

A HATÉKONYSÁG ALAKULÁSÁNAK NÉHÁNY JELLEMZŐJE AZ IPARBAN

LACFALVI JÓZSEF – VÉGVÁRI JENŐ

Népgazdaságunk az utóbbi években olyan fejlődési szakaszához érkezett, amelyben alapvető jelentőségűvé vált az anyagi tevékenységek eredményességének vagy gyakoribb kifejezéssel élve: hatékonyságának az eddiginél gyorsabb és egyenletesebb növelése. Ezt tükrözi a negyedik ötéves tervről szóló törvény is, amely a gazdaságpolitika fő irányvonalaként „a társadalmi termelés hatékonyságának erőteljes növelését” jelöli meg, természetesen nemcsak egy ötéves terv időtartamára, hanem a későbbi évekre vonatkozóan is.

A hatékonyság színvonalának emelése a népgazdaság vezető ága, az ipar számára is elsődleges követelmény. Nyilvánvaló tehát, hogy az iparstatisztika egyik fő feladata (hosszabb távra) az, hogy az ipar tevékenységeinek eredményességét, hatékonyságát különböző szinteken, rendszeresen és behatóan – az összefüggéseket és a fontosabb hatóerőket feltárva – vizsgálja. Ennek előfeltétele természetesen az ilyen elemzéshez leginkább alkalmazható statisztikai módszerek kialakítása.

A Központi Statisztikai Hivatal az ipar hatékonyságának egyes összetevőivel, elemeivel (például a termelékenységgel, az állóeszközök hatékonyságával) régóta foglalkozik, mérésük módszereit és alakulásuk elemzésének eredményeit több ízben publikálta. A hatékonyság átfogó, minden fontosabb összetevőre és tényezőre kiterjedő vizsgálata a közelmúltban, 1972-ben kezdődött meg.¹

A munka első fázisaként – a hazai és a nemzetközi szakirodalom alapulvétele, valamint saját tapasztalataink felhasználásával – megfelelő módszert dolgoztunk ki az ipar hatékonyságának mérésére és elemzésére.²

A következő lépés az volt, hogy a módszer gyakorlati alkalmazásaként megvizsgáltuk: hogyan alakult az ipar hatékonysága a jelenlegi gazdaságirányítási rendszer bevezetésétől, tehát 1968-tól az 1972. év végéig terjedő időszakban.

Jelen cikkünkben az 1972–1973-ban elvégzett munka lényegesebb eredményeit ismertetjük (a teljességnek még csak megközelítő elérését sem tűzve ki célul).

¹ Az „összetevő”, illetve a „tényező” kifejezés a közgazdasági szakirodalomban gyakran keveredik. Az esetleges félreértések elkerülése érdekében szükségesnek véljük annak egyértelmű rögzítését, hogy mit értünk e kifejezéseken.

Összetevőként azokat a fő kategóriákat értelmezzük, amelyek együttesen alkotják a hatékonyság általunk körvonalazott fogalmát. Ennek megfelelően, a hatékonyság mérése is az egyes összetevőket jellemző mutatószámok segítségével történik.

Tényezőknél azokat a hatóerőket tekintjük, amelyek a fő kategóriákat, tehát az „összetevőket” befolyásolják, mintegy „magyarázzák”.

² A mérés módszertani elveit a Módszertani füzetek 12. kötetében tettük közzé 1973 februárjában, „A ráfordítások hatékonyságának mutatószám-rendszere az iparban” (Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1973. 77 old.) címmel.

Az eredményeket a következő tagolásban vázoljuk:

- I. Az alkalmazott módszer
- II. A ráfordítások hatékonyságának alakulása az iparban
- III. Az ipari struktúra változásának jellemzői.

Mielőtt mondanivalónk érdemi részére rátérnénk, a következők előrebocsátását tartjuk szükségesnek.

– Az alkalmazott módszer és az elemzés egyaránt makro- és mezoökonómiai szintű, tehát az egész iparra, valamint ágazataira vonatkozik. Ennek a körülménynek kellő hangsúlyt kell adnunk, mert – amint az ismeretes – az elvi azonosság mellett számottevő mértékben eltérők a makro- (és mezo-), illetve a mikroökonómiai szintű hatékonyságmérési módszerek. A gyakorlati tapasztalatok alapján még a makro- és mezoszintű mérés módja sem mindig és teljesen azonos.

– Mérési módszerünk sem véglegesen kiforrottnak, sem egyedüli, kizárólagos lehetőségnek nem tekinthető, alkalmazására pedig első ízben került sor. Nyilvánvaló tehát, hogy vizsgálatunk kísérleti jellegű. Az eredmények és tanulmányunk tartalma is ennek megfelelően kezelendő.

– Tanulmányunk 1974-ben jelenik meg, az utolsó vizsgált év azonban 1972. Felmerülhet az a kérdés: miért nem toldottuk meg a vizsgált időszakot az 1973. évvel? Ennek kettős oka van. Az egyik az, hogy a hatékonyságvizsgálat nem képzelhető el különféle értéki mutatók nélkül, az ezek képzéséhez szükséges 1973. évi éves mérlegadatokat viszont csak 1974. második negyedévében állnak majd rendelkezésre. A másik (és talán még lényegesebb) ok az, és ezt adataink egyértelműen alátámasztják, hogy a hatékonyság számottevő változásához több év szükséges. Az 1973. évi adatok bevonása tehát aligha módosítaná lényegesen azt a képet, amelyet a vizsgált öt esztendő jellemzői alapján alakíthattunk ki.

I. AZ ALKALMAZOTT MÓDSZER

Az utóbbi években kevés olyan közgazdasági fogalom, kategória volt, amely annyit szerepelt volna a szakirodalomban (de még a napi sajtó hasábjain is), mint a hatékonyság. Ugyanakkor az is megállapítható, hogy nem volt még olyan kategória, amelynek tartalmára vonatkozóan olyan sokféle – egymással gyakran ellentétes – vélemény látott volna napvilágot, mint éppen a hatékonyság.³ Nem csekély nehézséget okozott tehát olyan módszer összeállítása, amely – ha kísérleti jelleggel is – alkalmas az ipar hatékonyságának – egyelőre makroökonómiai szintű – mérésére.

Mindenekelőtt közelítően felvázoljuk az ipari hatékonyság tartalmi meghatározását, definícióját. Véleményünk szerint az ipar tevékenysége akkor hatékony (eredményes), ha az ipari ágazatok és a gazdasági egységek az adott társadalmi-gazdasági körülmények között gazdaságosan tesznek eleget a velük szemben támasztott és az egész népgazdaság céljait szolgáló követelményeknek (igényeknek).

Ezt a definíciót (amely szemmel láthatóan többet tartalmaz, mint a „gazdaságosság” vagy a „jövődélmezőség” általában használatos fogalma) elvileg az ipar minden szintjére érvényesnek tekintjük, nem zárva ki azokat a lehetséges és nem-egyszer meg is valósuló eseteket, amelyekben a vállalati, illetve a népgazdasági szemléletű hatékonyság között bizonyos időleges ellentmondások keletkeznek.

³ A magyar és a külföldi szocialista szakirodalomban tükröződő fontosabb nézeteket ismerteti a KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat kiadásában 1972 végén megjelent témadokumentáció (A gazdasági hatékonyság fontosabb kérdéseinek irodalma. I. rész. Budapest, 1972. 88 old.)

Az ipari hatékonyság ily módon értelmezett fogalma néhány olyan alapvető jellemvonást tartalmaz, amely a hatékonyság konkrét mérési módját is lényegesen befolyásolja. Ezek a jellemvonások a következők.

1. Bármely ország, így hazánk iparának hatékonyságát is csak a vizsgált időszakra érvényes társadalmi–gazdasági–gazdaságpolitikai környezettel szoros összefüggésben lehet vizsgálni és megítélni. Véleményünk szerint ezt a „környezetet” főként az alábbi összetevők alkotják:

- a szocialista társadalmi rend, ezen belül különösképpen a szocialista tervgazdálkodás, konkrétan a népgazdasági tervben testet öltött gazdaságpolitikai követelményrendszer;
- az adott gazdaságirányítási rendszer és érvényesülésének módja (központi döntések, szabályozók, árrendszer stb.);
- az iparral kapcsolatban álló népgazdasági ágak tevékenysége, ezek összefüggése az ipar gazdálkodásával;
- a különféle nemzetközi hatások, elsősorban a szocialista közösségen belüli koordináció.

2. A hatékonyság vizsgálatában – az ipar bármelyik „láncszeméről” is legyen szó – mindenkor a népgazdasági szemléletnek kell érvényesülnie, azaz a népgazdasági érdek (és nem valamely csoportérdek) az elsődleges.

3. A hatékonyság relatív kategória, tehát adott színvonalra önmagában nem tekinthető magasnak vagy alacsonynak. Minden esetben valamilyen összehasonlító mérést kell végezni vagy egy adott szinten, ún. keresztmetszetszméréssel (például két azonos „lépcső”, ágazat vagy vállalat között), vagy dinamikus, a hatékonyság változását tartva szem előtt. Az eltérő ágazati, illetve vállalati sajátosságok a dinamikus vizsgálat előnyeit támasztják alá, tehát elsősorban egy-egy szint hatékonyságának időbeni változását célszerű feltárni. Ilyen jellegű volt az ipar hatékonyságának 1968–1972 közötti alakulására vonatkozó elemzésünk is.

4. A hatékonyság általunk körvonalazott fogalma olyan sokrétű tartalmat fog át, hogy vizsgálata lényegében az ipar egész tevékenységét közelítő főbb mutatók, összetevők összefüggő elemzését igényli. Összetevői között ugyanis az ipari tevékenység szinte minden jellemző vonása, megnyilvánulása szerepel, az ún. érték-kategóriák (nyereség, tiszta jövedelem, árarányok stb.) éppúgy, mint a volumen-kategóriák (termelékenység, állóeszköz-kihasználás stb.), az ágazati és a termékstruktúra, nem utolsósorban pedig maguknak a követelményeknek, igényeknek konkrét megnyilvánulása.

Úgy véljük, a felsorolt jellemzők alapján elég egyértelmű az a következtetés, hogy az ipari hatékonyság valamiféle egzakt, számszerű mérése nem tűzhető ki célul. Ezt nemcsak a nagyszámú és gyakran bonyolult összefüggések teljes körű feltárásának megoldhatatlan nehézségei teszik lehetetlenné, hanem az a körülmény is, hogy több összetevőt (és sok tényezőt) nem is tudunk megbízható pontossággal, számszerűen mérni. A módszer kidolgozásakor az elmondottakat figyelembe véve, szerényebb (de korántsem könnyen megvalósítható) igényt tartottunk szem előtt. Ennek lényege: olyan mutatószám-rendszer összeállítása, amelynek segítségével, statisztikai módszerekkel ún. valószínűségi értékeket állapíthatunk meg a makroökonómiai szintű ipari hatékonyságot együttesen elég jól közelítő fő összetevőkre, ezek fontosabb tényezőire, továbbá a lényegesebb összefüggések jellemzőire és szorosságára vonatkozóan.

Nem hagyható említés nélkül, hogy – a szakirodalomban és a mérés gyakorlatában egyaránt – a következő kérdésben sem egyeznek a nézetek és az ajánlott módszerek: egy (vagy néhány) szintetikus jellegű mutató vagy többmutatós rendszer alkalmazása a célszerűbb. Bármilyen „csábítónak” látszik is egy-két szintetikus mutató alkalmazása, a hatékonyság összetett kategóriájából az ilyen mutató

óhatatlanul csak egy-egy vetületet tükrözhet. Ezért tartottuk elvileg is helyesebbnek valamely mutatószám-rendszer használatát. Nem vitás, hogy ez a módszer veszélyt is rejthet magában, a részletekben való „elveszés”, az „egész” nehezebb áttekinthetőségének veszélyét. Úgy gondoljuk azonban – s e feltevést az elemzés gyakorlata megerősítette –, hogy az említett probléma megoldható, ha a vizsgálat alapjául szolgáló mutatók száma nem túlzottan nagy, kiválasztásuk kellő alapos-sággal történik, és fő összefüggéseik elég jól nyomon követhetők, kimutathatók.

Az ilyen jellegű mutatószám-rendszer egyik lehetséges változatát adtuk közre a 2. jegyzetben említett módszertani füzetben. Nem szándékozunk az egyes mutatószámokat részletesen ismertetni, csupán nagy vonásokban azt mutatjuk be: melyek voltak az ipar 1968–1972 közötti hatékonyságváltozásának vizsgálatához alkalmazott módszereink fő vonásai, hogyan alkalmaztuk a gyakorlatban az általunk javasolt módszert. Az elemzés módszerének lényegesebb jellemzőit a következőkben foglalhatjuk össze.

1. Mindenekelőtt olyan sémára (leegyszerűsített modellre) volt szükségünk, amely mintegy keretét alkothatta a részletesebb vizsgálódásnak. A sémát így építettük fel:

- az ipar termelőtevékenységének konkrét eredményei (mit adott az ipar a népgazdaságnak);
- az iparban eszközölt ráfordítások gazdaságossága (hogyan érte el az ipar eredményeit);
- az eredmények és a ráfordításhatékonyság alakulását befolyásoló fontosabb tényezők és hatásuk közelítő mértéke (miért alakult úgy az ipar tevékenysége, ahogyan a mutatószámok ezt kifejezik).

2. Az előzők alapján végzett elemzést kétféle szemléletben (és egyúttal kétféle részletezésben) végeztük:

- az egész iparra és alágazataira (ismertebb elnevezéssel: iparcsoportjaira) vonatkozóan az alkalmazott mutatók értékei alapján átfogó képet kíséreltünk meg alkotni a hatékonyság 1968–1972 közötti változásáról;
- kevesebb mutató segítségével, de az ágazati sajátosságokat erőteljesebben figyelembe véve elemeztük (az előzőkkel azonos időszakra) a fontosabb szakágazatok (iparágak) hatékonyságának alakulását.

3. Bármilyen hatékonyságvizsgálat egyik legnehezebben megoldható problémája annak a meghatározása, hogy mit tekintünk „követelménynek (igénynek)”, és azt hogyan számszerűsítsük? A népgazdasági szemléletet alapvetőnek tekintve úgy véltük (és véljük), hogy a társadalomnak az iparral szemben támasztott igényeit tükröző gazdaságpolitikai követelményrendszert leginkább a népgazdasági tervek közelítik. Ezért elemzésünk egyik sarkpontjaként „mérceül” a vizsgált időszakot érintő két ötéves népgazdasági terv iparral kapcsolatos célkitűzéseit tekintettük. A bennük foglalt (és lényegüket tekintve mindkét ötéves tervben azonos) feladatok megvalósítása, illetve annak mérése volt vizsgálatunk egyik fő szempontja.

4. Az elemzési módszer talán leglényegesebb kérdése (természetesen ez a hatékonyság bármilyen célú és szintű vizsgálatakor felmerül), hogy a hatékonyság alakulását közelítő, általunk összeállított mutatószám-rendszer milyen mutatóit válasszuk ki számításaink alapjául? A kérdés eldöntése a vizsgálat céljai és szintje alapján történt. Tehát a következőket kellett figyelembe vennünk:

- a hatékonyság alakulását makroökonómiai szinten kívánjuk megközelíteni;
- a mérés elsődlegesen nagyobb aggregációban (az egész iparra és alágazataira) történik, de a fontosabb ágazatok speciális jellemzőit sem kívánjuk mellőzni;

- öt évet átfogó, dinamikus elemzést végzünk, az összehasonlíthatóság szempontjai tehát különösen nagy nyomatékot kapnak;
- ki akarjuk domborítani a gazdasági szabályozók szerepét és hatását, azt a sajátosságukat, hogy gazdaságirányítási rendszerünkben mintegy determinálják a hatékonyságot;
- mellőzünk mindennemű külön adatkérést, és a vizsgálatot a meglévő adatbázisra támaszkodva végezzük el.

E szempontoknak megfelelően történt a hatékonyságra – véleményünk szerint – leginkább jellemző kategóriák és mutatók kiválasztása és alkalmazása.

A hatékonyság fő összetevőinek a következő kategóriákat tekintettük (illetve ezek mutatóit számítottuk):

- termelés (különböző módszerekkel),
- értékesítés (összesen és főbb relációk szerint),
- ágazati és termékstruktúra,
- a nyereség és a tiszta jövedelem tömege,
- a fajlagos nyereség és a tiszta jövedelem,
- az igénybe vett erőforrások (munkaerő, állóeszközök, készletek) tömege és költségei,
- a termelékenység (fázis szintű „hagyományos”, valamint halmozott létszámrafordítási mutatókkal),
- állóeszköz-hatékonyság (fázis szintű „hagyományos”, valamint halmozott eszközrafordítási mutatókkal),
- az egységnyi bér- és bérjellegű költségekre, illetve a lekötött állóeszközök egységnyi értékére jutó tiszta jövedelem,
- a felhasznált erőforrások normatív (minimális) hozamának egységére jutó tiszta jövedelem.

A fontosabb tényezők közül az egész iparra és nagyobb aggregátumaira elsősorban a gazdasági szabályozókat (árrendszer, áralakulás, állami támogatások és elvonások stb.) és közelítő hatásukat vizsgáltuk. A szakágazati elemzésben jelentős szerephez jutottak ezeken kívül az adott ágazatra leginkább jellemző egyéb tényezők is (új létesítmények és berendezések, ezek kihasználása, gépesítettség, korszerű technológiák elterjedése, esetenként más népgazdasági ágak tevékenységének, illetve a természeti adottságoknak a hatása stb.).

Az egyes összetevők, valamint a tényezők és az összetevők közötti kapcsolat szorosságának feltárása érdekében a lehetőségek szerint korrelációs számításokat is végeztünk, továbbá néhány mutató esetében a szerkezeti változások hatását is mértük.

A következőkben elsőként a ráfordítások hatékonyságának alakulását tárgyaljuk, majd az iparral szemben támasztott népgazdasági igények kielégítésével, illetve ehhez kapcsolódóan az ipari struktúra változásának főbb tendenciáival foglalkozunk.⁴

II. A RÁFORDÍTÁSOK HATEKONYSÁGÁNAK ALAKULÁSA AZ IPARBAN

Az ipar élő- és holtmunka-ráfordításainak hatékonysága rendkívül összetett, sokrétű fogalom. Úgy véljük, tanulmányunk kereteit és célját figyelembe véve a hatékonysággal kapcsolatban különösen

- az igénybe vett erőforrásokkal és költségeikkel, valamint a vállalati nyereséggel,
- a tiszta jövedelemmel és az ipari termelés gazdaságosságával

kell foglalkoznunk.

⁴ Megjegyezzük, hogy az elemzés alapjául szolgáló adatok nagyobb része véglegesnek tekinthető. Néhány adat azonban a tanulmány összeállítása után módosulhat, de becsléseink szerint a változás mértéke annyira csekély, hogy az a megállapítások, következtetések realitását nem befolyásolja.

Az igénybe vett erőforrások és költségeik. A vállalati nyereség

Az ipari termelés volumenének és összetételének változása a vizsgált időszakban úgy ment végbe, hogy az ipar 1972-ben 2,4 százalékkal több munkaerőt kötött le, mint 1968-ban. Az időközben megvalósított munkaidő-csökkentés következményeként azonban az időszak folyamán az iparban ledolgozott összmunkaidő nem növekedett, sőt – becslésünk szerint – 1972-ben kb. 1–2 százalékkal kevesebb volt, mint 1968-ban.

Az élőmunka-ráfordítások költségei 1968–1972 között összesen 25 százalékkal, egy munkaidőegységre számítva kb. 26–27 százalékkal emelkedtek.

Változatlan élőmunka-ráfordítások mellett a termelés növekedésének fő forrása a technikai felszereltség fejlődése volt. A termelésben lekötött állóeszközök (bruttó) értéke 28,4, a lekötött összes eszközök állománya 31 százalékkal növekedett. A lekötött eszközök egységére jutó főbb költségek (eszközlekötési járulék és amortizáció) színvonala 1968 és 1972 között nem változott számottevően.

Eltolódási tendenciák tapasztalhatók tehát a munkaerő, illetve az eszközök fajlagos költségeinek arányaiban. A vizsgált időszakban „drágult” a munkaerő, míg az eszközök fajlagos költségeinek szintje változatlan maradt. Ez az aránymódosulás azonban a vállalati gazdálkodásra alig gyakorolt hatást. A két fő erőforrásfajtára ugyanis eltérő arányúak a vállalati költségként elszámolt járulékok. Száz forint bér- és bérjellegű költségre a vizsgált időszakban kb. 23 forint bérjárulék (illetményadó, társadalombiztosítási járulék) jutott, míg száz forint amortizációt és az eszközök finanszírozásával járó bankköltségeket (együtt) átlagosan ennek közel négyszeresére, mintegy 82–83 forintnyi járulék terhelt.

Az iparvállalatok és szövetkezetek gazdálkodásának jövedelmezősége javult. 1972-ben a szocialista ipar 49,1 milliárd forint nyereséget ért el, 45 százalékkal többet, mint 1968-ban.

Ha figyelmen kívül hagyjuk a nyereség forrásaival kapcsolatos egyes problémákat (az állami támogatások szerepére gondolunk), a nyereségtömeg növekedésének következő körülményei érdemelnek elsősorban figyelmet:

- mennyire homogének ebből a szempontból az ágazatok, vagy ellenkezőleg a jövedelmezőség javulása mennyire differenciáltan ment végbe;
- melyek a nyereségtömeg növekedésének főbb tényezői.

A gazdaságirányítás reformja azzal, hogy a vállalati gazdálkodással szemben támasztott követelmények középpontjába a jövedelmezőséget tette, eleve számolt a vállalatok jövedelmezőség szerinti differenciálódásával. Ugyanakkor a szabályozórendszer egyes elemei azt a célt szolgálták, hogy a differenciálódás a tervszerűség keretei között maradjon. A fejlesztési koncepciókból és programokból, valamint egyéb – főleg piaci – hatásokból következően a vállalati differenciálódás szükségszerűen ágazati differenciálódásként is megjelenik.

A nyereség növekedésének átlagos mértéke mögött számos szélsőséges helyzetben levő szakágazat húzódik meg. A nyereségtömeg 1972-ben az 1968. évinek közel kétszerese vagy több mint kétszerese volt 13 ágazatban, köztük például a kőolaj- és földgázkitermelés ágazatban, a kőolaj-feldolgozó iparban, a gyógyszeriparban, a műszeriparban, a selyemiparban, a textilruházati iparban stb. Ezzel egyidejűleg 19 szakágazatban (például a szén- és bauxitbányászatban, az alumíniumkohászatban, a mész-, cement- és azbesztcementiparban, a cipőiparban stb.) csökkent a realizált vállalati nyereség. A nyereségtömeg ágazatok szerint differenciált változásának mutatóit az 1. táblában mutatjuk be.

1. tábla

A nyereség tömegének változása			
A nyereségtömeg változása* az ágazatban	A vállalati nyereség		
	1972-ben az 1968. évi száza- lékában	megoszlása (százalék)	
		1968-ban	1972-ben
181–	238,2	15,3	25,1
151–180	161,3	34,0	37,9
101–150	128,5	32,7	29,2
–100	62,5	18,0	7,8
<i>Szocialista ipar</i>	144,9	100,0	100,0

* Az ágazathoz tartozó vállalatok 1972. évi nyeresége az 1968. évi százalékában.

A jövedelmezőség szempontjából történő ágazati differenciálódás vizsgálatának fontos mozzanata az, hogy mely ágazatok helyezkednek el a jövedelmezőségi rangsor pólusain, illetve a rangsor melyik pontjára kerültek azok az ágazatok, amelyek a gazdasági struktúra tervezett átalakulásának, a népgazdasági programoknak, a műszaki–technikai haladásnak a hordozói. Az ilyen áttekintésnek természetesen mérlegelnie kell azt is, hogy a fejlesztési programok jövedelmezőségre gyakorolt hatása gyakran csak hosszabb idő elteltével bontakozik ki. Nem szabad figyelmen kívül hagyni az arányokat sem, melyek esetenként azt eredményezik, hogy a nyereség nem a gyártás, hanem a felhasználás fázisában realizálódik stb.

