnál elkészült az új vasúti híd.

Tovább korszerűsödött a közúti közlekedés. A távolsági és a városi személyszállítás javítására mintegy 1300 új autóbust, 25 új metrómotor-kocsit, több új csuklós villamost és HÉV-szerelvényt állítottak forgalomba. Újabb településeket kapcsoltak be az autóbushálózatba. Az év végén 3144 helységbe, az összes település 99 százalékába lehetett autóbusszal utazni. A személygépkocsik száma csaknem 90 000-rel emelkedett, és az év végén elérte az 580 000-et. Ebből 551 000 a lakosság tulajdonában volt. Az év folyamán a tervnek megfelelően 21 000 darab új tehergépkocsit helyeztek üzembe.

Átadták a forgalomnak az M-7-es autópálya újabb, Balatonaligáig terjedő szakaszát. A tervezett ütemben haladt Budapesten a metró észak–déli vonalának építése.

Budapesten bővült a Lágymányosi és a Lipót telefonközpont. A távbeszélőközpontok befogadóképessége 15 000, az alközpontoké 16 500 állomással nőtt. A települések közötti közvetlen telefonösszeköttetésre az összes főállomás 55 százaléka alkalmas, az egy évvel korábbi 24 százalékkal szemben.

KÜLKERESKEDELEM

A behozatal folyó devizaáron 20,6 százalékkal, a kivitel 11,2 százalékkal volt több, mint 1974-ben. A külkereskedelmi forgalom árszínvonala 1975-ben tovább emelkedett. Összehasonlítható áron a behozatal kb. 4 százalékkal, a kivitel kb. 3 százalékkal nőtt. Jelentősebben növekedett forgalmunk a szocialista országokkal. A nem szocialista országok közül a fejlett tőkés országokkal kisebb, a fejlődő országokkal nagyobb forgalmat bonyolítottunk le, mint egy évvel korábban.

Rubel elszámolásokban – a tervnek megfelelően – a behozatal nagyobb mértékben emelkedett, mint a kivitel. Összehasonlítható áron a behozatal a tervezett 9 százalékkal szemben mintegy 17 százalékkal, a kivitel az előirányzott 4 százalék helyett kb. 6 százalékkal nőtt. A rubel elszámolású forgalom egyenlege, amely az előző években aktívummal zárult, 1975-ben a behozatal jelentős emelkedése és a szerződéses árak változásából származó árveszteség következtében passzív volt.

Dollár elszámolásokban az export jelentős fokozására vonatkozó célkitűzés – elsősorban a tőkés országok gazdasági válsága miatt – nem valósult meg. E viszonylatban a kivitel volumene lényegében azonos volt az 1974. évvel, a behozatalé pedig mintegy 7 százalékkal csökkent. A dollár elszámolású forgalom passzívuma az előző évinél kisebb volt, a tervben számítottat azonban meghaladta, ami elsősorban a cserearány további romlásából adódott.

BERUHÁZÁS

A terv a szocialista szektorban 1975-re 129–130 milliárd forint beruházást irányzott elő. Ténylegesen a beruházások összege 141–142 milliárd forint volt, folyó áron számolva 17–18 százalékkal több, mint 1974-ben. A beruházások volumene a tervezett 6 százalék helyett kb. 14 százalékkal emelkedett.

A nagyberuházások aránya nőtt, kivitelezésük javult. Az 1975-ben befejezésre előirányzott nagyberuházások többségét üzembe helyezték. A kezdésre előirányzott nagyberuházások munkálatai megkezdődtek. A gyorsításra kijelölt, népgazdaságilag különösen fontos beruházások kivitelezése – viszonylag kis többlet-ráfordítás mellett, elsősorban a szervezettség javításával – meggyorsult. A cél-

csoportos és egyéb állami beruházások összege is jelentősen nőtt. A tervelőirányzatot legnagyobb mértékben a vállalati beruházások haladták meg.

A népgazdasági ágak közül leggyorsabban a szállítás és hírközlés, valamint a mezőgazdaság, erdő- és vízgazdálkodás beruházásai emelkedtek.

A beruházások növekedésének több mint egyharmadát az építési beruházások, a többi részét a gépberuházások és az egyéb beruházások növekedése tette ki.

Az üzembe helyezett beruházások értéke – folyó árakon – 132 milliárd forint volt, az előző évinél 26 százalékkal nagyobb. A befejezetlen beruházások állománya 9–10 milliárd forinttal emelkedett, és az év végén megközelítette a 118 milliárd forintot.

FOGLALKOZTATOTTSÁG, JÖVEDELMEK, FOGYASZTÁS

1976. január 1-én az aktív keresők száma kismértékben meghaladta az 5,1 millió főt, ami 0,3 százalékkal volt több, mint egy évvel korábban. Az 1975. évi átlagos állományi létszám az iparban és a mezőgazdaságban csökkent, az építőiparban, különösen pedig a szolgáltató jellegű ágazatokban nőtt.

1975-ben kb. 350 000 dolgozó kötelező heti munkaidejét csökkentették, mindenekelőtt az állami mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, vízgazdálkodás, a szállítás és hírközlés, továbbá az egészségügy területén. 1975 végén a foglalkoztatottak 95 százaléka dolgozott csökkentett munkaidőben.

A munkások és alkalmazottak nominális havi átlagkeresete – beleértve a különböző bérkiegészítéseket – kb. 3100 forint volt, a tervezett 6,4 százalékkal szemben mintegy 8 százalékkal több az 1974. évinél. A fogyasztói árszínvonal 3,8 százalékkal emelkedett. Az egy keresőre jutó reálbér, a tervezett 2,5 százaléknál nagyobb mértékben, 4 százalékkal haladta meg az előző évit. A mezőgazdasági termelésből származó összes lakossági jövedelmek nominálértéken kb. 4 százalékkal nőttek, reálértéken lényegében nem változtak. A mezőgazdasági keresők száma csökkent. Az egy főre jutó mezőgazdasági eredetű reáljövedelem emelkedett.

A lakosság jövedelmét a reálbérek és a mezőgazdasági jellegű jövedelem mellett a foglalkoztatottság emelkedése kismértékben, a társadalmi juttatások jelentősen növelték. A pénzbeni társadalmi juttatások összege 17–18 százalékkal emelkedett. Legszámtovábbban a népesedéspolitikai határozatokból adódó kifizetések nőttek. Családi pótléokra 6,4 milliárd forintot, gyermekgondozási segélyre, 3,0 milliárd forintot folyósítottak, 24, illetve 26 százalékkal többet, mint 1974-ben. Nyugdíjakra 26,8 milliárd forintot, az előző évinél 17 százalékkal többet fizettek ki. Az év végén a nyugdíjasok száma 1 802 000 fő volt, 54 000 fővel több, mint egy évvel korábban. 1975. július 1-től 1,1 millió alacsony nyugdíjú személy nyugdíját, illetve nyugdíjjellegű ellátását felemelték.

A lakosság egy főre jutó összes reáljövedelme az előirányzott 3,5 százaléknál nagyobb mértékben, 4 százalékkal nőtt.

A lakosság összes fogyasztása 4,5 százalékkal, egy lakosra számítva 4 százalékkal emelkedett. A kiskereskedelmi forgalom a tervben előirányzott 4,8 százalékos növekedést meghaladta, összehasonlítható árakon 5,4 százalékkal volt több, mint 1974-ben. Az élelmiszerek és élvezeti cikkek eladása – ugyancsak összehasonlítható árakon – 7,1 százalékkal, a ruházati cikkeké 1,5 százalékkal, a egyes iparcikkeké 5,0 százalékkal emelkedett. A lakossági szolgáltatások értéke is nőtt. A parasztság és a kettős jövedelmű háztartások saját termelésből származó fogyasztása nem változott számottevően.

A takarékbetét-állomány 15 százalékkal nőtt, a növekedés meghaladta az 1974. évit.

ÁRALAKULÁS

A külkereskedelemben az általunk importált termékek árai nagyobb mértékben emelkedtek, mint exportált termékeinké.

A belföldi termelői árszínvonal nagyobb mértékben emelkedett, mint korábban. Az ipar belföldön az előző évinél csaknem 11 százalékkal magasabb árakon értékesítette termékeit. Jelentősebb volt például az energiahordozók, az üzemanyagok, a kohászati termékek, egyes vegyipari anyagok, a textil- és ruházati cikkek áremelkedése. Az építőipari árak kb. 4 százalékkal, a beruházási árak kb. 3 százalékkal haladták meg az egy évvel korábbiakat. A mezőgazdasági felvásárlási árak lényegében nem változtak. Az áruszállítási tarifák az üzemanyag-áremelkedések következtében 5 százalékkal emelkedtek.

A kiskereskedelmi árak – jelentős részben központi árintézkedések következtében – átlagosan 4,4 százalékkal voltak magasabbak az előző évinél. A piaci árak és a szolgáltatások árai 2–2 százalékkal haladták meg az egy évvel korábbiakat. A fogyasztói árszínvonal – a kiskereskedelmi és a piaci árak, valamint a szolgáltatások árai együtt – 3,8 százalékkal emelkedett.

NÉPMOZGALOM, EGÉSZSÉGÜGYI ÉS KULTURÁLIS ELLÁTÁS

Az ország népessége 1976. január 1-én 10 572 000 fő volt. 1975-ben 194 200 gyermek született, az előző évinél 7900-zal több. Az ezer lakosra jutó élveszületések száma az 1974. évi 17,8-ről 18,4-re emelkedett. Főleg a második szülöttek száma nőtt. Az év folyamán 131 000-en haltak meg, az ezer lakosra számított halálozási arány 12,4 volt. Ezer élveszületett közül 33 halt meg egy éven alul. A természetes szaporodás – az élveszületések és a halálozások különbsége – ezer lakosra számítva az 1974. évi 5,8-ről 6,0-re nőtt.

Egészségügyi ellátásra az állami költségvetés csaknem 11 milliárd forintot, ezen belül fekvőbeteg-ellátásra mintegy 6 milliárd forintot fordított. A kórházi ágyak száma 87 500-ról, 89 000-re, az orvosok száma 26 400-ról 27 100-ra emelkedett. Az év végén az összes körzeti orvosi állások 6,6 százaléka nem volt betöltve.

A táppénzen levők aránya az előző évi 5,8 százalékról 1975-ben 6,1 százalékra nőtt.

Az év végén a kereső szülő nők több mint háromnegyede, 265 000 nő volt gyermekgondozási segélyen, 36 000-rel több, mint egy évvel azelőtt. A bölcsődei férőhelyek száma kb. 2900 férőhellyel bővült, az év végi állomány megközelítette az 50 000-et.

Az óvodai férőhelyek száma az 1974. év végi 276 000-ről kb. 300 000-re emelkedett. Száz óvodáskorú gyermek közül 1974-ben 72, 1975-ben 76 gyermek járt óvodába.

A különböző oktatási fokozatokon 1,8 millióan tanulnak, csaknem ugyanannyian, mint az előző oktatási évben. Az esti és levelező tagozatokon tanulók száma kb. 280 000 fő, 3,3 százalékkal több, mint az előző tanévben. A 6–13 éves tankötelesek lényegében valamennyien tanulnak. A 14–16 évesek 39 százaléka szakmunkástanuló. A 14–17 évesek 36 százaléka középiskolai oktatásban vesz részt. A 18–22 éves fiatalok 6,9 százaléka tanul egyetemen vagy főiskolán.

Száz általános iskolás tanuló közül napközitthonba jár 31. Diákotthonban lakik a középiskolások 21 százaléka, az egyetemisták, főiskolások 46 százaléka. Ösztöndíjas a középiskolai tanulók 7,3 százaléka, az állami támogatás valamilyen formájában részesül a felsőfokú oktatásban résztvevők 81 százaléka.

A közművelődési intézmények működésére a költségvetés mintegy 4 milliárd forintot folyósított. A kiadott könyvek száma 7700, példányszáma 74 millió volt, a példányszám mintegy 10 százalékkal emelkedett. A moziik, színházak látogatottsága az előző évhez képest nem változott. Az év végén ezer lakosra 226 televízió-előfizető jutott, 8-cal több az előző évinél.

IDEGENFORGALOM

1975-ben 9,4 millió külföldi érkezett hazánkba, 13,4 százalékkal több, mint 1974-ben. A külföldre utazó magyar állampolgárok száma 3,5 millió volt, 6 százalékkal több az előző évinél.

A hazánkba látogató turisták 88 százaléka a szocialista országokból érkezett, a kiutazó magyar állampolgárok 93 százaléka látogatott szocialista országba.

Budapest, 1976. február 6.

KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL

AKTIVAÉRTEKEZLET A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATALBAN

A Magyar Szocialista Munkáspárt Központi Bizottsága 1975. novemberi ülésének határozataiból adódó feladatok végrehajtása tárgyában a Központi Statisztikai Hivatalban 1976. január 9-én aktivaértekezletre került sor. Az értekezlet előadója *Bálint József* államtitkár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke volt. Az elnökségben helyet foglalt *Ballai László*, az MSZMP Központi Bizottsága Gazdaságpolitikai osztályának alosztályvezetője, *Dénes Antal*, az MSZMP Központi Statisztikai Hivatali Bizottságának titkára, az ülés elnöke, *dr. Eiler Erzsébet*, a Központi Statisztikai Hivatal Szakszervezeti Bizottságának titkára, *Juhász János*, az MSZMP Központi Bizottsága Gazdaságpolitikai osztályának munkatársa, *Katona Tamás*, a KISZ Központi Statisztikai Hivatali Bizottságának titkára.

Bálint József államtitkár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke vitaindító előadásának bevezetőjében hangsúlyozta: a statisztika szorosan kapcsolódik a politikához, nemcsak méri a társadalmi és gazdasági folyamatokat, hanem bennük él. A mai Magyarországon egyetlen társadalmi és gazdasági döntés sem születik meg a statisztika segítségének igénybevétele nélkül, ezért minden ilyen döntés előkészítése, hatásainak, eredményességének vizsgálata feladatokat ró a statisztikára. A statisztika munkáját az elmúlt időszak olyan nagy horderejű és hosszú távú politikai döntések előkészületei határozzák meg, mint:

- a Magyar Szocialista Munkáspárt programnyilatkozata,
- az ötödik ötéves terv kialakítása,
- a munkásosztály helyzetére és szerepére vonatkozó párthatározatok,
- a népesedési helyzet egyensúlyba hozására hivatott népesedéspolitikai határozatok,
- az új statisztikai törvény.

Megállapította, hogy a Központi Statisztikai Hivatal dolgozói átlátták a statisztika e fontossága következtében rájuk háruló felelősséget. A Központi Statisztikai Hivatal tervszerűen elvégezte a fenti döntések előkészítéséből és végrehajtásuk vizsgálatából adódó feladatokat. Kivettük részünket a

helyzet értékelésében, elkészítettük a szükséges tájékoztató kiadványokat, megadtuk a kért adatokat, elemzéseket végeztünk, prognózisokat dolgoztunk ki. Eleget tettünk folyamatos adatszolgáltatási kötelezettségeinknek.

Gyorsan nőttek az elmúlt időszakban a statisztikai adatok és elemzések iránti igények, a statisztikai ismeretek iránti társadalmi „étvágy”.

A növekvő igényeknek igyekeztünk eleget tenni. Így az elmúlt időszakban végrehajtottunk

- egy maximális programú népszámlálást 1970-ben;
- egy kimagasló terjedelmű és részletességű mezőgazdasági összeírást 1972-ben;
- egy mikrocenzust és ahhoz kapcsolódó jövedelmi és társadalmi mobilitási adatfelvételt 1973-ban (ezeket feldolgoztuk mind a régi, mind az új osztály- és rétegfogalmak szerint);
- elvégeztük a népességnyilvántartás számára az általános népességösszeírást 1975-ben;
- előkészítettük és 1976-ban megindítottuk az Egységes Lakossági Adatfelvételi Rendszert (amely reprezentatív minták vizsgálata alapján igen részletes képet fog nyújtani fontos társadalmi folyamatokról).

A most következő időszakban az egész ország társadalmi–gazdasági fejlődésének jellegzetessége lesz, hogy a közelmúltban meghozott fontos párthatározatok, törvényeket „aprópénzre váltjuk”, megvalósítjuk. Ez meghatározza a statisztikai munkát is, mert előtérbe kerül az a feladat, hogy a statisztika eszközeivel mérjük és vizsgáljuk, hogyan halad előre a társadalmi–gazdasági feladatok, határozatok, törvények végrehajtása, megvalósítása.

Ezért a statisztika hagyományos vonásainak – a megbízhatóságnak és szakszerűségnek, a valósághoz való szigorú ragaszkodásnak – megtartása mellett törekednünk kell arra, hogy:

- a statisztikai munka legyen operatívabb,
- jelzéseink legyenek gyorsabbak,
- elemzéseink legyenek célratörőbbek,
- legyünk bátrabbak a kérdések felvetésében és megválaszolásában, a problémák és ellentmondások kimutatásában, az okok és következmények kutatásában.

Bálint József államtitkár ezután ismertette azokat a témákat, amelyekkel – a társadalmi–gazdasági alapfolyamatok mérésén túl – a statisztikának a következő években kiemelten kell foglalkoznia.

Döntő fontosságú kérdés a *gazdasági egyensúly* javítása. Egyensúlynak kell lennie a lakossági jövedelmek és a fogyasztási alap között. Felhívta a figyelmet arra, hogy az 1974. évi statisztikai évkönyv először közölte az állami költségvetés bevételeit és kiadásait. Megnőtt a pénzügyi statisztika fontossága. A pénzügyi statisztikát a Hivatalban szervezetileg is meg kell alapozni. Nagy fontossága van a devizahelyzet figyelemmel kísérésének és a devizahozamok kiutatásának.

Hasonló fontosságú feladat a *gazdasági hatékonyság* elemzése. A Központi Statisztikai Hivatal eddigi tevékenysége ezen a területen jelentős segítséget nyújtott a politikai és gazdasági vezetésnek, de nem elégedhetünk meg ennyivel, mert a hatékonyság kérdése gazdaságfejlődésünk most következő, az eddiginél intenzívebb jellegű szakaszában döntő jelentőségű. A Hivatal tájékoztatási rendszerében eddig a legfőbb (és egyben a legkisebb) egység az ágazat volt. A politikai és gazdasági vezetésnek és tervezésnek azonban sokszor gyártási ági, *vállalati* és *nemegyszer termékszínt* kell döntéseket hoznia, intézkednie. Ezért hatékonysági elemzéseinknek is le kell menniük a jövőben addig a mélységig és részletességig, amelyet a népgazdasági tervezés alkalmaz. Az ilyen mélységű hatékonysági elemzés természetesen a minisztériumoknak és vállalatoknak is feladatuk, de a Központi Statisztikai Hivatalnak is ki kell belőle vennie a részét. Rendeznünk kell a szereposztást a hatékonysági elemzések kérdésében az Országos Terhivatallal, a Pénzügyminisztériummal és a többi minisztériummal: össze kell egyeztetnünk, hogy milyen hatékonysági mutatókat alkalmazunk.

Tételesen felsorolta, hogy milyen típusú hatékonysági elemzések szükségesek. Vizsgálni kell a munkaerő-gazdálkodás hatékonyságát, a munkaerő átcsoportosítását a termelő szektorban, kritikusan kell elemezni a munkaerő jelenlegi megoszlását, nyomon kell kísérni az adminisztrációs dolgozók létszámzárlatának hatásait. Tanulmányozni kell az anyagráfördítések alakulását, elsősorban az iparban. Ehhez jó eszköz az ágazati kapcsolatok mérlege. Elemezni kell az állóeszköz-kihasználást, vizsgálni, hogy elegendő-e a műszakszám, különösen a nagyértékű gépeken, az exportképes termelési kapacitásokon. Ki kell mutatni, hogy hol és milyen termékek termelése gazdaságtalan, milyen irányban kellene a termékszerkezetet javítani. Különösen fontos a beruházások, első-

sorban a nagyberuházások hatékonyságának alapos elemzése. Állandóan figyelemmel kell kísérnünk a készletek alakulását, fel kell hívunk a figyelmet, ha azok valamilyen területen a szükséges mértéket túllépik.

A harmadik nagy problémakör, amelyre a statisztikának különös gondot kell fordítania, a *jövedelmi viszonyok alakulása*. Itt állandóan nyomon kell követni és minél pontosabban ki kell mutatni az egy főre jutó jövedelem egyenlőtlenségeinek alakulását, a változások okait, különös tekintettel egyrészt a kereseti arányokra, másrészt a kereseten kívüli más jövedelemforrások alakulására. Meg kell vizsgálnunk, hogy a többletmunka-vállalások milyen szerepet játszanak a jövedelmek alakulásában. Több év óta fontos feladatunk a munkásság és a paraszt-ság jövedelmi viszonyainak összehasonlító elemzése. Itt nem szabad figyelmen kívül hagyni a növekvő számú vegyes (munkás–paraszt) összetételű családokat.

Gazdasági mechanizmusunkat állandóan tökéletesítjük, és hozzáalkalmazzuk a változó világ-gazdasági és belső feltételekhez. Ennek érdekében új ösztönzőket vezetünk be. A Hivatalnak és kutatórészlegeinek kötelességük kimutatni, hogy az *ösztönzésnek milyen tényleges hatásai* vannak a vállalatoknál, a szövetkezeteknél, a háztáji és kisegítő gazdaságokban. Nagy a felelősségünk, hogy a jó és a rossz hatásokat egyaránt pontosan mérjük és kimutassuk.

További fontos feladat a *nemzetközi gazdasági kapcsolatok* statisztikai elemzése. Figyelemmel kell kísérnünk mind a KGST-országok gazdasági integrációs folyamatát, mind kapcsolatainkat a nem szocialista országokkal, a tartós termelési kooperációk alakulását és hatékonyságát, a kapitalista országokkal folytatott külkereskedelemben tapasztalható árváltozások hatását. Kívánatos lenne több statisztikai adatot és elemzést adni arról, mi megy végbe a világ-gazdaságban.

A felsorolt öt kiemelt feladatkör nem tesz szükségessé nagytömegű új adatgyűjtést, inkább a meglévő adatok másodlagos feldolgozásával, az elemzési céloknak megfelelő csoportosítások elvégzésével, a megfelelő mutatók és mutatószám-rendszerek kidolgozásával lehet célt érni.

Ezek után a Hivatal elnöke pontokba foglalva ismertetett néhány, a statisztikai tevékenység szervezését, koordinálását érintő konkrét feladatot.