E szempontokat is mérlegelve, szembevetve az alumíniumipar (bauxitbányászat és alumíniumkohászat) alacsony és csökkenő jövedelmezősége. Ezt bizonyos körülmények (a beruházások átfutási ideje, a piaci és árproblémák, az egyes kapacitások nem megfelelő összhangja, a kapcsolódó könnyűszerkezetes építési mód időbeni eltolódása stb.) magyarázzák ugyan, de magát a tényt a népgazdaság szempontjából mégis a tervszerűtlenség megnyilvánulásaként lehet felfogni. Ugyanígy értékelhetők a mész-, cement- és azbesztcementiparban felszínre került problémák, illetve az ezeket a nehézségeket tükröző, csökkenő ágazati jövedelmezőség.

Az ágazati differenciálódás fő tényezője (számos speciális, csak egy-egy ágazatra jellemző problémát figyelmen kívül hagyva) számításaink szerint a termelési volumen változása volt, a nyereségtömeg azokban az ágazatokban nőtt gyorsabban, amelyekben gyorsabban bővült a termelés. (Lásd a 2. táblát.)

A nyereségtömeg alakulásának másik fő tényezője, a költség szint változása (amelyre egyébként a termelési volumen változása is befolyást gyakorol) kevésbé volt hatással a vállalati nyereség alakulására. 1968 és 1972 között változatlan költség szint mellett is gyakori volt, esetenként pedig emelkedő költség szint mellett is előfordult, hogy a vállalati nyereség tömege növekedett.

A költség szint és a nyereség fajlagos (a bruttó termelés értékéhez viszonyított) nagysága közötti kapcsolat a közepesnél gyengébb, a rangkorrelációs együttható értéke 1968-ban 0,3820, 1972-ben 0,4947 volt. Az együttható értékének növekedése egyben azt is kifejezi, hogy a vállalati gazdálkodás költségérzékenysége valamelyest fokozódott. Ennek egyik oka az, hogy a két jelenség (a költség szint és a fajlagos nyereség) viszonylagos függetlenségét lehetővé tevő egyik legfontosabb tényezőnek, a költségvetési támogatásoknak a szerepe gyengült. A vizsgált időszak folyamán – a bányászatot és az élelmiszeripart figyelmen kívül hagyva – a támogatások összes értéke 7,2 százalékkal, míg az elvonásoké 35,8 százalékkal növekedett. A vállalati gazdálkodás feltételei tehát szigorúbbak lettek: egy forint nye-

reség eléréséhez az ipar átlagában (a bányászat és az élelmiszeripar nélkül) 1968-ban 1,365 forint, 1972-ben viszont már 1,418 forint tiszta jövedelmet kellett az iparvállalatoknak realizálniok.⁵

2. tábla

A bruttó termelés és a nyereségtömeg változásának összefüggése

A termelés volumenindexe* (százalék)	Az iparcsoportok	
	száma	1972. évi nyereség az 1968. évi százalékában
100–112	2	122,0
116–125	6	135,7
126–140	7	152,7
141–	3	177,6
<i>Szocialista ipar**</i>	18	147,0

* Az ágazathoz tartozó vállalatok 1972. évi termelése az 1968. évi százalékában.

** A bányászat és az élelmiszeripar nélkül. Az időszak folyamán a bányászatban a bruttó termelés 6,1, a nyereség 129,3 százalékkal, az élelmiszeriparban 23,0, illetve 7,8 százalékkal növekedett. Helyzetük részben a természeti (geológiai) viszonyokkal, részben a mezőgazdasággal és a fogyasztói szférával való szoros kapcsolatuk miatt sajátos. A továbbiakban ezért – ahol ez célszerű – adataikat a többi ágazattól elkülönítetten kezeljük.

1972-ben az iparnak ebben a szűkebb körében kb. 10 milliárd forintot tett ki a költségvetési támogatások értéke, mintegy 34 milliárd forint elvonással szemben.⁶ Ezzel a 10 milliárd forinttal a vállalati nyereség támogatástartalma az 1968. évi 34 százalékról 26 százalékra csökkent. Az ipari támogatások összes értéke 1972-ben 23 milliárd forint volt, ennek több mint a fele – 53 százaléka – jutott az élelmiszeriparra. Ez az 53 százalék technikailag az iparban funkcionál, valójában azonban ennek többsége a viszonylag magas (és növekvő) mezőgazdasági felvásárlási árak és az ezekhez képest alacsony fogyasztói árak áthidalására szolgál.

Tiszta jövedelem, az ipari termelés gazdaságossága

A jövedelmezőségre koncentráló vállalati törekvések szempontjából a költségvetési juttatások a nyereség egyik forrását képezik, és ez – megfelelő teljesítményekhez kötve – a vállalatokat a kívánt (a tervekben megfogalmazott) célok elérésére ösztönzi. Makroökonomiai szempontból azonban a támogatásokkal csökkentett és a jövedelemelvonásokkal növelt nyereség – lényegét tekintve ez a népgazdasági tiszta jövedelem – lehet a termelés gazdaságossága megítélésének alapja.

A szocialista iparban realizált tiszta jövedelem értéke 1972-ben 42 százalékkal volt több, mint 1968-ban. Ebben az időszakban a tiszta jövedelem tömege leggyorsabban a vegyiparban (89 százalékkal) és a gépiparban (63 százalékkal) növekedett. Csökkenés két ágazatban, a bányászatban és az élelmiszeriparban következett be, mindkét helyen kb. 6–6 százalékkal.

⁵ Nem számítva a forgalmi adót, amely csak „átfut” a vállalatokon, továbbá az amortizáció központosított részét.

⁶ Az elvonások közé számítjuk a termelési költségként elszámolt járulékokat (bér- és eszközjárulékok) és az adójellegű elvonásokat (forgalmi és termelési adók stb.). Itt és a továbbiakban is figyelmen kívül hagyjuk a nyereségadót.

Az igénybe vett erőforrásoknál a lekötött eszközök 5 százalékát, a bérek és bérjellegű költségek 25 százalékát, valamint a központosítás mértékétől függetlenül az amortizációt – illetve ezek együttes összegét – vettük alapul, ezt tekintettük az erőforrások elvart (minimális, normatív) hozamának. Ezek az értékek más megközelítésben önkényesnek tűnhetnek, a vizsgált időszakban azonban a vállalatok számára objektíve léteztek, befolyásolták a döntéseket. Indokolt tehát, ha a gazdaságosság egyik mutatójának a tényleges hozam (tisztá jövedelem) és az így megfogalmazott hozamkövetelmények arányát tekintjük.

Az erőforrások normatív hozamának száz forintjára jutó tiszta jövedelem értéke 1972-ben kb. 12 százalékkal volt több, mint 1968-ban (lásd a 3. táblát), ennyivel javult az ipari termelés gazdaságossága.

3. tábla

Az erőforrások normatív (elvart) hozamának száz forintjára jutó tiszta jövedelem ágazatonként

Ágazat	1968.	1972.	1972-ben az 1968. évi százalékában
	évben (forint)		
Bányászat	68,8	59,2	86,0
Villamosenergia-ipar	80,4	84,5	105,1
Kohászat	111,6	114,5	102,6
Gépipar	175,3	229,1	130,7
Építőanyag-ipar	144,3	153,1	106,1
Vegyipar	146,4	187,4	128,0
Könnyűipar	188,2	205,3	109,1
Egyéb ipar	265,6	229,4	86,4
Élelmiszeripar	143,3	104,7	73,1
<i>Szocialista ipar</i>			
Összesen	140,7	157,1	111,7
Bányászat és élelmiszeripar nélkül	152,9	179,3	117,3

A változások és a (növekvő) eltérések okai közül kettőt emelünk ki. Az egyik a vállalati tevékenység eredményével kapcsolatban levő nyereség és nettó árbevétel hányadosa (x_1), a másik (rövid távon) az inkább vállalati adottságként létező eszköz és bér hányadosa (x_2). Lineáris összefüggéseket feltételezve, a kapcsolatot a következő regressziós egyenlettel írtuk le (y' – a normatív hozam száz forintjára jutó tiszta jövedelem becsült értéke forintban):

$$y' = 93,33 + 12,51 x_1 - 4,25 x_2.$$

A függő változó és a független változók közötti kapcsolat szoros, a totális korrelációs együttható értéke 0,8066. Tényezőnként: a hozammutató a nyereség és az árbevétel hányadosával lazább és pozitív (0,6976), az eszköz és a bér hányadosával negatív (–0,7025) korrelációs kapcsolatban áll.

Az egyenlet együtthatói szerint a nyereség és az árbevétel hányadosának egy százalékpontnyi emelkedésével a hozammutató kb. 13 forinttal nő, az eszköz és a bér hányadosának egységnyi emelkedésével pedig mintegy 4 forinttal csökken (feltéve, hogy közben az egyéb tényezők nem változnak). A normatív hozam száz forintjára jutó tiszta jövedelem alágazatok szerinti szóródását a két vizsgált tényező kb. egyharmad–egyharmad arányban magyarázza, további egyharmad rész egyéb tényezők hatásának tulajdonítható.

Számításaink elgondolkoztató eredménye az, hogy az alkalmazott mutató szerint a termelés gazdaságossága a műszaki haladás következményeként romlik (az eszköz és a bér hányadosának növekedése ugyanis egyik kifejeződése a műszaki-technikai haladásnak, a munka technikai felszereltsége fejlődésének). Ezt a jelentőséget – a lekötött eszközök gazdaságosságán keresztül – célszerű részletesebben is vizsgálni.

Az eszköz és a bér aránya azt fejezi ki, hogy valamely szakágazatban, termelési ágban, termékcsoporthoz a termelés során – adott műszaki színvonal mellett – milyen arányban kombinálják az élő és a holt munkát. Ha 1972-ben egy forint bérre például a papíriparban 4 forint értékű eszköz jut, míg a híradás- és vákuumtechnikai iparban csak 2 forint, ez nem azt jelenti, hogy a papíriparban magasabb (vagy éppen kétszeres) a műszaki színvonal. Azonos ágazatban, termékcsoporthoz stb. viszont – ha az egyéb feltételek azonosak – a magasabb eszköz- és bérarány általában magasabb műszaki színvonalat jelent. Az tehát, hogy magasabb eszköz- és béraránnyal kisebb fajlagos tiszta jövedelem jár, statikusan igaz ugyan, de nem jellemzi a gazdasági növekedés folyamatát, illetve a vizsgált időszak túlságosan rövid ilyen törvényszerűség megállapításához. Ettől függetlenül is tény azonban, hogy az eszközök hatékonysága gazdaságunkban a hatékonyság kulcskérdése.

Száz forint összes eszközállományra (az állóeszközök bruttó értékének és a készletek értékének összegére) 1972-ben 17,4 forint tiszta jövedelem jutott, 8 százalékkal több, mint 1968-ban. A mutató értéke – érthetően – a munkaigényesebb ágazatokban meghaladja az ipari átlagot, és az eszközigenyes termelést folytató ágazatokban elmarad attól.

Az említett összefüggést a következő hiperbola-típusú regressziós egyenlet mutatja be:

$$y' = - 3,964 + 59,8197 \frac{1}{x}$$

ahol:

y' – a száz forint lekötött eszközre jutó tiszta jövedelem becsült értéke (Ft),
 x – az egy forint nettó termelésre jutó eszközérték (Ft).

Az egyenlet azt fejezi ki, hogy az eszközigenyesség fokozódásával a fajlagos tiszta jövedelem kezdetben meredeken esik, majd enyhébb ívben a nullához közeledik, vagyis igazolódni látszik az a statikus kép, amely a gazdaságosság mutatója, valamint az eszköz és a bér aránya között kialakult kapcsolatra határozottan körvonalazódott.

A termelés eszközigenyessége a vizsgált időszak folyamán a szocialista iparban fokozódott. Az egységnyi nettó termelésre jutó eszközérték a bányászatban, a kohászatban, az építőanyag-iparban, a könnyűiparban (főként a textiliparban) és az élelmiszeriparban növekedett, a többi ágazatban, köztük a leginkább eszközigenyes villamosenergia-iparban, valamint a vegyiparban és a gépiparban csökkent. (Lásd a 4. táblát.)

Az eszközigenyességi mutató a szocialista ipar szintjén 1972-ben 1,5 százalékkal volt magasabb, mint 1968-ban. A viszonylag csekély mértékű változás azonban számottevő strukturális átalakulást takar: az ágazati „tőkeefficiensek” átlagos növekedése viszonylag gyors volt (a változatlan állományú index 104,7), ezt az ágazati összetételnek a kevésbé eszközigenyes ágazatok javára történő eltolódása mérsékelte (az összetételindex értéke 96,9).

4. tábla

A lekötött eszközök egy forint nettó termelésre jutó értéke
(forint)

Ágazat, alágazat	1968.	1972.
	évben	
Bányászat	4,403	4,413
Villamosenergia-ipar	9,983	9,250
Kohászat	5,534	5,824
Gépipar	2,758	2,697
Gépek és gépi berendezések gyártása	2,902	2,462
Közlekedési eszközök gyártása	3,708	4,276
Villamosipari gépek és készülékek gyártása	2,591	3,425
Híradás- és vákuumtechnikai ipar	2,260	2,306
Műszeripar	1,980	2,079
Fémtömegcikk-ipar	2,363	1,726
Építőanyag-ipar	3,629	4,835
Vegyipar	4,422	4,374
Könnyűipar	2,361	2,417
Fafeldolgozó-ipar	1,904	1,800
Papíripar	4,153	4,867
Nyomdaipar	2,123	2,241
Textilipar	3,781	4,040
Bőr-, szőrme- és cipőipar	1,512	1,470
Textilruházati ipar	0,967	0,957
Kézmű- és háziipar	0,565	0,703
Egyéb ipar	1,657	1,552
Élelmiszeripar	4,850	5,477
<i>Szocialista ipar</i>	3,726	3782

A vizsgált, viszonylag rövid időszak alatt az a törvényszerűség látszott érvényesülni, hogy a jelentős fejlesztések hatására a „tőkecoefficiens” növekszik (például közlekedési eszközök gyártása, textilipar stb.). Kivételt képez a vegyipar, ahol a tendencia fordított. Az 1968 és 1972 közötti időszak rövideége és néhány egyéb sajátossága – például a feszült munkaerőhelyzet – miatt ezek a tendenciák csak fenn-tartással fogadhatók el.

A lekötött eszközök gazdaságosságát a termelés eszközigényességének fokozódása hátrányosan befolyásolta. Annak a vizsgálatára céljából, hogy ez mennyire volt szükségszerű, a lekötött eszközök egységére jutó tiszta jövedelem mutatóját a következő tényezőkre bontottuk:

$$\frac{J}{E} = \frac{J}{N_y} \cdot \frac{N_y}{L} \cdot \frac{A}{E} \cdot \frac{A}{L}$$

ahol:

- J – a tiszta jövedelem,
- N_y – a mérleg szerinti nyereség,
- L – a foglalkoztatottak létszáma,
- E – az összes lekötött eszközök értéke,
- A – az állóeszközök (bruttó) értéke.

Számszerűen, a mutatók változását kifejező viszonyszámokkal a szocialista iparra a következő adódik:

$$108,1 = 97,9 \cdot 141,6 \cdot 97,9 : 125,5$$

Ezek szerint a száz forint lekötött eszközre jutó tiszta jövedelem növekedésére két körülmény volt jelentős hatással. Az egyik az egy főre jutó nyereség több mint 40 százalékos növekedése (ez az egy főre jutó termelés és a termelés nyereségtartalma emelkedéséből együttesen adódott). Ennek hatását a legnagyobb mértékben az ellensúlyozta, hogy mintegy egynegyedével nőtt a vizsgált erőforrás, az állóeszköz-állomány egy főre jutó értéke (a technikai felszereltség).

Ha eltekintünk a termelés nyereségtartalmától, akkor az eszközök gazdaságosságának alakulására ható tényezők közül kettőt, az egy főre jutó termelés és az egy főre jutó eszközállomány változását tekinthetjük alapvetőnek. Az egyéb tényezőket változatlanak véve, az eszközök gazdaságossága akkor javul, ha a termelékenység gyorsabban növekszik, mint a technikai felszereltség. 1968 és 1972 között az egész szocialista ipart tekintve az állóeszköz-állomány növekedése volt a nagyobb mértékű.

5. tábla

A termelékenység, a technikai felszereltség és az állóeszköz-állomány egységére jutó termelés alakulása

Ágazat	Az egy foglalkoztatottra jutó		Az állóeszköz-állomány egységére jutó bruttó termelés
	termelés	állóeszköz-állomány	
1972-ben az 1968. évi százalékában			
Bányászat	118,0	127,1	92,8
Villamosenergia-ipar	133,4	126,9	105,1
Kohászat	114,1	113,0	101,0
Gépipar	124,5	122,0	102,0
Építőanyag-ipar	107,5	136,8	78,6
Vegyipar	132,1	131,1	100,8
Könnyűipar	122,7	137,1	89,5
Egyéb ipar	146,4	121,6	120,4
Élelmiszeripar	110,9	112,5	98,6
<i>Szocialista ipar</i>	<i>122,4</i>	<i>125,5</i>	<i>97,5</i>

Legkedvezőtlenebbül az építőanyag-ipar és a könnyűipar mutatói alakultak. A vizsgált években mindkét ágazatban egymástól eltérő okokból (az építőanyag-iparban például egyes termékek iránti igények csökkenése, üzemzavarok stb., a könnyűiparban a munkaerőhiány, a piaci problémák stb. miatt) jelentős kapacitások maradtak kihasználatlanul. Ezeknek a kisebb mértékben más ágazatokban is mutatkozó nehézségeknek többsége nem volt szükségszerű. A termelés egységére jutó eszközállomány növekedése, illetve az eszközök egységére jutó termelés csökkenése tehát ebben az időszakban általában nem törvényszerűen, nem a fejlesztés, a műszaki haladás tényéből, hanem bizonyos problémáknak, nehézségeknek a felszínre kerüléséből következett.

A lekötött eszközök egységére jutó tiszta jövedelem – összetevőit kutatva – felfogható úgy is, mint a termelés tisztajövedelem-tartalma, az állóeszköz és összes eszköz arányának, valamint az állóeszközök egységére jutó termelés változásának eredője. Az állóeszköz és az összes eszköz aránya (97,9%), valamint az állóeszközök egységére jutó termelés visszaesésének (97,5%) alapján a termelés tisztajövedelem-tartalmának a vizsgált időszakban átlagosan 13 százalékkal kellett emelkednie $[108,1 : (97,9 \cdot 97,5) = 113,3]$.

Ezt a gondolatmenetet követve, a termelés tisztajövedelem-tartalma a vegyiparban és a gépiparban növekedett a leggyorsabban (mindkét ágazatban 27 százalékkal), míg a bányászatban és az élelmiszeriparban a tisztajövedelem-tartalom csökkent.

Hasonló következtetésre juthatunk a bér- és bérjellegű költségek száz forintjára jutó tiszta jövedelem vizsgálata során. Száz forint bér- és bérjellegű költségre 1972-ben 13,5 százalékkal több tiszta jövedelem jutott, mint 1968-ban. A növekedés ezúttal is a vegyiparban és a gépiparban volt a leggyorsabb, míg a bányászatban, az élelmiszeriparban és az egyéb iparban a berráfordítások gazdaságossága romlott.

Feltételezve azt, hogy a bér- és bérjellegű költségek egységére jutó tiszta jövedelem 13,5 százalékos növekedése a termelés tisztajövedelem-tartalma, az egy főre jutó termelés, valamint az egy főre jutó bér- és bérjellegű költségek változásának eredője, és annak ismeretében, hogy a termelékenység és az egy főre jutó bér-költség közel azonos ütemben (22–23 százalékkal) emelkedett: a berráfordítások gazdaságosságának fokozódásából is a termelés tisztajövedelem-tartalmának kb. 13 százalékos növekedésére lehet következtetni. A tiszta jövedelemben – a mérleg szerinti nyereség arányának növekedésével is számolva – a termelés nyereségtartalmának növekedését kb. 15–16 százalékra lehet becsülni. Ebben egyaránt kifejezésre jut a termelés dinamizmusa (vegyipar, gépipar), a termelés összetételének termékenkénti és értékesítési relációk szerinti változása (főként a gépiparban, a könnyűiparban és a vegyiparban), valamint néhány viszonylag jelentős ármozgás (építőanyag-ipar). Nincs változás a termelés nyereség- (vagy tisztajövedelem-) tartalmában ott, ahol sem a termelés összetétele, sem az árak nem változtak (villamosenergia-ipar).

Az ipari termelés gazdaságosságának fokozódásában az elmúlt öt év során – a vizsgált mutatók szerint – legnagyobb szerepe az ipar két vezető ágának, a gépiparnak és a vegyiparnak volt. Hatásuk kettős: mindkét ágazatban javult a termelés gazdaságossága, és nőtt az ipari termelésben elfoglalt arányuk is. A gazdaság és a társadalom igényeivel összehangolt további fejlesztésük alapja lehet annak, hogy az ipari termelés hatékonysága tovább fokozódjék.

III. AZ IPARI STRUKTÚRA VÁLTOZÁSÁNAK JELLEMZŐI

Az iparral szemben támasztott követelmények teljesítése, az ipar termelőtevékenységének eredménye számos mutatóval jellemezhető. Ezek között szerepel a termelés és az értékesítés alakulása, a népgazdasági tervben foglalt termelési előirányzatok teljesítése, a mindenkorin konkrét rendelkezések kielégítése, a termékek korszerűségének és minőségének jellemzői stb. Az ipar lehetőségeit és ezek valóra váltását, a termelés fejlesztésére vagy visszaszorítására irányuló gazdaságpolitikai döntések hatását azonban különösen szemléletesen mutatja az ipar ágazati, valamint gyártmány szerkezete és változásuk fő tendenciái. A struktúra alakulása több vonatkozásban is szorosan kapcsolódik a ráfordítások hatékonyságának módosulásaihoz:

- a termelékenyebb, gazdaságosabb ágazatok gyorsabb fejlődése és ezzel arányuk növekedése az egész ipar hatékonyságát kedvezően befolyásolja,
- az erőforrások, különösen a korszerűbb gépek, berendezések jobb hatékonysága révén a szóban forgó termékcsoporthoz, illetve ágazathoz súlya, aránya növekszik.

Mielőtt az ipar strukturális változásait vizsgálnánk, röviden összefoglaljuk a népgazdasági tervek e témát érintő alapvető előirányzatait. A negyedik ötéves terv

iparral kapcsolatos fejezeteit vesszük alapul, az ezekben foglaltak azonban – a rendelkezésre álló információk szerint – lényegében a legutóbbi öt évre és a következő évekre is vonatkoznak.

A népgazdasági terv az egész iparra általános érvénnyel, fő követelményként emeli ki, hogy folytatódnia kell a korszerű termelési és gyártmánystruktúra kialakításának a lakossági szükségletek jobb kielégítése, az ipari ágazatok és más népgazdasági ágak fejlesztésének megalapozása, továbbá az ipari termékek nemzetközi versenyképességének növelése érdekében. Az átfogó, általános előirányzatok közül pedig a terv azokat a legfontosabb célokat jelöli meg, amelyekre az erőket koncentrálni kell. Ezek a következők:

1. Az iparra fordított központi források nagyobb részét az ún. központi fejlesztési programok megvalósítására kell fordítani, ezzel alapozzuk meg a népgazdaság műszaki fejlődését, korszerűsítését, a gazdaságos export növelését, a távlati fejlesztést. E programok közé sorolja a terv

- a szénhidrogének fokozottabb termelését és felhasználását (a korszerű energiastruktúra kialakítását),
- az alumíniumbázis gazdaságos hasznosítását,
- a korszerű közúti járművek és szállítóeszközök gyártásának fejlesztését,
- a kőolajtermékek vegyi feldolgozásának fejlesztését (petrokémiai program),
- a korszerű (főként a könnyűszerkezetes) építési mód gyors elterjesztését,
- a számítástechnikai eszközök legcélszerűbb gyártásának, valamint alkalmazásának fokozását.

A felsorolt programok megvalósítása természetesen mind az ágazati, mind az ipari termékstruktúra számottevő módosulásával jár.

2. Jelentős központi forrásokat és eszközöket irányoz elő a terv – de a vállalati saját alapok (és a bankhitelek) nagymértékű igénybevételével – olyan fontos feladatokra, mint amilyen a vegyipar és az építőanyag-ipar termelésének az átlagosnál gyorsabb fejlesztése (egyben a gyártmány szerkezet változtatása), továbbá a textil- és a textilruházati ipar rekonstrukciója és ennek révén az említett ágazatok termékstruktúrájának korszerűsítése.

3. Lényegesnek tekinti a népgazdasági terv különösen a gépipari programokban nem érintett ágazataiban, valamint más (például könnyűipari) területeken is a korszerű gyártmány szerkezet egyre gyorsabb ütemű megközelítését. E vonatkozásban (elvileg) a vállalati fejlesztési alapok és a bankhitelek a legfontosabb források, bizonyos mértékű központi eszközökkel kiegészítve.

A népgazdasági tervek vázolt előirányzatainak megvalósítását a következőkben külön-külön vizsgáljuk az ágazati, illetve a termékstruktúra változását jellemző néhány mutató segítségével.

Az ipar ágazati szerkezetének alakulása

Az ipari ágazatok iparon belüli arányát és az arány változását – mint ismeretes – több ismerv alapulvételével vizsgálhatjuk. Ezek sorában főként a termelés valamelyik mutatója, a foglalkoztatottak létszáma, a termelési rendeltetésű állóeszközök, illetve a gépek és a berendezések bruttó vagy nettó értéke szerepel. Bármilyen ismerv szerint vizsgálva, általános és indoklásra aligha szoruló tendenciának tekinthető (főként akkor, ha az ipar már bizonyos fejlettségi szintet ért el) az, hogy az ágazati szerkezet számottevő változásához hosszabb idő, általában legalább fél évtized szükséges még akkor is, ha egyes ágazatokban jelentős beruházásokat helyeznek üzembe.

Munkánk során az ipar ágazati struktúrájának 1968–1972 közötti változását többféle ismérv alapján tekintettük át. A következőkben nemcsak vizsgálatunk főbb eredményeit mutatjuk be, hanem – éppen az ágazati szerkezet módosulásának viszonylagos lassúsága miatt – régebbi időpontra is visszatekintünk: a termelés alapján számított 1960. évi struktúrára vonatkozó arányszámokat is közöljük. Úgy véljük, érdeklődésre tarthat számot, ha arról is némi képet adunk, milyen jellegzetességei vannak iparunk ágazati struktúrájának nemzetközi összehasonlításban.

Egy módszertani problémát még meg kívánunk említeni. Döntenünk kellett, hogy az elsődlegesnek tekinthető termelési ismérv szerint történő számításokor milyen termelési mutatóból induljunk ki, pontosabban a bruttó vagy a nettó jellegű termelési mutatók alkalmazása a célszerűbb?

Úgy véljük, hogy a bruttó jellegű mutatók alapján történő struktúraelemzés az egyes ipari ágazatokban végzett termelőmunka eredményeinek szerkezetéről nem ad eléggé pontos képet. Bruttó jellegű szerkezeti arányok esetében ugyanis az anyag- és eszközigényesség növekedésével nő az ágazat súlya is, függetlenül attól, hogy ténylegesen több új értéket hoztak-e létre. Ilyen megfontolások alapján nyilvánvaló, hogy az ipar termelési struktúrájának vizsgálatához elsődlegesen a nettó termelési értéket kifejező vagy az azt közelítő termelési mutatókat célszerűbb alapul venni. Ezt tettük mi is, mégpedig az ún. terméksoros termelési indexek alapján végeztük számításainkat. (A nemzetközi összehasonlításhoz más mutatószámot használtunk.)

Az ipar termelési szerkezetének 1960–1972 közötti alakulását a 6. táblában mutatjuk be.

6. tábla

Az ipar ágazati szerkezete a terméksoros módszerrel mért termelés alapján

Ágazat, alágazat	Az ágazat, alágazat termelése a szocialista ipar termelésének százalékában			
	1960	1965	1968	1972
Bányászat	19,3	17,0	14,2	11,3
Ebből szénbányászat	15,0	12,4	9,6	7,0
Villamosenergia-ipar	4,4	4,4	4,6	5,0
Kohászat	8,4	8,2	8,2	8,3
Gépipar	24,0	26,1	27,6	29,0
Ebből:				
Közlekedési eszközök gyártása	6,5	6,4	5,6	6,8
Híradás- és vákuumtechnikai ipar	2,3	3,3	3,9	4,5
Műszeripar	1,5	2,0	2,4	2,9
Építőanyag-ipar	5,8	5,4	5,3	4,7
Vegyipar	4,8	6,4	7,8	9,7
Ebből:				
Szerves és szervesetlen vegyi termékek gyártása	1,8	2,5	3,2	4,0
Gyógyszeripar	0,5	1,1	1,4	1,7
Könnyűipar	21,2	20,2	19,9	18,7
Ebből textilipar	9,7	9,0	8,2	6,7
Élelmiszeripar	10,2	10,4	10,2	10,0
<i>Szocialista ipar</i>	100,0	100,0	100,0	100,0

Az arányszámokból megállapítható, hogy „látványos” változás még az 1960–1972 közötti hosszabb időszak alatt is aránylag kevés volt. Ide sorolható a vegyipar

1960. évi igen alacsony arányának kétszeresre történt növekedése, illetve a szénbányászat (ezzel egyúttal a bányászat), valamint a textilipar súlyának lényeges csökkenése. A kiemelt néhány szakágazat termelési aránya általában viszonylag gyorsabban változott, de például a közlekedési eszközök gyártásáé – bizonyos (főként a termékstruktúra módosulásából adódó) ingadozások után – még 1972-ben is alig volt nagyobb, mint 1960-ban. Szembetűnő néhány szakágazat (híradás- és vákuumtechnikai ipar, műszeripar, szerves és szervetlen vegyi termékek gyártása, gyógyszeripar) gyors fejlődésének szerepe ágazatuk (a gépipar, illetve a vegyipar) arányának növekedésében.

A rendelkezésünkre álló adatok alapján érdemes röviden áttekinteni, hogyan illeszkedett iparunk termelési struktúrája a világ különféle országcsoportjai hasonló jellegű, 1971. évi megoszlási viszonyszámainak értékéhez. Az összehasonlítás alapjául a hozzáadott érték (GDP) szolgált, és az ágazatok csoportosítása az ENSZ-nómenklatúra (ISIC) szerint történt. Az adatokat csak nagyságrend tekintetében célszerű értékelni, minthogy a nemzeti valutában mért adatokban az országok (országcsoportok) eltérő árárányainak hatása is kifejezésre jut, továbbá az iparon belüli kooperáció eltérő mértéke is bizonyos torzítást okozhat.

7. tábla

Az ipar termelési szerkezete Magyarországon és a fontosabb országcsoportokban. 1971-ben

Ágazat, alágazat	A világ	A szocia- lista	A fejlett tőkés	A fejlődő	Magyar- ország*
	országok				
ipari ágazatainak termelése az egész ipar termelésének** százalékában					
Bányászat	7,5	8,2	4,8	24,1	9,3
Villamosenergia-, gáz- és víztermelés és -szolgáltatás	6,7	4,0	8,2	6,5	6,9
Feldolgozó ipar	85,8	87,8	87,0	69,4	83,8
Ebből:					
Élelmiszeripar	10,7	11,3	9,4	17,7	9,4
Textil-, ruházati és bőripar	8,1	8,1	7,4	12,6	10,6
Fafeldolgozó ipar	3,1	3,5	3,1	2,4	2,8
Papír- és nyomdaipar	4,8	2,1	6,8	3,2	2,5
Vegyipar	13,2	9,3	15,4	12,6	10,5
Kohászat	6,7	6,8	6,9	3,9	9,2
Gépipar	34,6	40,5	34,3	12,8	28,9
<i>Ipar összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

* 1970. évi adatok.

** A hozzáadott érték (GDP) alapján számítva.

Nemzetközi összehasonlításban iparunk ágazati struktúrájának főbb jellemzői:

– nagyságrendileg az átlagoshoz (és az országcsoportokhoz) hasonló az energiatermelés és -szolgáltatás, az élelmiszeripar, a fafeldolgozó ipar és közelítően a gépipar aránya (ez utóbbi esetében különösen nehezítik az összehasonlítást az eltérő árárányok és a kooperációs sajátosságok);

– adottságainkat és a szóban forgó ágazatok 1970. évi nem éppen kedvező belső termékstruktúráját tekintve, feltűnő (és aligha előnyös) a bányászat, a textil-, ruházati és bőripar, valamint a kohászat viszonylag magas aránya;

– fejlődése ellenére 1970-ben még mindig viszonylag alacsony volt a vegyipar aránya; a papír- és nyomdaipar elmaradása viszont jórészt hazai adottságainkkal (a szükséges nyersanyagbázissal) függ össze.

Vizsgáljuk meg ezek után behatóbban az ipar ágazati szerkezetének 1968 és 1972 közötti alakulását. A 8. táblán minden alágazatot (iparcsoportot) feltüntetünk, továbbá azokat a szakágazatokat (iparágakat) is kiemeljük, amelyeknek az átlagosnál gyorsabb vagy lassúbb fejlesztését a népgazdasági terv is előírja.

8. tábla

Az ipar 1968. és 1972. évi ágazati szerkezte különböző ismérvek alapján

Ágazat, alágazat	Az ágazat aránya					
	a terméksoros módszerrel mért termelés		az összes foglalkoztatottak száma		a gépek és gépi berendezések bruttó értéke	
	alapján számítva a szocialista ipar százalékában					
	1968	1972	1968	1972	1968	1972
Bányászat	14,2	11,3	8,9	7,8	8,5	7,5
Ebből:						
Szénbányászat	9,6	7,0	6,4	5,2	4,4	3,9
Kőolaj- és földgázkitermelés	2,3	2,1	0,9	1,1	2,8	2,5
Bauxitbányászat	0,5	0,6	0,3	0,3	0,3	0,3
Villamosenergia-ipar	4,6	5,0	2,0	2,0	11,5	15,1
Kohászat	8,2	8,3	5,7	6,0	14,3	13,2
Ebből:						
Alumíniumkohászat	1,1	1,3	0,7	1,0	2,6	3,6
Gépipar	27,6	29,0	31,3	31,1	21,6	18,6
Ebből:						
Gépek és gépi berendezések gyártása	9,0	7,9	9,1	8,6	6,5	4,4
Közlekedési eszközök gyártása	5,6	6,8	7,3	6,4	6,5	6,0
Villamosipari gépek és készülékek gyártása	2,7	3,3	3,1	3,4	2,3	2,2
Híradás- és vákuumtechnikai ipar	3,9	4,5	4,4	5,1	2,5	2,5
Műszeripar	2,4	2,9	2,9	3,2	1,1	1,1
Fém-tömegcikk-ipar	4,0	3,6	4,5	4,4	2,7	2,4
Építőanyag-ipar	5,3	4,7	4,8	4,8	5,2	5,7
Ebből:						
Mész-, cement- és azbesztcement-ipar	0,9	0,8	0,6	0,6	1,5	1,7
Vegyipar	7,8	9,7	5,9	6,6	13,2	14,5
Ebből:						
Szerves és szervetlen vegyi termékek gyártása	3,2	4,0	2,2	2,4	6,4	8,1
Kőolaj-feldolgozó ipar	0,8	1,2	0,4	0,4	1,7	2,1
Gyógyszeripar	1,4	1,7	1,1	1,3	1,5	1,6
Gumi- és műanyag-feldolgozó ipar	1,4	1,6	1,5	1,6	1,8	1,4
Fafeldolgozó ipar	2,5	2,4	3,5	3,0	1,2	1,1
Papír- és nyomdaipar	1,1	1,1	0,9	1,0	2,3	2,8
Nyomdaipar	1,0	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1
Textilipar	8,2	6,7	8,8	8,3	8,8	8,3
Bőr-, szőrme- és cipőipar	2,8	2,8	4,0	3,9	1,1	1,1
Textilruházati ipar	2,6	2,6	4,2	4,5	0,4	0,5
Kézmű- és háziipar	1,7	2,0	5,7	4,7	0,1	0,2
Egyéb ipar	2,2	3,3	3,5	4,3	0,9	1,0
Élelmiszeripar	10,2	10,0	9,7	10,8	9,8	9,3
Szocialista ipar	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Az ipar ágazati struktúrájában 1968–1972 között bekövetkezett fontosabb változások alapján a következő megállapításokat tehetjük.

1. A népgazdasági tervben előirányzott differenciált fejlesztés hatása elég jól tükröződik a termelési szerkezet változásának tendenciájában (mértékében nem mindig). A fontosabb ágazatokat tekintve, növekedett a bauxitbányászat, a villamosenergia-ipar, az alumíniumkohászat, a közlekedési eszközök gyártása, a híradás- és vákuumtechnikai ipar, a műszeripar és a különféle vegyipari ágazatok, másrészt csökkent a szénbányászat termelésének aránya. Az elképzeléseknek viszont nem felelt meg az építőanyag-ipar, ezen belül a mész-, cement- és azbeszt-cementipar súlyának a csökkenése (ez főleg az új berendezések nem megfelelő kihasználásából adódott). Nem teljesen egyértelmű a kőolaj- és földgázkitermelés kisebb aránya (itt a természeti adottságok csökkentő hatása a vártnál kissé erősebb volt) és a textilipar súlyának viszonylag nagymértékű visszaesése (a nagyarányú rekonstrukció még csak az időszak végén indult meg).

2. Figyelmet érdemel az ágazati struktúra különféle ismérvek alapján számított mutatói változásának összehasonlítása, konkrétan a termelés és a létszám, illetve a termelés és a gépek értéke szerint képzett arányszámok alakulásának egybevetése.

Az ágazatok nagyobb részére az volt a jellemző, hogy 1968 és 1972 között az iparban elfoglalt súlyuk közel azonos irányban és mértékben változott az említett mutatók mindegyike szerint. Több esetben azonban ettől eltérő tendenciák tapasztalhatók.

Néhány ágazat iparban betöltött aránya – elsősorban a termelékenység viszonylag gyorsabb növekedése révén – a termelés alapján jobban növekedett, mint a létszám szerint, sőt néhány esetben a létszámmal mért arány nem változott, vagy pedig csökkent a vizsgált időszakban. Ez a kedvező, a hatékonyság növekedését elősegítő jelenség tapasztalható a villamosenergia-, továbbá a kőolaj-feldolgozó iparban, a közlekedési eszközök, valamint a szerves és szervetlen vegyi termékek gyártásában.

Az előzőknél – sajnos – nagyobb azoknak az ágazatoknak a száma, amelyeknél fordított a kép: a létszám növekedése gyorsabb volt, mint a termelésé, tehát ezeknek az ágazatoknak a foglalkoztatottak száma alapján képzett aránya gyorsabban növekedett (vagy kevésbé csökkent), mint a termelés szerint. A jelenség oka többféle: a természeti adottságok (például a kőolaj- és a földgázkitermelésnél), a közeljövőben végzendő feladatokra való „létszámbiztosítás” (például a textil- és textilruházati iparnál), a munkaigényesség növekedése stb. Ezeket a tényezőket és körülményeket munkánk során behatóan megvizsgáltuk, sokrétűségük azonban nem teszi lehetővé, hogy összefoglaló tanulmányunkban részletesen közöljük az eredményeket.

A termelés és a gépek bruttó értéke alapján számított arány változásának eltérései csak kevés ágazatban tekinthetők kedvezőnek (a termelés szerint nagyobb az arány), ilyen például a közlekedési eszközök, továbbá a villamosipari gépek és készülékek gyártása, valamint a gumi- és műanyag-feldolgozó ipar. Több ágazatban – többségükben viszonylag sok új gépet helyeztek az utóbbi években üzembe – a gépi hatékonyság különböző okok (például az új kapacitások még nem teljes kihasználása) miatt kedvezőtlenül alakult. Ezért termelésük alapján számított arányuk a gépek értéke szerint ellentétben vagy csökkent, vagy annál kisebb mértékben növekedett. Ez jellemző az építőanyag-iparra (elsősorban mész-, cement- és azbeszt-cementipari alágazatára), a szénbányászatra, a villamosenergia-iparra, az alumíniumkohászatra, a textil-, a papír- és az élelmiszeriparra.

Az ipari gyártmánystruktúra változásai

A termékstruktúra kívánatos gyorsabb ütemű változásának elvileg reálisabbak a lehetőségei, mint az ágazati szerkezet módosulásának, ezért a fontosabb termékek termelésének alakulása (és a változás mértéke) nagy figyelmet érdemel.

A gyártmánystruktúra többféle módon vizsgálható, és jelentős problémákkal is jár.

– Minthogy az ipar több ezer terméket állít elő, nem valósítható meg ezek termelésének teljes körű felmérése. Csak arról lehet szó, hogy a népgazdasági terv fő előirányzatainak nagyvonalú teljesítését kísérik figyelemmel, viszonylag kis számú és általában összetettebb termékcsoporthoz vonatkozóan.

– Az a kérdés is felmerül, hogy a termelők, vagy a felhasználók szempontjából vizsgáljuk-e a termékstruktúra alakulását, konkrétan: a termékek ipari ágazatonkénti termelését tekintjük-e fontosabbnak, vagy pedig a termékek rendeltetésük szerinti csoportosítása legyen-e a kiindulás. Mindkét változatnak megvan a közgazdasági tartalma, létjogosultsága.

– További probléma, hogy értéki vagy természetes mutatókat alkalmazzunk-e. A megoldás – több évre kiterjedő vizsgálat esetében (és ilyen jellegű szóban forgó elemzésünk is) – az adottságok és lehetőségek miatt kényszerűen egyértelmű. Még nem rendelkezünk ugyanis olyan (termékcsoporthoz vonatkozó) árindexekkel, amelyek segítségével az öt év alatt bekövetkezett árváltozásokat kiszűrhetnénk (ilyen árindexeket egyelőre csak két-két egymás után következő évre képeztünk).

Az elmondottaknak és a tanulmány terjedelmi korlátainak figyelembevételével, az ipari gyártmánystruktúra 1968–1972 közötti változásának néhány fő jellemzőjét mutatjuk be.

– Az elemzést a termékek rendeltetés szerinti csoportosításában⁷, természetes mutatók – a vizsgált termékek összes (teljes keresztmetszetű) termelésének alakulása (és összehasonlítása) – alapján végezzük. A vizsgált időszak kezdő és záró évén (1968, 1972) kívül a teljesebb áttekintés érdekében az 1960. és az 1965. évi adatokat is közöljük.

– A vizsgálatba vont termékek körének meghatározásakor a központi fejlesztési programokból, továbbá azokból a tervben körvonalazott fő feladatokból indulunk ki, amelyeknek megvalósításában a központi forrásoknak döntő szerep jutott és jut. Ugyanakkor azonban arra is tekintettel vagyunk, hogy egyes programok megvalósítása még csak kezdeti stádiumban van, továbbá hogy a textil- és textilruházati ipari rekonstrukció is nagyrészt az 1972 utáni évek feladata. E területeken tehát még nem volt lehetőség a termékstruktúra mélyreható változtatására. Ily módon – a rendeltetés szerinti felosztás fő csoportjait tekintve – elemzésünkben az energiahordozókra, az ipari anyagokra és félkész termékekre, az építőanyagokra, a beruházási javak közül pedig – a termelő és a felhasználó szempontjainak kombinációjaként – a közlekedési eszközök gyártása ágazat fő termékeire szorítkozunk. Mindezek az ipari termelés jelentős részét, mintegy kétharmadát képviselik, és az sem hagyható figyelmen kívül, hogy a vizsgálat körében az ipari anyagok és félkész termékek strukturális jellemzői közvetve a fogyasztási javak szerkezeti alakulását is érzékeltetik.

Mielőtt mondanivalónk lényegére rátérnénk, úgy véljük, érdeklődésre tarthat számot annak bemutatása, hogyan tagozódott az ipar termelése főbb termékcsop-

⁷ Az ipari termékek rendeltetés szerinti csoportosításainak elveit, a számítások módszerét részletesen tartalmazza „Az ipari termelés indexei (A számítások módszerei)” című kiadvány (Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1973.). Az ebben foglaltakat alkalmazzuk vizsgálatunk céljára.

portokra rendeltetés, tehát a termékek felhasználási területei és lehetőségei szerint. Az arányszámok nagy vonásokban azt tükrözik, hogy az ipari termékek iránt mutatkozó szükséglet (kereslet) kielégítését az ipar az adott időpontban milyen termékösszetételben képes biztosítani. Az ilyen jellegű vizsgálatot a közelmúltban kezdtük meg, ezért pillanatnyilag csak lényegében statikus bemutatására van mód. Az adatokat a 9. tábla tartalmazza.

9. tábla

Az állami ipar termelésének termékcsopontonkénti megoszlása a termékek rendeltetése alapján

Termékcsoport	A termelés aránya az állami ipar termelésének százalékában*		
	1970	1971	1972
Energiahordozók	19,7	19,2	18,3
Ipari anyagok és félkész termékek	35,0	35,2	35,6
Ebből:			
Kohászati	10,6	10,8	10,9
Gépipari	5,0	5,1	4,9
Vegyipari	5,6	5,9	6,2
Textil- és textilruházati ipari	6,4	6,1	6,1
Építőanyagok	5,0	4,9	4,8
Beruházási javak	19,0	19,4	19,5
Ebből:			
Gépek és berendezések	7,7	7,7	7,1
Járművek	6,2	6,5	6,7
Termelési javak összesen	78,7	78,7	78,2
Ipari fogyasztási cikkek	13,3	13,3	13,5
Ebből:			
Tartós fogyasztási cikkek	5,0	5,2	5,3
Ruházati cikkek	4,7	4,5	4,5
Iparilag feldolgozott élelmiszerek és élvezeti cikkek	8,0	8,0	8,3
Fogyasztási javak összesen	21,3	21,3	21,8
<i>Ipar összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

* Az arányszámokat a terméksoros termelésiindex-számításnál súlyként használt, ágazatonkénti bér- és amortizáció összegéből kiindulva képeztük.

Az állami iparra vonatkozó adatok (ezeket egyébként a viszonylag kis súlyú szövetkezeti ipar bevonása alig befolyásolná) – úgy véljük – kellően alátámasztják a „helyzetkép” jellegét. A vizsgált három év ugyanis – legalábbis összevontabb termékcsoportokra – rövidnek bizonyult a számottevő változásokhoz, csupán az energiahordozók termelési arányának viszonylag jelentősebb csökkenése (19,7 százalékról 18,3 százalékra), illetve a vegyipari anyagok és félkész termékek hányadának növekedése (5,6 százalékról 6,2 százalékra) említésre méltó.

Az egyes főbb (összevont) termékcsoportok szerinti megoszlási arányokkal kapcsolatban mindhárom évre vonatkozóan a következő megjegyzéseket tartjuk szükségesnek:

– az ipari termelésben az anyagjellegű termékek aránya a legnagyobb (közel 60%), különösen az energiahordozók magas (bár csökkenő) részesedése szembevetendő; viszonylag csekély (a fejlesztési célokhoz képest) az építőanyagok 5 százalék körüli aránya;

– a fogyasztási javak az ipari termelésből csak 21–22 százalékkal részesedtek, főleg a tartós fogyasztási cikkek 5,0–5,3 százalékos aránya alacsony.

A továbbiakban – a már közölt módszerrel – rövid áttekintést adunk néhány fontosabb, rendeltetés szerint kialakított termékcsoport belső szerkezetének változásáról.