1. Csökkenteni kell a statisztika „befejezetlen termelését”, meg kell gyorsítani az adatfeldolgozást és tájékoztatást.

2. A takarékosági intézkedések a statisztikai munkára is vonatkoznak, ezért ésszerűen kell gazdálkodnunk szellemi és anya-

gi erőinkkel. Ennek értelmében 1976-ban csökken az adatgyűjtések száma (az 1975. évi 802-ről 671-re). Előkészületeket kell tenni további csökkentésre is.

3. Le kell zárni az 1970. évi népszámlálás eredményeinek közlését. Az 1980. évi népszámlálás számára szerényebb programot dolgozunk ki.

4. Az Általános Mezőgazdasági Összeírás összes eredményeinek közlését valósítsuk meg minél előbb. Nem gondolunk arra, hogy a közeljövőben hasonló méretű adatfelvételt fogunk végezni a mezőgazdaságról. A feladat egyszerűsített módszerekkel takarékosabban és a célt kielégítően megoldható.

5. Az Egységes Lakossági Adatfelvételi Rendszer (ELAR) keretében végezzük a lakosság megkérdezésén alapuló statisztikai adatfelvételeket. Az ELAR jó adatbázist biztosít olyan társadalmi folyamatok és jelenségek elemzéséhez, amelyeket ilyen mélységben eddig statisztikai eszközökkel nem tudtunk megközelíteni. Ezért nagy fontossága van a munkásosztály helyzetének folyamatos megfigyelésében, általában a társadalmi rétegződés és életmód kutatásában. Gondosan fontoljuk meg azonban, hogy milyen adatfelvételeket kívánunk az ELAR keretében elvégezni és legyünk tekintettel arra, hogy a takarékoság követelménye az ELAR költségeinek korlátok között tartását teszi szükségessé. Az ELAR bevezetésével el kell érni a korábban tervezett külön adatfelvételek megtakarítását.

6. A népességnyilvántartást anyagi eszközök függvényében fejlesszük tovább, a személyi számok kiadása után. Ebben majd a kormány dönt.

7. Kiadványaink vonatkozásában is alkalmazzuk a takarékoságot. Ez azt jelenti, hogy egyes kiadványok megjelentetését felfüggeszthetjük. Különösképpen olyanokra lehet gondolni, amelyek rövid időn belül megismételve közölnek azonos típusú adatokat. Viszont több rövid és közérthető anyagot adjunk a politikai vezetés számára.

8. Végre kell hajtani a kormány határozatát a létszámgazdálkodásról. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy a létszám fokozatosan csökkenni fog. Az ebből származó nehézségeket úgy oldjuk meg, hogy az erőket a legfontosabb területekre csoportosítjuk át. Ennek érdekében meg kell szünnie a Hivatalon belüli „vármegyehatároknak”, a főosztályok kölcsönösen segítsék ki egymást.

9. Következésképpen végre kell hajtani az új statisztikai törvényt. Ezzel kapcsolatban számos feladatunk van, mint:

– törekednünk kell arra, hogy a Központi Statisztikai Hivatal a központi vezetéshez és irányításhoz szükséges statisztikai adatok gyűjtésével, feldolgozásával és elemzésével foglalkozzék, a nem ilyen

jellegű adatok gyűjtését és feldolgozását az igazgatási statisztika körébe kell utalni;

– többet kell törődni az igazgatási és a vállalati statisztikával, éspedig nemcsak ellenőrzésükkel, hanem káderállományuk felkészültségének fejlesztésével is;

– egységesítenünk kell a statisztikai fogalmakat, ennek érdekében statisztikai értelmező szótárakat kell kiadni; nem nyugodhatunk bele abba, hogy a tervezés, a számvitel és a statisztika nem mindig beszél egy nyelven;

– nyilvántartásokat kell vezetni az adatgyűjtésekről, hogy elkerüljük a párhuzamos adatfelvételeket és feldolgozásokat; a területi statisztikai szervek jó példát mutatnak katalógusuk kiadásával.

10. Tovább kell tökéletesítenünk a statisztikai munka koordinációját, beleértve a számítástechnikát is. A statisztikai tevékenységet mint folyamatot kell tervezni az adatgyűjtéstől a feldolgozásig. Meg kell szigorítani az adatgyűjtések engedélyezését. Csak olyan adatgyűjtés engedélyezhető, amelynek feldolgozási feltételei is tisztázottak. Folytassuk a statisztikai információ-rendszer komplex fejlesztési programjának megvalósítását. Ennek keretében vizsgáljuk felül és korszerűsítsük az adatáramlás és -feldolgozás rendjét, építsük ki az adatbázis-rendszert az ipar után a mezőgazdaságban, a beruházások és a külkereskedelem területén. Változtassunk az adatfeldolgozás túlzott budapesti koncentrációján, alakítsunk ki ésszerű munkamegosztást a különböző feldolgozó helyek között, növeljük ebben a megyék szerepét. Az adatfeldolgozásban meg kell állapítani a prioritások rendjét, alapvető feladatok nem szenvedhetnek késedelmet.

11. Időszerű áttekinteni a megyei statisztikai igazgatóságok felelősségét és lehetőségeit a megyei pártbizottságok és tanácsok tájékoztatásának továbbfejlesztése céljából.

Bálint József államtitkár egyben bejelentette, hogy elrendeli: az 1975. évi statisztikai évkönyv 1976. augusztus végéig jelenjék meg, és szeptember végéig adják ki a megyei évkönyveket is. Közölte, hogy a Hivatal Elnöksége a közeljövőben napirendre tűzi a Hivatal működési szabályzatának korszerűsítését.

Előadása következő részében a statisztikai tudományos munka szervezeti és tartalmi kérdéseit tárgyalta. Sor került az INFELOR Rendszertechnikai Vállalatnak Számítógéppelalkalmazási Kutató Intézetévé való átszervezésére. Ez azonban ne csak a cégtábla cseréjét jelentse. Az új Intézet nagyobb mértékben orientálódjék a statisztika felé, dolgozzon ki a statisztika területén általánosan alkalmazható rendszereket. A Hivatal többi kutatóintézetének és kutatással foglalkozó részlegeinek tervét is az Elnökség fogja jóváhagyni az összhivatali munkaterv keretében. Így lehet biztosítani a statisztikai tudományos kutatás központi tervezését, ami

azonban nem zárja ki a helyi kezdeményezést. A Hivatal minden részlege fordítson nagyobb gondot a statisztikai elméletre és módszertanra. Emellett azonban létre kell majd hozni egy olyan részleget is, amely főhivatásszerűen kutatja ezeket a kérdéseket.

Hét tudományos kutatási téma van, amelyeknek gazdája a Központi Statisztikai Hivatal kell legyen. Ezek:

1. a statisztika elmélete és módszertana, beleértve az ökonometriát;
2. társadalmunk rétegződése és az életmód változása;
3. a gazdasági hatékonyság elemzése;
4. a népesedési folyamatok kutatása;
5. a rövid távú gazdasági prognózisok készítése;
6. a számítástechnika alkalmazása;
7. a statisztika története és a történeti statisztika.

Végül kitért a számítástechnikai bázis fejlesztésére, amelynek során

– a Központi Statisztikai Hivatalban ki kell cserélni az elavult gépeket, és egyben biztosítani kell a zavartalan átállást az új gépekre; bővíteni kell a kézi gépparkot;

– javítani kell a gépek kihasználását, rövidíteni kell az előkészítési időket; nagy jelentőségű és nagy megtakarításokat biztosító eredmény lesz a gépi bizonylatleolvasás megoldása;

– folytatni kell a számítástechnika oktatását a hazai szükségletnek és a vállalt nemzetközi kötelezettségeknek megfelelően.

Végül a Hivatal elnöke megegyezően hangsúlyozta, hogy a Központi Statisztikai Hivatal az elmúlt időszakban jól teljesítette feladatát. Állandó kötelességünk azonban munkánk tökéletesítése, az új, megváltozott és magasabb követelményekhez való alkalmazkodás. Ezért az eddigiekhez hasonlóan nagy erővel kell hozzáfognunk a felsorolt feladatok együttes végrehajtásához. A feladatokat a Hivatal 1976. évi munkaterve és az 1976 közepére elkészülő hivatali ötéves terv részletezi.

Az előadáshoz hozzászóltak: *dr. Lukács Pál*, a KSH Szolnok megyei Igazgatóságának igazgatója, *dr. Rácz Albert*, a KSH főosztályvezetője, *dr. Túű Lászlóné*, a KSH osztályvezetője, *Kerekes Ottó*, a KSH osztályvezető-helyettese, *dr. Varga Lajos*, a KSH főosztályvezetője, *dr. Hadházi Gyula*, a KSH Fővárosi Igazgatóságának igazgatója, *Ilcsik László*, a Nemzetközi Számítástechnikai Oktató és Tájékoztatói Központ munkatársa, *Brukner Jenő*, a KSH osztályvezetője. A hozzászólók hangsúlyozták a statisztikai munka megszervezése és koordinálása továbbfejlesztésének szükségességét. Feladataink a Központi Statisztikai Hivatal közös feladatai, azokat együttesen kell megoldanunk, ennek érdekében az egyes főosztályoknak össze kell fogniuk, az összhivatali érdekeket a főosztályok speciális érdekei elé kell helyezni.

Hangsúlyozták, hogy az adatfelvételeket és -feldolgozásokat komplex módon kell megtervezni. A takarékoság követelményét úgy tudjuk legjobban érvényesíteni, ha már az adatfelvételek megtervezésénél figyelembe vesszük, nem a feldolgozásnál és a közlésnél akarunk csak takarékoskodni.

Kiemelték, hogy nemcsak az évkönyvek elkészítésének határidejét kell előbbrehozni, hanem általában minden adatfelvétel-nél meg kell gyorsítani a feldolgozást, elemzést és közlést.

A megyei igazgatóságokkal szemben is az az igény jelentkezik a megyei párt- és tanács szervek részéről, hogy:

1. gyorsabb információt adjanak,
2. következetesebben ellenőrizzék a párt- és kormányhatározatok végrehajtását,
3. tegyenek javaslatokat a problémák megoldására.

A megyei igazgatóságok a központ segítségét igénylik az elméleti kérdések megoldásában, a területi adatigények fokozott figyelembevételében.

A korszerű statisztikával szemben támasztott követelmények kielégítését nagymértékben elősegíti a reprezentatív adatfelvételek fokozott alkalmazása. Ebbe az irányzatba illeszkedik bele az ELAR megszervezése is. Meg kell azonban gondolni, hogy mekkora mintákkal érdemes dolgozni, illetve milyen adatfelvételeket érdemes teljes körűen elvégezni, hogy a megyék adatszolgáltatási igényeit megbízhatóan kielégíthessük.

Az ELAR megindításával új szakma, a lakosságot rendszeresen felkereső összeírók szakmája fejlődik ki. Nagy gondot kell fordítani az összeírók megfelelő felkészítésére, mert ez a munka igen sokoldalú ismereteket és készségeket igényel.

Többen hangsúlyozták, mennyire fontos az adatok megbízhatóságának ellenőrzése a helyszínen: az adatszolgáltató vállalatoknál és intézményeknél, valamint az összeírt háztartásoknál.

A megbízhatóság kérdése felmerült a Foglalkozások Egységes Osztályozási Rendszerének (FEOR) bevezetésével kapcsolatban is. Kíváncsi lenne látni, hogy a vállalatok mennyire következetesen alkalmazzák a FEOR-t, megfelelően sorolják be a náluk dolgozókat.

Befejezésül Bálint József államtitkár részletesen válaszolt a felvetett kérdésekre. Lezögezte, hogy egyes adatfelvételeket meg lehet szüntetni. Nem kell „holt teherként” magunkkal hordoznunk a korábbi években megkezdett, de ma már nem időszerű adatfelvételeket és -feldolgozásokat. Hangsúlyozta, hogy a főosztályok legyenek „életközelségben” szakterületükkel, ismerjék az ott felmerülő gyakorlati problémákat, törekvéseket.

MAGYAR SZAKIRODALOM

BURGERNÉ DR. GIMES ANNA:
A HÁZTARTÁS ÉS A SZOLGÁLTATÁSOK

Kossuth Könyvkiadó. Budapest. 1975. 125 old.

Tíz évvel ezelőtt jelent meg *Burger Kálmánné* „A fogyasztói szolgáltatások egyes közgazdasági kérdései” c. könyve¹ és a szerző azóta is állandóan foglalkozik a lakosságnak nyújtott szolgáltatások helyzetével, a szolgáltatások népgazdasági szerepének problémáival, a szolgáltatások hatékonyságának, áralakulásának és jövedelmezőségének kérdéseivel.

Ismertetett újabb művében a szerző – korábbi munkáitól eltérően – nem elméleti szempontból tárgyalja a szolgáltatások egyes közgazdasági problémáit, hanem népszerűsítő, publicisztikai stílusban az általános érdeklődést kielégítve foglalja össze a lakosság által igénybe vehető anyagi és nem anyagi jellegű szolgáltatásokkal kapcsolatos fogyasztási sajátosságokat.

A könyv címe „A háztartás és a szolgáltatások” de többet nyújt, mint amennyit a cím sejtet: a szerző arra törekszik, hogy ennek a témának valamennyi társadalmi és egyéni vonatkozását feltárja.

A kiinduló pont a „háztartás”, sőt ezen belül a nők szerepe a szolgáltatások fogyasztásában. Részletesen tárgyalja a nők társadalmi szerepét.

A nő szerepe a háztartásban megváltozott. Már a háztartás sem „alapvető gazdasági egység”. Átalakult az életmód megváltozásával, az életszínvonal emelkedésével. A fejlődés a nők belépését hozta a társadalmi munkamegosztásba. A család a régi termelő egységből fogyasztó egységgé vált. A gyermekek világrahozatala is az előbbiek függvénye lett, es sok nehéz problémát vet fel. A hagyományos háztartás – amelynek megszűnését a szerző részletesen leírja – feladatainak jelentős része kilép a háztartásból: részben gyári, részben szolgáltatási munkává válik. Így jutunk el végül a „szolgáltatásokhoz”.

„Mi is az a szolgáltatás?” és „A szolgáltatások csoportjai”, majd „A szolgáltatások szerepének növekedése a gazdasági életben” c. fejezetekben tárgyalja a fogalmi meghatározásokat és nemzetközi adatokkal bizonyítja a szolgáltatási szektor egyre növekvő szerepét. A szolgáltatások fogyasztását a lakosság összes fogyasztásának részeként elemzi. Mind a nemzetközi, mind a tör-

ténelmi tapasztalatok szerint a szolgáltatások fogyasztásának növekedése – legalább kismértékben – meghaladja a termékekét. Feltételezve, hogy az összfogyasztás növekedése arányos a jövedelem növekedésével, a szolgáltatások fogyasztásánál gyorsabb növekedés tapasztalható. Ez megfelel annak a nemzetközi tapasztalatnak, hogy a szolgáltatások jövedelemrugalmassága általában nagyobb 1-nél. 1960 és 1973 között a lakosság összes fogyasztása hazánkban 71 százalékkal, ezen belül a termékek fogyasztása 69 százalékkal, a szolgáltatásoké pedig 78 százalékkal nőtt. A szolgáltatások fogyasztásának az összes fogyasztáson belüli aránya ebben az időszakban nagyjából változatlan maradt (mintegy 22 százalék).

A szerző nagy mennyiségű számadatot közöl könyvében, amelyeket – a mű terjedelme és jellege miatt – csak nagy vonalakban elemez. Elsősorban teljesítményadatokat, dinamikus viszonyszámokat és rugalmassági együtthatókat közöl az 1965–1973. évekre vonatkozóan.

Az egyes lakossági rétegek szolgáltatásfogyasztásának ismertetése után a szerző rátér a szolgáltatások keresletének és kínálatának összhangjára. Ebben a fejezetben az ún. „lakossági szolgáltatások” fejlődését, kívánatos fejlesztését elemzi, ahol lehet nemzetközi összehasonlításokkal.

A szolgáltatások árának alakulásáról is szól néhány szót. Arra keres választ, hogy miért éppen így alakult a szolgáltatások árszínvonala. A fogyasztói árindexen belül az utóbbi években legnagyobb mértékben a szolgáltatási díjak emelkedtek. Míg az átlagos árindex 11 százalékkal emelkedett 1967 és 1973 között, addig a szolgáltatásoké csaknem 20 százalékkal.

A szerző végül röviden összefoglalja, hogy véleménye szerint „Mi a teendő a háztartási feladatok terén a jövőben”. Itt – csoportosítása szerint – a gyermekellátás, az étkezés, a kereskedelem, a háztartási gépek és szolgáltatások, valamint a szállodaház, a nyugdíjasok és albérlők háza létesítésének jobb megszervezésével, fejlesztésével lehet – sok más mellett – könnyebbé tenni a családok, elsősorban pedig a ma még sokszoros terhet viselő családanyak életét. A szolgáltatások fejlesztésének jelentőségét hangsúlyozza a Magyar Szocialista Munkáspárt XI. kongresszusának határozata, és az ezzel kapcsolatos feladatok végrehajtását segíti munkájával a múlt évben megalakult Központi Szolgáltatásfejlesztési Bizottság is.

¹ Dr. Burgerné dr. Gimes Anna: A fogyasztói szolgáltatások egyes közgazdasági kérdései. MTA Közgazdaságtudományi Intézet. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1965. 300 old. (Ismertetését lásd: *Statistikai Szemle*. 1966. évi 2. sz. 201–202. old.)

SZEMÉLYI HÍREK

Kitüntetések. A Központi Statisztikai Hivatal elnöke a Nemzetközi Nőnap alkalmából eredményes munkájuk elismerésül a Magyar Népköztársaság Minisztertanácsa 1022/1954 (III. 26.) számú határozatával alapított

KIVÁLÓ DOLGOZÓ

kitüntető jelvényt adományozta a Központi Statisztikai Hivatal, illetve a Hivatal felügyelete alá tartozó szervek alábbi dolgozóinak: *Domonkos Lajos* nének, a Gazdasági Hivatal előadójának, *Géró Mihály* nének, a Szakszervezeti Bizottság előadójának; *Hirt-*

ling Magdolna nének, a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Igazgatóság főelőadójának, *Juhász János* nének, a Közgazdasági főosztály főelőadójának, *Keresztes Ernő* nének, a Mezőgazdasági Statisztikai főosztály ügyviteli alkalmazottjának, *Nikovits Béláné* nének, a Számítástechnikai Igazgatóság ügyviteli alkalmazottjának, *Pálmai Ferenc* nének, a Fejér megyei Igazgatóság felügyelőségvezetőjének, *Szabó Ágnes* nének, a Számítástechnikai Igazgatóság főelőadójának, *Unger Károly* nének, a Győr-Sopron megyei Igazgatóság csoportvezetőjének és *Vidor György* nének, az Iparstatisztikai főosztály csoportvezetőjének.

SZERVEZETI HÍREK – KOZLEMÉNYEK

Elnöki dicséretetek. A Központi Statisztikai Hivatal 1975. évi adatfeldolgozási feladatainak teljesítése, az adatfeldolgozás tervszerűségének fokozása, az új számítógéprendszer eredményes üzembe állítása és alkalmazása érdekében végzett felelősségteljes, kiemelkedő munkájuk és többleteljesítményük elismeréseként a Számítástechnikai Igazgatóság alábbi dolgozói részesültek elnöki dicséretben:

Alföldi István főelőadó, *Bárány Ferenc* csoportvezető, *Beregi Iván* előadó, *Czeglédi Józsefné* főelőadó, *Garai Péterné* csoportvezető, *Gyarmati Péter* osztályvezető, *Haraszti Ferenc* főmunkatárs, *Irtzl Károlyné* csoportvezető, *Kilin József* főelőadó, *Komjáti Ferenc* osztályvezető, *Orbán Péter* előadó, *Pap Imre* osztályvezető, *Péterffy Tiborné* osztályvezető-helyettes, *Radnai György* előadó, *Répánszky Mária* főelőadó, *Rinágel József* főelőadó, *Schreiner Gábor* csoportvezető, *Szabó Ágnes* főelőadó, *Tegzes Ottó* főmunkatárs, *Tóth Csaba* osztályvezető-helyettes, *Tóth László* csoportvezető, *Veres András* előadó.

Előadás. *Dr. Trethon Ferenc* pénzügyminiszter-helyettes 1976. február 24-én elő-

adást tartott a Központi Statisztikai Hivatalban a gazdasági szabályozók rendszeréről. Az előadás előtt *dr. Kiss Albert*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese mondott bevezetőt. Az előadást konzultáció követte.

Akadémiai jutalom. A Magyar Tudományos Akadémiának a távlati kutatási terv országos és tárcaszintű kutatási főirányaiiban folyó kutatások ösztönzésére alapított jutalmára 1975-ben benyújtott pályázatok közül akadémiai jutalomban részesült:

dr. Rácz Albert – *Somogyi Miklós* – *dr. Olajos Árpád* „Képzettség és kereset 1971”;

Laky Teréz „A lakosság véleménye a városfejlesztési döntésekről. Felmérés egy alföldi városban”;

Aszalós János – *dr. Dömölki Bálint* – *Langer Tamás* – *Sánta Lórántné* – *Siklósi István* „Strukturált absztrakt modellek”;

dr. Mód Aladárné – *Kozák Gyula* „A Dunai Vasmű munkásai (munkások az üzemi demokráciáról). Az Ózdi Kohászati Üzemek munkásai és az üzemi demokrácia”

című pályaműve.

Körkérdések a világ demográfusaihoz. A *Literaturnaja Gazeta*, a Szovjetunió Írószövetségének lapja körkérdést intézett a világ több országának neves demográfus szak-

embereihez abban a tárgyban, hogy miként látják a világ népességének várható alakulását 2000-ben. A folyóirat megkérdezett ugyanakkor számos szovjet tudóst is arra vonatkozóan, hogy véleményük szerint hogyan fog alakulni a Szovjetunió népessége 2000-re. A szovjet tudósok közül többek között *M. Bednij*, *V. Boriszov*, *J. Guzevatij*, *A. Kvasa*, *V. Perevegyencev*, *A. Rakov*, *L. Ribakovszkij*, *B. Horev* válaszolt a feltett kérdésekre. A megkérdezett külföldi demográfusok között szerepelt *A. Sauvy*, *M. Macura*, *M. A. El-Badry*, *B. Berelson* és *dr. Szabady Egon*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese, a Népességtudományi Kutató Intézet igazgatója. A válaszokat a folyóirat 1976. évi 4. száma közölte.

Dr. Szabady Egon nyilatkozatában mindenekelőtt az elmúlt 25 év demográfiai fejlődését tekinti át. Ezután foglalkozik a termékenység várható alakulásával. A világ egészét tekintve a nyers születési arányszám az elkövetkezendő 25 évben – véleménye szerint – 30 ezrelékre fog csökkenni a korábbi 35 ezrelékkal szemben. A halálozás alakulását illetően is csökkenés várható, mégpedig a korábbi 14 ezrelékkal szemben előreláthatólag 10 ezrelék lesz a halálozási arányszám. A népesség száma a jelenlegi 4 milliárdról 6,5, esetleg 7 milliárdra nő 2000-ig. Jelentős emelkedés várható a városi lakosság számában az elkövetkezendő 25 évben. A városban élők aránya a gazdaságilag fejlett országokban 2000-ig 71-ről 81 százalékra fog emelkedni, a fejlődő országokban pedig 32-ről 41 százalékra.

A témával kapcsolatos véleményekhez *L. M. Volodarszkij*, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának elnöke fűz kommentárt „Előrebecslések és realitás” címmel.

Az Alkotó Ifjúság pályázat eredményei. 1976 februárjában sor került a KSH Személyzeti és Oktatási főosztálya által szervezett 1975. évi Alkotó Ifjúság pályázaton legjobbnak bizonyult pályaművek elbírálására.

A bíráló bizottság döntése alapján

első díjat (4000 Ft) nyert *dr. Belyó Pál* „A lakosság részére végzett szolgáltatások összehasonlításának módszertana és ennek gyakorlati alkalmazása Magyarországon–Lengyelországon és az NDK között” című dolgozata;

második díjat (3000 Ft) nyert *Gosztonyi György* „Az öngyilkosság elkövetésének szociológiai hátteréről” című pályaműve;

harmadik díjat (2000 Ft) nyert *dr. Lits Józsefné* „Az ipar és az építőipar fejlődésének főbb tendenciái” című dolgozata;

negyedik díjat (1000 Ft) nyert *Kecskés Csaba* „A földterület nagyságának és a termelés szerkezetében, koncentrációjában bekövetkezett változások hatása a mezőgazdasági üzemek gazdálkodására” című pályaműve;

ötödik díjat (1000 Ft) nyert *Fabriczki Magdolna* „Az iparvállalatok értékesítési politikájára ható tényezők és a különböző értékesítési irányokhoz fűződő vállalati érdekeltség” című pályaműve.

A Számítástechnikai főosztály által szervezett pályázaton

első díjat (5000 Ft) nyert *Broczkó Péter* „Országosan egységes utcanévjegyzék kialakítása, hasznosítása és továbbfejlesztésének tapasztalatai” című dolgozata;

második díjat (4000 Ft) nyert *Putnai Aranka* „Input modul az ipari, építőipari, beruházási statisztikai feldolgozások adatelőkészítéséhez IBM 370/155 gépre” című pályaműve;

harmadik díjat (3000 Ft) nyert *Fóti György* „A MARK IV. file-kezelő rendszer felhasználása a programozási munka hatékonyabbá tételében” című dolgozata.

Az Alkotó Ifjúság pályázat lebonyolítását, a bíráló bizottságok döntéseit, valamint a vállalati pályázatok eredményeit a *Statisztikai Szemle* részletesebben közölni fogja.

Tudományos kutatási statisztikai szeminárium Prágában. 1976. január 19. és 23. között az UNESCO, az Európai Gazdasági Bizottság és az Európai Statisztikusok Értekezlete harmadszor rendezett szemináriumot a tudományos kutatási statisztika tárgyában, ezúttal első ízben szocialista országban. A Szemináriumon 21 európai ország, valamint Kanada, Izland és Líbia képviselői is részt vettek. Jelen voltak továbbá a szemináriumon a KGST Titkárság Statisztikai osztályának, az UNESCO Tudományos és Technológiai Statisztikai osztályának, az Európai Községek Statisztikai Hivatalának, az OECD Tudományos Kutatási Intézetének, valamint az EGB Statisztikai, Munkaügyi és Technológiai részlegének képviselői is.

A szeminárium általános elnöke *Jan Kazimour*, a Csehszlovák Szövetségi Statisztikai Hivatal elnöke volt, az egyes napirendi pontoknál Ausztria, Franciaország és a Szovjetunió küldötte elnökölt.

A szemináriumon a következő főbb napirendi pontok szerepeltek:

A tudománystatisztikai adatok minőségének és nemzetközi összehasonlíthatóságának javítása;

A tudomány és technika statisztikájának kapcsolata az általános gazdaságstatisztikával;

A KGST-ben kidolgozott, a tudományra és a technikára vonatkozó statisztikai mutatószámok;

A további munkára vonatkozó javaslatok.

A szemináriumon a Központi Statisztikai Hivatal részéről *Pártos Judit* osztályvezető-helyettes, *Hilbert Józsefné* osztályvezető-helyettes, a Magyar Tudományos Akadémia részéről *dr. Grolmusz Vince*, a Tudomány-szervezési Csoport igazgatóhelyettese vett részt.

Hírek a Magyar Közgazdasági Társaság életéből. Az MKT Statisztikai Szakosztályának Nemzetközi Statisztikai Szakcsoportja 1976. február 23-án vitaülést tartott „Irányzatok a nemzetgazdasági elszámolások kiterjesztésére a környezeti tényezők és a jólét

jellemzése céljából" témakörben. Az ülésen *dr. Mód Aladárné*, a Szakcsoport elnöke elnökölt. A vitaindító előadásokat *Árvay János*, a KSH főosztályvezető-helyettese és *dr. Drechsler László*, statisztikai főtanácsos tartották. A bevezető előadások áttekintést adtak az ENSZ statisztikai szervei keretében, valamint a Nemzetközi Jövedelem- és Vagyongkutató Társaság (IARIW) konferenciáin kialakult vitákról, amelyek során a jólét mérhetőségének kérdéseit, s ezen belül a környezeti ártalmaknak a nemzetgazdasági számlarendszerben való visszatükröződési lehetőségeit vizsgálták. Egyes országokban – például az Egyesült Államokban és Japánban – erősen kifogásolják a jelenlegi (SNA szerinti) nemzetgazdasági összefoglaló mutatószámokat, és olyan új mutatószámok megszerkesztésére törekcsenek, amelyek megfelelőbben reagálnak a jólétben bekövetkezett változásokra. Az előadók részletesen ismertették az ezzel kapcsolatos problémákat, amit élénk vita követett.

*

Az MKT Statisztikai Szakosztályának Statisztikai Informatikai Szekciója 1976. február 18-án rendezte meg első szakmai napját az adatbázis-rendszerek bemutatása céljából. A „Pénzügyi tájékoztató és információ-előállító rendszer bemutatása” című tanácskozáson számos előadás hangzott el, majd a rendszer bemutatására került sor működés közben.

Előadás Bécsben. Az Österreichische Gesellschaft für Statistik und Informatik 1976. február 10-én előadóülést rendezett. Az ülés előadója *dr. Drechsler László* statisztikai főtanácsos, egyetemi tanár volt, aki „Integration of Quantity and Price Indices, a New Feature in the Theory of Index Numbers” (A mennyiségi és árindexek integrálása; új vonás az indexszámok elméletében) címmel tartott előadást.

Az „Informacionnūj bjulleten' po sztatistike”, a KGST Titkárság folyóiratának 1975. évi 2. száma bevezető cikkében a Jugoszláv Szocialista Szövetségi Köztársaság statisztikai szolgálatának szervezetével és időszerű kérdéseivel foglalkozik. A következő cikk az Észti Szocialista Szövetségi Köztársaság statisztikai szerveinek feladatait ismerteti.

A „Módszertani kérdések” c. rovat cikkei a társadalomstatisztikai rendszer kidolgozása, a területi statisztika, a társadalmi szolgáltatások 1974. évi adatfelvétele, a ráfordítások hatékonyságának mutatószám-rendszere, az általános mezőgazdasági összeírás, az árureprezentánsok árainak megfigyelési módszere, a létfenntartási költségszámítás módszere és az egységesített elsődleges bi-

zonylatok bevezetése témáiról tartalmaz cikkeket. „A statisztikai munka szervezése” c. rovat a szocialista országokban folyó statisztikai tevékenységekről ad tájékoztatást.

Helyet kaptak a folyóiratban a statisztikai információ gépi feldolgozásával kapcsolatos cikkek. Végül hírek és tájékoztató közlemények, valamint statisztikai irodalomjegyzék zárja a folyóirat 1975. évi 2. számát.

Kiadvány. A Központi Statisztikai Hivatal Népesedéstatistikai főosztálya szerkesztésében újabb kötet jelent meg az 1973. évi mikrocenzus anyagából. „A társadalom osztályszerkezete és rétegződése megyénként” című kiadvány területi részletezésben tartalmazza a népesség osztály- és rétegtagozódására vonatkozó legfontosabb adatokat.

(A társadalom osztályszerkezete és rétegződése megyénként. Személyi és háztartási adatok az 1973. évi mikrocenzus alapján. Készült a KSH Népesedéstatistikai főosztályán. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1975. 371 old.)

Környezeti statisztikai kiadvány. Az emberi környezet statisztikája címmel jelent meg a KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat kiadványa, melynek szerzői *Barta Barnabás* és *dr. Vukovich György*. A kötetben a szerzők bemutatják az emberi környezet fogalmának különböző megközelítési módjait, majd nemzetközi áttekintésben vázolják a környezeti statisztika körét. Hosszabb fejezet tárgyalja a környezeti statisztikai rendszer kialakításának főbb állomásait, és elemzi a mikro- és a makrostruktúrát. Befejezésül a szerzők áttekintést adnak a környezeti statisztika kialakításáról Magyarországon. A kötet egyes fejezeteit részletes irodalomjegyzék egészíti ki.

(*Barta Barnabás* – *dr. Vukovich György*: Az emberi környezet statisztikája. KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat. h. n. é. n. 65 old.)

Társadalmi jelzőszámok – társadalomstatisztikai rendszerek címmel jelent meg *dr. Andorka Rudolf* tanulmánya a KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat kiadásában. A kötet bemutatja a társadalomstatisztika iránti érdeklődés előzményeit és a társadalomstatisztikai jelzőszámok és rendszerezés történetét. Ezután áttekintést ad az egyes országok statisztikai hivatalainak és a nemzetközi szervezeteknek a társadalomstatisztikai rendszerezés területén folytatott tevékenységéről. Külön fejezetben foglalkozik a társadalmi jelzőszámok vitatott problémáival, majd bemutatja a társadalomstatisztikai rendszer egyes alrendszereit, és vázolja a jelzőszámoktól és a rendszerezési törekvésektől várható eredményeket. A kiadványt gazdag bibliográfia egészíti ki.

(*Dr. Andorka Rudolf*: Társadalmi jelzőszámok – társadalomstatisztikai rendszerek. KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat. h. n. é. n. 126 old.)

Nívódíjak. A *Területi Statisztika Szerkesztő Bizottságának* javaslatára a folyóirat 1975. évi XXVI. évfolyamában megjelent tanulmányok közül az alábbiak részesültek nívódíjban:

dr. Bartke István: A területfejlesztés, politika fő céljai és a területfejlesztés tervezésének rendszere Magyarországon (2000,- Ft);

Halminé Vissi Mária – dr. Novák Zoltán: Kísérletek a vidéki városok agglomerációjának vizsgálatára Győr és Szombathely példáján (2000,- Ft);

Lukács Jánosné – Perger Frigyesné: Egy változat az agglomeráció jelenlétének és körének kimutatására Miskolc és környékének adatai alapján (2000,- Ft);

dr. Sántha Józsefné: „Aprófalvak” a települések közigazgatási határán belül Bács-Kiskun megyében (2000,- Ft);

Bakos Lászlóné – König Istvánné: A magasabb központi szerepkörű települések statisztikai vizsgálata (1500,- Ft);

dr. Francia László: A faktoranalízis alkalmazása a lakosság életkörülményei és az infrastrukturális ellátottság közötti összefüggések területi elemzésében (1500,- Ft);

dr. Szauder Edit: Új tendenciák a belső vándorlásban (1500,- Ft).

Ágazati kapcsolatok mérlege, 1972. A kiadvány a tevékenységek kapcsolódását, a termelés és a végső felhasználás, illetve a termelés és az értékképzés összefüggéseit mutatja be ágazati mérlegek alapján. A mérlegek az anyagi termelésen belül fennálló termelési összefüggések mellett bemutatják az egész gazdasági szférát felölelő gazdasági kapcsolatokat is. Az ágazati kapcsolati mérlegek felépítésének megfelelően mind az összevont, mind a részletes bontású változatban az ipari termelés ágazati tagolása a legmélyebb. A kiadvány a korábbi gyakorlattól elérően a mezőgazdasági termelést is dezaggregáltan mutatja be.

(Ágazati kapcsolatok mérlege, 1972. Összeállította: a KSH Közgazdasági főosztálya. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1975. 581 old.)

A KSH-kiadványok bibliográfiája. A Központi Statisztikai Hivatal megalapításának 100 éves évfordulójára 1967-ben a KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat elkészítette a hivatalos statisztikai kiadványok centenáris bibliográfiáját. Ezt a hagyományt követve hazánk felszabadulásának 30. évfor-

dulája alkalmából megjelent a Központi Statisztikai Hivatal 1945–1974 között közzétett kiadványainak bibliográfiája „Statisztikai adatforrások 1945–1974” címmel. Az összeállítás a Hivatal, valamint a felügyelete alá tartozó intézmények nyilvános könyvtárai forgalomban megjelent vagy közlésre felhasználható kiadványait tartalmazza. A húsz főfejezetbe sorolt kiadványokon kívül a Budapesten megrendezett nemzetközi konferenciák anyagai is helyet kaptak a kötetben.

(Statisztikai adatforrások 1945–1974. Központi Statisztikai Hivatal Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat. Budapest. 1975. 209 old.)

Évkönyvek. A Központi Statisztikai Hivatal kiadásában megjelenő évkönyvek köre a következő kötetekkel bővült:

Statisztikai évkönyv 1974. (Központi Statisztikai Hivatal. Budapest, 1975. 545 old.)

Budapest statisztikai évkönyve 1975. (Központi Statisztikai Hivatal Fővárosi Igazgatósága. Budapest. 1975. 406 old.)

Területi statisztikai évkönyv 1975. (Készült a KSH Területi Statisztikai főosztályán *Barabás Miklós* irányításával. Főmunkatárs: *Kovács Tibor*. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1975. 389 old.)

A Statisztikai Időszaki Közlemények sorozat a következő új kötetekkel bővült:

Ipari adatok 1975. III. negyedév. (Összeállította a KSH Iparstatisztikai főosztálya. Főosztályvezető: *Nyitrai Ferencné dr. Szerkesztette: Jely Endre*. Főmunkatárs: *Táborosi Jánosné*. Statisztikai Időszaki Közlemények 367. (1976/30.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1976. 103 old.)

Lakásépítés, lakásépítési költségek, lakótelepi beruházások. (Készült a KSH Beruházási és Építőipari Statisztikai főosztályán. Főosztályvezető: *Dudás János*. Főmunkatársak: *Vuics László, Márfaí Árpád, Szende György, Jaspersné dr. Darvas Mária, Somogyi Györgyné*. Statisztikai Időszaki Közlemények 368. (1976/31.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1976. 224 old.)

KÜLFOLDI STATISZTIKAI IRODALOM*

A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA

BLANKART, B.:

MIKROÖKONÓMIAI KISÉRLETI MÓDSZER
A GAZDASÁGTUDOMÁNYI KUTATÁSI
TEVÉKENYSÉG EREDMÉNYÉNEK MÉRÉSÉRE

(Mikroökonomische Ansätze zur Messung des wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsoutputs.) – *Konjunkturpolitik*. 1975. 3. sz. 148–169. p.

A kutatási tevékenység mérésére a szerző ún. kutatási mutatószámok készítését javasolja. Ennek során elsősorban a kutatási tevékenység eredményét – vagyis a tudósok elgondolásait – kell megragadni. A második lépés e gondolatok értékelése. A módszer bemutatására szerző egy gazdaság- és társadalomtudományokkal foglalkozó társaság publikációit dolgozta fel.

A társaság tagjai mintegy 2100 cikket készítettek 1973-ban, kerekén 72 000 oldalon. E számok így nem sokat mondanak, az egy szerzőre jutó cikkek mutatószámát vizsgálva azonban változik a kép. A szerzők 8 százaléka évente ötnél több cikket készít, 41 százaléka viszont évente egynél kevesebbet. Az oldalszámot tekintve a szerzők 7 százaléka évi több mint 140 oldalt hoz nyilvánosságra, 34 százaléka évi 40 oldalnál kevesebbet. A számtani középérték 1,8 cikk, illetve 60 oldal. A külföldi szerzőkkel történt összehasonlításnál kiderült, hogy a társaság maximálisan évi 6–8 cikket közölt szerzőnként, ezzel szemben *H. G. Johnson*, az angolszász nyelvterület legtöbbet publikáló közgazdász szerzője 1965-ig mintegy 12–13 cikket közölt évente.

Pontosabb, megalapozottabb mutatószámok nyérése céljából súlyként az olvasók száma, azaz a példányszám alkalmazható. Az így meghatározott mutatószám hibája azonban, hogy sok cikket olvasnak kölcsönkönyvtárban, a példányszámmal súlyozott adat tehát torzított képet ad.

Vizsgálható a nemzetközi folyóiratokban történt publikálás gyakorisága is, mert több olvasóhoz szól az, aki nemzetközi folyóiratokban jelentkezik. Megjelennek ún. gyűjteményes kötetek is, amelyekben az egyes tudományágak szempontjából alapvető, leggyakrabban idézett cikkeket, tanulmányokat közlik.

A publikációs magatartás ugyancsak a tudományos kutatási tevékenység mutatószáma. E kérdést vizsgálva megállapítható, hogy általában a 25-től 70 éves korig terjedő 45 év a tudományos tevékenység időszak. Ezen belül igen élénk a tudományos tevékenység az időszak kezdetén, és csökken a kutató 30-as éveiben, amikor megállapodott munkájában. Életkora előrehaladtával tekintélye és ismeretei nőnek, publikációs tevékenységének költségei alacsonyabbak lesznek, 40 és 50 éves kora között ezért többet jelentkezik a nyilvánosság előtt. A mennyiségi ismérveket aláhúzza az a körülmény is, hogy míg korábban a kevés számú tudóst személyes kapcsolatok útján ismerték meg, ma ahhoz, hogy egy kutatóról tudomást szerezzenek, ismételten a nyilvánosság elé kell tárnia véleményét, gondolatait.

Végül kimutatható az is, hogy a tudományos kutatási tevékenység és eredménye – a cikk megjelenése – hosszú időt vesz igénybe. A tudósok – éppúgy, mint mások – azon igyekeznek, hogy biztos álláshoz jussanak, függetleníthessék magukat az irántuk megnyilvánuló „kereslettől”.

Tanulmányának végén a szerző elgondolásait az említett társaság 1973. évi publikációinak csoportosításával, számszerű feldolgozásával készített táblákkal illusztrálja.

(Ism.: *Varga Imréné*)

* A *Statistikai Szemle* 1962. júliusi számától kezdődően a „*Statistikai 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.

HANSMEYER, K. H.:

A KÖRNYEZETVÉDELMI POLITIKA IGÉNYEI
A HIVATALOS STATISZTIKÁVAL SZEMBEN

(Anforderungen der Umweltpolitik an die amtliche Statistik.) – *Allgemeines Statistisches Archiv*. 1975. 1. sz. 1–10. p.

A környezetvédelem problémái azóta vannak napirenden, amióta széles körben felismerték azokat a veszélyeket, amelyekkel a különféle emberi tevékenységek a természetes környezetet károsítják.

A környezet károsítása egyrészt a természeti javak mint nyersanyagforrások terén folytatott rablógazdálkodásban, másrészt a különféle emberi tevékenységek hulladékainak és melléktermékeinek a természetes környezetet károsító hatásában mutatkozik.

A környezetvédelem problémaköréhez tartozik – tágabb értelemben – a településkörnyezeti ártalmak elleni védekezés, amely elsősorban az urbanizációval összefüggő feladat, és ide sorolhatók a társadalmi környezet problémái (szociális helyzet, családi problémák, munkahelyi stressz stb.) is. Ez utóbbiakat azonban a környezetvédelmi szakértők – bonyolult összefüggéseik miatt – általában kirekesztik vizsgálódásaikból.

Az említett környezetvédelmi szférák további osztályozására többféle lehetőség kínálkozik. Szerző kutatásai során mintegy tízféle osztályozási változattal találkozott, például funkciók, civilizációs tevékenységfajták, tudományágak, a környezeti ártalmak megjelenési formái, a környezetvédelmi célok fokozatai szerinti és más rendezési szempontoknak megfelelő osztályozásokkal.

A környezetvédelem információigényét a tanulmány a következő pontokba foglalja:

- a környezeti ártalmak nagyságára, illetve az ilyen ártalmaknak a gazdasági tevékenységekkel való összefüggésére utaló adatok;
- a környezeti ártalmak megelőzésére, illetve a károk elhárítására vonatkozó adatok;
- az előző pont szerint foganatosított intézkedések eredményeinek ellenőrzését szolgáló információk;
- a környezetvédelmi intézkedések és egyéb érdekek összeütközésére vonatkozó értesülések.

Ezt az elméleti felsorolást szerző a vízvédelem és a szennyvízkárok elhárítása területéről vett gyakorlati példákkal szemlélteti. A legnehézkesebbnek látja a környe-

zetvédelmi intézkedések és egyéb érdekek ellentétének számszerű jellemzését a téma sokrétűsége és összefüggéseinek bonyolultsága miatt. Emellett problémákat lát a környezetvédelmi célú beruházások elhatárolása tekintetében, részint azért, mert nem egyértelmű, hogy a már régen meglevő effajta berendezések az utóbbi időben elrendelt környezetvédelmi statisztikai adatszolgáltatásoknál figyelembe veendő-e, részint pedig azért, mert a környezet védelmét szolgáló berendezések elválasztása a szoros értelemben vett termelőberendezésektől sok esetben nehezen valósítható meg.

A tanulmány hangsúlyozza, hogy eredetileg más rendeltetésű statisztikai adatgyűjtések milyen sok közvetett információt adhatnak a környezetvédelem kérdéseivel foglalkozó kutatók számára. A meglevő statisztikák adatainak intenzívebb elemzése azért is fontos, mert az új adatgyűjtések bevezetését az ezzel járó költség-többlet korlátozza.