Energiahordozók és villamos energia. Az energiasztruktúra korszerűsítésére irányuló központi fejlesztési program folyamatos teljesítésével az utóbbi években lényeges változás történt az energiahordozók termelésének (és egyben felhasználásának) arányaiban. (Lásd a 10. táblát.)

A fontosabb energiahordozók közül a szén termelése 1972-ben (a terv stagnálást írt elő) csökkent, a földgázé és a kőolaj-feldolgozási termékeké pedig jelentősen (41–67 százalékkal) növekedett. Az utóbbiak termelésének ilyen mértékű emelését csak a jórészt szovjet eredetű kőolajimport 88 százalékos növekedése tette lehetővé, minthogy a hazai kőolaj-kitermelésnek a természeti adottságok szabnak határt. A változások eredményeként a felhasznált összes alap-energiahordozónak (fűtőértékben számítva) 1972-ben – a tervnek nagyjából megfelelően – már több mint felét a szénhidrogének tették ki.

A villamosenergia-termelés növekedési üteme a legutóbbi évekig némileg elmaradt az igények mögött (az import is fokozódott), de valószínű, hogy az új kapacitások jobb kihasználása rövidesen érezteti kedvező hatását.

10. tábla

A fő energiahordozók és a villamos energia termelése, valamint a kőolaj-behozatal

Termék	Termelés (behozatal) az				1972-ben az 1968. évi százalékában
	1960.	1965.	1968.	1972.	
	évben				
Széntermelés					
ezer tonna	26 524	31 437	27 213	25 841	95,0
milliárd kalória	88 470	99 951	91 217	78 922	86,5
Kőolajtermelés (ezer tonna)	1 217	1 803	1 807	1 977	109,4
Kőolaj-behozatal (ezer tonna)	1 456	2 251	3 220	6 065	188,4
Földgáztermelés (millió köbméter)	342	1 108	2 684	4 110	153,1
Benzintermelés (ezer tonna)	312	427	726	1 214	167,2
Gázolajtermelés (ezer tonna)	731	1 045	1 513	2 462	162,7
Fűtőolaj-termelés (ezer tonna)	988	1 725	1 969	2 784	141,4
Villamosenergia-termelés (millió kilowattóra)	7 617	11 177	13 155	16 320	124,1

Ipari anyagok és félkész termékek, építőanyagok. Az ipari termelés kb. 40 százalékát a különféle anyagok és félkész termékek teszik ki. E termékek igen sokrétű halmazából néhány jelentősebb gyártmány termelésének alakulását vizsgáljuk. (Lásd a 11. és 12. táblát.)

A fontosabb tendenciák a következők.

Jelentősen előrehaladt a hazai adottságokon és a nemzetközi együttműködésen (főként a magyar–szovjet alumíniumegyezményen) alapuló alumíniumprogram teljesítése. E programnak megfelelően csak kismértékben növekedett a villamosenergia-igényes kohóalumínium, nagyobb arányban a bauxit és a timföld, különösen pedig a más ágazatokban sokféle célra felhasznált ún. félgyártmányok termelése. Az utóbbiak termelésének növekedési üteme 1971-ben és 1972-ben kü-

lönböző okok (többek között az igényekkel és más programokkal nem tökéletes összehangolás) miatt lassúbbodott ugyan, ez a tendencia azonban valószínűleg csak átmeneti jellegű.

Számottevő eredményeket értünk el a hazai műanyag-alapanyagok előállításának meghonosításában, de a még erőteljesebb fejlődés – a petrokémiai program folyamatos megvalósítása révén – a következő években várható.

Szembetűnő a textil- és ruházati ipari anyagok struktúrájának változása: a hagyományos alapanyagú (pamut-, gyapjú-, selyem-) szövetek közül – az igényeknek megfelelően – csak a selyemszövet termelése növekedett, de ennek mértékét is jóval meghaladta a nem szövött textíliák termelésének emelkedése. A korszerű anyagok közül műbőrből is lényegesen (közel 30 százalékkal) többet gyártottak 1972-ben, mint 1968-ban. A textilipar alapanyagát képező vegyi szálak közül a korszerű szintetikus szálak aránya nőtt.

11. tábla

A fontosabb kohászati, vegyipari, textil- és textilruházati anyagok és félkész termékek termelése

Termék	Termelés az				1972-ben az 1968. évi százalékában
	1960.	1965.	1968.	1972.	
	évben				
Kohászati anyagok és félkész termékek					
Bauxit (ezer tonna)	1 190	1 477	1 959	2 358	120,4
Kalcinált timföld (ezer tonna)	218	267	381	520	136,5
Kohóaluminium (ezer tonna)	49,5	58,1	63,1	68,2	108,1
Hidegen hengerelt alumínium lemez és szalag (tonna)	16 937	22 851	26 181	57 263	218,7
Sajtott, húzott alumínium termék (tonna)	16 371	26 869	36 979	46 309	125,2
Vegyipari alapanyagok és félkész termékek					
Műanyagok (tonna)	9 905	27 224	38 549	100 007	259,4
Ebből:					
Polietilén (tonna)	—	—	—	24 894	—
PVC-por (tonna)	193	6 554	6 934	30 176	435,2
Textil- és ruházati ipari anyagok					
Vegyi szálak természetes nagymolekulájú anyagból (tonna)	3 850	3 997	4 828	5 090	105,4
Vegyi szálak szintetikus alapú anyagból (tonna)	367	2 329	4 539	6 610	145,6
Kész pamut és pamuttípusú szövet (millió négyzetméter)	246,5	322,9	330,3	311,8	94,4
Kész gyapjú és gyapjútípusú szövet (ezer négyzetméter)	31 988	35 551	39 541	38 261	96,8
Kész selyem és selyemtípusú szövet (ezer négyzetméter)	28 430	35 923	46 536	56 519	121,4
Ebből selyemszövet szintetikus selyemből (ezer négyzetméter)	2 603	3 781	9 547	8 381	87,8
Nem szövött textília (ezer négyzetméter)		4 147	9 355	16 094	172,0
Műbőr (ezer négyzetméter)	7 578	13 356	20 350	26 424	129,8

Az eddigiekben felsorolt termékeket elsősorban az iparon belül dolgozzák fel. A következőkben az iparon kívüli ágazatok céljára előállított néhány termék termelésének alakulásáról lesz szó.

12. tábla

*A mezőgazdasági célt szolgáló fontosabb vegyipari termékek
és néhány építőanyag termelése*

Termék	Termelés az				1972-ben az 1968. évi száza- lékában
	1960.	1965.	1968.	1972.	
	évben				
A mezőgazdasági célt szolgáló vegyi termékek					
Nitrogénműtrágya					
mennyiség (ezer tonna)	278	722	1 196	1 825	152,6
hatóanyag-tartalom (ezer tonna)	57	148	245	374	152,6
Foszforműtrágya					
mennyiség (ezer tonna)	270	619	846	951	112,4
hatóanyag-tartalom (ezer tonna)	45	117	156	181	116,0
Növényvédőszer-kompozíció (ezer tonna)	10	45	34	45	132,4
Építőanyagok					
Cement (ezer tonna)	1 571	2 383	2 801	2 969	106,0
Égetett tégl (kisméretű téglae- gységben, millió darab)	1 710	1 783	2 087	2 057	98,6
Azbesztcement tetőfedőlemez (ezer négyzetméter)	6 103	3 619	4 731	4 686	99,1
Azbesztcement nyomócső, lefolyócső és idom (ezer méter)	811	1 704	1 831	2 586	141,2
Vasbeton gerenda (ezer méter) . .	4 500	5 010	7 329	7 401	101,0
Mozaik- és cementlap (ezer négyzet- méter)	2 931	3 780	3 588	2 263	63,1
Falburkoló csempe és lap (ezer négyzetméter)	521	600	566	1 921	339,4

A mezőgazdasági célt szolgáló vegyipari termékek közül a nitrogénműtrágya termelése – átmeneti zökkenők ellenére – még az egész vegyipar termelésének dinamikus növekedésénél is gyorsabban (52,6, illetve 46,5 százalékkal 1962 és 1972 között) emelkedett. Nőtt – bár az igényektől még kissé elmaradt – a növényvédőszer-kompozíciók gyártása is (hatóanyagban mérve a növekedés mértéke még nagyobb).

Nem alakult kedvezően az építőanyag-ipar, ezen belül a kifejezetten építési célt szolgáló építőanyagok termelése, a gyártmánystruktúra változása sem követte a népgazdasági tervben foglalt elképzeléseket. Különösen a cementgyártás stagnálása volt kedvezőtlen (jelentős import vált szükségessé), de téglából és különféle beton-, betonelem-termékekből sem elégítették ki folyamatosan az igényeket. (Csak a falburkoló csempe és lap termelése növekedett a legutóbbi években megfelelő gyors ütemben.) A jelentős elmaradásnak több oka volt, ezek közül a lényegesebbek:

– az 1964-ben üzembe helyezett Dunai Cement- és Mészművek – sorozatos műszaki, szervezési és más hibák miatt – éveken át nem működött folyamatosan, kapacitását csak részben használták ki;

– a tégl- és cseréptermeles ingadozását, több éves távon stagnálását részben az okozta, hogy az elavult üzemek leállítása és az újak létesítése nem megfelelő összhangban történt.

A közlekedési eszközök gyártása ágazat termékszerkezete. Az ipar termelésének kb. egyötödét alkotó beruházási javak csoportjába igen nagy számú – nem kis mértékben egyedileg vagy kis sorozatban gyártott – gépek és berendezések

tartoznak. Teljes körű vizsgálatuk túl bonyolult lenne. Ezért célszerűbbnek véltük, hogy a rendeltetés elvét itt az ágazati szempontokkal kombináljuk úgy, hogy az egyik legfontosabb és egyben a legfigyelemreméltóbb terület, a közlekedési eszközök gyártása ágazat termékstruktúrájának alakulását kiemelten vizsgáljuk.

13. tábla

A közlekedési eszközök gyártása ágazat néhány fontosabb termékének termelése*

Termék	Termelés az				1972-ben az 1968. évi száza- lékában
	1960.	1965.	1968.	1972.	
	évben				
Gépek és berendezések					
Közúti Diesel járműmotor darab	11 215	13 990	16 092	17 203	106,9
ezer lóerő	840	1 223	1 568	2 245	143,2
Traktorok és mezőgazdasági eszköz- hordozók (darab)	2 649	2 961	2 797	1 176	42,0
Járművek					
Diesel-üzemű autóbusz (darab)	1 877	2 688	3 985	6 969	174,9
Diesel-üzemű tehergépkocsi (darab)	2 570	3 617	4 643	4 671	100,6
Ebből dömper (darab)	1 044	1 190	2 106	1 766	83,9
Diesel-mozdony, normál és széles nyomtávú (darab)	113	128	111	63	56,8
Zárt motorvonat (darab)	1	45	40	40	100,0
Vasúti személykocsi (darab)	454	377	680	268	39,4
Vasúti teherkocsi (darab)	451	546	453	687	151,7
Motorkerékpár, MOPED, robogó (ezer darab)	57,5	44,7	39,5	38,1	96,5
Kerékpár (ezer darab)	256	257	266	237	89,1
Tengeri és folyam-tengeri száraz árut szállító hajó					
darab	11	12	10	4	40,0
ezer brutóregisztertonna	14	16	14	6	42,9
Vontató és toló hajó tolóegységgel					
darab	13	37	27	17	63,0
ezer lóerő	14	39	34	25	73,5

* E termékeket teljes egészében vagy nagyjából az említett ágazat vállalatai állítják elő.

Az ágazat termelése jóval gyorsabban növekedett az ipar átlagánál: 1972-ben 40,9 százalékkal haladta meg az 1968. évi színvonalat (az iparé csak 19,6 százalékkal). Ez a növekedés azonban igen ellentétes tendenciák eredője, és ezt bizonyos mértékben a 13. táblán szereplő fontosabb termékek termelésének alakulása is tükrözi. A bemutatott adatok alapján megállapítható, hogy a központi járműprogramnak megfelelően erőteljesen nőtt az autóbuszok, továbbá a közútijárműalkatrészek és -részegységek, valamint (teljesítményben mérve) a közútijárműmotorok termelése. A felsorolt termékek tették ki 1972-ben az ágazat termelésének és értékesítésének mintegy felét. Ugyanakkor a legtöbb egyéb, hagyományos termék gyártása visszaesett vagy stagnált, főként azért, mert ezek előállítására népgazdaságilag nem kellően gazdaságos, és az irántuk mutatózó kereslet is csökkent. E termékek termelésének visszaszorítása (esetenként megszüntetése), másokkal helyettesítése, tehát végső soron a gyártmánystruktúra mélyreható átalakítása, népgazdasági cél. E cél megvalósítása azonban nehézségekkel, zökkenőkkel jár, főként azért, mert az érdekelt vállalatok többsége saját erőforrásaiból nem képes az átállítást

megoldani. Nem véletlen, hogy a szóban forgó ágazatból került ki azon vállalatok többsége, amelyekre vonatkozóan a központi párt- és kormányhatározatok az általános gazdaságirányítási módszerektől és szabályozóktól eltérő intézkedéseket hoztak. Ezeknek az intézkedéseknek, jelentős központi forrásoknak és más erőfeszítéseknek révén a vizsgált időszak utolsó éveiben megkezdődött a közlekedési eszközök gyártása ágazat termékszerkezetének hosszabb időt igénylő, alapvető átformálása.

*

Amint azt a bevezetőben nyomatékosan hangsúlyoztuk: célunk csupán az volt, hogy az ipari hatékonyság oly sokrétű megnyilvánulásából néhányat kiemelve, a hatékonyság öt év alatti alakulásáról némi képet adjunk. Reméljük, hogy e szerény törekvésünket megközelítően valóra váltottuk, és egyben talán bizonyítékot szolgáltatunk arra is, hogy a felhasznált módszer – már jelenlegi, nem teljesen kiforrott változatában – kielégítően alkalmazható az ipari hatékonyság változását jellemző főbb tendenciák feltárására.

РЕЗЮМЕ

Регулярное и глубокое исследование экономической эффективности промышленного производства можно осуществлять с помощью ряда методов. В своей статье авторы демонстрируют один из этих методов и приводят полученные с его помощью важнейшие результаты относительно 1968—1972 годов.

В первой части они излагают применяемый метод, определяют понятие экономической эффективности промышленного производства, а затем приводят систему показателей для измерения эффективности. Демонстрируют конкретные параметры, исследования, выбранные ими показатели и способ их применения.

Во второй части статьи обсуждаются изменения в промышленной структуре. Авторы уделяют особое внимание соответствующим, — обычно долгосрочным, — директивам народно-хозяйственных планов и их выполнению. Они придают особенно большое значение степени осуществления центральных программ развития и воздействиям этого процесса на изменение структуры. Затем на основе имеющихся в распоряжении данных показывают, что процесс изменения структуры промышленной продукции отставал от желаемых темпов.

В третьей части авторы останавливаются на эффективности промышленных затрат, учитывая следующие факторы: использование ресурсов и их издержки, прибыль предприятий, чистый доход промышленного производства.

Авторы упоминают о не всегда нужной и запланированной дифференциации отдельных отраслей промышленности по уровню рентабельности. Далее отмечают, что в результате относительного сокращения государственных субсидий условия осуществления хозяйственной деятельности стали более строгими. Излагают также данные относительно выполнения требований в области отдачи ресурсов. Наконец указывают на решающее значение эффективности средств, (особенно основных фондов) в области повышения эффективности промышленного производства.

SUMMARY

The regular survey of economic efficiency in industry can be carried out with several methods. The article presents one of them as well as the main results of an analysis referring to 1968—1972 performed by this method.

In the first part of the study the authors discuss the method, determine the concept of economic efficiency in industry, then they outline the indicator system of measuring the efficiency. They present the concrete characteristics of the investigation, the selected indicators, and the way of their application.

The second part discusses the structural changes in industry. The relating objectives of the national economic plans mainly long-term ones and their fulfilment are underlined. The

authors give particular attention to the degree of realization of the central development programs and to the effects of this process involving structural changes. Then the slower than desirable change in the product structure of industry is shown by means of the available data.

The third part of the study deals with the efficiency of inputs in industry taking into account the following aspects: resources engaged and their costs; operating surplus of the enterprise; net income; efficiency of the industrial production.

The authors mention the differentiation of individual branches of industry by rentability, which is not always in line with necessity and planning, moreover that because of the relative decrease of state subsidies the conditions of enterprise management became more severe. They present data relating to the fulfilment of return requirements of resources too. Finally they call attention to the crucial importance of efficiency of the assets (especially that of the fixed assets) considering the growth of efficiency in industry in a complete, wider sense.

A MEZŐGAZDASÁG MŰSZAKI SZÍNVONALA, MUNKA- ÉS TERÜLETI TERMELÉKENYSÉGE*

DR. SIPOS JÁNOS

A termelési viszonyok tekintetében forradalmi átalakulás következett be hazánk mezőgazdaságában a második világháború előtti helyzethez viszonyítva, annak ütemével azonban egyértelműen mégsem lehetünk elégedettek, mert elmarad az igények és a mezőgazdaság adottságai, lehetőségei mögött. Különösen kiviláglik ez a nemzetközi összehasonlítások tükrében.

Vizsgáljuk meg először az ipar és a mezőgazdaság fejlődésének ütemét. „A gyáripari termelés, amely 1945-ben a háború előttinek mintegy 20–25⁰/₀-a körül mozgott, s 1946-ban is alig haladta túl az 1/3-t (36⁰/₀), – állapítja meg *Berend T. Iván* és *Ránki György* – 1947–1948-ban igen gyorsan fejlődött. Az előbbi évben a háború előtti termelési szint háromnegyedét érte el, az utóbbiban pedig már 25⁰/₀-kal túlhaladta az 1938. évi termelést.”¹ A Központi Statisztikai Hivatal adatai szerint 1968-ban az ipari termelés indexe (az 1950. évi termelést 100-nak tekintve) 472 százalék volt, és ezzel 20 európai szocialista és kapitalista ország között az ötödik helyet foglaltuk el.

Közel sem ilyen kedvező a kép, ha a mezőgazdaság fejlődését vizsgáljuk. „A mezőgazdaság termelési színvonala, ellentétben az iparral a negyvenes évek végén még nem érte el a háború előtti termelési színvonalat. Az állattenyésztés ugyan 1950-re már alig maradt el attól, de a növénytermelés közel 1/5-del alacsonyabb volt még, s ezért a mezőgazdaság bruttó termelése egészében több mint 10⁰/₀-kal kevesebb volt, mint a háború előtt.”² Úgyszintén a Központi Statisztikai Hivatal adatai szerint a mezőgazdasági termelés indexe 1968-ban (az 1952–1956. évek átlagának százalékában) 143 százalék, és ezzel 22 európai szocialista és kapitalista ország között csak a tizenegyedik helyet foglaltuk el. *Dr. Dimény Imre* pedig megállapítja, hogy a mezőgazdaság nettó termelési értéke az 1950. évi (tehát lényegében a háború előtti) színvonalhoz viszonyítva 1970-re csupán 103 százalékra növekedett.³ (Megjegyezzük, hogy az 1970. év a mezőgazdaság számára rendkívül kedvezőtlen volt, az előző évek indexe 112–126 százalék között mozgott.)

Az ipar és a mezőgazdaság eltérő fejlődési ütemével, az eltérés okaival foglalkozó könyvek, tanulmányok száma könyvtárnyira tehető, és e rövid dolgozatban

* E cikk része egy készülő tanulmánynak, amelyben 18 szocialista és kapitalista ország mezőgazdasági termelésének színvonalával és gazdasági fejlettségével kapcsolatos legfontosabb 1937–1970. évi mutatók összehasonlítását kíséreltem meg.

¹ *Berend T. Iván – Ránki György*: A magyar gazdaság száz éve. Kossuth Könyvkiadó – Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1972. 241. old.

² *Berend T. Iván – Ránki György* i. m. 288. old.

³ *Dr. Dimény Imre*: Mezőgazdaságunk és a műszaki fejlesztés. Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 1973. 8. old.

még vázlatosan sem kísérlem meg az okok feltárását. Célunk most mindössze annyi, hogy a módszerek részletes ismertetése és az alapvető elméleti kérdésekbe való elmélyülés nélkül néhány jellemző természetes mutató segítségével bemutassuk hazánk mezőgazdasága műszaki színvonalának, valamint munka- és területi termelékenységének – mint a mezőgazdasági termelési színvonal fontos meghatározóinak – alakulását a nemzetközi összehasonlítás tükrében. Az elemzést az 1937–1970. évi adatok alapján végeztük.

NÉHÁNY MÓDSZERTANI MEGJEGYZÉS

Bevezetőül néhány alapvető módszertani megjegyzést kívánunk tenni.

1. Különböző társadalmi rendszerű országok mezőgazdasága összehasonlíthatóságát tudományosan lehetségesnek tartjuk. Teljes mértékben egyetértünk *Erdei Ferenc*cel, aki szerint: „A mezőgazdaság jelenkori fejlődésének legfőbb jellemzői a két világhrendszer ellentéteiben, a szocialista és a kapitalista mezőgazdaság eltéréseiben nyilvánulnak meg. Mégis vannak a mezőgazdaság átalakulásában olyan általános vonások és tendenciák, amelyek – bár a két világhrendszerben a termelési viszonyoknak megfelelően eltérően alakulnak, s az egyes országok gazdaságpolitikai viszonyaitól függően is változatosan jelennek meg – egyaránt felismerhetők:

- a termelőerőkben,
- ezek nyomán a mezőgazdaság ágazati helyzetének a megváltozásában,
- következésképpen a termelés szintjében és belső arányaiban is.”⁴

2. Sem az országok kiválasztása, sem az időpontok megválasztása nem önkényes. Az adatok egyik forrása ugyanis a „Nemzetközi adatok a mezőgazdaságról” című kiadvány⁵, amely a kiemelt országok mezőgazdaságát – valamennyi körülmény figyelembevételével – összehasonlíthatónak tartja, annál is inkább, mert túlnyomórészt európai országokról van szó, amelyeknek természeti adottságai – a különbségek ellenére – sok hasonlóságot mutatnak.

Minthogy a vizsgált országok többségükben gazdaságilag hazánknál fejlettebbek, mezőgazdasági termelési színvonaluk trendjei tehát – a tőkés országok esetében a termelési viszonyok lényeges eltérése ellenére – támpontot nyújthatnak nemcsak a magyar mezőgazdaság termelési színvonalának megítélésében, hanem a célkitűzések meghatározásában is.

Az időszak megválasztásával kapcsolatban a következőket kell előrebocsátani:

a) az idézett forrás nagyrészt a második világháborút megelőző évek egyikének adatát adja (sokszor az évszám megjelölése nélkül);

b) a gazdasági fejlettségi szint meghatározása szempontjából az 1937. év gazdaságilag aránylag kiegyenlített békeévnek tekinthető, minthogy egyrészt a nagy gazdasági válság hatása lényegében már megszűnt, másrészt a háborús gazdasági felkészülés a felsorolt országok egy részében még nem kezdődött meg teljes ütemben;

c) az 1970. évi adatok pontosításra szorulnak egyrészt, mert különösen a termésátlagok tekintetében célszerű lenne ötéves átlagokkal számolni (például az 1970. év kedvezőtlen időjárása miatt hazánk előnytelen helyzetben van a nemzetközi összehasonlításban), másrészt mert az 1970. évi adatok becslések, a számítás elvégzésekor ugyanis a tényszámok még nem álltak rendelkezésre; használatukat azért tartjuk mégis megengedhetőnek, mert a tényszámok alapján utólag végzett szűrőpróbaszerű ellenőrzés szerint 5 mutató 180 adata közül csupán 2 bizonyult hibásnak.

⁴ *Erdei Ferenc* válogatott írásai és beszédei, Kossuth Könyvkiadó, Budapest, 1973. 301. old.

⁵ Nemzetközi adatok a mezőgazdaságról. Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Információs Központ, Budapest, 1969. 188 old.

3. A tanulmányban 18 ország adatait vizsgáljuk. Ezek a következők:

Ausztria	Lengyelország
Belgium	Magyarország
Bulgária	Német Demokratikus Köztársaság
Csehszlovákia	Német Szövetségi Köztársaság
Dánia	Olaszország
Egyesült Királyság	Románia
Franciaország	Spanyolország
Hollandia	Szovjetunió
Jugoszlávia	Egyesült Államok

E dolgozatban az egyszerűsítés és a jobb áttekinthetőség érdekében csupán a nagyobb hasonlóságot mutató hat szocialista ország adatait, ezeknek átlagát, valamint az Európai Gazdasági Közösség hat országának átlagát hasonlítjuk össze, mert az alapösszefüggéseket ez a korlátozott összehasonlítás is jól szemlélteti.

Az országokat gazdasági fejlettségük 1970. évi szintjének megfelelő sorba rendeztük. A gazdasági fejlettségi szint meghatározásánál Jánossy Ferenc nemzeti-jövedelem-számítási módszerét alkalmaztuk,⁶ és az OT Tervgazdasági Intézet adatait használtuk fel.

4. Az összehasonlításhoz – a bruttó termelési értéket⁷ kivéve – csak természetes mutatókat használtunk, hogy az érték- és árviszonyok, valamint a támogatási rendszerek különbségeiből adódóan szinte összehasonlíthatatlan (vagy legalábbis csak nagyon bonyolult és vitatható módon összehasonlítható) adatok által okozott nehézségeket elkerüljük. Ez a körülmény legalábbis két következménnyel jár:

a) előnye, hogy az összehasonlítást tárgyilagosabbá teszi;

b) hátránya, hogy az érték- és árviszonyok, valamint az egyéb szabályozók hatásának kikapcsolása a módszernek csak „hőmérőként” való alkalmazását teszi lehetővé. A „hőmérséklet” okainak feltárása, a „betegség diagnosztizálása” további feladat, amelyet már csak az adott ország (országok) gazdaság- és agrárpolitikájának elemzése alapján lehet elvégezni.⁸

5. Az egyes mutatók kiválasztását a mérés céljai és a rendelkezésre álló adatok lehetőségei határozták meg. Ami a műszaki színvonal mérésére szolgáló mutatókat illeti, a műtrágya-felhasználási és a traktoradatok alkalmazása – úgy véljük – nem szorul indokolásra, bár a traktorokra vonatkozó adatokat pontatlanná teszi, hogy azok csak darabban és nem traktoregységben vannak megadva. A számállat-mutató is pontatlan, de megközelítőleg, közvetve kifejezésre juttatja a talajerő természetes pótlásának egyik fontos tényezőjét, a szerves trágya mennyiségét. Sajnos nem kvantifikálható az egyes fajták hatása, és nincsenek nemzetközileg összehasonlítható növényvédőszer-felhasználási mutatók sem. Ezeknek a korlátoknak a hangsúlyozása azért fontos, mert a műszaki színvonal vagy amint dr. Dimény Imre idézett művében megállapítja: „A mezőgazdaság műszaki fejlesztése – némi egyszerűsítéssel – négy fő pilléren nyugszik. Ezek a pillérek a *biológiai*, a *kémiai*, a *technikai* (gépesítési, építészeti, energetikai) és az *emberi tényezők* tégláiból épülnek fel.”⁹

A műszaki színvonal nagymértékben meghatározza a munka- és a területi termelékenység alakulását is. A biológiai, a kémiai, a technikai és az emberi tényezők különböző arányban járulnak hozzá a munka- és a területi termelékenység alakulásához.

⁶ Jánossy Ferenc: A gazdasági fejlettség mérhetősége és új mérési módszere. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1963. 312 old.

⁷ A bruttó termelési érték számítására vonatkozó módszer részletes leírását lásd az 5. jegyzetben idézett kiadványban (II. old.).

⁸ Lásd erről a szerző „Fordulóponton a japán mezőgazdaság” és „Spanyolország mezőgazdasága” c. tanulmányait. (Közgazdasági Szemle, 1972. évi 7–8. sz. 959–969. old., illetve 1973. évi 1. sz. 95–104. old.)

⁹ I. m. 32. old.

lásához. Dr. Dimény Imre szerint azonban: „... helytelen volna a műszaki fejlesztés egyes tényezőit kiragadva külön-külön értékelni. Csupán az arányok érzékelte- tése kedvéért említem, hogy külföldi és hazai vizsgálatok egyaránt aláhúzzák a gépesítés szerepét, természetesen a többi tényezővel is összefüggésben.”¹⁰

Végül szólni kell a munkatermelékenységi mutatók még egy korlátjáról¹¹: azok nem a gazdasági hatékonyságról, hanem csupán – az eleven és a holt munka jelenlegi 40–60 százalékos arányát¹² figyelembe véve – a 40 százalékos arány is megérdemli, hogy foglalkozzunk vele, annál is inkább, mert a hatékonyság e részmutatójának alakulása nagymértékben befolyásolja a gazdasági hatékonyság változását. Jóllehet ahhoz nem fér kétség, hogy a mezőgazdaság iparosodásának fejlődésével az eszközkihasználás jelentősége nő, mégis bármekkora legyen is az eleven és a holt munka együttes összegén belül a holt munka aránya, az eleven munka jelentőségének lebecsülése végzetes hibákat okozna. A kettőnek a kölcsönhatása ugyanis nem egyszerűen számszerű arányok kérdése. Az emberi tényező a mezőgazdasági termelésnek is integráns, soha el nem hanyagolható összetevője, és a kétféle munka optimális aránya biztosítja csak a legnagyobb hatékonyságot.

A területi termelékenységi mutatók már viszonylag megbízhatóbbak, mert bár a holt munkát egészében nem, de a mezőgazdasági termelés egyik legfontosabb tényezőjét, a földterületet már figyelembe veszik anélkül azonban, hogy annak minőségéről felvilágosítást nyújtanának.

Kutatásaink során összesen 20 mutatót – 10 műszakiszínvonal-, 5 munkatermelékenységi és 5 területi termelékenységi mutatót – alkalmaztunk. Ezek a következők (továbbiakban – technikai okokból – a táblákban és az ábrákon az itt fel-tüntetett betűjelöléseket használjuk):

A műszaki színvonal mutatói:

- A – az egy lakosra jutó műtrágyatermelés (hatóanyagban, kilogramm)
- B – az egy lakosra jutó műtrágya-felhasználás (hatóanyagban, kilogramm)
- C – az egy mezőgazdasági keresőre jutó műtrágya-felhasználás (hatóanyagban, kilo-gramm)
- D – az egy hektár szántó-, kert-, szőlő- és gyümölcsösterületre jutó műtrágya-felhasz-nálás (hatóanyagban, kilogramm)
- E – az ezer mezőgazdasági keresőre jutó traktorok száma (darab)
- F – a száz hektár szántó-, kert-, szőlő- és gyümölcsösterületre jutó traktorok száma (da-rab)
- G – az ezer mezőgazdasági keresőre jutó arató-cséplő gépek száma (darab)
- H – a száz hektár kenyér- és takarmánygabona-termő területre jutó arató-cséplő gépek száma (darab)
- I – a száz hektár mezőgazdasági területre jutó számosállat (szarvasmarha 0,8, ló 1,0, sertés 0,2, juh 0,1 szorzószámmal)
- J – a száz hektár mezőgazdasági területre jutó szarvasmarhák száma (darab)

¹⁰ I. m. 103. old.

¹¹ Az egy mezőgazdasági keresőre jutó lakosok száma mutató jelenlegi formájában úgyszintén pon-tatlan, mert nem tükrözi az adott ország mezőgazdasági termékeinek export–import egyenlegét. Emiatt a mezőgazdasági termékeket exportáló országok jelenleg a ténylegesnél kedvezőtlenebb, míg az importáló országok a ténylegesnél kedvezőbb színben tűnnek fel. E torzítás kiküszöbölése a kutatás egyik további célja.

Tanulmányunk lezárása után jelent meg *Szederkényi Henrik* cikke (A munkatermelékenység számítá-sának nemzeti módszerei a KGST-országok mezőgazdaságában. *Tudomány és Mezőgazdaság*, 1973. évi 5. sz. 28–37. old.), amely sokoldalúan világítja meg a mezőgazdasági munkatermelékenység mérésének és számításá-nak bonyolultságát. Minthogy a tanulmány a KGST-országok mezőgazdasága munkatermelékenységének alakulá-sáról adatokat nem közöl, az eltérő számítási módszerek eredményeinek összehasonlítására nincs lehetőség. Annyi azonban így is megállapítható, hogy a Szederkényi által közölt módszerekkel végzett számítások sok-kal pontosabb, árnyaltabb, következőképpen a valóságot jobban tükröző eredményekre vezethetnek. Ugyan-akkor az általunk vázlatosan leírt módszer nagyon leegyszerűsített, egyszerűbb, de gyorsabb és olcsóbb. Úgy véljük, hogy a megfelelő módszer kiválasztásánál az fog dönteni, hogy a mérésnél mi a célunk, milyen részletes és mennyire pontos adatokra van szükségünk.

¹² Dr. Dimény Imre i. m. 17. old.

A munkatermelékenység mutatói:

K – az egy mezőgazdasági keresőre jutó lakosok száma (fő)

L – az egy mezőgazdasági keresőre jutó bruttó termelési érték (dollár)

M – az egy mezőgazdasági keresőre jutó gabonaegység (nyolc növény – búza, rozs, rizs, árpa, zab, kukorica, cukorrépa, burgonya – hozama átszámítva gabonára) (tonna)

N – az egy mezőgazdasági keresőre jutó hústermelés, baromfihús nélkül (Csehszlovákiánál a fogyasztásra alkalmas belsőséggel és zsiradékkal, Lengyelországnál a zsiradékkal együtt) (tonna)

O – az egy mezőgazdasági keresőre jutó tejtermelés (Csehszlovákiánál, a Német Demokratikus Köztársaságnál, Romániánál, Franciaországnál és a Német Szövetségi Köztársaságnál a borjak által kiszopott tejjel) (tonna)

A területi termelékenység mutatói:

P – az egy hektár mezőgazdasági területre jutó bruttó termelési érték (dollár)

R – az egy hektár mezőgazdasági területre jutó gabonaegység (nyolc növény átlaghozama) (mázsa)

S – az egy tehénre jutó tejtermelés (lásd a megjegyzést O-nál) (kilogramm)

T – a száz hektár mezőgazdasági területre jutó hústermelés (lásd a megjegyzést N-nél) (tonna)

U – a száz hektár mezőgazdasági területre jutó tejtermelés (lásd a megjegyzést O-nál) (tonna)

ÁLTALÁNOS KÖVETKEZTETÉSEK

A vizsgált országok mezőgazdaságának műszaki színvonalára, munka- és területi termelékenységére, valamint ezek változására vonatkozó fontosabb adatokat a mellékelt táblákba foglaltuk össze. A bemutatott adatok képezik alábbi következtetéseink alapjait. Anélkül, hogy egyelőre a táblában szereplő adatok közötti részletes összefüggések vizsgálatába belemennénk, a két országcsoportot illetően csak néhány általános következtetés levonására szorítkozhatunk, melyek főképpen az Európai Gazdasági Közösség hat országa és a hat szocialista ország mutatóinak alakulására adnak némi magyarázatot. Ilyen általános – közel sem a teljesség igényével fellépő – következtetések az alábbiak.

1. Szembetűnő az az általános összefüggés, amely az egyes országok gazdasági fejlettségének szintje és a vizsgált mutatók színvonala között van. Általánosságban megállapíthatjuk, hogy a gazdasági fejlettség magasabb szintje a mezőgazdaság műszaki színvonalának, munka- és területi termelékenységének magasabb szintjét vonja maga után, pontosabban a kettő között dialektikus kölcsönhatás van. Ez természetes, hiszen a termelőerők egyik szintetikus mutatója és több részmutatója közötti összefüggésről van szó. Feltevésünk az, hogy a gazdasági fejlettség a meghatározó, mert az magába foglalja a termelőerők valamennyi részmutatóját. A mezőgazdasági termelőerők arányos fejlesztésének szándékos vagy spontán elhanyagolása azonban „visszaüt”, és mérsékli a gazdasági növekedés ütemét is. Ez a mérséklődés annál hatásosabb, minél nagyobb a nemzeti jövedelmen belül a mezőgazdaság aránya. Ez alól természetesen számos kivétel adódik, ezen kivételeket azonban csak az egyes országok gazdaság- és agrárpolitikájának teljes elemzése útján lehetne megmagyarázni.

2. Számos érdekes következtetésre ad lehetőséget az országcsoportonkénti mutatók növekedési nagyság szerinti sorrendbe rendezése. (Lásd az 1. ábrát.)

Mindenekelőtt megállapítható, hogy a műszaki színvonalat reprezentáló mutatók növekedése mindkét országcsoportban gyorsabb, mint a munka- és területi termelékenységi mutatóké. Ez jelzi, hogy a mezőgazdaságban – sajátosságai miatt – csekélyebb eredményekhez is nagyobb erőfeszítések szükségesek.

A műszaki színvonal mutatói

Ország, időszak	Műtrágyatermelés és -felhasználás				Gépesítés				Állatsűrűség	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Német Demokratikus Köztársaság										
Háború előtt	85,2	43,6	.	136,6	.	0,3	0,1	0,0	76	55
1970-ben	152,4	82,5	1 483	317,1	141	30	18	0,9	101	82
1970-ben a háború előtti százalékában	179	189	.	232	.	10 000	36 000	.	133	149
Csehszlovákia										
Háború előtt	4,9	6,5	46	16,4	2,7	0,5	0,0	0,0	67	61
1970-ben	35,8	64,9	951	229,3	159,0	3,8	13,0	0,6	67	60
1970-ben a háború előtti százalékában	731	998	2 067	1 398	5 888	760	.	.	100	98
Magyarország										
Háború előtt	1,7	1,6	5,0	2,4	3,3	0,2	0,0	0,0	49	25
1970-ben	31,1	39,0	568,0	145,9	48,0	1,2	9,0	0,4	50	28
1970-ben a háború előtti százalékában	1 829	2 483	11 360	6 079	1 455	600	.	.	102	112
Lengyelország										
Háború előtt	2,6	10,1	6,7	18,2	0,2	0,2	0,0	0,0	56	41
1970-ben	25,9	45,4	403,0	157,6	39,0	1,5	2,0	0,2	71	52
1970-ben a háború előtti százalékában	996	450	.	865	19 500	750	.	.	127	127
Bulgária										
Háború előtt . . . . .	.	.	.	.	1,1	0,2	0,2	0,0	51	26
1970-ben	47,2	53,6	425	138	63,0	2,1	7,0	0,5	45	22
1970-ben a háború előtti százalékában	.	.	.	.	5 725	1 050	4 118	.	87	85
Románia										
Háború előtt . . . . .	.	.	.	.	0,5	0,1	0,0	0,0	39	23
1970-ben	21,7	17,4	119	55,5	22,0	1,0	10,0	0,8	50	35
1970-ben a háború előtti százalékában	.	.	.	.	4 400	1 000	.	.	128	152
A hat szocialista ország átlaga										
Háború előtt	21,2	15,8	54,4	32,7	0,9	0,2	0,4	0,0	54,3	37,7
1970-ben	50,1	49,1	446,0	156,0	52,9	1,8	7,4	0,6	63,5	46,2
1970-ben a háború előtti százalékában	236	311	820	477	588	900	1 850	.	117	123
Az Európai Gazdasági Közösség hat országának átlaga										
Háború előtt	24,7	22,2	145,9	63,9	4,5	0,9	1,0	0,1	61,0	54,1
1970-ben	66,5	45,6	993,0	221,6	355,0	7,9	35,0	1,0	78,6	75,1
1970-ben a háború előtti százalékában	269	205	681	347	789	878	3 500	1 000	129	139
Magyarország a hat szocialista ország százalékában										
Háború előtt	8,0	10,1	9,1	7,3	366,6	100,0	.	.	90,2	62,7
1970-ben	60,2	79,4	127,3	93,5	90,7	66,6	121,6	66,6	78,7	60,6
Magyarország a hat tőkés ország százalékában										
Háború előtt	6,8	7,2	3,4	3,7	73,3	22,2	.	.	80,3	41,2
1970-ben	46,7	85,5	57,2	65,8	13,5	15,1	25,7	40,5	63,6	37,2

Megjegyzés: A tábla kerekített adatokat tartalmaz, a százalékos adatok számítása általában pontosabb, több tizedesből álló adatok alapján történt.

A növekedési ütem nagysága szerint rendezett, a műszaki színvonalat reprezentáló mutatók sorrendje mindkét országcsoportban nyolc mutatónál azonos. Ezek tekintetében tehát mindkét országcsoport – eltérő ütemben és szinten – a fejlődés azonos útját járja. Kivételt képez az ezer mezőgazdasági keresőre jutó traktorok száma és az egy mezőgazdasági keresőre jutó műtrágya-felhasználás mutatója, melyek az Európai Gazdasági Közösség országaiban a 4. és az 5. helyet foglalják el. A szocialista országok átlagában a sorrend fordított.

A munka- és a területi termelékenységet reprezentáló mutatók „helyezése” már közel sem ilyen egyértelmű. A tíz számított mutató közül csak háromnak a „helye-

A munka- és a területi termelékenységi mutatók

Ország, időszak	Munkatermelékenység					Területi termelékenység				
	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U
Német Demokratikus Köztársaság										
Háború előtt	10	909	7	0,4	2,9	232	28	1888	10,9	74,2
1970-ben	16	2008	11	1,0	6,7	328	37	3400	16,5	109,8
1970-ben a háború előtti százalékában	163	221	164	250	231	141	134	180	151	148
Csehszlovákia										
Háború előtt	6	470	4	0,1	1,8	151	22	2048	4,7	57,1
1970-ben	11	1519	8	0,8	3,9	276	31	2650	14,1	71,0
1970-ben a háború előtti százalékában	196	323	205	800	217	183	176	129	300	124
Magyarország										
Háború előtt	4	408	3	0,1	0,7	110	16	1634	3,4	19,7
1970-ben	7	1054	6	0,4	1,3	220	27	2400	7,6	26,6
1970-ben a háború előtti százalékában	163	258	200	400	186	200	169	147	224	135
Lengyelország										
Háború előtt	3	282	3	0,1	1,1	106	20	1813	2,8	40,2
1970-ben	5	810	5	0,3	2,5	248	30	2400	9,5	76,4
1970-ben a háború előtti százalékában	152	287	208	375	227	234	148	132	339	190
Bulgária										
Háború előtt	2	142	1	0,0	0,2	68	12	464	0,6	9,1
1970-ben	6	946	5	0,2	1,1	232	32	2225	6,0	27,5
1970-ben a háború előtti százalékában	273	666	500	2000	550	341	270	479	1000	302
Románia										
Háború előtt	3	155	1	0,0	0,4	68	10	836	1,5	17,1
1970-ben	4	424	2	0,1	0,8	140	19	1650	8,4	80,9
1970-ben a háború előtti százalékában	160	274	200	250	200	205	183	197	560	473
A hat szocialista ország átlaga										
Háború előtt	3,8	305	2,6	0,1	1,0	112,3	17,6	1669	3,5	35,5
1970-ben	6,2	860	5,0	0,3	2,1	228,3	28,0	2305	10,2	67,7
1970-ben a háború előtti százalékában	163	282	192	333	210	203	159	138	291	191
Az Európai Gazdasági Közösség hat országának átlaga										
Háború előtt	6,2	472	4,0	0,2	1,9	145,4	20,4	1961	6,2	57,1
1970-ben	19,5	2157	8,9	1,0	7,7	298,1	36,9	3260	13,7	105,7
1970-ben a háború előtti százalékában	316	457	223	500	405	205	181	166	221	185
Magyarország a hat szocialista ország százalékában										
Háború előtt	113,1	133,8	130,7	111,0	70,0	98,0	89,2	97,7	34,5	55,5
1970-ben	112,9	122,6	120,0	133,0	61,9	96,8	95,0	104,1	25,2	39,3
Magyarország a hat tőkés ország százalékában										
Háború előtt	69,3	86,4	75,0	50,0	36,8	75,7	76,9	83,3	97,1	34,5
1970-ben	35,7	48,9	67,4	40,0	16,8	73,8	72,0	73,6	74,5	25,2

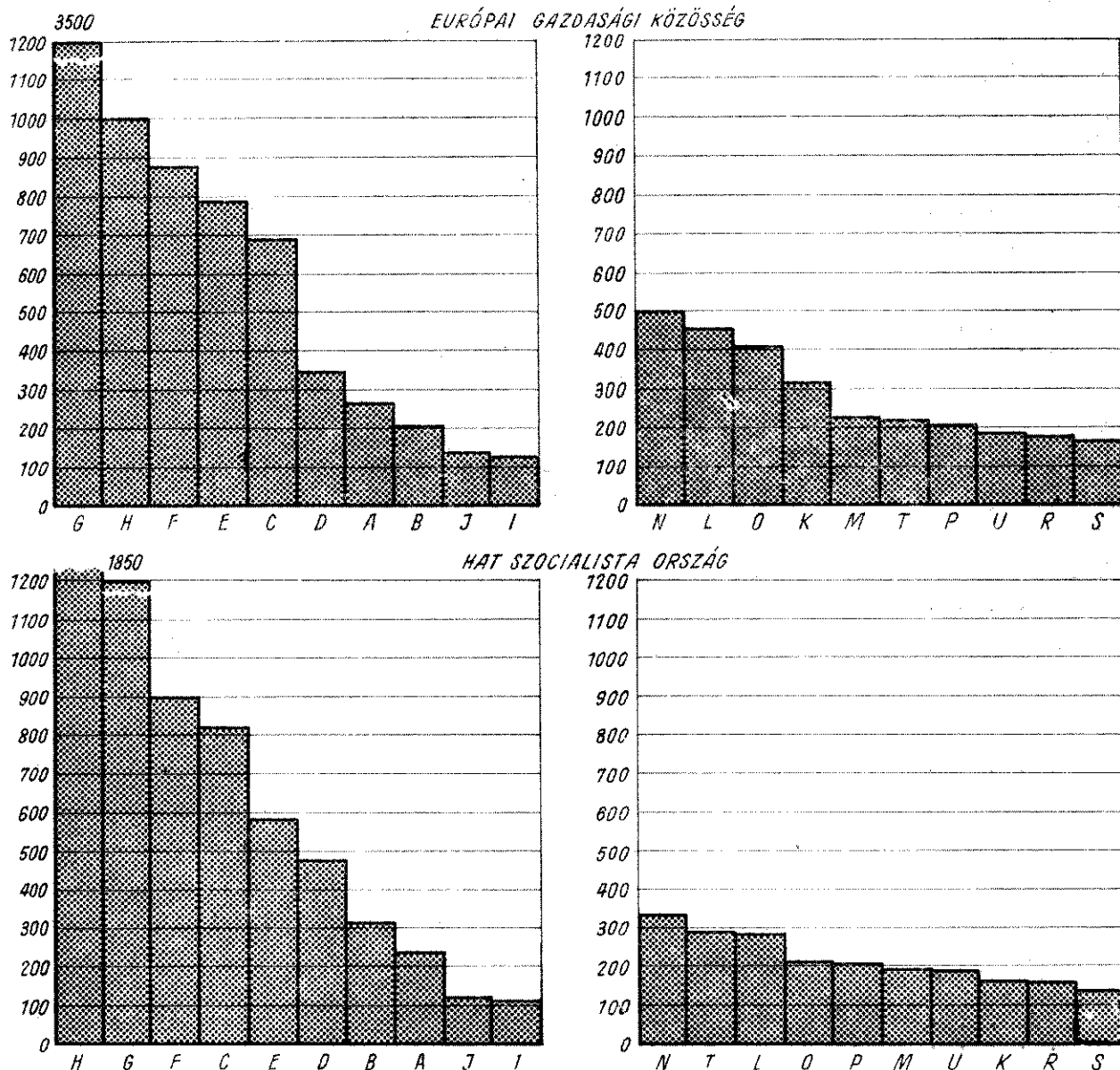
Megjegyzés: A tábla kerekített adatokat tartalmaz, a százalékos adatok számítása általában pontosabb, több tizedesből álló adatok alapján történt.

zése" esik egybe. Mindkét országcsoportban az egy mezőgazdasági keresőre jutó hústermelés foglalja el az 1. helyet, jelezve a fejlesztés irányát, a 9. és a 10. helyen pedig a száz hektár mezőgazdasági területre jutó szarvasmarhák száma és a száz hektár mezőgazdasági területre jutó számosállat mutatója áll, igazolva az e téren mindkét országcsoportnál fennálló fejlesztési nehézségeket (például a beruházási igényességet stb.).