A környezetvédelemmel kapcsolatos további statisztikai feladatok súlypontjait elemelve, szerző fontosnak tartja az országos szinten végzett vizsgálatok kiegészítését regionális szintű kutatásokkal. A környezeti ártalmak részletesebb területi adatait párhuzamba kell állítani azonos területi egységre vonatkozó környezetvédelmi ráfordításokkal. Szerző szerint az lenne ideális, ha a társadalmi termékre, a népesség alakulására stb. vonatkozó adatok regionális szinten is rendelkezésre állnának.

Súlyponti feladat az ágazati kapcsolati mérlegek rendszerében végzett elemzés továbbfejlesztése is. Leontief és Ford 1972. évi munkája nyomán 1973-ban a Német Szövetségi Köztársaságban is megkezdték annak a módszernek a kidolgozását, amelynek célja a környezeti ártalmak nyomon követése az ágazati kapcsolatok rendszerében. Ettől a munkától azt várják, hogy sikerül leleplezni azokat a termelő és fogyasztó szektorokat, amelyeknek tevékenysége a környezetre – látszólag – ártalmatlan, áttételesen azonban a környezetszennyezők közé számítanak.

(Ism.: Arányi Emil)

GAZDASÁGSTATISZTIKA

CHRIST, C. F.:

AZ EGYESÜLT ÁLLAMOK ÖKONOMETRIAI
MODELLJEI TELJESÍTMÉNYÉNEK ÉRTÉKELÉSE

(Judging the performance of econometric models of the U. S. economy.) – *International Economic Review*. 1975. 1. sz. 54–74. p.

A szerző tanulmányát arra a szimpóziumra nyújtotta be, amely az Egyesült Államok-

ban az ökonometriai modellek teljesítményének értékelésével kapcsolatban 1974 júniusában zajlott le (Symposium on Econometric Model Performance: comparative simulation studies of models of the U. S. economy).

Véleménye szerint az Egyesült Államok ökonometriai modelljei általában alkalma-

HANSMEYER, K. H.:

A KÖRNYEZETVÉDELMI POLITIKA IGÉNYEI
A HIVATALOS STATISZTIKÁVAL SZEMBEN

(Anforderungen der Umweltpolitik an die amtliche Statistik.) – *Allgemeines Statistisches Archiv*. 1975. 1. sz. 1–10. p.

A környezetvédelem problémái azóta vannak napirenden, amióta széles körben felismerték azokat a veszélyeket, amelyekkel a különféle emberi tevékenységek a természetes környezetet károsítják.

A környezet károsítása egyrészt a természeti javak mint nyersanyagforrások terén folytatott rablógazdálkodásban, másrészt a különféle emberi tevékenységek hulladékainak és melléktermékeinek a természetes környezetet károsító hatásában mutatkozik.

A környezetvédelem problémaköréhez tartozik – tágabb értelemben – a településkörnyezeti ártalmak elleni védekezés, amely elsősorban az urbanizációval összefüggő feladat, és ide sorolhatók a társadalmi környezet problémái (szociális helyzet, családi problémák, munkahelyi stressz stb.) is. Ez utóbbiakat azonban a környezetvédelmi szakértők – bonyolult összefüggéseik miatt – általában kirekesztik vizsgálódásaikból.

Az említett környezetvédelmi szférák további osztályozására többféle lehetőség kínálkozik. Szerző kutatásai során mintegy tízféle osztályozási változattal találkozott, például funkciók, civilizációs tevékenységfajták, tudományágak, a környezeti ártalmak megjelenési formái, a környezetvédelmi célok fokozatai szerinti és más rendezési szempontoknak megfelelő osztályozásokkal.

A környezetvédelem információigényét a tanulmány a következő pontokba foglalja:

- a környezeti ártalmak nagyságára, illetve az ilyen ártalmaknak a gazdasági tevékenységekkel való összefüggésére utaló adatok;
- a környezeti ártalmak megelőzésére, illetve a károk elhárítására vonatkozó adatok;
- az előző pont szerint foganatosított intézkedések eredményeinek ellenőrzését szolgáló információk;
- a környezetvédelmi intézkedések és egyéb érdekek összeütközésére vonatkozó értesülések.

Ezt az elméleti felsorolást szerző a vízvédelem és a szennyvízkárok elhárítása területéről vett gyakorlati példákkal szemlélteti. A legnehézkesebbnek látja a környe-

zetvédelmi intézkedések és egyéb érdekek ellentétének számszerű jellemzését a téma sokrétűsége és összefüggéseinek bonyolultsága miatt. Emellett problémákat lát a környezetvédelmi célú beruházások elhatárolása tekintetében, részint azért, mert nem egyértelmű, hogy a már régen meglevő effajta berendezések az utóbbi időben elrendelt környezetvédelmi statisztikai adatszolgáltatásoknál figyelembe veendő-e, részint pedig azért, mert a környezet védelmét szolgáló berendezések elválasztása a szoros értelemben vett termelőberendezésektől sok esetben nehezen valósítható meg.

A tanulmány hangsúlyozza, hogy eredetileg más rendeltetésű statisztikai adatgyűjtések milyen sok közvetett információt adhatnak a környezetvédelem kérdéseivel foglalkozó kutatók számára. A meglevő statisztikák adatainak intenzívebb elemzése azért is fontos, mert az új adatgyűjtések bevezetését az ezzel járó költség-többlet korlátozza.

A környezetvédelemmel kapcsolatos további statisztikai feladatok súlypontjait elemelve, szerző fontosnak tartja az országos szinten végzett vizsgálatok kiegészítését regionális szintű kutatásokkal. A környezeti ártalmak részletesebb területi adatait párhuzamba kell állítani azonos területi egységre vonatkozó környezetvédelmi ráfordításokkal. Szerző szerint az lenne ideális, ha a társadalmi termékre, a népesség alakulására stb. vonatkozó adatok regionális szinten is rendelkezésre állnának.

Súlyponti feladat az ágazati kapcsolati mérlegek rendszerében végzett elemzés továbbfejlesztése is. Leontief és Ford 1972. évi munkája nyomán 1973-ban a Német Szövetségi Köztársaságban is megkezdték annak a módszernek a kidolgozását, amelynek célja a környezeti ártalmak nyomon követése az ágazati kapcsolatok rendszerében. Ettől a munkától azt várják, hogy sikerül leleplezni azokat a termelő és fogyasztó szektorokat, amelyeknek tevékenysége a környezetre – látszólag – ártalmatlan, áttételesen azonban a környezetszennyezők közé számítanak.

(Ism.: Arányi Emil)

GAZDASÁGSTATISZTIKA

CHRIST, C. F.:

AZ EGYESÜLT ÁLLAMOK ÖKONOMETRIAI
MODELLJEI TELJESÍTMÉNYÉNEK ÉRTÉKELÉSE

(Judging the performance of econometric models of the U. S. economy.) – *International Economic Review*. 1975. 1. sz. 54–74. p.

A szerző tanulmányát arra a szimpóziumra nyújtotta be, amely az Egyesült Államok-

ban az ökonometriai modellek teljesítményének értékelésével kapcsolatban 1974 júniusában zajlott le (Symposium on Econometric Model Performance: comparative simulation studies of models of the U. S. economy).

Véleménye szerint az Egyesült Államok ökonometriai modelljei általában alkalma-

sak arra, hogy segítségükkel két-három negyedével előre megfelelően becsüljék a bruttó nemzeti termék várható alakulását. A döntő kérdés azonban az, hogy eléggé megbízhatók-e a modellek ahhoz is, hogy megfelelően informáljanak egyes gazdaságpolitikai intézkedések továbbgyűrűző hatásairól. A modellben ezek a hatások a predeterminált változók multiplikátorai segítségével jutnak kifejezésre, és általában hosszabb időtávon belül fejtik ki hatásukat.

A szerző által ismertetett valamennyi modell, a BEA-, a Fair-, a DRI-modell, a michigani modell, a St. Louis-modell, a Wharton-modell kétféle változata, a Liu-Hwa-féle, valamint a Hickman-Coen-modell az Egyesült Államok gazdasági összefüggéseit vizsgálja.

A modell, a specifikációt követően, lényegében elméleti konstrukció, és éppen úgy próba alá kell vetni, mint minden tudományos hipotézist. A levont következtetéseket szembesítik a valósággal, vagyis jelen esetben a tényadatokkal. Az összehasonlítás azonban csak akkor teljes értékű, ha a modellen nem történik semmilyen szubjektív szempontok alapján végzett kiigazítás, akár a specifikáció módosításával, akár a konstans tag változtatásával. A modell által ex post becsült adatok és a valóság összehasonlítása azonban azt mutatja, hogy minél inkább távolodunk attól az időszaktól, amelyre a modellt specifikálták, a modellel végzett ex post előrejelzés annál rosszabb eredményt ad, tehát a modellel utólag „előrebecsült” adatok és a tényszámok különbsége annál nagyobb lesz. A tisztánlátást nehezíti az a körülmény, hogy a modellt nem minden esetben specifikálják szigorúan a közgazdasági elmélet kívánalmainak megfelelően, hanem sok esetben – ez főleg a változók késleltetését illetően igaz – aszerint, hogy melyik specifikációs alternatíva adja a „legkedvezőbb” becslési eredményt. (Ami az ex post előrejelzést illeti, ezen a szerző minden esetben azt a műveletet érti, amikor a modell redukált formájával olyan számításokat hajtanak végre, hogy az exogén változóknak az ex post előrejelzés idejében már ismeretessé vált tényleges értékeit helyettesítik be a modellbe.)

Némileg különbözik ettől az esettől a modellel végzett gazdaságpolitikai szimulációk esete. Ebben az esetben az alternatív gazdaságpolitikai elképzeléseknek megfelelően az alternatív exogén változóértékek az endogén változók különböző halmazait generálják. Ha már most ez utóbbi endogén változóértékeket szembeállítják az előbbi változat esetében (ti. a tényleges exogén változóértékek mellett nyert) endogén változóértékekkel, világosan mutatkozik a kettő

különbsége, ami nyilvánvalóan a gazdaságpolitikai intézkedések eredménye.

A tanulmány táblán mutatja be, hogy a vizsgált ökonometriai modellek milyen eredménnyel becsülték (ex post) előre az Egyesült Államok folyó áron és változatlan áron számított bruttó nemzeti termékét. A becsült értékek és a tényszámok átlagos négyzetes eltéréseinek eredményét a modell a megfigyelések záró időpontját követően nyolc negyedévre mutatja be.

Jóformán kivétel nélkül bebizonyosodott, hogy az „előrejelzés” annál rosszabb eredményt ad, minél inkább távolodunk a modell záróévétől. A tapasztalat azt mutatja, hogy a szubjektív szempontok alapján kiigazított egyenletek segítségével történt „előrejelzések” sikeresebbek. Ha viszont a kiigazítatlan egyenletekkel nyert eredményeket nézzük, az átlagos négyzetes eltérés helyenként öt negyedév leforgása alatt már kétszeresére vagy háromszorosára nő. Százalékban kifejezve ez nem magas érték, tekintve, hogy akár a folyó áron, akár a változatlan áron számított bruttó nemzeti termék esetében két-három évnegyeddél előre a becslés hibája általában még kisebb, mint 1 százalék; hat évnegyeddél előre már 1–2 százalék (hibán minden esetben az átlagos négyzetes eltérés értendő). A szerző szerint ez azzal egyértelmű, hogy a legjobb ökonometriai modell is csak a specifikáció, illetve a becslés időpontjában tekinthető a gazdasági valóság legjobb megközelítésének.

Más táblák a kormányzati kiadások multiplikátorait és a pénzügyi–bankpolitikai multiplikátorokat mutatják be. A vizsgálat ezekben az esetekben annak eldöntését célozta, hogy a multiplikátorok az egyes modellekben mekkora hatást gyakorolnak a bruttó nemzeti termék alakulására és milyen időtávon belül. A kormányzati kiadások multiplikátorainak értéke 1,9–2,8 között van a folyó áron, 1,4–2,4 között a változatlan áron számított bruttó nemzeti termék esetében; ettől mindössze a St. Louis-modell mutat eltérést. Tíz–húszéves ex ante szimulációk esetében az esetek (modellek) többségében a multiplikátor még mindig a bruttó nemzeti termék növekedésének irányában hat, egyes modellek esetében ez utóbbinak ciklikus hullámzását okozva, a változatlan áron számított bruttó terméket tekintve. (A változó áras bruttó termék esetében nem lehet egyértelmű következtetéseket levonni, az eredmények igen eltérők.)

A bankpolitika oldaláról ható multiplikátorok többsége is hosszabb időn keresztül pozitív hatást gyakorol a bruttó termékre. Két modell esetében azonban negatív hatás volt észlelhető. Az összehasonlítást mindenesetre nehezíti, hogy a szimulációs kísér-

letek időhorizontja az egyes modellek esetében általában különböző volt. Éppen ezért szerző a zárófejezetben pontosan körvonalazza, hogy az ökonometriai modellek teljesítőképeségének vizsgálata a jövőben milyen számításokat tenne szükségessé.

(Ism.: Nyáry Zsigmond)

FINGER, J. M.:

A TERMÉKCIKLUS-ELMÉLET ÚJ SZEMLELETE

(A new view of the product cycle theory.) – *Weltwirtschaftliches Archiv*. 1975. 1. sz. 79–99. p.

A tanulmány a termékek fejlesztésének mint a piaci verseny egyik formájának igazolásával és az ezáltal elérhető eredmények mérési módszereivel foglalkozik. Szerző a figyelembe vehető tényezőket egy modell segítségével mutatja be. Csak azokat az iparágakat tárgyalja, ahol nem elsősorban az ár, hanem a termék egyéb tulajdonságai mértékadóak. Ezek között említi meg az autóipart, a ruházati ipar különböző ágazatait stb. A gyártási technológia színvonala a gyártók között egy-egy termékfajta előállításánál hosszú távon lényegében állandó egyensúlyi helyzetben van, állapítja meg a szerző más elméletekkel (Vernon, Hirsch) vitázva. A szerző tehát abból indul ki, hogy a tárgyalt iparágakban a termelők közötti „technológiai rést”, vagyis a gyártási technológiák színvonalának eltérését nem szükséges tényezőként figyelembe venni.

A folyamatos fejlesztés ütemét az határozza meg, hogy annak költségei mennyivel inkább hatnak az önköltségre, mint a bevételre. A vizsgálatnál két alapvetően fontos változó szerepel. Az egyik a fejlesztés eredménye, a termékcserelődés: a régi gyártmányoknak újjal való helyettesítési üteme, a másik az ezáltal elérhető ár (bevétel).

A szerző hipotézist állít fel, melyet bizonyítani kíván. E hipotézis szerint a már említett szempont alapján kiválasztott iparágak kereskedelmi helyzete függ a tőkeintenzitástól, a gyártott termékek sorozatnagyságától, a gyártástechnológia korszerűségétől és a termékcserelődés mértékétől. Ezenkívül figyelembe vehető az export mértéke, amely a kutatás–fejlesztés függvénye. Ezek után a szerző sorra veszi az egyes tényezőket, és összehasonlítja ezek tekintetében az Egyesült Államok és Japán helyzetét. A vizsgált tényezők különféle forrásokból számszerűsíthetők voltak.

A szerző táblázatos formában mutatja be a kereskedelmi értékesítés alakulásának mint függő változónak és az azt – hipotézise szerint – befolyásoló tényezők korrelációját az Egyesült Államokra vonatkozóan, 1958 és 1969 között néhány időpontban.

Ezek a befolyásoló tényezők:

- az egy főre jutó tőkebefektetés,
- a szakképzettségi arány,
- a sorozatnagyságból adódó megtakarítás,
- a termékcserelődés üteme a teljes vizsgált időszakban,
- a termékek átlagos életkora,
- a koncentráció mértéke.

Egy másik táblában az említett tényezőkön kívül szerepel a kutatás–fejlesztés költséghányada is. Ez utóbbi táblázat az Egyesült Államokra és Japánra vonatkozóan függő változónak tekinti az export és az import változását az 1960-as években, valamint Japán külkereskedelmi jellemzőit.

A számítások azt bizonyították, hogy az Egyesült Államok (mint iparilag fejlett tőkés ország) exportjának színvonala alapjában csak az exportot megelőző időszak termékcserelődésétől függ. A kereskedelmi helyzet változására a tárgyidőszak termékcserelődése van döntő befolyással. A számítások igazolják az Egyesült Államok exportpozíciója és a tőkeintenzitás szoros korrelációját is. Japán – mint a vizsgált időszakban iparilag fejlődő ország – adatainál nem tapasztalható ilyen kapcsolat. Ezzel szemben a kutatásigényes iparágaknál a kutatási ráfordítások aránya jelentős hatást mutat Japán exportjára.

A számításokból levonható legfőbb következtetések az alábbiak:

1. a szakképzettségi arány (vagy az egy főre jutó bér) és a termékek életkora között szorosabb, viszont az előbbi és a termékcserelődés üteme között lazább a kapcsolat; a szakképzettség tehát inkább a termelés színvonalát, mint a fejlesztést fejezi ki;
2. az 1960-as évek elején a fejlett Egyesült Államokban a termékek életkora még nagymértékben befolyásolta az exportot, de az évtized végén már nem; a vizsgált időszakban iparilag rohamosan fejlődő Japán esetében fordított a helyzet;
3. a termékcserelődés ütemének növekedésével az Egyesült Államokban fokozódott az export és csökkent az import az 1960-as években; Japánban fordított előjelű összefüggés volt tapasztalható;
4. a kutatási–fejlesztési költségek aránya fontos tényezője az exporthelyzetnek, nem elhanyagolható tényező azonban a technológiai fejlődés sem, amely költségcsökkentő hatásával járul hozzá az Egyesült Államok exporthelyzetének megszilárdításához.

(Ism.: Nádas Péter)

L'HARDY, PH.:

TAKARÉKOSKODÓK AZ INFLÁCIÓBAN

(L'épargne dans l'inflation.) – *Économie et Statistique*. 1975. 6. sz. 39–43. p.

Közismert, hogy a takarékoskodók az infláció áldozatai. Kétségtelen, hogy a megtakarítások hozama lényegesen alatta marad a pénzromlásból eredő ráfizetésnek. Ennek ellenére a lakossági megtakarítások Franciaországban még a jelentős áremelkedések éveiben is tovább nőttek.

letek időhorizontja az egyes modellek esetében általában különböző volt. Éppen ezért szerző a zárófejezetben pontosan körvonalazza, hogy az ökonometriai modellek teljesítőkéességének vizsgálata a jövőben milyen számításokat tenne szükségessé.

(Ism.: Nyáry Zsigmond)

FINGER, J. M.:

A TERMÉKCIKLUS-ELMÉLET ÚJ SZEMLELETE

(A new view of the product cycle theory.) – *Weltwirtschaftliches Archiv*. 1975. 1. sz. 79–99. p.

A tanulmány a termékek fejlesztésének mint a piaci verseny egyik formájának igazolásával és az ezáltal elérhető eredmények mérési módszereivel foglalkozik. Szerző a figyelembe vehető tényezőket egy modell segítségével mutatja be. Csak azokat az iparágakat tárgyalja, ahol nem elsősorban az ár, hanem a termék egyéb tulajdonságai mértékadóak. Ezek között említi meg az autóipart, a ruházati ipar különböző ágazatait stb. A gyártási technológia színvonala a gyártók között egy-egy termékfajta előállításánál hosszú távon lényegében állandó egyensúlyi helyzetben van, állapítja meg a szerző más elméletekkel (Vernon, Hirsch) vitázva. A szerző tehát abból indul ki, hogy a tárgyalt iparágakban a termelők közötti „technológiai rést”, vagyis a gyártási technológiák színvonalának eltérését nem szükséges tényezőként figyelembe venni.

A folyamatos fejlesztés ütemét az határozza meg, hogy annak költségei mennyivel inkább hatnak az önköltségre, mint a bevételre. A vizsgálatnál két alapvetően fontos változó szerepel. Az egyik a fejlesztés eredménye, a termékcserelődés: a régi gyártmányoknak újjal való helyettesítési üteme, a másik az ezáltal elérhető ár (bevétel).

A szerző hipotézist állít fel, melyet bizonyítani kíván. E hipotézis szerint a már említett szempont alapján kiválasztott iparágak kereskedelmi helyzete függ a tőkeintenzitástól, a gyártott termékek sorozatnagyságától, a gyártástechnológia korszerűségétől és a termékcserelődés mértékétől. Ezenkívül figyelembe vehető az export mértéke, amely a kutatás–fejlesztés függvénye. Ezek után a szerző sorra veszi az egyes tényezőket, és összehasonlítja ezek tekintetében az Egyesült Államok és Japán helyzetét. A vizsgált tényezők különféle forrásokból számszerűsíthetők voltak.

A szerző táblázatos formában mutatja be a kereskedelmi értékesítés alakulásának mint függő változónak és az azt – hipotézise szerint – befolyásoló tényezők korrelációját az Egyesült Államokra vonatkozóan, 1958 és 1969 között néhány időpontban.

Ezek a befolyásoló tényezők:

- az egy főre jutó tőkebefektetés,
- a szakképzettségi arány,
- a sorozatnagyságból adódó megtakarítás,
- a termékcserelődés üteme a teljes vizsgált időszakban,
- a termékek átlagos életkora,
- a koncentráció mértéke.

Egy másik táblában az említett tényezőkön kívül szerepel a kutatás–fejlesztés költséghányada is. Ez utóbbi táblázat az Egyesült Államokra és Japánra vonatkozóan függő változónak tekinti az export és az import változását az 1960-as években, valamint Japán külkereskedelmi jellemzőit.

A számítások azt bizonyították, hogy az Egyesült Államok (mint iparilag fejlett tőkés ország) exportjának színvonala alapjában csak az exportot megelőző időszak termékcserelődésétől függ. A kereskedelmi helyzet változására a tárgyidőszak termékcserelődése van döntő befolyással. A számítások igazolják az Egyesült Államok exportpozíciója és a tőkeintenzitás szoros korrelációját is. Japán – mint a vizsgált időszakban iparilag fejlődő ország – adatainál nem tapasztalható ilyen kapcsolat. Ezzel szemben a kutatásigényes iparágaknál a kutatási ráfordítások aránya jelentős hatást mutat Japán exportjára.