Hét további mutató sorrendjének eltérése jelzi, hogy a műszaki színvonal mutatóinak többsége nem azonos hatékonysággal és nem lineárisan hat a termelékenységre. Ennek természeti, de közgazdasági okai is vannak. Igen szembeűnő,

hogy a munkatermelékenységet igen jól reprezentáló egy mezőgazdasági keresőre jutó lakosok száma mutató az Európai Gazdasági Közösség országában, amelyek a gépesítést, pontosabban a traktorok számának növelését helyezik előtérbe, a 4. helyen áll, míg a szocialista országokban, amelyek a műtrágya-felhasználás növelését szorgalmazzák, a 8. helyet foglalja el.

1. ábra. A vizsgált országcsoportok
1970. évi mezőgazdasági műszaki és termelékenységi mutatói
a növekedés nagysága szerinti sorrendben
(Index: a háború előtti színvonal = 100)



Ezzel kapcsolatban kívánjuk megjegyezni, hogy a fejlett kapitalista országoknak – ezen belül az Európai Gazdasági Közösség országainak – traktorsűrűségét (az Európai Gazdasági Közösség országainak átlaga 1970-ben 7,8 traktor volt száz hektár szántó-, kert-, szőlő- és gyümölcsösterületre számítva) közel sem tartjuk elérendő célnak, minthogy a szocialista országok mezőgazdaságában egyrészt – a nagyüzemi mezőgazdaság eredményeképpen – kisebb a traktorszükséglet, mert jobb a gépek kihasználása, másrészt nagyobb a gépek átlagos kapacitása.

3. A hat szocialista ország gazdasági növekedése a vizsgált időszakban gyorsabb volt, mint az Európai Gazdasági Közösség országaié (az ismertetett módszerrel számolva 1937-től 1970-ig 333, illetve 238 százalék), tehát a közöttük levő gazdasági fejlettségi szintkülönbség csökkent. Az itt bemutatott mutatók némelyikénél

azonban a szocialista országok relatív helyzete – az adott időszakban bekövetkezett gyors ütemű fejlődés ellenére – az Európai Gazdasági Közösség országaihoz viszonyítva romlott. (Általános a javulás a fontosabb mezőgazdasági termékek fogyasztása tekintetében.) Kivételt képeznek a műtrágya-felhasználási mutatók, amelyeknél közeledés történt. Ennek következményeképpen csak kismértékben romlott a területi termelékenységet jellemző mutatók relatív helyzete, sőt a szocialista országok száz hektár mezőgazdasági területre jutó hústermelése nemcsak relatíve javult, hanem szintje is meghaladja a vizsgált tőkés országokét.

A gépesítésre és a munkatermelékenységre vonatkozó mutatók relatív helyzetének változása tekintetében egyértelmű rosszabbodást tapasztalhatunk. Ez egyrészt a műszaki színvonal szempontjából legfontosabb gépesítés viszonylagos elégtelenségével függ össze, másrészt azzal a ténnyel, hogy hat tőkés országban a mezőgazdasági foglalkoztatottak száma gyorsabb ütemben csökkent, mint a vizsgált hat szocialista országban.

A második világháború előtt az Európai Gazdasági Közösség országaiban 23,3 millió, a hat szocialista országban 26,6 millió volt a mezőgazdaságban foglalkoztatottak száma, ami 1970-re 10 millióra, illetve 16,2 millióra (azaz 58,1, illetve 41 százalékkal) csökkent (Magyarországon csak 28 százalék). Ez nem mond ellent annak a ténynek, hogy a mezőgazdasági foglalkoztatottak aránya az összes foglalkoztatottakon belül a szocialista országokban valamelyest gyorsabban csökkent, mint a tőkés országokban. Ennek ellenére a szint nálunk még jóval magasabb. (A háború előtt 56,4, illetve 35,0 százalék, 1970-ben 31,7, illetve 12,3 százalék; a csökkenés tehát a szocialista országok esetében 24,7 pont, az Európai Gazdasági Közösség országaiban 22,7 pont. Hazánkban az arány 53,0 százalékról 28,5 százalékra, tehát lényegében a hat szocialista ország átlagának megfelelően csökkent.)

Az eltérő tendenciák legfontosabb okait abban látom, hogy a hat szocialista országban a vizsgált tőkés országokhoz viszonyítva a természeti, különösen a csapadékviszonyok általában kedvezőtlenebbek; a gazdasági fejlődés, de különösen az iparosítás jelentősen alacsonyabb színvonalon állt.

Ez utóbbi miatt ugyanazon időszakban a két országcsoport a fejlődés más-más fázisában volt. A későbbi iparosítás elméletileg lehetővé tette volna ugyan a legfejlettebb technika gyorsabb ütemű átvételét és az elértnél gyorsabb ütemű fejlődést. Ezt azonban elsősorban a nemzetközi politikai tényezők – a hidegháború, valamint a gazdasági diszkrimináció – hosszú ideig erősen akadályozták. Az elmaradáshoz hozzájárult a szocialista országok eleinte túlságosan autarkiára törekvő gazdaságpolitikája is. Mindezen körülmények, valamint a mezőgazdaság szocialista átszervezése során elkövetett országonként eltérő mértékű hibák következményeképpen a szocialista országok mezőgazdasága nem fejlődött az optimális és az igényeknek mindig megfelelő mértékben. A fejlődés e szakaszában az iparosítás tökeszükségletének jelentős része a mezőgazdaságból származott, és a valóságban a mezőgazdaság volt az ipari fejlesztés egyik jelentős támogatója és forrása. Emiatt a szocialista országok – bár gépesítésük is fejlődött – alapjában a mezőgazdaság fejlesztésének kisebb költséggel járó, élőmunka- és műtrágya-igényesebb útját választották,¹³ és a mezőgazdasági beruházások nagy része épületberuházás volt.

Fékezheti továbbá a mezőgazdaság fejlődését, a munkatermelékenység gyorsabb emelését – különösen a mezőgazdaság szövetkezeti üzemeiben – a szocialista rendszer egyik legfontosabb alapelve, a munkához való jog következetes biztosítása. A gazdasági fejlődés intenzív időszakában e körülmény jelentősége csökken.

¹³ A viszonyok és az indítékok nagy különbsége ellenére e tekintetben hasonló jellegű a japán mezőgazdaság fejlődése is. (Lásd a szerző 8. jegyzetben idézett tanulmányát.)

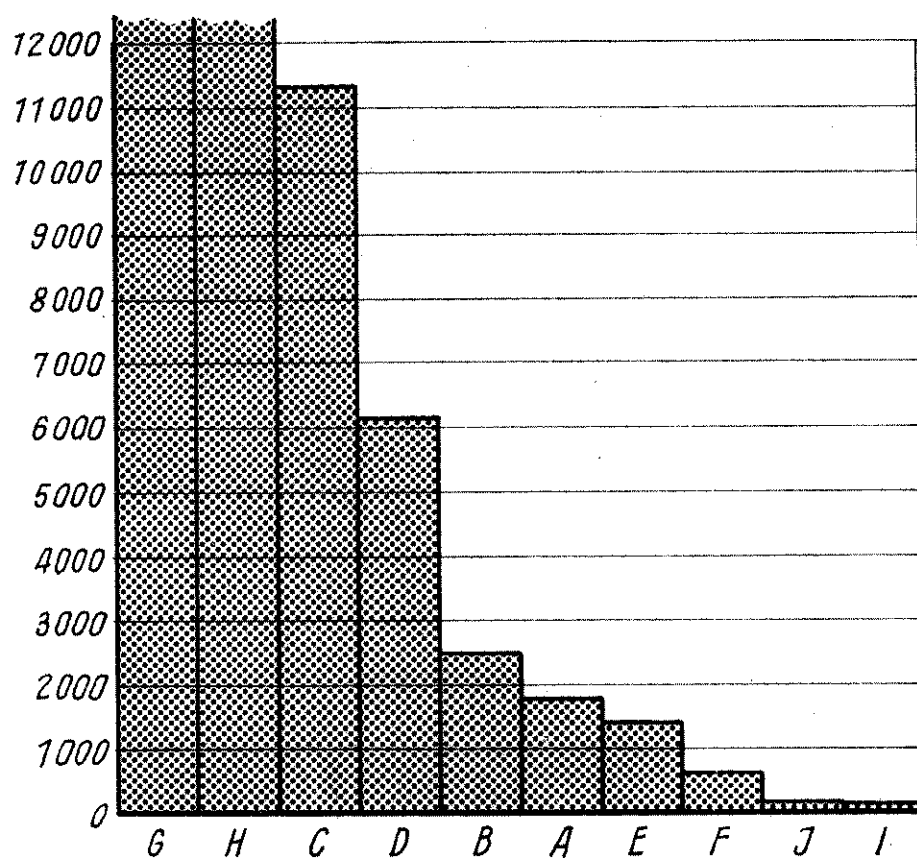
A MAGYARORSZÁGI FEJLŐDÉS ÉRTÉKELÉSE

Azokban a tanulmányokban, amelyekben nemzeti jövedelmünk elemzésére és összehasonlítására természetes mutatókat használtak, megállapították,¹⁴ hogy a mezőgazdaság műszaki, valamint munkatermelékenységi színvonalára jellemző mutatók hazánkban kedvezőtlenebbül alakultak, mint azt gazdasági fejlettségünk indokolná. A részletesebb vizsgálat azonban árnyaltabb elemzést tesz lehetővé. Figyelemre méltók különösen az alábbi tapasztalatok.

A mutatók növekedési nagyság szerinti sorrendje lényeges eltérést mutat a két országcsoporttól. Csupán a sor elején az ezer mezőgazdasági keresőre jutó aratócséplő gépek száma, valamint a sor végén az állatsűrűségi mutató (a száz hektár mezőgazdasági területre jutó számosállat) tekintetében figyelhető meg egyezőség.

Alapjában eltér a sorrend a műtrágya-felhasználást és a gépesítést reprezentáló mutatók tekintetében, mert nálunk a műtrágyatermelési és -felhasználási mutatók megelőzik a gépesítésiket. Mindezt jól szemlélteti a 2. ábra.

2. ábra. Magyarország 1970. évi mezőgazdasági műszaki mutatói a növekedés nagysága szerinti sorrendben
(Index: a háború előtti színvonal = 100)



Mezőgazdaságunk műszaki és munkatermelékenységi színvonalának alakulása igen sajátos képet mutat. (Lásd a 3. ábrát.) Néhány sajátosság.

A szocialista országok átlagánál gyorsabban fejlődött hazánkban:

- az egy lakosra jutó műtrágyatermelés,
- az egy lakosra jutó műtrágya-felhasználás,
- az egy mezőgazdasági keresőre jutó műtrágya-felhasználás,
- az egy hektár termőterületre jutó műtrágya-felhasználás,
- az egy hektár mezőgazdasági területre jutó gabonaegység,

¹⁴ Lásd Jánossy Ferenc hivatkozott munkáját, valamint Ehrlich Éva: Nemzetközi összehasonlítás természetes mutatókkal (*Statistikai Szemle*, 1966. évi 10. sz. 971–986. old.) c. tanulmányát.

tehát alapján véve a mezőgazdaság kemizálása és ennek következményeképpen a területi termelékenység legfontosabb mutatója. Javult továbbá relatív helyzetünk

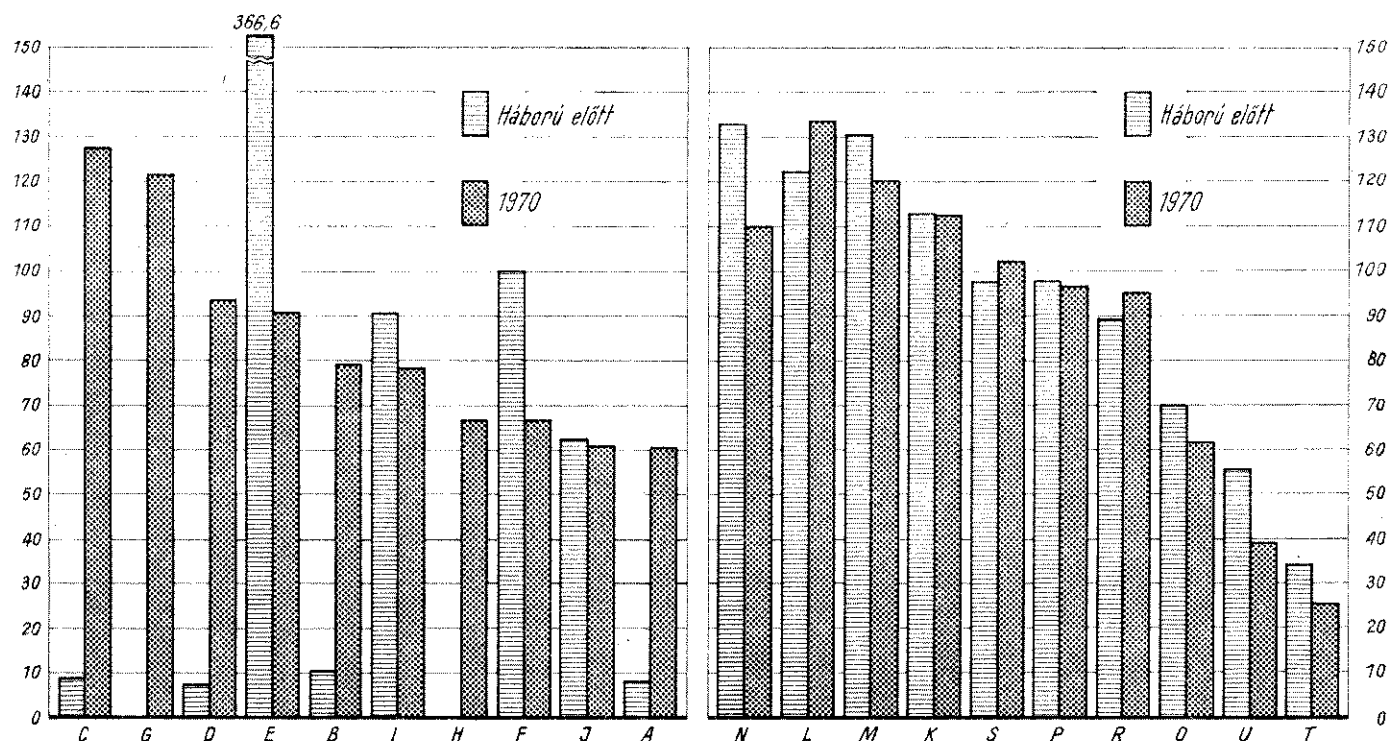
- az egy mezőgazdasági keresőre jutó hústermelés,
- az ezer mezőgazdasági keresőre jutó arató-cséplő gépek száma

tekintetében is.

Figyelemre méltók azonban a lassabb fejlődést jelző mutatók is:

- az ezer mezőgazdasági keresőre jutó traktorok száma,
- a száz hektár termőterületre jutó traktorok száma,
- a száz hektár gabonatermő területre jutó arató-cséplő gépek száma,
- a száz hektár mezőgazdasági területre jutó számosállat,
- a száz hektár mezőgazdasági területre jutó szarvasmarhák száma,
- az egy mezőgazdasági keresőre jutó lakosok száma,
- az egy mezőgazdasági keresőre jutó bruttó termelési érték,
- az egy mezőgazdasági keresőre jutó gabonaegység,
- az egy mezőgazdasági keresőre jutó tejtermelés,
- az egy hektár mezőgazdasági területre jutó bruttó termelési érték,
- a száz hektár mezőgazdasági területre jutó hústermelés,
- a száz hektár mezőgazdasági területre jutó tejtermelés.

3. ábra. Magyarország 1970. évi mezőgazdasági műszaki és termelékenységi mutatói a szocialista országokhoz viszonyítva
(Index: a vizsgált szocialista országok átlaga = 100)



Végül megjegyezzük, hogy lényegében hasonló képet mutat az Európai Gazdasági Közösség országainak átlagaival való összehasonlítás is, csak egyes arányok még kedvezőtlenebbek.

Összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy a viszonylagos lemaradás legnagyobb a szarvasmarha-sűrűség és a gépesítés területén, melynek következménye az alacsony munkatermelékenység.¹⁵ A munka- és a területi termelékenység eltérő alaku-

¹⁵ A magyar mezőgazdaság munkatermelékenységének alacsony növekedésére vonatkozó megállapítást alátámasztják az OT Tervgazdasági Intézet más módszerrel végzett számításai is, amelyek a mezőgazdasági termelési indexeknek a foglalkoztatottsági indexekkel történt összevetése alapján megállapítják, hogy a vizsgált 29 szocialista és kapitalista országban 1937 és 1960 között a mezőgazdasági munka termelékenységének évi növekedési üteme Magyarországon 0,8 százalék. Ezzel csak Portugáliát és Spanyolországot előztük meg, és a szocialista országok között utolsó helyen álltunk.

lásánál természetesen figyelembe kell venni az egy lakosra jutó mezőgazdasági terület nagyságát is. Ez hazánkban 1970-ben 0,7 hektár volt, ami nagyobb, mint a vizsgált tőkés országokban (0,34 hektár) és szocialista országokban (0,6 hektár) átlagosan.

Hazánk mezőgazdaságának fejlődését elemezve különösen szembeűnő, hogy Bulgária az összes számottevő mutató tekintetében megelőz, és a leggyorsabban fejlődő szocialista ország: nemzetijövedelem-indexe 1968-ban ötszöröse volt az 1950. évinek, és ezzel legmagasabb a KGST-országok között. Hasonló a helyzet az ipari termelés indexénél is, amely Bulgáriában 1968-ban 968 százalék volt (Index: 1950. év = 100). A mezőgazdasági termelés indexe tekintetében pedig csupán a Szovjetunió előzi meg (1 ponttal). Bulgáriában e mutató 1968-ban 179 százalék volt (Index: 1952–1956. évek átlaga = 100).

A gyorsabb ütemű növekedés következtében 1970-ben a legtöbb bulgáriai mutató szintje el is érte, vagy esetleg meghaladta a magyarországit. Mindezek alapján joggal feltételezhető, hogy Bulgária mezőgazdaságának fejlődése (legalábbis a vizsgált mutatók viszonylatában) a miénknél jobban igazodott gazdasági fejlettségéhez és növekedéséhez. Bizonyításul azonban a két ország gazdaságának (elsősorban mezőgazdaságának) teljes körű összehasonlítása szolgálhat csak.

A vizsgált mutatók relatív rosszabbodásának okait keresve világosan kell látnunk, hogy azt nem okozhatták:

- mezőgazdaságunk természeti–földrajzi viszonyai, melyek a tárgyalt időszakban nem változtak alapvetően;
- a mezőgazdasággal szembeni belső és külső igények változása, az igények ugyanis inkább nőttek, semmint csökkentek;
- a dolgozó parasztság munkaszeretete, hozzáértése, szaktudása, mely nem csökkent, hanem jelentősen nőtt;
- a mezőgazdaság szocialista átszervezése, hiszen az valmennyi vizsgált szocialista országban – Lengyelországot kivéve – végbement.

A lemaradás alapvető okai gazdaság- és agrárpolitikai (ezen belül elsősorban mezőgazdasági beruházáspolitikai) természetűek, és a közzgazdasági szabályozókkal függenek össze. 1957 óta mindezekben nagy jelentőségű, az egész népgazdaságra kiható és a mezőgazdaságot érintő változások következtek be, amelyek – bár az igényektől és mezőgazdaságunk adottságaitól egyelőre továbbra is elmaradó mértékben – a következő években javulást eredményezhetnek.

Nem téveszthetjük szem elől, hogy hazánkban (és a legtöbb szocialista országban is) sikeresen befejeződött a mezőgazdaság nagyüzemi átalakítása. Minden viszonylagos technikai elmaradásunk ellenére ez olyan történelmi, forradalmi eredmény, amely még a kapitalista országok mezőgazdasága előtt áll (bármilyen formában menjen is az végbe ott), és amely fejlődésünk meggyorsulását – összhangban egész népgazdaságunk fejlődésével – nagyrészt csak a jövőben teszi lehetővé.

Várható, hogy a közelmúltban elhatározott szarvasmarhaprogram belátható időn belül meghozza gyümölcsét. Korántsem lehetünk azonban ilyen bizakodók a mezőgazdaság gépesítése tekintetében. A mezőgazdaságban eszközölt népgazdasági beruházások aránya¹⁶ az 1950. évi 14,2 százalékról 1971-re 28 százalékra növekedett ugyan, vagyis megkétszereződött. Ugyanakkor az adatokból megállapítható az is, hogy a népgazdasági beruházások anyagi–műszaki összetétele a mezőgazdaságban kedvezőtlenebb, mint az iparban. A gépi beruházások aránya ugyanis az iparban 1960 és 1971 között 57,9 százalékról 58,1 százalékra nőtt, a mezőgazdaság-

¹⁶ Dr. Tar József: Arányok és strukturális változások a népgazdasági beruházásoknál. *Statistikai Szemle*. 1973. évi 1. sz. 9., illetve 14. old.

ban ugyanakkor 36,5 százalékról 30,1 százalékra csökkent, az építési beruházások aránya pedig egyidejűleg 46,0 százalékról 61,6 százalékra emelkedett. Közben kihasználatlanul maradtak a kisebb-nagyobb háztáji állatférőhelyek, számos helyen ki nem használt új istállók épültek. Természetesen épültek más fontos létesítmények is, ez azonban nem változtat azon, hogy a mezőgazdaság beruházása építés- és nem gépesítéscentrikus volt olyan szakaszban, mikor a munkaerőhiány következtében egyes ágazatok fejlődése lelassult. E megállapításokat alátámasztják más vizsgálatok is. Elég itt *Tóth Béla* és *Lovas Márton* e tárgyú cikkeire¹⁷ utalnom, akik részletesen elemezték a mezőgazdaság gépesítésének mai hazai akadályait. Mindkét szerző egyértelműen megállapította, hogy 1972-ben az előző évhez viszonyítva a mezőgazdasági termelősövetkezetekben a gépesítés színvonala visszaesett, és elmarad az igényektől. A lemaradás fő okát abban látják, hogy a termelősövetkezetek nem rendelkeznek megfelelő anyagi eszközzel, és emellett igen drágák a korszerű nagy teljesítményű gépek.

Mindezek alapján arra következtethetünk, hogy amennyiben e téren sürgős változás nem következik be, a gépesítés és így a munkatermelékenység terén sem számolhatunk helyzetünk javulásával. Ugyanakkor népgazdaságunk intenzív fejlődési szakasza a mezőgazdaságban is a gépesítés és a munkatermelékenység gyors ütemű növelésére szorít. Ez azonban nem mehet sem a területi termelékenység növelésének, sem a munka- és üzemszervezésben rejlő hatalmas tartalékok feltárásának rovására. Kedvező eredményt tehát csak olyan komplex intézkedések hozhatnak, melyekben a hangsúly a célszerű gépesítésen van.

A gépesítés terén elért kezdeti eredményeink nem lebecsülendők. A megoldás útjaul a termelési rendszerek kínálóznak, amelyek mint *Váncsa Jenő* írja: „... a mezőgazdasági termelés korszerű tényezőkomplexumai, amelyekben a legújabb biológiai, kémiai és technikai elemeket szinkronizálják a termelő egységekkel (terület, anyaállat stb.) a minél nagyobb hozam elérése céljából.”¹⁸ Örvendetes, hogy a jövőben 250 000 hektárról 400 000-re (az összes szántóterület mintegy 8 százalékára) növekszik a különböző termelési rendszerek vetésterülete. A továbbfejlesztés mértékét és módját adottságaink és lehetőségeink, gazdaság- és agrárpolitikánk határozza meg.

РЕЗЮМЕ

В своей статье автор исследует развитие венгерского сельского хозяйства в 1937—1970 гг. в сопоставлении с сельским хозяйством 5 социалистических и 6 капиталистических стран. Основой сравнения явились находящиеся в тесной связи с экономическим развитием отдельных стран 20 натуральных показателей, которые репрезентируют технический уровень, производительности труда и территориальную продуктивность сельского хозяйства.

В качестве результата сравнения можно извлечь следующие главные выводы.

Рост уровня экономического развития сопровождается повышением технического уровня и продуктивности сельского хозяйства.

Темпы роста показателей технического прогресса в каждой рассмотренной стране превышают показатели повышения производительности труда и территориальной продуктивности.

Изучая размеры темпов роста можно установить, что в обеих группах стран наблюдается по существу одинаковое развитие, различающееся, конечно, по темпам и уровню.

¹⁷ Lásd: *dr. Tóth Béla*: A termelősövetkezeti beruházások. *Figyelő*. 1973. január 31.; *Lovas Márton*: A mezőgazdaság gépesítési gondjai. *Figyelő*. 1972. november 29.; *Lovas Márton*: A mezőgazdaság gépesítése – ellentmondásokkal. *Figyelő*. 1973. március 14.

¹⁸ *Váncsa Jenő*: A termelési rendszerek szerepe és a komplex gépesítés a mezőgazdasági nagyüzemekben. *Gazdálkodás*. 1973. évi 11. sz. 1. old.

Темпы экономического роста в рассматриваемых социалистических странах в течение данного периода превысили таковые во включенных в сравнение капиталистических странах. Однако в отношении технического прогресса сельского хозяйства и производительности труда более благоприятным является положение в капиталистических странах.

В заключение автор излагает особенности, в результате которых развитие венгерского сельского хозяйства отличается от такового в других рассматриваемых странах. Среди них упоминает использование минеральных удобрений и связанный с ним более быстрый рост урожайности важнейших растительных культур, а также менее благоприятное по сравнению с другими странами положение в области плотности крупного рогатого скота, механизации и производительности труда.

SUMMARY

In his study the author investigates the development of the Hungarian agriculture between 1937 and 1970 comparing it to the agriculture of 5 socialist and 6 capitalist countries. 20 natural indicators served for the basis of the comparison representing the technical level, productivity of labour and land in agriculture, which are closely interrelated with the economic development of the individual countries.

The main findings of the comparison are as follows.

The rise in the level of economic development is accompanied with a rise in the technical level and productivity of agriculture.

The rate of increase of the indicators of technical level is over that of the indicators of productivity of labour and land in every investigated country.

As regards the rate of increase — though at different rate and level — practically the same development can be observed in both groups of countries.

The rate of economic growth in the investigated socialist countries was higher for this period than in the capitalist countries included in the comparison. Considering the technical level and labour productivity in agriculture the situation is worse than in the capitalist countries.

Finally the author discusses those features which resulted that the development of the Hungarian agriculture differs from that of the investigated countries. Among these he mentions the greater increase of fertilizer consumption, and the resulting higher yields of the main crops, as well as the less favourable development of cattle density, mechanization, and labour productivity in comparison with the other countries.

A BERUHÁZÁSI KÖLTSÉGEK VIZSGÁLATA STATISZTIKAI MÓDSZEREKKEL

NAGY JÓZSEF – PUKLI PÉTER

A beruházások útján megvalósuló minden fejlesztési célkitűzés elhatározásának egyik fő szempontja annak gazdaságossága. A meghatározott szükségletek kielégítésére irányuló fejlesztések többféle módon valósulhatnak meg, ezért az egyes beruházások előzetes gazdaságossági számításait több változatban készítik el, és a legkedvezőbbet valósítják meg. A gazdaságossági számítások sokfélék lehetnek, de alapelve mindegyiknek lényegében azonos: a ráfordításokat és azok eredményét állítják szembe egymással.

A BERUHÁZÁSI KÖLTSÉGEK TARTALMA ÉS TÉNYEZŐI

A ráfordítás általában két tényezőből, az egyszeri és a folyamatos ráfordításokból áll. Az egyszeri ráfordítás a beruházási költség, valamint a tartósan lekötött forgóeszközkészlet, a folyamatos ráfordítás pedig a termelési és üzemelési költség. Az egyszeri és a folyamatos ráfordítások együtt képezik az eredmények ellentételét, de igen lényeges mindkettő külön-külön való vizsgálata is. Másként fogalmazva: indokoltnak látszik elkülönítve is megvizsgálni a korábban kitűzött fejlesztési cél megvalósításának folyamatát, valamint a beruházás révén létrejött új létesítmények működését.

A beruházási költségráfordítások összegét a fejlesztési cél megvalósításához tervezett és létrehozott új állóeszközök értéke, továbbá a törvényes rendelkezések alapján fizetett egyéb költségek alkotják. A beruházások érték-, ár- és volumen-indexeinek kiszámításához is azon termékek és szolgáltatások érték-, ár- és mennyiségi adatai nyújtanak alapot, amelyek új állóeszközökként realizálódnak.

Ez a számítási mód biztosítja az összhangot a beruházási javakat (épületek, építmények, gépek, járművek stb.) előállító és forgalmazó ágazatok (építőipar, gépipar, termelőeszköz-nagykereskedelem, külkereskedelem) azonos módon számított indexeivel, megfelel a tervezés és a népgazdaságimérleg-számítások rendszerének, valamint az új létesítmények egyedi állóeszközökön alapuló nyilvántartásának.

Szükséges azonban a beruházások és a beruházási költségek más szempontból való vizsgálata is. A fejlesztési célkitűzések ugyanis nem bizonyos mennyiségű és értékű állóeszköz beszerzését, létesítését írják elő, hanem új termelőkapacitások, meghatározott teljesítőképességű mezőgazdasági, közlekedési, kereskedelmi és kommunális létesítmények megvalósítását a termelési és egyéb szükségletek kielégítésére. A cél tehát a megfelelő kapacitású és teljesítőképességű létesítmények megvalósítása, és az ezekhez szükséges termékek beszerzése e cél érdekében történik.

Indokolt tehát annak a kérdésnek a feltevése, hogy milyen és mennyi új termelőkapacitás, meghatározott terjedelmű, illetve teljesítőképességű létesítmény valósult meg, és mibe került egy-egy új kapacitás- vagy teljesítőképesség-egység megvalósítása. Az utóbbi kérdésre a választ a *beruházások fajlagos költségének mutatója* adja meg, amely azt fejezi ki, hogy egy kapacitás, illetve bizonyos teljesítőképességű egység milyen költségráfordítással létesült.

Az új létesítmények termelőkapacitását általában a meghatározott idő alatt előállítható termékek mennyisége, az egyéb létesítmények teljesítőképességét pedig a tervezésben és a statisztikában alkalmazott műszaki jellemzők, illetve rendeltetési egységek fejezik ki. Egyes esetekben alkalmasak e célra a létesítmények terjedelmét kifejező naturális jellemzők is. A fejlesztési célok kifejezését szolgálják például a mezőgazdaságban az állattartást szolgáló létesítmények (istállók, ólak) állatbefogadó-képessége, a telepített terület hektárban, a tárolók tárolóképessége vagonban; a közlekedésben az utak hossza és területe, a vasutak és a hidak hossza; a kereskedelemben az áruházak árusítóterülete, a szállodák szobáinak száma; a kommunális létesítményeknél az iskolák osztálytermeinek száma, a kórházak betegágyainak száma, a lakások száma és területe stb.

Míg tehát a beruházások összegének, volumenének és árainak hagyományos megfigyelésénél és számbavételénél a beszerzett és előállított termékek mennyiségére és árára támaszkodunk, a fejlesztési célkitűzések előtérbe állításánál az új kapacitások és teljesítőképességek és azok fajlagos költsége nyújtja a megfigyelési alapot. A beruházási tevékenység, a beruházási költség elemzését mindkét szempontból célszerű elvégezni és végeredményben egyik sem háttérbe szorítható módszer.

A költségek és a beruházások mennyiségi tulajdonságainak összefüggése mindkét módszer esetében elég világos. A termékekből kiindulva: több termék (épület, gép, jármű) többbe, kevesebb pedig kisebb összegbe kerül. A kapacitás, teljesítőképesség oldaláról: egy 200 MW kapacitású erőmű többbe kerül, mint egy 150 MW kapacitású; egy 1000 vagon befogadóképességű hűtőház létesítésének költsége magasabb, mint egy 500 vagonos hűtőházé. Nem ilyen egyszerű a fajlagos beruházási költség fogalmának és tartalmának értelmezése, de mielőtt erre rátérnénk, célszerű a használati érték és a beruházási költség kapcsolatát legalább megközelítőleg tisztázni.

A HASZNÁLATI ÉRTÉK ÉS A BERUHÁZÁSI KÖLTSÉG ÖSSZEFÜGGÉSE

A használati érték valamely termék, áru olyan hasznos tulajdonságainak összessége, amelyek azt emberi szükséglet kielégítésére alkalmassá teszik. A szükséglet kielégítése történhet közvetlenül vagy közvetve valamilyen termelési eszköz vagy egyéb javak segítségével. A beruházások útján megvalósuló új létesítmények esetében az utóbbiról van szó.

A használati érték meghatározása általános jellegű, az egyes konkrét termékek használati értékét számszerűen kifejezni éppen a hasznos tulajdonságaik sokasága és sokrétősége miatt igen nehéz, sok esetben egyenesen megoldhatatlan feladat. Különösen áll ez a termelőeszközökre és az ezek összességét képező új üzemekre, amelyek használati értéke igen sokféle és sokrétű lehet. Például egy forgácsoló szerszám gép különböző tulajdonságai: forgási sebessége, megmunkálóképességének pontossága, a gép súlya és tömege, automatizáltsági foka stb., műszaki paraméterek útján külön-külön kifejezhetők, de a gép együttes, egzakt használati értéke ezek egyikével sem határozható meg.

Egy ipari üzem használati értékét úgy kísérelhetjük meg közelítőleg meghatározni, hogy feltételezzük, hogy az hozzávetőlegesen azonos az üzem termékkibocsátó képességével, beleértve a termékek kivitelezésének, minőségének, megmunkáltságának fokát, a termelési folyamat és a technológia fejlettségét, amelyek végeredményben az üzem műszaki színvonalának függvényét képezik.

A használati értéknek ezenkívül is igen sok vonatkozása van, a beruházások és a beruházási költségek vizsgálatánál azonban e kategóriát a termelőüzemek és állóeszközök mennyiségére, valamint műszaki tulajdonságaira és felszereltségére szűkítjük le. (Hasonlóképpen értelmezzük a használati értéket a nem termelő létesítményeknél a kommunális és az egyéb szükségletek kielégítésére való alkalmasság foka szerint.) Természetesen a használati érték fogalmának szűkebb értelmezése sem jelenti azt, hogy az új üzemek abszolút használati értéke megállapítható, mert még ez a szűkített értelmezés is magában foglalja az említett összes nehézséget.

Minden termelőeszköz egy-egy használatiérték-tömeget jelent, amely elméletileg mennyiségi és minőségi komponensekre bontható. Egy egyszerű és egy automata esztergagép például mennyiségileg (darab) azonos használatiérték-tömeget jelent, minőségileg azonban az automata eszterga annyival több használati értéket képvisel, amennyivel „többet tud” az egyszerű esztergánál.

A használati értékkel és mérésével kapcsolatban a problémák egész sora merül fel. Egyes esetekben kétséges is, hogy az állóeszközök, létesítmények bizonyos tulajdonságai egyáltalában használati értéknek minősíthetők-e. Például két teljesen azonos méretű, terjedelmű és célú épület különböző építési megoldással épülhet fel – esetleg könnyűszerkezetes vagy hagyományos építkezéssel –, amelyek közül egyik olcsóbb vagy drágább, mint a másik. Ugyanakkor nem tisztázható – még elméletileg sem –, hogy az olcsóbb megoldás egyben használatiérték-csökkenéssel is jár-e vagy sem, és fordítva. Ilyen esetekben tág tere nyílik a pro és kontra érvelésnek anélkül, hogy a vita bármiféle kielégítő megoldáshoz vezetne, ezért a fajlagos beruházási költségek mérésénél minden szerkezeti, technológiai, minőségi változást a használati érték változásaihoz hasonlóan, elvileg mint költségváltozást előidéző tényezőt kezelünk.

A beruházási javak használati értéke elméletileg szoros összefüggésben áll a beruházások költségeivel. A beruházási javak mennyiségében megnyilvánuló használatiérték-tömeg növekedése – mint erre már a korábbiakban is utaltunk – a költségek összegét általában növeli, csökkenése pedig rendszerint annak mérséklődését vonja maga után. Több gép, jármű, nagyobb termelőkapacitás, nagyobb terjedelmű épület megvalósítása általában többbe kerül és fordítva. Ugyanígy hat a használati érték minőségi vonatkozása is a költségekre. A magasabb műszaki színvonalú, bonyolultabb gép többnyire drágább, ennek megfelelően magasabb költséggel valósul meg az ilyen gépekkel felszerelt termelőkapacitás. Az épületek és építmények minőségi és felszereltségi színvonalának emelése költségemelkedést eredményez, az új típusú építési módszerek, teherhordó szerkezetek rendszerint költségesebbek a korábban alkalmazottaknál.

Mivel a használati érték mérésére nem áll rendelkezésre megbízható módszer, a használati érték változásának hatása a beruházási költségekre sem mutatható ki statisztikai módszerekkel. A közgazdasági gyakorlatban gyakran alkalmazzák azt a konvenciót, mely az „érték = használati érték” hipotézisen alapul (például a tőkeigényességi koefficiens kiszámításánál), de tisztában kell lenni azzal, hogy ez az identitás a valóságban nem mindig áll fenn, inkább csak közelítő módszerről van szó. E nehézség következtében a használati érték változásával arányos költségváltozás nem mutatható ki egzakt módon, csak becsülhető.

A FAJLAGOS BERUHÁZÁSI KÖLTSÉGEK TARTALMA

A fajlagos beruházási költségek tartalmának vizsgálatához induljunk ki a mutató kiszámításának általános képletéből:

$$fk = \frac{k}{t}$$

ahol:

- fk – fajlagos költség,
- k – a beruházásra történt költségráfordítás (az aktiválásra kerülő beruházási költségek),
- t – teljesítőképesség (kapacitás).

A tört számlálója és nevezője szintetikus jellegű, amennyiben mindegyik több tényező összességét jelenti.

A fajlagos költségek alakulását – melyet a fajlagos költségek indexe mutat – bármely tényező változása befolyásolhatja kisebb-nagyobb mértékben, tehát a fajlagos költségek időbeli alakulása nagymértékben összetett jelenség.

A fajlagos beruházási költségek alakulását meghatározó fontosabb tényezők az alábbiakban foglalhatók össze.

A használati érték változásával arányos költségváltozás¹

A használati érték változásának következtében létrejött fajlagosköltség-változás igen gyakori, a beruházási költségemelkedések egyik fő tényezője. Egyrészt a beruházásokkal szemben a beruházók által támasztott igény szintjének emelkedése, másrészt a beruházási javakat előállító ágazatokban végbemenő folyamatos technikai fejlődés a javak állandó cserélődését idézi elő a beruházási tevékenységben. Hazánkban is megfigyelhető, hogy a gyártó–kivitelező vállalatok évről évre jobb technikai színvonalú termelőeszközöket állítanak elő és a beruházók ezekből vagy importból magasabb színvonalú beruházási javakat szereznek be, mint a korábban megvalósított beruházásoknál. Így fokozatosan új, műszakilag fejlettebb termékek kerülnek beruházásra. A magasabb műszaki színvonal, a megnövekedett használati érték általában nagyobb beruházási költséget is jelent. (Hasonló módon jelentkezik a költségek emelkedése az épületeknél, építményeknél az olcsóbb szerkezetű építési módoktól a drágább, korszerű kivitelezési módok felé való eltolódás következtében.)

Mindez azt eredményezi, hogy az új létesítmények kapacitását, teljesítőképességét egyre magasabb műszaki színvonalú, technikailag fejlettebb termelő- és egyéb állóeszközök biztosítják. Különböző időpontokban megvalósított létesítmények egy-egy kapacitás-, illetőleg teljesítményegysége tehát egyre fejlettebb, magasabb termelékenységű munkát biztosító gépeket és berendezéseket foglal magában és ennek megfelelően magasabb fajlagos költséget igényel. A különböző időszakokban eltérő számú gépek is alkothatnak egy kapacitásegységet, például a műszaki színvonal változása kisebb számú, de fejlettebb gép alkalmazását teszi lehetővé.

A beruházási javak cserélődése tipikus megjelenési formája a használati érték változásának. A cserélődés lényegében kétféle módon következhet be: vagy a

¹ Itt még egyszer szeretnénk felhívni a figyelmet arra, hogy ebben az esetben a fajlagos költségek alakulásában szerepet játszó használati érték változásáról van szó és nem a kapacitás, illetve a teljesítőképesség mennyiségében vagy a létesítmények fizikai terjedelmében megnyilvánuló használati érték változásáról.

meglevő típusokon, választékon belül történik, vagy pedig teljesen új műszaki megoldású beruházási javak lépnek a régiak helyébe. (Például új gyártási technológiák bevezetésére irányuló beruházásoknál.)

A beruházási költségek mérésénél az egyik legnehezebb – és még mindig megoldásra váró – feladat éppen a beruházási javak cserélődése következtében beálló használatiérték-változás költségváltoztató – általában költségemelő – hatásának kimutatása. A fajlagos költségmutató egyik nagy előnye, hogy ezt – ha nem is különválasztva, de más tényezőkkel együtt – megközelítőleg érzékelteti.

Ugyancsak használatiérték-változásnak tekintjük az új létesítmények egyéb műszaki tulajdonságaival összefüggő költség- és fajlagosköltség-változásokat is. A termelőüzemek kapacitásának nagysága például nemcsak olyan értelemben befolyásolja a beruházási költségeket, hogy a nagyobb kapacitású üzem többbe kerül. A beruházási költségek ugyanis a kapacitás nagyságával nem lineárisan változnak, egy azonos terméket termelő, de nagyobb üzem fajlagos beruházási költsége más, mint egy kisebbé. Többnyire ez a helyzet a nem ipari létesítményeknél is.

A használati érték változása mellett, illetve annak következtében történt fajlagos költség változása akkor tekinthető indokoltnak, ha az arányos a használati érték változásával. Ezt – lényegének megfelelően – a használati érték változásával arányos költségváltozásnak nevezzük. A jelenlegi gyakorlatban ez természetesen csak elméleti kategória, mivel ez idő szerint még nem oldható meg a használati értékkel arányban nem álló költségnövekedéstől való elválasztása. Ennek oka, hogy magát a használati értéket – mint már a korábbiakban is utaltunk rá – nem tudjuk kielégítő módon mérni, legfeljebb egyes vonatkozásait tudjuk számszerűen kifejezni, ezenkívül a használati értékkel arányos és azzal arányban nem álló költségek elválasztása bonyolult – főleg műszaki – feladatot jelentene, igen vitatható eredménnyel.

A beruházók és a beruházási javakat előállítók állandó vitája e kérdés körül forog, az állásfoglalások többé-kevésbé szubjektív jellegűek, amennyiben a beruházók többsége szinte minden költségváltozást a használatiérték-változással arányban nem állónak, a kivitelezők és szállítók jelentős része pedig szinte minden költségemelkedést a használati érték változása által indokoltnak tekint.

A használati érték változásával arányban nem álló költségváltozások

A használati érték változásával arányban nem álló beruházási költségek köre igen sokrétű és összetett kategória. Magában foglalja a költségváltozások mindazon esetét, amikor az új létesítmények, állóeszközök műszaki színvonalának, használati értékének változásával nem arányos költségváltozás következett be. Teljes körű felsorolásra itt nincs lehetőség, ezért csak néhány tipikus esetet sorolunk fel.

1. Ide tartoznak elsősorban az *árváltozások*. Árváltozásnak csak az azonos műszaki tartalmú (szerkezetű, méretű, funkciójú) építmények és az azonos színvonalú (műszaki paramétereik alapján azonos) gépek, járművek, technológiai szerelési munkák egy egységéért fizetendő összeg változását tekintjük. Az árváltozás alapkritériuma tehát a termék azonossága és változatlansága, ugyanakkor az érte különböző időpontokban fizetett összeg változása. A termék azonossága és változatlansága természetesen a termék használati értékének változatlanságára is vonatkozik, hiszen a használati érték változása – értelmezésünk szerint – már valamely műszaki paraméter változását jelenti, ha pedig ez változik, már másik termékről van szó. A változott használati értékű, műszaki színvonalú termékénél – még ha azonos néven is jelenik meg – nem beszélhetünk árváltozásról.

Az árváltozások mérésénél – véleményünk szerint – mereven kell ragaszkodni ehhez a meghatározáshoz. Minden más álláspont oda vezethet, hogy olyan költségváltozásokat számolunk el árváltozásként, amelyek tulajdonképpen volumen-növelő tényezőt jelentenek.

Az árváltozások és a költségváltozások elhatárolása tekintetében – elsősorban az azonos funkciót betöltő termékeknél – a gyakorlatban gyakran fordulnak elő nehézségek. Ezek részben a fogalmak helytelen alkalmazásából származnak, de részben gyakorlati okok következményei.

A fogalmak helyes alkalmazásával kapcsolatban mindenekelőtt utalni kell arra a korábbiakban már tisztázott elvre, hogy a beruházások árszínvonalának alakulását a beruházáshoz szükséges termékek² és szolgáltatások alapján és szintjén mérjük.

Ha ugyanazon termékért két időpontban különböző összeget kell fizetni, akkor árváltozást történt, ha azonban ugyanazon funkció betöltésére már nem ugyanazt a gépet, berendezést, hanem más típusú, elnevezésű, teljesítőképességű terméket szereztek be, akkor az költségváltozásnak minősül.

Az azonosság és különbözőség ténye a műszakilag jól elkülöníthető gépeknél, berendezéseknél az ár- vagy költségváltozások megítélése tekintetében kielégítően orientál. Sok esetben azonban éppen az azonosság és a különbözőség megállapítása problematikus, elsősorban az összetett, gyakran bonyolult struktúrájú egyedi termékeknél, valamint az összefüggő, műszakilag nehezen elhatárolható technológiai berendezéseknél, mivel ezeket nagy mennyiségű, a legkülönbözőbb méretű, gyártmányú, típusú alkotórészekből szerelik össze. A tapasztalatok azt mutatják, hogy az ilyen berendezéseknél többnyire költségváltozás történik, mivel az állóeszközök belső struktúrájában, a felhasznált alkatrészekben többnyire lényeges változások fordulnak elő.

2. Az építési–szerelési munkáknál az a speciális helyzet áll fenn, hogy azonos jellegű létesítmények – akár azonos, akár különböző időben épültek – különböző körülmények (eltérő geológiai viszonyok vagy szállítási távolságok stb.) között valósulnak meg. Ezek eltérő mértékben befolyásolják a megvalósítási költségeket. (Egészen más összegű alapozási költség jelentkezik például a sziklás vagy a homokos talaj esetében.) A megvalósítás körülményei tehát tulajdonképpen minden beruházási létesítményt egyedi termékké tesznek, még abban az esetben is, ha típusépítményről van szó.