A számításokból levonható legfőbb következtetések az alábbiak:

1. a szakképzettségi arány (vagy az egy főre jutó bér) és a termékek életkora között szorosabb, viszont az előbbi és a termékcserelődés üteme között lazább a kapcsolat; a szakképzettség tehát inkább a termelés színvonalát, mint a fejlesztést fejezi ki;
2. az 1960-as évek elején a fejlett Egyesült Államokban a termékek életkora még nagymértékben befolyásolta az exportot, de az évtized végén már nem; a vizsgált időszakban iparilag rohamosan fejlődő Japán esetében fordított a helyzet;
3. a termékcserelődés ütemének növekedésével az Egyesült Államokban fokozódott az export és csökkent az import az 1960-as években; Japánban fordított előjelű összefüggés volt tapasztalható;
4. a kutatási–fejlesztési költségek aránya fontos tényezője az exporthelyzetnek, nem elhanyagolható tényező azonban a technológiai fejlődés sem, amely költségcsökkentő hatásával járul hozzá az Egyesült Államok exporthelyzetének megszilárdításához.

(Ism.: Nádas Péter)

L'HARDY, PH.:

TAKARÉKOSKODÓK AZ INFLÁCIÓBAN

(L'épargne dans l'inflation.) – *Économie et Statistique*. 1975. 6. sz. 39–43. p.

Közismert, hogy a takarékoskodók az infláció áldozatai. Kétségtelen, hogy a megtakarítások hozama lényegesen alatta marad a pénzromlásból eredő ráfizetésnek. Ennek ellenére a lakossági megtakarítások Franciaországban még a jelentős áremelkedések éveiben is tovább nőttek.

letek időhorizontja az egyes modellek esetében általában különböző volt. Éppen ezért szerző a zárófejezetben pontosan körvonalazza, hogy az ökonometriai modellek teljesítőképeségének vizsgálata a jövőben milyen számításokat tenne szükségessé.

(Ism.: Nyáry Zsigmond)

FINGER, J. M.:

A TERMÉKCIKLUS-ELMÉLET ÚJ SZEMLELETE

(A new view of the product cycle theory.) – *Weltwirtschaftliches Archiv*. 1975. 1. sz. 79–99. p.

A tanulmány a termékek fejlesztésének mint a piaci verseny egyik formájának igazolásával és az ezáltal elérhető eredmények mérési módszereivel foglalkozik. Szerző a figyelembe vehető tényezőket egy modell segítségével mutatja be. Csak azokat az iparágakat tárgyalja, ahol nem elsősorban az ár, hanem a termék egyéb tulajdonságai mértékadóak. Ezek között említi meg az autóipart, a ruházati ipar különböző ágazatait stb. A gyártási technológia színvonala a gyártók között egy-egy termékfajta előállításánál hosszú távon lényegében állandó egyensúlyi helyzetben van, állapítja meg a szerző más elméletekkel (Vernon, Hirsch) vitázva. A szerző tehát abból indul ki, hogy a tárgyalt iparágakban a termelők közötti „technológiai rést”, vagyis a gyártási technológiák színvonalának eltérését nem szükséges tényezőként figyelembe venni.

A folyamatos fejlesztés ütemét az határozza meg, hogy annak költségei mennyivel inkább hatnak az önköltségre, mint a bevételre. A vizsgálatnál két alapvetően fontos változó szerepel. Az egyik a fejlesztés eredménye, a termékcserelődés: a régi gyártmányoknak újjal való helyettesítési üteme, a másik az ezáltal elérhető ár (bevétel).

A szerző hipotézist állít fel, melyet bizonyítani kíván. E hipotézis szerint a már említett szempont alapján kiválasztott iparágak kereskedelmi helyzete függ a tőkeintenzitástól, a gyártott termékek sorozatnagyságától, a gyártástechnológia korszerűségétől és a termékcserelődés mértékétől. Ezenkívül figyelembe vehető az export mértéke, amely a kutatás–fejlesztés függvénye. Ezek után a szerző sorra veszi az egyes tényezőket, és összehasonlítja ezek tekintetében az Egyesült Államok és Japán helyzetét. A vizsgált tényezők különféle forrásokból számszerűsíthetők voltak.

A szerző táblázatos formában mutatja be a kereskedelmi értékesítés alakulásának mint függő változónak és az azt – hipotézise szerint – befolyásoló tényezők korrelációját az Egyesült Államokra vonatkozóan, 1958 és 1969 között néhány időpontban.

Ezek a befolyásoló tényezők:

- az egy főre jutó tőkebefektetés,
- a szakképzettségi arány,
- a sorozatnagyságból adódó megtakarítás,
- a termékcserelődés üteme a teljes vizsgált időszakban,
- a termékek átlagos életkora,
- a koncentráció mértéke.

Egy másik táblában az említett tényezőkön kívül szerepel a kutatás–fejlesztés költséghányada is. Ez utóbbi táblázat az Egyesült Államokra és Japánra vonatkozóan függő változónak tekinti az export és az import változását az 1960-as években, valamint Japán külkereskedelmi jellemzőit.

A számítások azt bizonyították, hogy az Egyesült Államok (mint iparilag fejlett tőkés ország) exportjának színvonala alapjában csak az exportot megelőző időszak termékcserelődésétől függ. A kereskedelmi helyzet változására a tárgyidőszak termékcserelődése van döntő befolyással. A számítások igazolják az Egyesült Államok exportpozíciója és a tőkeintenzitás szoros korrelációját is. Japán – mint a vizsgált időszakban iparilag fejlődő ország – adatainál nem tapasztalható ilyen kapcsolat. Ezzel szemben a kutatásigényes iparágaknál a kutatási ráfordítások aránya jelentős hatást mutat Japán exportjára.

A számításokból levonható legfőbb következtetések az alábbiak:

1. a szakképzettségi arány (vagy az egy főre jutó bér) és a termékek életkora között szorosabb, viszont az előbbi és a termékcserelődés üteme között lazább a kapcsolat; a szakképzettség tehát inkább a termelés színvonalát, mint a fejlesztést fejezi ki;
2. az 1960-as évek elején a fejlett Egyesült Államokban a termékek életkora még nagymértékben befolyásolta az exportot, de az évtized végén már nem; a vizsgált időszakban iparilag rohamosan fejlődő Japán esetében fordított a helyzet;
3. a termékcserelődés ütemének növekedésével az Egyesült Államokban fokozódott az export és csökkent az import az 1960-as években; Japánban fordított előjelű összefüggés volt tapasztalható;
4. a kutatási–fejlesztési költségek aránya fontos tényezője az exporthelyzetnek, nem elhanyagolható tényező azonban a technológiai fejlődés sem, amely költségcsökkentő hatásával járul hozzá az Egyesült Államok exporthelyzetének megszilárdításához.

(Ism.: Nádas Péter)

L'HARDY, PH.:

TAKARÉKOSKODÓK AZ INFLÁCIÓBAN

(L'épargne dans l'inflation.) – *Économie et Statistique*. 1975. 6. sz. 39–43. p.

Közismert, hogy a takarékoskodók az infláció áldozatai. Kétségtelen, hogy a megtakarítások hozama lényegesen alatta marad a pénzromlásból eredő ráfizetésnek. Ennek ellenére a lakossági megtakarítások Franciaországban még a jelentős áremelkedések éveiben is tovább nőttek.

A megtakarítások mutatószámaként általában a lakosság bruttó megtakarításainak és a rendelkezésre álló lakossági jövedelmek a hányadosát szokták használni. A bruttó megtakarítások lényegében a következő három tényezőtől adódnak:

- az ingatlanberuházások,
- a mobilizálható megtakarítások,
- a magánvállalkozók üzleti befektetései (beruházások, készlet stb.).

A lakossági megtakarítások vizsgálatánál célszerűbbnek látszik olyan „tisztított” mutató alkalmazása, amely a fenti tényezők közül csak az első kettőt veszi figyelembe, s mind a megtakarításokból, mind a rendelkezésre álló jövedelemből kikapcsolja a magánvállalkozók üzleti befektetéseit.

A továbbiakban a megtakarítások tehát a következőket jelentik:

- ingatlanberuházások: lakásvásárlás, beleértve a második lakás (nyaraló stb.) vásárlását, illetve a spekulációs vásárlásokat;
- mobilizálható, illetve pénzügyi megtakarítások: ezek egyrészt a mobilizálható megtakarítások (készpénz, csekk-könyv, takarékkönyv), másrészt a különböző aktívák, illetve befektetések (pénztárjegyek, kölcsönök, kötvények, részvények stb.).

Szerző az 1973–1974. évi inflációs éveket megelőző 1953–1970-es időszakot vizsgálja, és ezen belül azt kutatja, hogy a rövidebb ideig tartó (általában éves nagyságrendű) inflációs szakaszokban hogyan alakul a lakosság megtakarítása, illetve milyen tényezők befolyásolják a megtakarítások alakulását. (Az infláció szót a szerző „erőteljes áremelkedés” értelemben használja.)

Az említett időszakban négy olyan év volt, amikor a megtakarítások kiemelkedően magasak voltak: az 1955., az 1962., az 1967. és az 1970. Kedvezőtlenül alakultak a megtakarítások viszont 1959-ben és 1969-ben. Ugyanakkor a vizsgált időszakban mérsékelt volt az áremelkedés az 1953–1954., az 1960–1962., az 1965–1967. években és 1970-ben. Kiemelkedően erős áremelkedés 1958-ban és 1969-ben volt.

Első megközelítésben úgy tűnik, hogy a megtakarítások alakulása az árszínvonal változásával magyarázható. A grafikus ábrázolás és az illeszkedés mérőszámai azonban azt mutatják, hogy a két jelenség közötti kapcsolat nem nagyon szoros ($R^2 = 0,31$). A számítások laza kapcsolatot mutatnak a megtakarítások és a jövedelmek alakulása között is ($R^2 = 38$). Ugyanakkor mind a grafikus ábrázolásból, mind az illeszkedés mérőszámaiból megállapítható a megtakarítások és a reáljövedelem alakulása közötti szoros kapcsolat ($R^2 = 0,65$). A megtakarítási mutató alakulása tehát elsődlegesen a lakosság reáljövedelmének növekedési ütemétől függ. Természetesen más tényezők is közrejátszanak a megtakarítások növekedésében: a kamatláb, a különböző hitelfeltételek és egyéb pénzügyi intézkedések.

A megtakarítások két összetevője közül az ingatlanbefektetések növekedése meglehetősen egyenletes, míg a mobilizálható és pénzügyi jellegű megtakarítások alakulása erősen ingadozó; elsősorban ez utóbbiak okozzák a megtakarítási hányados „kilengéseit”. A háztartások mobilizálható és pénzügyi jellegű megtakarításokkal kapcsolatos magatartására különböző elméletek felállításával igyekeztek magyarázatot találni, de a szerző egyik magyarázatot sem találja teljesen meggyőzőnek. Véleménye szerint legvalószínűbbnek az tűnik, hogy az emberek elsősorban nem azért takarékoskodnak, hogy abból nyereségük legyen, hanem azért, hogy abból vásárlási szándékaikat realizálhassák. S minthogy elképzeléseiket az áremelkedések ellenére is meg akarják valósítani, megtakarításaikat még növelik, hogy a drágulás miatti többletköltségeket is fedezni tudják. A vásárlási szándék elsődlegessége magyarázza feltehetően azt, hogy a takarékosági formáknál a mobilizálhatóságnak jelentős szerepe van.

(Ism.: *Nádas Magdolna*)

TÁRSADALOMSTATISZTIKA

DARBEL, A.:

A TÁRSADALMI MOBILITÁS LEGÚJABB FEJLŐDÉSE

(L'évolution récente de la mobilité sociale.) – *Économie et Statistique*. 1975. 71. sz. 3–22. p.

1970-ben a francia Állami Statisztikai és Gazdaságkutató Intézet új társadalmimobilitás-vizsgálatot végzett. Ez a tanulmány a felvétel néhány eredményét elemzi és összehasonlítja a korábbi (1953. és 1964. évi) francia vizsgálatokkal és az 1970. évi nyugatnémet felvétellel.

A kilépési és belépési társadalmi mobilitási arányszámok összehasonlítása azt mutatja, hogy Franciaországban a vezető (cadres supérieurs) és a szabad foglalkozású értelmiségi (professions libérales) rétegekbe irányuló mobilitás némileg megnövekedett. Ez nemcsak a legújabb adatoknak a korábbiakkal való összehasonlításánál, hanem az 1970. évi vizsgálat során megfigyelt korcsoportok szerinti mobilitás összehasonlításánál is kitűnik: a fiatalabbak gyakrabban lépnek át a vezető és értelmiségi rétegbe.

A megtakarítások mutatószámaként általában a lakosság bruttó megtakarításainak és a rendelkezésre álló lakossági jövedelmek a hányadosát szokták használni. A bruttó megtakarítások lényegében a következő három tényezőtől adódnak:

- az ingatlanberuházások,
- a mobilizálható megtakarítások,
- a magánvállalkozók üzleti befektetései (beruházások, készlet stb.).

A lakossági megtakarítások vizsgálatánál célszerűbbnek látszik olyan „tisztított” mutató alkalmazása, amely a fenti tényezők közül csak az első kettőt veszi figyelembe, s mind a megtakarításokból, mind a rendelkezésre álló jövedelemből kikapcsolja a magánvállalkozók üzleti befektetéseit.

A továbbiakban a megtakarítások tehát a következőket jelentik:

- ingatlanberuházások: lakásvásárlás, beleértve a második lakás (nyaraló stb.) vásárlását, illetve a spekulációs vásárlásokat;
- mobilizálható, illetve pénzügyi megtakarítások: ezek egyrészt a mobilizálható megtakarítások (készpénz, csekk-könyv, takarékkönyv), másrészt a különböző aktívák, illetve befektetések (pénztárjegyek, kölcsönök, kötvények, részvények stb.).

Szerző az 1973–1974. évi inflációs éveket megelőző 1953–1970-es időszakot vizsgálja, és ezen belül azt kutatja, hogy a rövidebb ideig tartó (általában éves nagyságrendű) inflációs szakaszokban hogyan alakul a lakosság megtakarítása, illetve milyen tényezők befolyásolják a megtakarítások alakulását. (Az infláció szót a szerző „erőteljes áremelkedés” értelemben használja.)

Az említett időszakban négy olyan év volt, amikor a megtakarítások kiemelkedően magasak voltak: az 1955., az 1962., az 1967. és az 1970. Kedvezőtlenül alakultak a megtakarítások viszont 1959-ben és 1969-ben. Ugyanakkor a vizsgált időszakban mérsékelt volt az áremelkedés az 1953–1954., az 1960–1962., az 1965–1967. években és 1970-ben. Kiemelkedően erős áremelkedés 1958-ban és 1969-ben volt.

Első megközelítésben úgy tűnik, hogy a megtakarítások alakulása az árszínvonal változásával magyarázható. A grafikus ábrázolás és az illeszkedés mérőszámai azonban azt mutatják, hogy a két jelenség közötti kapcsolat nem nagyon szoros ($R^2 = 0,31$). A számítások laza kapcsolatot mutatnak a megtakarítások és a jövedelmek alakulása között is ($R^2 = 38$). Ugyanakkor mind a grafikus ábrázolásból, mind az illeszkedés mérőszámaiból megállapítható a megtakarítások és a reáljövedelem alakulása közötti szoros kapcsolat ($R^2 = 0,65$). A megtakarítási mutató alakulása tehát elsődlegesen a lakosság reáljövedelmének növekedési ütemétől függ. Természetesen más tényezők is közrejátszanak a megtakarítások növekedésében: a kamatláb, a különböző hitelfeltételek és egyéb pénzügyi intézkedések.

A megtakarítások két összetevője közül az ingatlanbefektetések növekedése meglehetősen egyenletes, míg a mobilizálható és pénzügyi jellegű megtakarítások alakulása erősen ingadozó; elsősorban ez utóbbiak okozzák a megtakarítási hányados „kilengéseit”. A háztartások mobilizálható és pénzügyi jellegű megtakarításokkal kapcsolatos magatartására különböző elméletek felállításával igyekeztek magyarázatot találni, de a szerző egyik magyarázatot sem találja teljesen meggyőzőnek. Véleménye szerint legvalószínűbbnek az tűnik, hogy az emberek elsősorban nem azért takarékoskodnak, hogy abból nyereségük legyen, hanem azért, hogy abból vásárlási szándékaikat realizálhassák. S minthogy elképzeléseiket az áremelkedések ellenére is meg akarják valósítani, megtakarításaikat még növelik, hogy a drágulás miatti többletköltségeket is fedezni tudják. A vásárlási szándék elsődlegessége magyarázza feltehetően azt, hogy a takarékosági formáknál a mobilizálhatóságnak jelentős szerepe van.

(Ism.: *Nádas Magdolna*)

TÁRSADALOMSTATISZTIKA

DARBEL, A.:

A TÁRSADALMI MOBILITÁS LEGÚJABB FEJLŐDÉSE

(L'évolution récente de la mobilité sociale.) – *Économie et Statistique*. 1975. 71. sz. 3–22. p.

1970-ben a francia Állami Statisztikai és Gazdaságkutató Intézet új társadalmimobilitás-vizsgálatot végzett. Ez a tanulmány a felvétel néhány eredményét elemzi és összehasonlítja a korábbi (1953. és 1964. évi) francia vizsgálatokkal és az 1970. évi nyugatnémet felvétellel.

A kilépési és belépési társadalmi mobilitási arányszámok összehasonlítása azt mutatja, hogy Franciaországban a vezető (cadres supérieurs) és a szabad foglalkozású értelmiségi (professions libérales) rétegekbe irányuló mobilitás némileg megnövekedett. Ez nemcsak a legújabb adatoknak a korábbiakkal való összehasonlításánál, hanem az 1970. évi vizsgálat során megfigyelt korcsoportok szerinti mobilitás összehasonlításánál is kitűnik: a fiatalabbak gyakrabban lépnek át a vezető és értelmiségi rétegbe.

Szerző három mobilitási indexet számít:

1. asszociációs indexet,
2. merevségi indexet,
3. tetrachorikus korrelációs együtthatót.

A merevségi index képlete:

$$r_{ii}^2 = \frac{(\omega_{ii} - P_{i.} P_{.i})^2}{P_{i.} (1 - P_{i.}) P_{.i} (1 - P_{.i})}$$

$$(\omega_{ii} = P_{ii} P_i)$$

ahol:

- $P_{i.}$ – az i rétegből származók aránya,
 $P_{.i}$ – az i rétegbe tartozók aránya,
 P_{ii} – az i rétegből származók között azoknak az aránya, akik megmaradtak az i rétegben.

A vezető és értelmiségi réteg létszáma a gazdasági fejlődés hatására jelentősen nőtt, s ennek következtében fokozódott az e rétegbe való beáramlás.

Az apa és az anya foglalkozásának együttes vizsgálata alapján Darbel arra az érdekes következtetésre jut, hogy az anya befolyása igen nagy jelentőségű, és a gyermek életpályája általában inkább a magasabb pozíciójú szülőét követi. (Például a munkás apa és tanárnő anya gyermekének mobilitását inkább az utóbbi határozza meg.)

Az apa iskolai végzettsége, amelyet Darbel a kulturális környezet mutatójaként értelmez, az apa foglalkozásától, társadalmi helyzetétől függetlenül is befolyásolja a gyermek mobilitását, a magasabb iskolai végzettségű apa gyermeke magasabb társadalmi pozíciót ér el, mint azok az azonos társadalmi rétegből származó gyermekek, akiknek apja alacsonyabb iskolai végzettségű.

Szerző azt is megállapítja, hogy a francia társadalmi mobilitás több szempontból hasonló a Német Szövetségi Köztársaságban megfigyelthez.

Egy részletes társadalmi mobilitási táblázatot, amely 26 társadalmi kategóriát tartalmaz, faktoranalízis segítségével is elemez. A kiinduló gondolat az, hogy a mobilitási arányszámok a társadalmi távolságot is jellemezhetik: minél kisebb két társadalmi csoport között a mobilitás, annál nagyobb távolság választja el azokat egymástól.

Az elemzés során három fő faktort különített el. Ezek közül az első a teljes variancia 40 százalékát, a második 20, a harmadik 9 százalékát magyarázta.

Kiszámította az egyes társadalmi csoportok faktorpontszámát e három faktor dimenziójában, és e pontszámok alapján kísérlete meg a faktorokat értelmezni. Mind a három

faktor a társadalmi csoportok közötti távolságok egy-egy külön dimenzióját képviseli.

Az első faktor – amelynek dimenziójában a szabad foglalkozású értelmiségiek, tanárok, és kutatók, valamint mérnökök és vezető káderek kapták a legmagasabb pontszámot és a mezőgazdasági foglalkozásúak a legalacsonyabbat – a gazdasági fejlődést, iparosodást, városiasodást képviseli.

A második faktor – amelynek dimenziójában a legmagasabb pontszámokat a szabad foglalkozású értelmiségiek, tanárok és kutatók, valamint a művészek, a legalacsonyabbakat pedig a segédmunkások, háztartási alkalmazottak és betanított munkások kapták – a műveltségi színvonalat képviseli.

A társadalmi mobilitás fő áramai a két dimenzió – tehát egyrészt az iparosodás és városiasodás folyamatában nagyobb szerephez jutó foglalkozási csoportok, másrészt a nagyobb műveltségű foglalkozási csoportok – irányában haladtak.

A harmadik faktor a foglalkozási viszony különbségeit képviseli: az önállók kapták a magasabb pontszámokat, az alkalmazottak az alacsonyabbakat. E faktor megjelenése annak a következménye, hogy a francia mobilitási táblázatokban az előbbi két főirány mellett mutatkozik egy olyan tendencia is, hogy az önálló foglalkozásúak gyermekei is azok lesznek.

(Ism.: Andorka Rudolf)

MUCSNIK, I. B. – NOVIKOV, SZ. G. –
 PETRENKO, E. SZ.:

A VÁROSOK TÍPIZÁLÁSA A LAKOSSÁG
 TÁRSADALMI-DEMOGRÁFIAI JELLEMZŐI SZERINT

(Metod sztrukturnoj klaszifikacii v zadacse posztroenia tipologii gorodov po szocialno-demograficeszkim harakteristikam naszelenija.) – *Szociológiai- és demográfiai tanulmányok*. 1975. 2. sz. 127–138. p.

A szovjet szociológiai kutatásokban a társadalmi struktúra vizsgálata jelentős helyet foglal el. Ehhez a nagyobb kutatási területhez kapcsolódik a városok tipizálásának problémaköre. A tanulmányban a szerzők olyan módszertani kísérletet mutatnak be, amelyet a városok tipizálásánál alkalmaztak.

Abból indultak ki, hogy a városok bizonyos „külső” jellemzők (mint például a közigazgatási státus, a városok kora, népességszáma, klímája, a körzetében levő ipari feldolgozásra alkalmas ásványi kincs stb.) alapján meghatározott típusokat alkotnak. A továbbiakban demográfiai és foglalkozási jellemzők alapján tipizálták az OSZSZSZK 74 városát, majd az így kapott struktúrát összehasonlították a „külső” jellemzők alapján képzett csoportokkal.

Szerző három mobilitási indexet számít:

1. asszociációs indexet,
2. merevségi indexet,
3. tetrachorikus korrelációs együtthatót.

A merevségi index képlete:

$$r_{ii}^2 = \frac{(\omega_{ii} - P_{i.} P_{.i})^2}{P_{i.} (1 - P_{i.}) P_{.i} (1 - P_{.i})}$$

$$(\omega_{ii} = P_{ii} P_i)$$

ahol:

- $P_{i.}$ – az i rétegből származók aránya,
 $P_{.i}$ – az i rétegbe tartozók aránya,
 P_{ii} – az i rétegből származók között azoknak az aránya, akik megmaradtak az i rétegben.

A vezető és értelmiségi réteg létszáma a gazdasági fejlődés hatására jelentősen nőtt, s ennek következtében fokozódott az e rétegbe való beáramlás.

Az apa és az anya foglalkozásának együttes vizsgálata alapján Darbel arra az érdekes következtetésre jut, hogy az anya befolyása igen nagy jelentőségű, és a gyermek életpályája általában inkább a magasabb pozíciójú szülőét követi. (Például a munkás apa és tanárnő anya gyermekének mobilitását inkább az utóbbi határozza meg.)

Az apa iskolai végzettsége, amelyet Darbel a kulturális környezet mutatójaként értelmez, az apa foglalkozásától, társadalmi helyzetétől függetlenül is befolyásolja a gyermek mobilitását, a magasabb iskolai végzettségű apa gyermeke magasabb társadalmi pozíciót ér el, mint azok az azonos társadalmi rétegből származó gyermekek, akiknek apja alacsonyabb iskolai végzettségű.

Szerző azt is megállapítja, hogy a francia társadalmi mobilitás több szempontból hasonló a Német Szövetségi Köztársaságban megfigyelthez.

Egy részletes társadalmi mobilitási táblázatot, amely 26 társadalmi kategóriát tartalmaz, faktoranalízis segítségével is elemez. A kiinduló gondolat az, hogy a mobilitási arányszámok a társadalmi távolságot is jellemezhetik: minél kisebb két társadalmi csoport között a mobilitás, annál nagyobb távolság választja el azokat egymástól.

Az elemzés során három fő faktort különített el. Ezek közül az első a teljes variancia 40 százalékát, a második 20, a harmadik 9 százalékát magyarázta.

Kiszámította az egyes társadalmi csoportok faktorpontszámát e három faktor dimenziójában, és e pontszámok alapján kísérlete meg a faktorokat értelmezni. Mind a három

faktor a társadalmi csoportok közötti távolságok egy-egy külön dimenzióját képviseli.

Az első faktor – amelynek dimenziójában a szabad foglalkozású értelmiségiek, tanárok, és kutatók, valamint mérnökök és vezető káderek kapták a legmagasabb pontszámot és a mezőgazdasági foglalkozásúak a legalacsonyabbat – a gazdasági fejlődést, iparosodást, városiasodást képviseli.

A második faktor – amelynek dimenziójában a legmagasabb pontszámokat a szabad foglalkozású értelmiségiek, tanárok és kutatók, valamint a művészek, a legalacsonyabbakat pedig a segédmunkások, háztartási alkalmazottak és betanított munkások kapták – a műveltségi színvonalat képviseli.

A társadalmi mobilitás fő áramai a két dimenzió – tehát egyrészt az iparosodás és városiasodás folyamatában nagyobb szerephez jutó foglalkozási csoportok, másrészt a nagyobb műveltségű foglalkozási csoportok – irányában haladtak.

A harmadik faktor a foglalkozási viszony különbségeit képviseli: az önállók kapták a magasabb pontszámokat, az alkalmazottak az alacsonyabbakat. E faktor megjelenése annak a következménye, hogy a francia mobilitási táblázatokban az előbbi két főirány mellett mutatkozik egy olyan tendencia is, hogy az önálló foglalkozásúak gyermekei is azok lesznek.

(Ism.: Andorka Rudolf)

MUCSNIK, I. B. – NOVIKOV, SZ. G. –
 PETRENKO, E. SZ.:

A VÁROSOK TÍPIZÁLÁSA A LAKOSSÁG TÁRSADALMI-DEMOGRÁFIAI JELLEMZŐI SZERINT

(Metod sztrukturnoj klaszifikacii v zadacse posztroenia tipologii gorodov po szocialno-demograficeszkim harakteristikam naszelenija.) – *Szociológiai- és demográfiai tanulmányok*. 1975. 2. sz. 127–138. p.

A szovjet szociológiai kutatásokban a társadalmi struktúra vizsgálata jelentős helyet foglal el. Ehhez a nagyobb kutatási területhez kapcsolódik a városok tipizálásának problémaköre. A tanulmányban a szerzők olyan módszertani kísérletet mutatnak be, amelyet a városok tipizálásánál alkalmaztak.

Abból indultak ki, hogy a városok bizonyos „külső” jellemzők (mint például a közigazgatási státus, a városok kora, népességszáma, klímája, a körzetében levő ipari feldolgozásra alkalmas ásványi kincs stb.) alapján meghatározott típusokat alkotnak. A továbbiakban demográfiai és foglalkozási jellemzők alapján tipizálták az OSZSZSZK 74 városát, majd az így kapott struktúrát összehasonlították a „külső” jellemzők alapján képzett csoportokkal.

32 demográfiai és foglalkozási mutatót különböztettek meg, amelyekből matrixokat alkottak. A 32 mutató – amelyeket 1000 lakosra számítva adtak meg – a következő főbb csoportokból állt:

- az iskolai végzettség (felső-, középfokú stb. végzettséggel rendelkezők);
- a népesség korcsoportok szerint;
- a keresők és eltartottak aránya a munkás- és alkalmazotti családokban;
- a munkások és az alkalmazottak aránya az iparban, építőiparban, közlekedésben, kereskedelemben;
- az anyagi termelésben foglalkoztatottak aránya;
- a nyugdíjasok, ösztöndíjasok aránya.

A számítások elvégzése után 5 faktorú struktúrát kaptak. Az egyes faktorok a következők voltak:

- a képzettségi színvonal,
- a szolgáltatási szféra fejlettsége,
- az ipar fejlettsége,
- az építőipar fejlettsége,
- a gazdaságilag inaktív lakosság aránya (gyermek, öregek, nyugdíjasok).

Az egyes faktorokon belül a paraméterek értéke szerint három – alacsony, közepes és magas értéket képviselő – csoportot különböztettek meg.

Az 5 faktor alapján a városokat a következő hat típusba lehetett sorolni. A típusok után a zárójelben levő szám az adott típusba sorolt városok számát jelzi.

- magas szintet ér el a képzettség, a szolgáltatási szféra, közepes az ipar, alacsony az építőipar aránya, magas a nem dolgozó lakosság aránya (30);

- közepes a képzettségi szint és a szolgáltatási szféra, magas az ipar, alacsony az építőipar aránya, magas a nem dolgozó lakosság aránya (18);
- közepes a képzettségi szint, alacsony a szolgáltatási szféra, magas az ipar és az építőipar, alacsony a nem dolgozó lakosság aránya (11);
- alacsony a képzettségi szint, alacsony a szolgáltatási szféra, közepes az ipar és az építőipar, alacsony a nem dolgozó lakosság aránya (7);
- magas a képzettségi szint, közepes a szolgáltatási szféra, magas az ipar és az építőipar, alacsony a nem dolgozó lakosság aránya (5);
- magas a képzettségi szint, alacsony a szolgáltatási szféra, közepes az ipar, magas az építőipar, alacsony a nem dolgozó lakosság aránya (3).

A demográfiai és a foglalkozási mutatók alapján képzett csoportokat a „külső” jellemzők alapján tipizált csoportokkal összehasonlítva megállapították, hogy a kétféle tipizálás eredménye viszonylag szoros kapcsolatot mutat egymással. Így például az első csoportban a városok zömében nagyok és régi kiemelt közigazgatási státussal rendelkeznek, mérsékelt vagy meleg klímájú zónában fekszenek, és környékükön nincs ipari feldolgozásra alkalmas ásványkincs. Ezzel szemben a negyedik csoportban új, viszonylag nem nagy városok vannak, kis közigazgatási státussal, száraz klímájú zónákban helyezkednek el, és környékükön ipari feldolgozásra alkalmas ásványi kincs van.

A vizsgálat során kapott eredményeket szerzők úgy értelmezték, hogy az alkalmazott tipológia jól tükrözi a valóban létező városi struktúrát az OSZSZSZK-ban.

(Ism.: *Harcza István*)

ÁRSTATISZTIKA

COURTHÉOU, J. P.:

AZ INSEE MÓDSZEREI ÉS A FRANCIA SZAKSZERVEZETEK ÁLLÁSFOGLALÁSA AZ ÁRAK MÉRŐSZÁMA KÉRDÉSÉBEN

(Techniques de l'INSEE et points de vue syndicaux sur la mesure des prix.) – *Revue Économique*. 1975. 5. sz. 734–769. p.

Franciaországban 1971-től új módszerekkel számítják ki a fogyasztóiár-indexeket. Lényegében ezzel egyidőben a szakszervezetek figyelme az egyre növekvő inflációs feszültségek, valamint a bérszerződésekben kötött „biztonsági klauzulák” miatt az ár alakulás mérésének módszertani kérdéseire terelődött. Élénk vita bontakozott ki, s az elmúlt öt év során számos cikkben tárták a nyilvánosság elé az érveket és ellenérveket. A szakszervezetek határozott osztályharcos szemléletet képviselve azt igyekeztek bizonyítani, hogy az INSEE 295 tételre alapuló új fogyasztóiár-indexe – legalábbis az átlagos munkáscsaládok fogyasztása szempontjából – alábecsüli az árváltozások mértékét. Az indexekben felőlelt fogyasztás nem

teljes körű, és a súlyozási, megfigyelési kérdésekre, valamint a minőségváltozások kezelésére vonatkozóan több kritikai észrevétel hangzott el. Courthéou cikkének célja, hogy az időnként nagyon élessé váló vitáról összefoglaló áttekintést adjon az INSEE részletes módszertani leírása és indoklása, valamint a szakszervezeteknek a „munkások vásárlóerejének védelme” érdekében elhangzott érvei alapján.

A vita alavetően néhány elvi kérdésre koncentrált, például arra, hogy az indexnek a megfigyelések alapján kiszámított átlagos fogyasztásra kell-e vonatkoznia, vagy pedig valamely kívánatosnak tartott normatív háztartási költségvetésre, továbbá hogy a vásárlóerőt terhelő lakásvásárlást fogyasztási kiadásnak kell-e tekinteni vagy tőkebefektetésnek.

Vitatták emellett az átlagok valóságosságát, a képletek megbízhatóságát, a termékek homogenitását stb.

Az INSEE 295 tételből álló új indexe a fogyasztás adott körére vonatkozik, amelyet

32 demográfiai és foglalkozási mutatót különböztettek meg, amelyekből matrixokat alkottak. A 32 mutató – amelyeket 1000 lakosra számítva adtak meg – a következő főbb csoportokból állt:

- az iskolai végzettség (felső-, középfokú stb. végzettséggel rendelkezők);
- a népesség korcsoportok szerint;
- a keresők és eltartottak aránya a munkás- és alkalmazotti családokban;
- a munkások és az alkalmazottak aránya az iparban, építőiparban, közlekedésben, kereskedelemben;
- az anyagi termelésben foglalkoztatottak aránya;
- a nyugdíjasok, ösztöndíjasok aránya.

A számítások elvégzése után 5 faktorú struktúrát kaptak. Az egyes faktorok a következők voltak:

- a képzettségi színvonal,
- a szolgáltatási szféra fejlettsége,
- az ipar fejlettsége,
- az építőipar fejlettsége,
- a gazdaságilag inaktív lakosság aránya (gyermek, öregek, nyugdíjasok).

Az egyes faktorokon belül a paraméterek értéke szerint három – alacsony, közepes és magas értéket képviselő – csoportot különböztettek meg.

Az 5 faktor alapján a városokat a következő hat típusba lehetett sorolni. A típusok után a zárójelben levő szám az adott típusba sorolt városok számát jelzi.

- magas szintet ér el a képzettség, a szolgáltatási szféra, közepes az ipar, alacsony az építőipar aránya, magas a nem dolgozó lakosság aránya (30);

- közepes a képzettségi szint és a szolgáltatási szféra, magas az ipar, alacsony az építőipar aránya, magas a nem dolgozó lakosság aránya (18);
- közepes a képzettségi szint, alacsony a szolgáltatási szféra, magas az ipar és az építőipar, alacsony a nem dolgozó lakosság aránya (11);
- alacsony a képzettségi szint, alacsony a szolgáltatási szféra, közepes az ipar és az építőipar, alacsony a nem dolgozó lakosság aránya (7);
- magas a képzettségi szint, közepes a szolgáltatási szféra, magas az ipar és az építőipar, alacsony a nem dolgozó lakosság aránya (5);
- magas a képzettségi szint, alacsony a szolgáltatási szféra, közepes az ipar, magas az építőipar, alacsony a nem dolgozó lakosság aránya (3).

A demográfiai és a foglalkozási mutatók alapján képzett csoportokat a „külső” jellemzők alapján tipizált csoportokkal összehasonlítva megállapították, hogy a kétféle tipizálás eredménye viszonylag szoros kapcsolatot mutat egymással. Így például az első csoportban a városok zömében nagyok és régi kiemelt közigazgatási státussal rendelkeznek, mérsékelt vagy meleg klímájú zónában fekszenek, és környékükön nincs ipari feldolgozásra alkalmas ásványkincs. Ezzel szemben a negyedik csoportban új, viszonylag nem nagy városok vannak, kis közigazgatási státussal, száraz klímájú zónákban helyezkednek el, és környékükön ipari feldolgozásra alkalmas ásványi kincs van.

A vizsgálat során kapott eredményeket szerzők úgy értelmezték, hogy az alkalmazott tipológia jól tükrözi a valóban létező városi struktúrát az OSZSZSZK-ban.

(Ism.: *Harcza István*)

ÁRSTATISZTIKA

COURTHÉOU, J. P.:

AZ INSEE MÓDSZEREI ÉS A FRANCIA SZAKSZERVEZETEK ÁLLÁSFOGLALÁSA AZ ÁRAK MÉRŐSZÁMA KÉRDÉSÉBEN

(Techniques de l'INSEE et points de vue syndicaux sur la mesure des prix.) – *Revue Économique*. 1975. 5. sz. 734–769. p.

Franciaországban 1971-től új módszerekkel számítják ki a fogyasztóiár-indexeket. Lényegében ezzel egyidőben a szakszervezetek figyelme az egyre növekvő inflációs feszültségek, valamint a bérszerződésekben kötött „biztonsági klauzulák” miatt az ár alakulás mérésének módszertani kérdéseire terelődött. Élénk vita bontakozott ki, s az elmúlt öt év során számos cikkben tárták a nyilvánosság elé az érveket és ellenérveket. A szakszervezetek határozott osztályharcos szemléletet képviselve azt igyekeztek bizonyítani, hogy az INSEE 295 tételén alapuló új fogyasztóiár-indexe – legalábbis az átlagos munkáscsaládok fogyasztása szempontjából – alábecsüli az árváltozások mértékét. Az indexekben felőlelt fogyasztás nem

teljes körű, és a súlyozási, megfigyelési kérdésekre, valamint a minőségváltozások kezelésére vonatkozóan több kritikai észrevétel hangzott el. Courthéou cikkének célja, hogy az időnként nagyon élessé váló vitáról összefoglaló áttekintést adjon az INSEE részletes módszertani leírása és indoklása, valamint a szakszervezeteknek a „munkások vásárlóerejének védelme” érdekében elhangzott érvei alapján.

A vita alavetően néhány elvi kérdésre koncentrált, például arra, hogy az indexnek a megfigyelések alapján kiszámított átlagos fogyasztásra kell-e vonatkoznia, vagy pedig valamely kívánatosnak tartott normatív háztartási költségvetésre, továbbá hogy a vásárlóerőt terhelő lakásvásárlást fogyasztási kiadásnak kell-e tekinteni vagy tőkebefektetésnek.

Vitatták emellett az átlagok valóságűségét, a képletek megbízhatóságát, a termékek homogenitását stb.

Az INSEE 295 tételből álló új indexe a fogyasztás adott körére vonatkozik, amelyet

úgy határoztak meg, hogy bizonyos terheket, transfereket, juttatásokat, tőkeműveleteket kizárták az index köréből. A szakszervezetek ezzel szemben a fogyasztásnak az index szempontjából sokkal szélesebb értelmezését használják még akkor is, ha egyébként a leggyakoribb kiadásokat veszik csak figyelembe. Az INSEE adatai szerinti árindex felöleli a fogyasztás 92 százalékát.

A szakszervezetek szerint egy bővített, sokkal nagyobb kiadáshalmazt reprezentáló indexet kellene szerkeszteni, úgy, hogy abban nagyobb súlyt kapjanak a lakbérek. Másként kellene értékelni a lakásépítést és -felújítást, valamint a beruházásokként kezelt nagyobb értékű és hosszabb időre szóló vásárlásokat. Ugyiszintén nagyobb súlyt kellene kapniok bizonyos újraelosztási műveleteknek: az adóknak, a társadalmi juttatásoknak stb.

A szakszervezetek szerint a feldolgozó ipari termékek, amelyeknek ára általában kevésbé emelkedik, az indokoltnál nagyobb súllyal szerepelnek az INSEE indexében.

A szerző szerint a hasonló érvek sokasága lenne még említhető, de mindenképpen bizonyos kompromisszumra kellene törekedni mind gyakorlati, mind elvi szempontból a legfontosabb, legtöbbek által hangoztatott és legmegalapozottabb érveket illetően.

Az új termékek kezelése, a változó és az állandó súlyok alkalmazása is vita tárgya volt. Ha túl gyorsan kerül be egy új termék az indexbe, akkor az általában árcsökkenést jelez kezdetben, másrészt pedig a változó súlyok alkalmazása éppen a fogyasztásnak az áralakuláshoz alkalmazkodó rugalmassága miatt az árindexek alábecsülését eredményezheti.

Az INSEE természetesen a tudományos szintű követelményeknek igyekszik eleget tenni, bizonyos absztrakcióra törekedve az indexek kiszámítását illetően, és nem veszi figyelembe a szakszervezeteknek bizonyos kategóriákra, árucsoportokra vonatkozó szükségképpen szubjektív tapasztalatait, értékeléseit. A szakszervezeteket már eleve óvatosságra inti az a tény, hogy az indexek változásokat fejeznek ki. Kifogásolják a szakszervezetek azt is, hogy „a statisztikában az átlag semmi konkrétumot sem reprezentál”. Azt követelik, hogy foglalkozási kategóriákra, területi csoportokra és különböző fogyasztási struktúrákra vonatkozó indexeket külön-külön is állítsanak össze. A szakszervezetek szerint a pszichológiailag érzékelt áremelkedést elsősorban a folyó kiadások áremelkedései váltják ki és sokkal kevésbé a tartós fogyasztási cikkek és a beruházási jellegű tételek. Természetesen Franciaországban sincs egyetértés az indexformula alkalmazásában, elsősorban a súlyozást illetően.

Nincs egyetértés az árindexek kiszámításának gyakoriságát és módját illetően sem: hogy a havonkénti árindexek az áremelkedések éven belüli folyamatát jelezzék-e vagy az előző év azonos időszakához viszonyítottat. Ezzel függ össze az elég jelentős volumenű hitelre, illetve részletfizetésre vásárolt termékek árainak az árindexben való szerepeltetése is.

Élénk vita tárgya volt a minőség változásának kezelése is. Az INSEE az átlagos statisztikai gyakorlattal összhangban az időben homogén, azonosnak tekinthető javaknak adott kosár melletti áralakulását vizsgálja, míg a szakszervezetek egy bruttó jellegű költségindexet szeretnének szerkeszteni, amelyet mindig a rendelkezésre álló javakból és a nyilvánvaló igények figyelembevételével állítanának össze.

Az INSEE a minőség változását korrekció útján igyekszik az indexben figyelembe venni. Ezt a minőségi effektust a szakszervezetek azért is támadják, mert kétségtelen, hogy a fogyasztó kénytelen sok esetben sokkal drágább áruféleséget vásárolni, melyet a korábbiak helyett kényszerítenek rá. A szakszervezetek által készített indexekben ilyen korrekciót nem alkalmaznak. Az azonos célra szolgáló termékeket minőségük szempontjából nem különböztetik meg. A szakszervezetek érvelése szerint a minőség kérdése is határozottan osztályjellegű politikai kérdésként jelenik meg, élesen különbséget téve a gazdagok és szegények helyzete között.

Az INSEE új indexe jelentős előrelépés a régi (259 tételt alkalmazó) indexszel szemben, mivel a megfigyelés most kiterjed az egyedül élőkre is. A negyedévenként kiszámításra kerülő árindex az össznépeségre vonatkozik, a havi index viszont bár szélesebb körben, de a korábbiakhoz hasonlóan csak a munkásokra és alkalmazottakra.

Az árfigyelést bizalmasan kezelik, az összesített adatokat azonban nagyon részletesen publikálják. A Gazdasági és Társadalmi Tanács nem ellenzi a szociálpolitikai szempontból rendkívül fontos fogyasztói árindexekkel kapcsolatos nézetek szembeállítását, de ennek a Tanács szakértői szerint nem szabad az alkudozásig fajulnia, mivel egy tudományos mérési problémát semmiképpen sem szabad alávetni a vitás szociális problémák mögött meghúzódó erőviszonyoknak. Szükségesnek tartja a Tanács a jobb propagandát és a módszerek felvilágosító jellegű publikálását is. Nem zárja ki annak lehetőségét, hogy a mind gazdasági, mind politikai döntéseket tartalmazó módszertani kérdésekben a hagyományos felfogásról egy rugalmasabb, mozgó skálára térjenek át, amelyben a béreket a termékindexekhez, a termelékenységhez vagy a

jövedelemindexhez viszonyítanak. „Az árak mérésének problémája minden bizonnyal nem álprobléma; de mégsem ez az egyetlen probléma, amelyet meg kell oldani ahhoz, hogy a bérek, a jövedelmek és vásárlóerő terén összhangot lehessen teremteni.”

Az elmúlt öt év vitáit összefoglaló cikk azzal a gondolattal fejeződik be, hogy a gazdasági mérések viszonylagosságával együtt jár az ezzel a kérdéssel foglalkozó kommentárok viszonylagossága. Ezzel nem elkedvetleníteni akar, hanem bizonyos mértékig kiegyenlíteni az eltéréseket, elcsendesíteni a vitákat, mert a szerző szerint csak így lehet abszolút módon szembenézni olyan tényekkel, amelyeket csak viszonylagosan ismerünk.

(Ism.: Marton Ádám)

TIMMER, C. P.:

A ENERGIA- ÉS AZ ÉLELMISZERÁRAK
KÖLCSÖNHATÁSA A FEJLŐDŐ ORSZÁGOKBAN

(Interaction of Energy and Food Prices in Less Developed Countries.) – *American Journal of Agricultural Economics*. 1975. 2. sz. 219–224. p.

A tanulmány az Amerikai Közgazdasági Társaságnak a fejlődő országok energiaforrás-problémáival foglalkozó ülésén elhangzott előadás anyagát tartalmazza. Szerző megállapítja, hogy az élelmiszerekből az ember kevesebb energiát nyer, mint amennyi azok előállításához szükséges. (Ide értendő a napenergián és az emberi munkán felül az öntözéshez felhasznált, a műtrágyában és üzemanyagokban realizálódó energia.) Hivatkozik *Steinhart* és munkatársai számításaira, akik szerint az Egyesült Államok mezőgazdaságában az élelmiszerek termelésére fordított üzemanyag és az élelemből nyert energia aránya 5:1. Ezért fontos, hogy az „ingyenes” napenergián kívül minél olcsóbb energiaforrásokat vegyenek igénybe.

A föld növekvő népességének élelemmel való ellátása egyre inkább energiaintenzív, belterjes mezőgazdaságot követel. *Reveille* számításai szerint India mezőgazdaságának korszerűsítése esetén a befektetett mechanikai energia (az öntözést is figyelembe véve) mintegy fele az élelmiszerekben visszanyert energiának. Ezt a szerző részletes táblázattal is szemlélteti. Mivel a nem fosszilis energia nagyobb mértékű alkalmazása – a szerző szerint – csak mintegy 50 év múlva várható, fontos az energiaárak és az élelmiszerek árának összefüggéseit megvizsgálni.

A fejlődő országok kevésbé energiaigényes gazdaságában ez a probléma ma még kisebb mértékben jelentkezik. A szükséglet

és a termelés egyensúlyát hosszabb időszakokra a fejlődő országok energiaintenzívebbé váló mezőgazdaságában is nagymértékben befolyásolja az élelmiszerek és az energia árának viszonya.

A kérdéskomplexum vizsgálatát a szerző modell segítségével szemlélteti. A modell egy aggregált termelési függvényből és valamelyik alapvető gabona aggregált fogyasztási függvényéből indul ki:

$$Q_s = F^{\beta_1} W^{\beta_2} H^{\beta_3} L^{\beta_4} \quad /1/$$

és

$$Q_d = P_0^{\alpha_1} Y^{\alpha_2} N^{\alpha_3} \quad /2/$$

ahol:

- Q_s, Q_d – a termelt, illetve fogyasztott gabona az adott évben,
- F – a felhasznált műtrágya,
- W – a szivattyúzott öntözővíz,
- H – a learatott terület,
- L – a befektetett munka,
- P_0 – a gabona ára,
- Y – a nyereség,
- N – a lakosság száma
- α_i, β_i – a kereslet, illetve a termelés különféle tényezőktől függő keresztrugalmassága.

A szerző két függvénypárt mutat be. Ezek az energiainput és a gabonaellátottság egyensúlyszíneit befolyásoló tényezőket interpretálják rövid, illetve hosszú távon. A továbbiakban azt bizonyítja, hogy hosszú távon az energia ára és az élelmiszer-termelés közötti rugalmasság sokkal kisebb, mint rövid távon. Végül a szerző függvénykapcsolatot mutat be az energiaárak és az élelmiszerárak hosszú távú változása között.

A szerző táblázattal szemlélteti a különböző tényezők keresztrugalmassága értékváltozásainak összefüggéseit, és bizonyítja, hogy az ismertett megoldások alapján hosszú távon az energiaárak változása az élelmiszerárak változását vonja maga után. (A szerző minden spekulatív és politikai tényezőt figyelmen kívül hagy.) A világ élelmiszer-ellátottságát figyelembe véve feltehető, hogy a szükséglet nem függ az élelmiszeráraktól. A világ népességének növekedése ellenére azonban mégis a fizetőképes élelmiszer-kereslet csökkenése látszik valószínűnek.

Figyelembe kell venni, hogy az energiainput (műtrágyázás, öntözés) időben megelőzi a betakarítást. Ha az energia ára növekszik, kevesebbet használnak fel a termelők. A csökkenő termés pedig felhajtja az árakat. A szerző azt kívánja bizonyítani, hogy az élelmiszer- és az energiaárak ará-

jövedelemindexhez viszonyítanak. „Az árak mérésének problémája minden bizonnyal nem álprobléma; de mégsem ez az egyetlen probléma, amelyet meg kell oldani ahhoz, hogy a bérek, a jövedelmek és vásárlóerő terén összhangot lehessen teremteni.”

Az elmúlt öt év vitáit összefoglaló cikk azzal a gondolattal fejeződik be, hogy a gazdasági mérések viszonylagosságával együtt jár az ezzel a kérdéssel foglalkozó kommentárok viszonylagossága. Ezzel nem elkedvetleníteni akar, hanem bizonyos mértékig kiegyenlíteni az eltéréseket, elcsendesíteni a vitákat, mert a szerző szerint csak így lehet abszolút módon szembenézni olyan tényekkel, amelyeket csak viszonylagosan ismerünk.

(Ism.: Marton Ádám)

TIMMER, C. P.:

A ENERGIA- ÉS AZ ÉLELMISZERÁRAK
KÖLCSÖNHATÁSA A FEJLŐDŐ ORSZÁGOKBAN

(Interaction of Energy and Food Prices in Less Developed Countries.) – *American Journal of Agricultural Economics*. 1975. 2. sz. 219–224. p.

A tanulmány az Amerikai Közgazdasági Társaságnak a fejlődő országok energiaforrás-problémáival foglalkozó ülésén elhangzott előadás anyagát tartalmazza. Szerző megállapítja, hogy az élelmiszerekből az ember kevesebb energiát nyer, mint amennyi azok előállításához szükséges. (Ide értendő a napenergián és az emberi munkán felül az öntözéshez felhasznált, a műtrágyában és üzemanyagokban realizálódó energia.) Hivatkozik *Steinhart* és munkatársai számításaira, akik szerint az Egyesült Államok mezőgazdaságában az élelmiszerek termelésére fordított üzemanyag és az élelemből nyert energia aránya 5:1. Ezért fontos, hogy az „ingyenes” napenergián kívül minél olcsóbb energiaforrásokat vegyenek igénybe.

A föld növekvő népességének élelemmel való ellátása egyre inkább energiaintenzív, belterjes mezőgazdaságot követel. *Reveille* számításai szerint India mezőgazdaságának korszerűsítése esetén a befektetett mechanikai energia (az öntözést is figyelembe véve) mintegy fele az élelmiszerekben visszanyert energiának. Ezt a szerző részletes táblázattal is szemlélteti. Mivel a nem fosszilis energia nagyobb mértékű alkalmazása – a szerző szerint – csak mintegy 50 év múlva várható, fontos az energiaárak és az élelmiszerek árának összefüggéseit megvizsgálni.

A fejlődő országok kevésbé energiaigényes gazdaságában ez a probléma ma még kisebb mértékben jelentkezik. A szükséglet

és a termelés egyensúlyát hosszabb időszakokra a fejlődő országok energiaintenzívebbé váló mezőgazdaságában is nagymértékben befolyásolja az élelmiszerek és az energia árának viszonya.

A kérdéskomplexum vizsgálatát a szerző modell segítségével szemlélteti. A modell egy aggregált termelési függvényből és valamelyik alapvető gabona aggregált fogyasztási függvényéből indul ki:

$$Q_s = F^{\beta_1} W^{\beta_2} H^{\beta_3} L^{\beta_4} \quad /1/$$

és

$$Q_d = P_0^{\alpha_1} Y^{\alpha_2} N^{\alpha_3} \quad /2/$$

ahol:

- Q_s, Q_d – a termelt, illetve fogyasztott gabona az adott évben,
 F – a felhasznált műtrágya,
 W – a szivattyúzott öntözővíz,
 H – a learatott terület,
 L – a befektetett munka,
 P_0 – a gabona ára,
 Y – a nyereség,
 N – a lakosság száma
 α_i, β_i – a kereslet, illetve a termelés különféle tényezőktől függő keresztrugalmassága.

A szerző két függvénypárt mutat be. Ezek az energiainput és a gabonaellátottság egyensúlyszíneit befolyásoló tényezőket interpretálják rövid, illetve hosszú távon. A továbbiakban azt bizonyítja, hogy hosszú távon az energia ára és az élelmiszer-termelés közötti rugalmasság sokkal kisebb, mint rövid távon. Végül a szerző függvénykapcsolatot mutat be az energiaárak és az élelmiszerárak hosszú távú változása között.

A szerző táblázattal szemlélteti a különböző tényezők keresztrugalmassága értékváltozásainak összefüggéseit, és bizonyítja, hogy az ismertetett megoldások alapján hosszú távon az energiaárak változása az élelmiszerárak változását vonja maga után. (A szerző minden spekulatív és politikai tényezőt figyelmen kívül hagy.) A világ élelmiszer-ellátottságát figyelembe véve feltehető, hogy a szükséglet nem függ az élelmiszeráraktól. A világ népességének növekedése ellenére azonban mégis a fizetőképes élelmiszer-kereslet csökkenése látszik valószínűnek.

Figyelembe kell venni, hogy az energiainput (műtrágyázás, öntözés) időben megelőzi a betakarítást. Ha az energia ára növekszik, kevesebbet használnak fel a termelők. A csökkenő termés pedig felhajtja az árakat. A szerző azt kívánja bizonyítani, hogy az élelmiszer- és az energiaárak ará-

nyát addig kell változtani, míg az energia-befektetés gazdaságos nem lesz.

A kívánt egyensúlyi helyzet helyreállása 5–8 évet is igénybe vehet. A kérdés lényege a műtrágyaigény megfelelő megítélése. A mondottakon túlmenően számításba kell venni, hogy a népesség számának növekedése és bizonyos jövedelmek emelkedése is felfelé hajtja az élelmiszerárakat. Akkor pedig ismét gazdaságos lesz az energiabefektetés.

Az energiárok növekedését mérsékli, de nem küszöböli ki a mezőgazdaságban al-

kalmazható nem energiaigényes eljárások fokozása. Ilyenek az élőmunka-igényesebb módszerek és a nem szivattyúzással történő öntözés fokozottabb alkalmazása.

Mindezekből következik, hogy a feltárt összefüggések következményei a kistermelőket és a szegényebb lakosságot sújtják leginkább. Az előbbieket töke hiányában tönkremennek, az utóbbiak – akik már most is egész keresetüket élelemre költik – teljesen reménytelen helyzetbe kerülnek.

(Ism.: Nádas Péter)

KÜLFOLDI FOLYÓIRATSZEMLE

ВЕЩНИК СТАТИСТИКИ

A SZOVJETUNIÓ MINISZTERTANÁCSA MELLETT
MŰKÖDŐ KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL
FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 11. SZÁM

Hvalebnova, O.: A szovjet nők szerepe az állami irányításban és az ország társadalmi-politikai életében.

Figurnov, É.: Az anyagi termelés szférájának hatékonysági mutatói.

Denisov, N.: A beralap-felhasználás ellenőrzése a termelőegyesüléseknél és a vállalatoknál.

Szisz'kov, V.: A variációs együttható matematikai sajátosságai.

Adamov, V. – Krakovszkij, A.: A nettó és a normatív nettó termelés mutatói.

Litvak, Sz.: Az 1975. évi fűtőanyag-energetikai beszámoló mérleg.

Mogilat, Sz.: A döntés mint az irányítás alapja.

Vaszil'ev, V.: A gazdasági jelenségek elemzése.

Pancsenko, V.: A hatékonyság növekedési mutatói.

Cindin, N.: A beralap összetétele.

Tomiceva, N.: A munkatermelékenység és a bérek alakulása.

Conev, V. – Petrov, P.: Több rugalmasságot a növekedés elemzésének elméletében.

Vladimir Nikonovics Sztarovszkij halálára.

Wiadomości statystyczne

A LENGYEL STATISZTIKAI FŐHIVATAL
FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 9. SZÁM

Graczyk, B.: Betanított és segéd munkások foglalkoztatottsága az 1973. évi személyzeti állomány összeírása szerint.

Podgórski, Z.: A foglalkozási struktúra változásainak tendenciája Lengyelországban.

Jastrzebska, M.: Néhány idényjellegű ipari termék termelése Lengyelországban és néhány kiválasztott országban.

Baranowski, J.: Az anya életkora és a születési sorrend hatása a halvaszületésekre és a csecsemő-halandóságra.

Kedeski, M.: Hipotetikus halálozási valószínűség.

Galuszka, D.: Hiperbolikus függvények felhasználása a trendvizsgálatok során.

Jakubczyc, J.: Nem stacionárius időszormodell értékeinek előrebecslése.

Wierusz, R.: A népgazdasági egységek azonosításának és osztályozásának rendszere.

Bejnarowicz, J.: Az egészségügyi és népjóléti statisztika reformjának munkálatai.

Bujdens, E.: Az állami statisztikai szervek munkája a területi önkormányzati és igazgatási szervek reformjának tükrében.

Kociszewska, W.: A jelenlegi információ-rendszer módosítása a vajdasági statisztikai hivatalokban.

Wysocki, Zb.: Kisvárosok Lengyelország új közgazgatási beosztása perspektívájában.

Chmielecki, A. – Fudala, T.: Statisztikai beszámolók mint a városi és községi szintű társadalmi-gazdasági tevékenységek előrejelzésének alapanyagai.

Gradowski, L.: Az időszerű gazdasági információ áttekintése.

Mierzejewski, S.: A mezőgazdaságnak nyújtott termelő szolgáltatások értéke 1974-ben.

Karwowski, B.: Légi közlekedés 1970–1974.

Az egyetemi statisztikai továbbképző tanfolyam.

1975. ÉVI 10. SZÁM

Jacek, K.: A népesség jövedelmei, 1972–1974.

Gontarski, Zb.: A hozzáadott érték növekedési tényezőinek meghatározása a gazdasági egységekben.

Samborski, J.: A Lengyel Statisztikai Főhivatal statisztikai vizsgálatai 1976-ban.

Smolinski, Zb.: Házasságok Lengyelországban.

Jonca, St.: A gépek és berendezések műszaki színvonala és felhasználási foka vizsgálatának módszertani feltételei.

Bogacka, H. – Kuciarski-Ciesielska, H.: A tartásdíj fizetési kötelezettséget nem teljesítő személyek.

Zbrzeźniak, T.: Az 1975/76. iskolaév oktatási statisztikai vizsgálatainak programja.

Heronimek, J.: Az informatika fejlődése Lengyelországban 1974-ben.

Rutkowski, J.: Az anyag- és termékjegyzékkód kidolgozásának módszerei.

Mlynarczyk, W.: Az állattenyésztés területi különbségei az 1975. júniusi összeírás adatai alapján.

Graczyk, B.: A statisztikai adatok átszámítása az ország új kétszintű rendszerű közigazgatási felosztása szerint.

Gradowski, L.: Az időszerű gazdasági információ áttekintése.

nyát addig kell változtani, míg az energia-befektetés gazdaságos nem lesz.

A kívánt egyensúlyi helyzet helyreállása 5–8 évet is igénybe vehet. A kérdés lényege a műtrágyaigény megfelelő megítélése. A mondottakon túlmenően számításba kell venni, hogy a népesség számának növekedése és bizonyos jövedelmek emelkedése is felfelé hajtja az élelmiszerárakat. Akkor pedig ismét gazdaságos lesz az energiabefektetés.

Az energiárok növekedését mérsékli, de nem küszöböli ki a mezőgazdaságban al-

kalmazható nem energiaigényes eljárások fokozása. Ilyenek az élőmunka-igényesebb módszerek és a nem szivattyúzással történő öntözés fokozottabb alkalmazása.

Mindezekből következik, hogy a feltárt összefüggések következményei a kistermelőket és a szegényebb lakosságot sújtják leginkább. Az előbbiek tőke hiányában tönkremennek, az utóbbiak – akik már most is egész keresetüket élelemre költik – teljesen reménytelen helyzetbe kerülnek.

(Ism.: Nádas Péter)

KÜLFOLDI FOLYÓIRATSZEMLE

ВЕЩНИК СТАТИСТИКИ

A SZOVJETUNIÓ MINISZTERTANÁCSA MELLETT
MŰKÖDŐ KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL
FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 11. SZÁM

Hvalebnova, O.: A szovjet nők szerepe az állami irányításban és az ország társadalmi-politikai életében.

Figurnov, É.: Az anyagi termelés szférájának hatékonysági mutatói.

Denisov, N.: A beralap-felhasználás ellenőrzése a termelőegyesüléseknél és a vállalatoknál.

Szisz'kov, V.: A variációs együttható matematikai sajátosságai.

Adamov, V. – Krakovszkij, A.: A nettó és a normatív nettó termelés mutatói.

Litvak, Sz.: Az 1975. évi fűtőanyag-energetikai beszámoló mérleg.

Mogilat, Sz.: A döntés mint az irányítás alapja.

Vaszil'ev, V.: A gazdasági jelenségek elemzése.

Pancsenko, V.: A hatékonyság növekedési mutatói.

Cindin, N.: A beralap összetétele.

Tomiceva, N.: A munkatermelékenység és a bérek alakulása.

Conev, V. – Petrov, P.: Több rugalmasságot a növekedés elemzésének elméletében.

Vladimir Nikonovics Sztarovszkij halálára.

Wiadomości statystyczne

A LENGYEL STATISZTIKAI FŐHIVATAL
FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 9. SZÁM

Graczyk, B.: Betanított és segéd munkások foglalkoztatottsága az 1973. évi személyzeti állomány összeírása szerint.

Podgórski, Z.: A foglalkozási struktúra változásainak tendenciája Lengyelországban.

Jastrzebska, M.: Néhány idényjellegű ipari termék termelése Lengyelországban és néhány kiválasztott országban.

Baranowski, J.: Az anya életkora és a születési sorrend hatása a halvaszületésekre és a csecsemő-halandóságra.

Kedeski, M.: Hipotetikus halálozási valószínűség.

Galuszka, D.: Hiperbolikus függvények felhasználása a trendvizsgálatok során.

Jakubczyc, J.: Nem stacionárius időszormodell értékeinek előrebecslése.

Wierusz, R.: A népgazdasági egységek azonosításának és osztályozásának rendszere.

Bejnarowicz, J.: Az egészségügyi és népjóléti statisztika reformjának munkálatai.

Bujdens, E.: Az állami statisztikai szervek munkája a területi önkormányzati és igazgatási szervek reformjának tükrében.

Kociszewska, W.: A jelenlegi információ-rendszer módosítása a vajdasági statisztikai hivatalokban.

Wysocki, Zb.: Kisvárosok Lengyelország új közgazgatási beosztása perspektívájában.

Chmielecki, A. – Fudala, T.: Statisztikai beszámolók mint a városi és községi szintű társadalmi-gazdasági tevékenységek előrejelzésének alapanyagai.

Gradowski, L.: Az időszerű gazdasági információ áttekintése.

Mierzejewski, S.: A mezőgazdaságnak nyújtott termelő szolgáltatások értéke 1974-ben.

Karowski, B.: Légi közlekedés 1970–1974.

Az egyetemi statisztikai továbbképző tanfolyam.

1975. ÉVI 10. SZÁM

Jacek, K.: A népesség jövedelmei, 1972–1974.

Gontarski, Zb.: A hozzáadott érték növekedési tényezőinek meghatározása a gazdasági egységekben.

Samborski, J.: A Lengyel Statisztikai Főhivatal statisztikai vizsgálatai 1976-ban.

Smolinski, Zb.: Házasságok Lengyelországban.

Jonca, St.: A gépek és berendezések műszaki színvonala és felhasználási foka vizsgálatának módszertani feltételei.

Bogacka, H. – Kuciarski-Ciesielska, H.: A tartásdíj fizetési kötelezettséget nem teljesítő személyek.

Zbrzeźniak, T.: Az 1975/76. iskolaév oktatási statisztikai vizsgálatainak programja.

Heronimek, J.: Az informatika fejlődése Lengyelországban 1974-ben.

Rutkowski, J.: Az anyag- és termékjegyzékkód kidolgozásának módszerei.

Mlynarczyk, W.: Az állattenyésztés területi különbségei az 1975. júniusi összeírás adatai alapján.

Graczyk, B.: A statisztikai adatok átszámítása az ország új kétszintű rendszerű közigazgatási felosztása szerint.

Gradowski, L.: Az időszerű gazdasági információ áttekintése.

Szybkowski, M.: A villamosgépipar Lengyelországban és más államokban.

Gieraltowska-Slodkiwska, T. – Mizera, A.: Fízett alkalmazottak a szocialista gazdaságban.

1975. ÉVI 11. SZÁM

A Nemzetközi Statisztikai Intézet 40. ülészaka, Varsó 1975. szeptember 1–9.

A Lengyel Egyesült Munkáspárt VII. kongresszusa előestéjén.

Jonca, S.: Az ipari munkahelyek gépesítési és automatizálási színvonala statisztikai vizsgálatának módszere.

Durajczyk, I.: Az irányítószemélyzet képzettsége a legutolsó személyzeti összeírás adatai alapján.

Bielec, J.: A mezőgazdasági összeírások javítása.

Zaloga, J.: Az üdülők kihasználtsága.

Smolinski, Zb.: A születési statisztika néhány követelménye.

Sieradzki, Z.: A mező- és erdőgazdasági területek veszélyeztetettsége és védelme.

Walter, Cz.: Kísérlet a magyarázó változók meghatározására autoregressziós modellben.

Dittmann, P. – Pisz, Z.: A társadalmi-gazdasági jelenségek területi különbözőségei dinamikus vizsgálatának módszere.

Piotrowski, L.: A nemzetgazdasági elszámolási osztályozás módosításai.

Lipiec, M.: Az Állami Statisztika Automatizált Rendszere (ASZGSZ) a Szovjetunióban.

Klimczyk, M.: Néesség a makroregionális tervezésben.

Mlynarczyk, W.: A talajstruktúra területi különbözőségeinek becslése az egyéni gazdaságokban.

Gorzalak, G.: A gazdasági területek elhatárolása statisztikai összehasonlító módszereinek verifikálása.

Fudala, T.: Kalisz és Ostrow agglomerációk az 1990. évig terjedő távlati fejlesztési tervben.

Gradowski, L.: A legújabb gazdasági információ áttekintése.

Borkowska, S.: A külső országokkal való ipari együttműködés statisztikai vizsgálata.

statistika

ekonomicko-statistický časopis

A CSEHSZLOVÁK SZÖVETSÉGI STATISZTIKAI HIVATAL FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 8–9. SZÁM

Balogh, A.: Az automatizált információs rendszerek helye és feladatai a népgazdasági tervezés irányításának továbbfejlesztésében.

Kollár, J.: A bratislavai Állami Tervhivatal és Állami Statisztikai Hivatal alapításának 30. évfordulója.

Nentvichová, B. – Ruzková, J.: A csehszlovák nő a statisztika tükrében. (A Nők Nemzetközi Éve alkalmából.)

Hustopeccky, J. – Rydl, D.: A rotációs módszer alkalmazása reprezentatív népségi felvételekben.

Vinar, O.: A termelés hatékonysága értékelésének néhány problémája.

Dankova, B.: A társadalmi fogyasztási mérleg kidolgozása új módszerének alkalmazása során szerzett tapasztalatok.

Stetka, K.: A munkások egységes nyilvántartása mutatószámainak verifikálása, gyűjtése és feldolgozásának első eredményei.

Hrabětová, J.: Munkabértrendek az ötödik ötéves tervben.

Heinová, M.: A 15 éves fiatalok elhelyezkedése 1974-ben.

statistische praxis

ZEITSCHRIFT FÜR RECHNUNGSFÜHRUNG UND STATISTIK

A NÉMET DEMOKRATIKUS KÖZTÁRSASÁG ÁLLAMI KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATALÁNAK FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 11. SZÁM

Donda, A.: Megemlékezés V. N. Sztarovszkijról. A Német Szocialista Egységpárt Központi Bizottságának 15. ülése.

Füge, G.: A Központi Statisztikai Hivatal központi munkaülése a Német Szocialista Egységpárt 9. kongresszusának előkészítése tárgyában.

Bohne, J.: Az üzemi számvitel és statisztika mérlege.

Brünig, W. – Forst, B.: Az információs és elemző tevékenység racionalizálása gépi adatfeldolgozással.

Schmidt, G. – Völzer, K.: Az üzemen belüli kooperáció ráfordításainak számítása, elemzése és a racionalizálási lehetőségek.

Messbauer, R. – Seifert, R.: Az anyagelszámolás feladatai a vegyi üzem anyagintenzitása csökkentésénél.

Späte, W.: Az üzemi eredmények fejlődésének rövid távú áttekintése.

Nicklas, H.: Az információs igény kielégítésére a számvitel és a statisztika minden lehetőségét ki kell használni.

1975. ÉVI 12. SZÁM

Ludwig, M.: A központi beszámolási rendszer továbbfejlesztése 1976-tól.

Menck, W. – Hocke, S.: Az 1976–1980-as ötéves tervidőszakban tervezett beruházások előkészítésének statisztikai ellenőrzése.

Feiertag, G.: Az 1976. évi pénzügyi beszámolójelentés az iparban.

Becker, F. – Schleusener, H.: A matematikai statisztikai elemzések felhasználása az állóalap- és munkagazdasággal kapcsolatos döntéseknél.

Hogyan készül fel az üzemek és kombinátok számvitele és statisztikája az új ötéves tervre?

Oberländer, K. – Rouscik, L.: A centralizált gyártás hatékonyságának számításánál szerzett tapasztalatok.

Ribbe, S.: Az ellenőrzés tökéletesítése a finanszírozás elemzése útján, a szovjet tapasztalatok felhasználásával.

Forbrig, G. – Kwitko, A. W.: A munkatermelékenység mérésének módszerei a Szovjetunió és a Német Demokratikus Köztársaság iparában.

DEMOGRAFIE

revue pro výzkum populačního vývoje

A CSEHSZLOVÁK SZÖVETSÉGI STATISZTIKAI HIVATAL FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 3. SZÁM

Wynnycuková, H.: Az abortuszok alakulásának hatása Csehszlovákiában a reprodukciós folyamat néhány kiválasztott jelenségére.

Mamedov, K. V.: Etnikai tényezők hatása a születési arányszám szintjére az Azerbajdzsán SZSZK-ban.

A Csehszlovák Demográfiai Társaság VII. Demográfiai Konferenciája.

STUDIA DEMOGRAFICZNE

A LENGYEL TUDOMÁNYOS AKADEMIA
DEMOGRÁFIAI BIZOTTSÁGAINAK FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 39. SZÁM

- Rosset, E.:* Népeségi optimum.
Borowski, S.: A mezőgazdasági népesség hozzájárulása a Lengyel Népköztársaság demográfiai potenciáljának reprodukciójához.
Dobrowolski, J.: A demográfiai folyamatok társadalmi-egészségügyi aspektusai és előrejelzése a Szovjetunióban.
Tucholska-Zaluska, H.: Szociális indikáció alapján végzett művi abortuszok a kórházi statisztika alapján.
Jurek, T.: A kumulált és a nem kumulált formulák eredményeinek megegyezése a népesség előregedésének mérési módszerében.
Kowalczyk, E.: Változások a mezőgazdasági népesség állapotában, valamint életkor és nem szerinti struktúrájában 1950 és 1970 között. Előrejelzés 1990-ig.
Wojtyniak, B.: Krakkó bevándorolt lakosságának néhány demográfiai és társadalmi jellemzője.

1975. ÉVI 40. SZÁM

- Rosset, E.:* Az élettartam meghosszabbodása Lengyelországban.
Borowski, S.: Termékenység és a családnagyság növekedésének valószínűségi eloszlása a Lengyel Népköztársaságban.
Dzienio, K.: A demográfiai tényezőknek a női termékenységi szint változására gyakorolt hatása Lengyelországban.
Dziewonski, K. – Gawryszewski, A.: A népesség belső vándorlásának struktúrája és mechanizmusa a Lengyel Népköztársaságban.
Jagielski, A.: Lengyelország demográfiai átalakulása harminc év alatt, összehasonlítva a világ demográfiai változásaival.
Klonowicz, S.: Lengyelország népességének egészségi helyzete 1950 és 1973 között.

Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik

Revue suisse d'Economie politique
et de Statistique

A SVÁJCI STATISZTIKAI ÉS KÖZGAZDASÁGI
TÁRSASÁG FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 4. SZÁM

- Schubnell, H.:* Túlnépesedett-e a föld?
Maillat, D.: Népesség és gazdasági fejlődés az iparosodott országokban.
Lambelet, J. Ch.: Népesség és társadalmi-gazdasági modellek.
Hagmann, H. M.: A külföldiek befolyása Svájc demográfiai fejlődésére.
Graf, H. G.: Az alacsony demográfiai növekedési arányok gazdasági hatása.
Hoffman-Nowotny, H. J.: A csökkenő demográfiai növekedési arányok szociológiai vonatkozásai.
Ginsburg, Th.: Népesség és környezet.
Schwaar, E.: Demográfiai fejlődés a zürichi agglomerációban 1950–1974 között.
Cuénoud, Ch.: Az interregionális vándorlások vonatkozásai.
Gilliand, P. – Diserens, M.: A regionális egyenlőtlenségek demográfiai megközelítései.

- Hauser, J.:* Beruházások és keresőnépesség.
Zweifel, P.: Fogyasztói kereslet Svájcban; tájékozódás egy kevésbé figyelembe vett információforrásból.

STATISTISK TIDSKRIFT

A SVÉD KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL
FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 4. SZÁM

- Sundgren, B.:* A statisztikai adatbázisok információlogikai terve.
Berge, E. – Hoem, J. M.: Az analitikus kiigazítás néhány gyakorlati tapasztalata.
Ribbing, E.: A rendellenes és kényelmetlen munkaidő vizsgálata.
Gustaffson, S.: A kormányzati alkalmazottak fizetésének statisztikája.

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE DE PARIS

A PÁRIZSI STATISZTIKAI TÁRSASÁG
FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 4. SZÁM

- Perroux, F.:* A gazdasági ismeretek ésszerűsítésének két új formája: matematikai értelmezés, valamint statisztikai és ökonometriai feltárás.
Lenco, M.: A statisztika „új területe”: a környezet.
Dif, J.: A részvények értékelésének biztosításmatematikai modelljei.
Hentsch, J. C.: A pénznemek fokozatos elosztását meghatározó értéksorok minőségi kritériuma.
Vincent, L. A.: Megjegyzés a gépipari termelés csökkenéséről 1929 és 1938 között.
 A Société de Statistique de Paris alapszabályai.

STATISTISCHE NACHRICHTEN

AZ OSZTRÁK KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL
FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 10. SZÁM

- Gyorsjelentés a gazdasági fejlődésről.
Ladstätter, J.: Foglalkoztatottak a munkaadók szerint, 1971.
Gisser, R. – Ramharter, F.: Halálesetek és halálokok, 1974.
Heiler, B.: A szakiskolák fejlődése, 1953/54–1974/75.
Janik, W.: Szakmai képzés és továbbképzés: főbb eredmények a helységek nagyságcsoportjai szerint. (Az 1973. decemberi mikrocenzus eredményei.)
Janik, W.: A lakások felszereltsége, 1975-ben. (Az 1975. márciusi mikrocenzus eredményei.)
Janik, W.: A lakások fűtése. (Az 1975. márciusi mikrocenzus eredményei.)

Állatjárvány-statisztika, 1974.
Sertésszámlálás, 1975. szeptember 3.
Turetschek, K.: Iparstatisztika. Éves felvétel, 1973.
Idegenforgalmi összeírás kiindulási és célállomás szerint, 1974.
Az osztrák bíróságok által jogerősen elítéltek, 1974.
Ipari adóstatisztika, 1970.
Jövedelemrétegződés Ausztriában 1953 és 1970 között az adóstatisztika tükrében.
Az egy lakosra jutó bruttó nemzeti termék nemzetközi összehasonlítása.

1975. ÉVI 11. SZÁM

Gyorsjelentés a gazdasági fejlődésről.
Ladstätter, J.: Magánháztartások háztartásnagyság és községnagyság szerint.
Niederheim-Martinek, E.: Az iskolás gyermekek egészségi állapotának statisztikája.
Ramharter, F.: Testmagasság és testsúly. (Az 1973. szeptemberi mikrocenzus eredményei.)
Heiler, B.: A mező- és erdőgazdasági iskolaügy az 1974/75. iskolaévben.
Heiler, B.: Gyermekintézmények, 1974/75.
Idegennyelv-ismeret. (Az 1974. decemberi mikrocenzus eredményei.)
Hawlik, E.: Lakásráfordítások az új építkezések bér- és öröklakásaira 1974-ben.
Eichwalder, R.: Tartós fogyasztási cikkekkel való ellátottság és lakásmínőség. (Az 1974. júniusi mikrocenzus eredményei.)
Gritsch, G.: Szántóföldi vetés, 1975.
Gritsch, G.: Mezei termények másodvetése, 1975.
Közlekedés: kiindulási és célszámlálás, 1974.

ALLGEMEINES
STATISTISCHES
ARCHIV

A NÉMET STATISZTIKAI TÁRSASÁG FOLYÓIRATA
(NÉMET SZÖVETSÉGI KÖZTÁRSASÁG)

1974. ÉVI 4. SZÁM

Hecheltjen, P.: Magánháztartások fogyasztási függvényeinek becslése keresztmetszeti adatokból.
Prokropp, F.: Rétegzett kettős minták alapján készített becslések tulajdonságai.
Wickmann, D.: Az empirikus megismerés folyamata.
Bartels, H.: Hivatalos statisztikai tevékenység a Német Szövetségi Köztársaságban.

1975. ÉV 1. SZÁM

Hansmeyer, K. H.: A környezetpolitika követelményei a hivatalos statisztikával szemben.
Bartels, H. von: A statisztika mint a környezetpolitika segédeszköze.
Kitschler, W. von: Egy környezettervezéshez használható információ-rendszer felépítése.
Bauer, R. K.: A környezetstatisztika alapvető módszertani problémái.
Borris, D. F. W. von: A környezetindex szerkezete.
Creutz, G. von: Beszámoló a „Környezet és a statisztika” tárgyában, a Német Statisztikai Társaság 1974. szeptember 26-án Dortmundban tartott 45. éves közgyűlésén folytatott vitáról.

1975. ÉVI 2. SZÁM

Heinz, W.: A bűnügyi statisztika rendszere: a koordináció mint feladat és mint probléma.
Fitzner, D. – Lenz, H. J.: Költségoptimalizációs próbatervek szerkesztése a termékek minőségének ellenőrzéséhez.
Kockelkorn, U. – Rüger, B.: Szerkezeti egyenletek és becslési képletek az idősorok elemzésénél a mozgó átlagolás módszerével.

MITTEILUNGSBLATT
DER ÖSTERREICHISCHEN GESELLSCHAFT
FÜR STATISTIK UND INFORMATIK

AZ OSZTRÁK STATISZTIKAI ÉS INFORMATIKAI
TÁRSASÁG FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 18. SZÁM

Strecker, H.: A statisztikai felvételek hibái és az adathiba meghatározása.
Krengel, R.: Az input-output táblák felhasználása a gazdasági elemzés és gazdaságpolitika céljára a Német Szövetségi Köztársaságban.
Wander, H.: A születések csökkenésének gazdasági és társadalmi következményei.
Planck, F.: Az áramlási matrixok számításának matematikai módszerei.

POPULATION

A FRANCIA DEMOGRAFIAI INTÉZET FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 6. SZÁM

Festy, P. – Prioux, F.: A válások alakulása Európában 1950 óta.
Roussel, L.: A házasság a mai francia társadalomban.
Vallin, J.: A halandóság alakulása Algériában.
Chesnas, J. C. – Vallin, J.: A Himalájától délre eső szubkontinens népességei.
Courbage, Y. – Fargues, Ph.: A keleti arab országok népességei.

WIRTSCHAFT
UND
STATISTIK

A NÉMET SZÖVETSÉGI KÖZTÁRSASÁG
STATISZTIKAI HIVATALÁNAK FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 11. SZÁM

Neumann, J.: A rendelés beérkezésével kapcsolatos statisztika problémája az iparban.
Decken, W. v. d.: A teljes munkaidőben foglalkoztatott munkások struktúrája és munkaideje a termelőiparban.
Az 1972. évi fizetés- és munkabérfelvétel eredménye.
Egészségügyi foglalkozások, 1974.
A mezőgazdasági üzemek kapcsolata a feldolgozó melléküzemekkel, az ipari állattartással és az ipari üzemekkel.
Szabadságra és üdülésre utazóknak szobát kiadó mezőgazdasági üzemek.
Szőlőművelési felvétel, 1972/73.
Zöldségtermelés és -betakarítás, 1975.

Gyümölcszüret, 1975.

Műtrágyatermelés és -ellátás, 1974/75.

Szociális lakásépítés, 1974.

A lakbérteher csökkenése a lakbérhozzájárulás következtében.

A társadalombiztosításra fordított állami és kommunális kiadások, 1973.

A szakképzésben részesülő és részmunkaidőben foglalkoztatott munkások a termelőiparban.

Az iparvállalati tulajdonnal vagy részesedéssel rendelkező magánháztartások.

1975. ÉVI 12. SZÁM

Linke, W. – Höhn, Ch.: A népesség várható alakulása 1990-ig.

Hake, L.: A filmgazdaság struktúrája. (A filmgazdaság 1973. évi statisztikájának eredményei.)

Decken, W. v. d.: A teljes munkaidőben foglalkoztatott munkások keresetei a termelőiparban. (Az 1972. évi fizetés- és munkabérfelvétel eredményei.)

Dísznövénytermelés, 1975. (Az év dísznövénytermelési felvétel eredményei.)

Az 1962 és 1975 közötti sertés- és marhavágások elemzése a „Berlini eljárás” segítségével.

Járadékot élvezők a járadék fajtája és gyakorisága szerint. (Az 1974. áprilisi mikrocenzus eredményei.)

Betegség-rehabilitációs rendelkezések, 1974.

A különböző összetételű háztartások élelmiszere és élvezeti cikkekre fordított kiadásai. (Az 1973. évi jövedelmi és fogyasztási mintavételi felvétel eredményei.)

Journal of the AMERICAN STATISTICAL ASSOCIATION

AZ AMERIKAI STATISZTIKAI TÁRSASÁG
FOLYÓIRATA

1975. JANUÁR – MÁRCIUS

Cornfield, J.: A statisztikusok védelmében.

Bailer, B. A.: Ugyanazon csoporton belüli ismételt interjúkból eredő torzítás hatásai a keresztmetszeti vizsgálatokból származó becslésekre.

Baker, F. B. – Hubert, L. J.: A hierarchikus csoportelemzés erejének mérése.

Rockwell, R. C.: Az 1970. évi népszámlálás eredményeinek vizsgálata a számbavétel és az adatok eltérő minőségével kapcsolatban.

Draper, N. – Guttman, I.: Két szimultán mérési eljárás: Bayes-féle közelítés.

Tarter, M. – Silvers, A.: Kétfázisú Gauss-féle elegylebontás megvalósítása és alkalmazása.

Box, G. E. A. – Tiao, G. C.: Gazdasági környezeti problémákra alkalmazott intervencióelemzés.

Dowling, T. A. – Shachman, R. H.: A véletlenszerűsített válaszmodellek relatív hatékonyságáról.

Mikhail, W. M.: Ökonometriai esztimátorok tulajdonságainak összehasonlító Monte Carlo vizsgálata.

Fletcher, R. H.: A legkisebb négyzetes megoldások iterációs finomításáról.

Ord, K.: A térbeli kölcsönhatás modelljeinek becslési módszerei.

Raj, B.: Lineáris regresszió véletlen együtthatókkal: végleges minta és konvergencia tulajdonságok.

Zellner, A.: A regresszió hibatényezőinek Bayes-elemzése.

Kaminsky, K. S. – Nelson, P. I.: A rend-statisztikák legjobb lineáris torzítatlan előrejelzése a lokációs és skála-paraméterek családjában.

Bofinger, E.: Eloszlások optimális sűrítése és a rend-statisztikák optimális térbeli elhelyezése.

Pradhan, M. P. – Sate, Y. S.: Korrelációs együtt-hatásra vonatkozó torzítatlan esztimátor és szekvenciális próba.

Arvesen, J. N. – McCabe, G. P.: Varianciákra vonatkozó részhalmoz-kiválasztási probléma regressziós elemzésre alkalmazva.

Ofofu, J. B.: Kétfokozatú minimax eljárás a legkisebb varianciájú normális eloszlású sokaság kiválasztására.

Sukhatme, B. V. – Tang, V. K. T.: Előzetes szignifikancia-vizsgálatot követő allokáció rétegzett mintavételnél.

Levy, K. J.: Varianciákra vonatkozó különböző rendezési próbák empirikus összehasonlítása.

Gallant, A. R.: A lokáció likelihood-arány próbájának ereje a nem lineáris regressziós modellekben.

Canner, P. L.: Speciális súlyfüggvényű egy- és kétmintás Kolmogorov–Szimonov-féle mérőszámok szimulációs vizsgálata.

Cran, G. W.: Megjegyzés a Chernoff- és Lieberman-féle általánosított valószínűségi diagramról.

Yu, G. C. S.: A Rényi-típusú próbák erejének korlátai.

1975. APRILIS – JÚNIUS

Hogart, R. M.: Rokonfolyamatok és a szubjektív valószínűségeloszlások becslése.

Lee, R. D.: Természetes termékenység, népességi ciklusok és a születések és házasságkötések spektrál-elemzése.

Gelfand, A. E. – Solomon, H.: Az amerikai esküdtészek döntéshozatali folyamatának elemzése.

Efron, B. – Morris, C.: Adatelemzés a Stein-esztimátor és általánosításai alkalmazásánál.

Geisser, S.: Minta újrafelhasználásán alapuló előrejelzési módszer.

Liu, P. T. – Chow, L. P. Mosley, W. H.: Randomizált válaszadási eljárás alkalmazása új véletlenszerűsítő eszközzel.

Ladd, D. W.: Binominális eloszlás előállítására szolgáló algoritmus összefüggő kísérletekkel.

Smith, V. K.: Halálozás, levegőszennyezettség.

Harkema, R.: A bizonyossági ekvivalencia és a szekvenciális felújítás elemző összehasonlítása.

Smith, M. H. – Deely, J. J.: Választási probléma véges memóriával.

DuMouchel, W. H.: Stabil eloszlások a statisztikai következtetésnél.

Srivastava, T. N.: Élettartam-vizsgálatok a kudar-arány periodikus változása mellett.

Veale, J. R.: A várható élettartam javított becslése, azonosított hibás megfigyelés mellett.

Khatri, C. G. – Shan, K. R.: Egyesített blokkok közötti, illetve blokkon belüli egzakt variancia a tökéletlen blokktervezetben.

McDonald, G. C. – Galarnau, D. I.: Néhány torzított típusú esztimátor Monte Carlo értékelése.

Brown, L. D.: Tökéletlenül specifikált veszteségfüggvények becslése.

Bickel, P. J.: Az egylépcsős Huber-becslések a lineáris modellben.

West, S. A.: A Kendall-féle rangkorrelációs esztimátor torzítása, a szélső pároknak a mintából való eltávolítása után.

Spurrer, J. D. – Hewett, J. E.: Normális sokaság átlagára vonatkozó duplamintás próbák.

Hald, A.: Adott erejű duplamintás optimum próbák.

Ghosh, B. K.: A Behrens–Fisher problémákra vonatkozó kétlépcsős eljárás.

Gosh, K.: Két t -eloszlást követő változókülönbségek eloszlásáról.

Gastwirth, J. L. – Krieger, A. M.: Csoportosított adatok momentumainak korlátairól.

A többváltozós normális sokaságból származó minták transzlációra érzéketlen mérőszámai mintaátlagának függetlenségéről.