3. A beruházási javak kivitelezése során gyakran merülnek fel olyan költség-tételek, amelyek a termelési folyamathoz szorosan kapcsolódnak, ugyanakkor azonban az elkészült létesítmény használati értékét nem befolyásolják. Ilyen például a megvalósítási idő elhúzódása, amely a megvalósítási költségek egy részét emeli, vagy az előbbieken említett eltérő szállítási távolságok.

4. Elég gyakran előfordul – a számlaellenőrzések tapasztalatai alapján –, hogy a kivitelezők, gyártók jogosulatlanul számolnak el költségeket beruházási teljesítményként. Többnyire a különböző pótlékok, a felvonulási költségek, az időarányos gépköltségek elszámolásánál nyílik lehetőség szabálytalan elszámolásra, de előfordultak olyan esetek is, hogy el nem végzett teljesítmények kerültek elszámolásra, vagy elvégzett teljesítményeket duplán számoltak el stb. Ha ezeket a beruházó nem veszi észre és nem kifogásolja, hanem kifizeti, ez emeli az egyes beruházások, létesítmények összes és fajlagos költségeit.

² A termékek tartalmi meghatározása, rendszerezése tekintetében az érvényben levő termékjegyzékek (Ipari Termékjegyzék, Építményjegyzék) az irányadók.

5. A beruházással kapcsolatos jogszabályok meghatározott beruházásoknál különféle adókat, járulékokat, illetékeket írnak elő. Bár ezek elvileg nem az egyes létesítményeket, hanem ezek összességét, „a beruházást” terhelik, a gyakorlatban a létesítmények üzembe helyezése és aktiválása során minden általános jellegű beruházási költség az egyes létesítményekre kerül felosztásra, azok állóeszköz-értékében jelenik meg. Így e költségek nemcsak az egész beruházás, de egyes létesítményeinek összes és fajlagos költségeit is emelik, és két, műszakilag teljesen azonos jellegű létesítmény esetében is eltérő költségráfordítást és fajlagos költségmutatókat eredményezhetnek. Például az állami juttatásból megvalósult létesítmény fajlagos költsége a fizetendő beruházási járulék következtében magasabb lesz, mint a tisztán vállalati pénzből megvalósulóé.

6. A használati érték változásától független költségváltozást jelentenek az ún. „burkolt árváltozások”. Mint a nevük is mutatja, lényegében árváltozás-jellegű költségváltozásokról van szó, amelyek azonban formai és elszámolástechnikai okokból különböznek az árváltozástól. Mint a korábbiakban tisztáztuk, árváltozásnál a következő két kritériumnak kell érvényesülnie: a termék azonossága és az érte fizetett összeg változása. A „burkolt árváltozások” esetében viszont egyik vagy másik, vagy esetleg mind a kettő – többnyire igen nehezen kimutathatóan – hamis. Például, ha egy gépet változatlan névvel, de minőségileg gyengébb, hamarabb elhasználódó anyagokból állítanak elő, kisebb lesz a használati értéke, mert hamarabb tönkremegy. Nem áll fenn tehát ez esetben sem a termék változatlansága, sem az ár változása. Előfordulhat a burkolt árváltozás olyan formában is, hogy egészen jelentéktelen műszaki változtatással, vagy éppenséggel anélkül, de új név alatt jelentetik meg a régi terméket magasabb áron. Ebben az esetben változatlan a használati érték, de – névlegesen – más a termék, ezért formailag nem számítható árváltozásnak. A teljesség kedvéért meg kell említeni, hogy a burkolt árváltozás lehet negatív irányú, tehát árcsökkentő hatású is.

7. Gyakran előfordul olyan eset is, amikor olyan beruházási javakat állítottak elő vagy szereztek be egy létesítménnyel kapcsolatban, amelyek a szükségesnél műszakilag fejlettebbek, jobb minőségűek. Az sem ritka, hogy egyes épületeknél, építményeknél az igénybevételt felülmúló szilárdságú és teherbírású – és természetesen drágább – anyagokat, szerkezeteket használnak fel, vagy fényűzőnek mondható megoldásokat alkalmaznak (például irodaházban márványborítás stb.). Ilyen esetekben pazarlásról van szó, amely lehet objektív okokból elkerülhetetlen, de lehet szubjektív jellegű is. Az első esetben a beruházót kényszerhelyzete készítheti az egyébként indokolatlan többletkiadásokra, mivel nem tud hozzájutni a műszakilag megfelelő olcsóbb géphez, járműhöz, és ezért kénytelen a szükségtelen technikai színvonalú, drágább gépet beszerezni, vagy belföldi gyártású berendezés híján, importgépeket vásárolni. A második esetben a beruházó saját szubjektív igénye alapján alkalmaz vagy alkalmaztat pazarló, fényűző megoldásokat.

A „pazarlást” voltaképpen nem is lehet feltétlenül és egyértelműen a használati érték változásával nem indokolt költségváltozásnak tekinteni. A megvalósult létesítménynek, a hozzá beszerezett beruházási javaknak ugyanis megvan a magasabb használati értéke, csak éppen feleslegesen, nem állva arányban a társadalom az idő szerinti teherbíró képességével. (Ilyen eset például a kisüzem karbantartóműhelyébe beszerezett magas használati értékű automata eszterga.) Ezeket a költségeket, mivel kizárólag elméleti jellegű elhatárolásról van szó – mint már említettük, a használati értékkel arányos és nem arányos költségek gyakorlatilag elválaszthatatlanok – nem potenciális, hanem tényleges hasznosságukat figyelembe véve soroltuk a használatiérték-változással nem arányos költségek közé.

A fajlagos beruházási költségeket befolyásoló tényezők közül ezúttal csak a legfontosabbak felsorolására törekedtünk. Végeredményben – a kapacitás, a teljesítőképesség mennyiségén kívül – minden olyan tényező szerepel a fajlagos beruházási költségek mutatójában, amely a költségek összegét meghatározza.

A fajlagos beruházási költségek számításának néhány gyakorlati kérdése

A fajlagos beruházási költségek tartalmának helyes volta igen nagy mértékben függ a kapacitás, a teljesítőképesség naturális mutatóinak megválasztásától. Olyan naturális műszaki jellemzőket kell kiválasztani, amelyek a fejlesztési célkitűzést a lehető legközvetlenebbül jellemzik. Külön figyelmet kell fordítani az ipari termelőkapacitások fajlagos beruházási költségeinek kiszámítására, mert sok esetben itt a legbonyolultabb a helyzet.

Az ipari termelés ugyanis erősen összetett tevékenység. Maga a technológiai folyamat – főként a vertikális üzemeknél – gyakran több létesítményben folyik (például fonoda–szövőde–kikészítő, vagy vágóhid–húsfeldolgozó–hűtőház). A végtermékben kifejezett kapacitásmutató alapján számított fajlagos beruházási költség a különböző beruházásoknál a vertikum mértékétől függően erősen ingadozhat. Az ebből eredő összehasonlítási nehézségek kiküszöbölése céljából célszerű létesítményenként, az egyes létesítmények „végtermékére” vonatkozólag kiszámítani a fajlagos beruházási költségeket, még akkor is, ha az az egész vállalat, illetve a beruházás szempontjából félkészterméknek számít.

Az ipari technológiai folyamatok heterogeneitását az azokat kisegítő és kiszolgáló üzemek sokrétűsége is mutatja. Az ipari termelési folyamathoz sokféle létesítmény kapcsolódik (energiatelep, anyag- és készáruraktár, tmk-műhely, üzemi út, gazdasági vasút stb.), bár működésük eredménye termékekben közvetlenül nem realizálódik. Ezeknél ugyancsak célszerű minden létesítmény naturális teljesítményének vagy terjedelmének jellemzői alapján létesítményenkénti fajlagos költségmutatókat számítani.

A fajlagos költségek létesítményenként való részletezettsége nagymértékben függ a mutatók felhasználásának céljától. Vállalati tervezésnél vagy számbavételnél a jobban részletezett, felsőbb szintű tervezési és számbavételi munkánál pedig inkább a kisebb számú, de összefoglalóbb tartalmú fajlagos beruházási költségmutatóknak van jelentősége.

Problémát okozhatnak a termelőkapacitás kifejezésénél a többféle terméket előállító üzemek, de még az egy terméket gyártó üzemnél sem könnyű a sokféle minőségben, típusban és választékban gyártott termék figyelembevételére. A kapacitászámításoknál általában úgy hidalják át ezeket a nehézségeket, hogy a sokféle terméket ún. „vezértermékre” vagy „vezértípusra” számítják át. Ez a módszer alkalmazható a fajlagos költségek kiszámításánál is.

Nem könnyű feladat továbbá a kapacitás mennyiségének megállapítása a számításnál tekintetbe vett „időalap” szempontjából. A termelőkapacitást az általános szabályok szerint az ún. „hasznos időalap”-ra vonatkoztatva számítják és ha ezt következetesen betartják, úgy nincs torzítás két üzem termelőkapacitásának összehasonlításánál. Nehézséget okoz azonban, hogy a beruházások tervezésénél, a programok kidolgozásánál elég gyakran a tervezett kapacitáskihasználást szerepeltetik, ami végeredményben a munkarend szerinti időalapra vonatkozólag számított kapacitást jelenti. Ilyen esetben a kapacitás naturális mutatója attól függően változhat, hogy egy, két vagy három műszakban üzemel a beruházás tárgyát képező ipari létesítmény és ennek megfelelően a fajlagos beruházási

költség is egy, két vagy háromszoros lehet. Két teljesen azonos kapacitású üzem fajlagos beruházási költsége annál lesz kedvezőbb, amely több műszakban termel. Az ilyen eltérések kiküszöbölése céljából feltétlenül be kell tartani a kapacitászámítás általános szabályát.

Az említett problémák főleg az „összevontabb szintű” fajlagos beruházási költségmutatók számításánál okozhatnak nehézségeket és egyes esetekben, ha nem állnak rendelkezésre a szükséges részletezettségű adatok, úgy kiküszöbölésükre sincs mód. Ilyen esetekben – elsősorban az ipari gépi berendezések beruházásainál – közelítő módszer is alkalmazható a fajlagos beruházási költségek kiszámításánál. A közelítő módszernél a beruházásra kerülő javak egy-egy mennyiségi egysége helyettesíti a kapacitás naturális mutatóját. A közelítés az eddigi tapasztalatok szerint akkor reális, ha a számítás alapjául a beruházási javak olyan aggregált csoportjai szolgálnak, amelyek *azonos funkciót ellátó, egymással helyettesíthető termékeket foglalnak össze*. Ebben az esetben ugyanis a kiszámított mutatóban érvényesülnek a beruházási javak cserélődésében megnyilvánuló használatiérték-változások és a használati érték változásával nem arányos költségváltozások (árváltozás, jogosulatlanul felszámított költségek, pazarlás, burkolt árváltozás). Nem jelenik meg viszont e közelítő számításnál az egy kapacitásegységre jutó állóeszközök mennyiségének változása.

A BERUHÁZÁSI INDEXRENDSZEREK ÉS KAPCSOLATAIK

A korábbiakban megkíséreltük felvázolni és a lehetőségekhez képest bizonyítani a beruházások kétféle szempontból való vizsgálatának szükségességét. A vizsgálatok a „hagyományos”-nak mondható érték-, ár- és volumenindex, továbbá az érték-, kapacitás- (teljesítőképesség) és fajlagos költség indexrendszerek segítségével végezhető. A továbbiakban e beruházási indexrendszerekkel és összefüggéseikkel foglalkozunk.

A beruházások állóeszköz-szemlélete, az érték-, ár- és volumenindexek

A beruházások érték-, ár- és volumenindexeinek kiszámítását – az általános gyakorlatnak megfelelően – mind népgazdasági szinten, mind kisebb aggregátumokban, a beszerzett és előállított beruházási javak (termékek) adatai alapján végezzük. Mivel e javak beruházása a kitűzött fejlesztési cél megvalósítása érdekében történik, az ezek alapján számított indexek – az új állóeszközök oldaláról – jól jellemzik a beruházási tevékenység fő vonásait.

A beruházási termékek halmaza a kivitelező vagy gyártó vállalatok által kibocsátott, illetve ilyen célra importált konkrét termékekből áll. Ezek lehetnek különböző épületek, építmények (például gépipari csarnok, szarvasmarha-istálló, aszfaltburkolatú közút, iskolaépület stb.), gépek, technológiai berendezések (például meghatározott típusú erőművi kazán, vegyipari gép, szivattyú stb.), járművek (vasúti teherkocsi, Ikarus 55-ös autóbusz stb.), műszerek (orvosi, laboratóriumi, számítástechnikai stb.) és egyéb beruházási javak (például bútorok, vendéglátóipari berendezések stb.).

A beruházási termékek mellett számbavételre kerülnek a beruházások megvalósítása érdekében végzett szolgáltatásjellegű munkák (technológiai, szerelési, gazdasági–műszaki tervezési munkák, mezőgazdasági tartós kultúrák telepítése) is. A beruházási termékeket és szolgáltatásokat a következőkben együttesen beruházási javaknak nevezzük, ugyanis a szolgáltatások is az új állóeszközökben realizálódnak. Ezekért a javakért a beruházó meghatározott összeget fizet, ame-

lyet az egyes javak mennyiségének és egységárának szorzataként a kibocsátó számláz.

A beruházási javak kifejezésére az indexszámításnál használt jelöléseket alkalmazva a mennyiségek a q_i ($i = 1 \dots n$), egységáraik a p_i ($i = 1 \dots n$) szorzataik pedig a $q_i p_i$ jelölést kapják. Az utóbbi az i -edik fajta termékre vonatkozó összeget (értéket) fejezi ki. Egy egészen egyszerű példán keresztül még szemléletesebbé válik a beruházások értékének az állóeszközök szempontjából való összetevőkre bontása.

Egy vállalat beruházása keretében 5 darab Ikarus 620 típusú autóbust szerez be, amelyek egységára 507 900 forint, ez esetben:

$$\begin{aligned} q_1 &= 5 \text{ darab} \\ p_1 &= 507\,900 \text{ forint} \\ q_1 p_1 &= 2\,539\,500 \text{ forint.} \end{aligned}$$

Egyfajta termék esetében tehát a két tényező (mennyiség és egységár) szorzat-szerű összefüggése egyértelmű, szétválasztásuk sem okoz problémát.

Ha a vállalat beruházásának köre még további termékekkel bővül, úgyhogy az említetten kívül még 10 darab Barkas B 1000 típusú mikrobuszt szerzett be 125 000 forintos egységáron, továbbá 2 darab 5,5 tonna teherbírású Csepel 450 tehergépkocsit darabonként 236 800 forintért és 1 darab 6 tonna teherbírású ZIL 130 G típusú teherautót 140 000 forintos áron, akkor

$$\begin{aligned} q_2 &= 10 \text{ darab} \\ p_2 &= 125\,000 \text{ forint} \\ q_2 p_2 &= 1\,250\,000 \text{ forint} \\ q_3 &= 2 \text{ darab} \\ p_3 &= 236\,800 \text{ forint} \\ q_3 p_3 &= 473\,600 \text{ forint,} \\ q_4 &= 1 \text{ darab} \\ p_4 &= 140\,000 \text{ forint} \\ q_4 p_4 &= 140\,000 \text{ forint.} \end{aligned}$$

Nyilvánvaló, hogy az adatok közül csak a $q_i p_i$ szorzatok összegezhetők közvetlenül, vagyis többfajta termék esetében csak a beruházások értékét tudjuk aggregálni, és nem tudjuk szétválasztani a volumentényezőt és az ártényezőt. (A q_i -k annak ellenére, hogy mennyiségi egységük azonos, nem összegezhetők, hiszen teljesen különböző termékekről van szó.)

A vállalat beruházásainak értéke az előbbiek szerint

$$\sum_{i=1}^4 q_i p_i = 2\,539\,500 + 1\,250\,000 + 473\,600 + 140\,000 = 4\,403\,100 \text{ Ft.}$$

Nem szükséges a példát további termékekre kiterjeszteni, az elmondottak ugyanúgy érvényesek n termékre ($i = 1 \dots n$) is.

Az időbeli összehasonlítást is figyelembe véve tételezzük fel példánkban, hogy a vállalat az említett tételeket a bázisidőszakban ruházta be, a tárgyidőszakban pedig 10 darab Ikarus 620 és 4 darab Barkas B 1000 típusú autóbust volt a beruházása, de az utóbbiak ára 130 000 forintra emelkedett, továbbá beszereztek 2 darab Csepel 450 teherautót a bázissal azonos áron, valamint 3 darab ZIL 130 G teherautót 150 000 forintos egységáron. Az időszakok szokásos jelölésével (bázisidőszak – 0, tárgyidőszak – 1) adatainkat a következőképpen foglalhatjuk össze.

1. tábla

<i>A vállalat beruházásai</i>			
Beruházás	Bázis-	Beszámolási	Index $\left(\frac{1}{0}\right)$
	(0)	(1)	
időszak			
Ikarus 620			
darab (q_1)	5	10	2,00
egységár, forint (p_1)	507 900	507 900	1,00
érték, forint ($q_1 p_1$)	2 539 500	5 079 000	2,00
Barkas B 1000			
darab (q_2)	10	4	0,40
egységár, forint (p_2)	125 000	150 000	1,20
érték, forint ($q_2 p_2$)	1 250 000	600 000	0,48
Csepel D 450			
darab (q_3)	2	2	1,00
egységár, forint (p_3)	236 800	236 800	1,00
érték, forint ($q_3 p_3$)	473 600	473 600	1,00
ZIL 130 G			
darab (q_4)	1	3	3,00
egységár, forint (p_4)	140 000	154 000	1,10
érték, forint ($q_4 p_4$)	140 000	462 000	3,30

Mint az előbbieken láttuk, statikus vizsgálat esetén többfajta terméknél nem volt megoldható az értéknek volumenre és árra való szétválasztása. Dinamikus összehasonlításakor azonban, mikor a vizsgálat tárgya a változás, már többfajta termék esetén is van értelme az értékváltozás szétválasztásának volumenváltozásra és árváltozásra.

Az 1. tábla utolsó oszlopa termékfajtaenként külön-külön tartalmazza a volumen-, ár- és értékváltozásokat kifejező dinamikus viszonzyszámokat. A három típusú viszonzyszám között szorzatszerű összefüggés áll fenn:

$$\frac{q_{i1}}{q_{i0}} \cdot \frac{p_{i1}}{p_{i0}} = \frac{q_{i1} p_{i1}}{q_{i0} p_{i0}}$$

Ha a termékek együttes érték-, ár- és volumenváltozását akarjuk mérni, akkor a beruházási érték-, ár- és volumenindexeket számítjuk ki a következőképpen: **értékindex** (a kifizetett összegben bekövetkezett változást tükrözi):

$$I_e = \frac{\sum_{i=1}^4 q_{i1} p_{i1}}{\sum_{i=1}^4 q_{i0} p_{i0}} = \frac{5\,079\,000 + 600\,000 + 473\,600 + 462\,000}{2\,539\,500 + 1\,250\,000 + 473\,600 + 140\,000} =$$

$$= \frac{6\,614\,600}{4\,403\,100} = 1,502, \text{ azaz } 150,2 \text{ százalék.}$$

árindex (az egyedi árviszonzyszámok súlyozott átlaga):

$$I_p = \frac{\sum_{i=1}^4 q_{i1} p_{i1}}{\sum_{i=1}^4 q_{i1} p_{i0} \cdot \frac{p_{i1}}{p_{i0}}} = \frac{5\,079\,000 + 600\,000 + 473\,600 + 462\,000}{\frac{5\,079\,000}{1,0} + \frac{600\,000}{1,2} + \frac{473\,600}{1,0} + \frac{462\,000}{1,1}} =$$

$$= \frac{6\,614\,600}{6\,472\,600} = 1,022, \text{ azaz } 102,2 \text{ százalék.}$$

volumenindex (az egyedi volumenviszonyyszámok súlyozott átlaga):

$$I_q = \frac{\sum_{i=1}^4 q_{i0} p_{i0} \cdot \frac{q_{i1}}{q_{i0}}}{\sum_{i=1}^4 q_{i0} p_{i0}} =$$

$$= \frac{2\,539\,500 \cdot 2,00 + 1\,250\,000 \cdot 0,40 + 473\,600 \cdot 1,00 + 140\,000 \cdot 3,00}{2\,539\,500 + 1\,250\,000 + 473\,600 + 140\,000} =$$

$$= \frac{6\,472\,600}{4\,403\,100} = 1,470, \text{ azaz } 147,0 \text{ százalék.}$$

A szorzatszerű összefüggés – betartva az indexek súlyozási szabályait – ez esetben is fennáll és gyakorlatilag arra kapunk választ, hogy a beruházások értékösszegének a változását milyen mértékben okozta a beruházások volumenváltozásra és milyen mértékben a beruházások árváltozása:

$$I_e = I_q \cdot I_p$$

példánk szerint

$$1,502 = 1,470 \cdot 1,022$$

Tehát az 50,2 százalékos értéknövekedést a 47,0 százalékos volumennövekedés és a 2,2 százalékos árváltozás okozta.

Az érték-, ár- és volumenindex számításának gyakorlati menete annyiban különbözik az előzőekben vázolt elméleti sémától, hogy a volumenindexet az értékindexnek az árindexszel való deflálása útján számítják ki. Szükségessé teszi ezt az, hogy a beruházások megvalósításához beszerzett termékek és szolgáltatások természetes mennyiségi adatai nem állanak rendelkezésre.

A volumenszámításnak ezt a módszerét nemcsak a beruházásoknál alkalmazzák, hanem az egész magyar tervezési, statisztikai és közgazdasági gyakorlatban és tudomásunk szerint igen sok más országban is. Az indexszámítás e módszerének megvan az a tulajdonsága, hogy minden olyan változást, amely nem jelentkezik az árindexben, volumenváltozásként regisztrál. A beruházások árindexeiben – mint azt a korábbiakban már kifejtettük – kizárólag csak az azonos termékekért különböző időpontokban kifizetett összegek változását vesszük figyelembe, ezért a beruházási volumenindexekben a mennyiségi, valamint a javak cserélődésével kapcsolatos minőségi jellegű használati értéktömeg változásán kívül volumenváltozásként megjelennek a beruházási javaknak a használati érték változásával nem arányos költségváltozásai is.

A fentiekkel kapcsolatban több észrevétel hangzott el, ezért szeretnénk erre vonatkozólag néhány gondolatot felvázolni.

Az árindex tartalmi meghatározása és értelmezése tekintetében véleményünk szerint helyes az a már kifejtett elv, hogy árváltozásnak kizárólag az ugyanazon termékekért különböző időpontokban vagy időszakokban kifizetett összegek változását tekintjük. Ez véleményünk szerint megfelel az ármegfigyelés általánosan

alkalmazott elvének, amely a termékek, áruk egységárainak változására irányul. A termékek összetételében bekövetkezett változásnak – a termékek cserélődésének – az árindexben való érzékeltetése azt jelentené, hogy volumentényezőit számolnánk el ártényezőként, ami a beruházások esetében igen jelentős összegek helytelen kezelését jelentené.

A használati érték változásával nem arányos költségek volumenváltozásként való elszámolása – bár ez az árindex tartalmának függvénye – elméletileg már nem ennyire egységes, mivel különböző jellegű tényezőkről van szó.

Először azokat a használati értéket nem növelő költségeket kell megvizsgálni ebből a szempontból, amelyek a beruházási javak termelési folyamatával függenek össze. Ilyenek a már említett különböző szállítási távolságok eltérő költségei, a különböző geológiai körülmények indukálta költségeltérések, az akadályoztatási, sürgősségi, az éjjeli munkáért járó pótlékok stb. Alig lehet kétséges, hogy ezek a költségek a létesítmények használati értékét nem befolyásolják, mégis részét képezik az építőipar vagy a gépipar termelési értékének és termelési volumenének. Mindaddig, amíg ezen ágazatok termelésében így veszik e költségeket számba, a beruházásoknál is volumentényezőként kell velük számolni. Hasonló a helyzet a jogtalanul felszámított költségekkel is.

A használati értéket nem növelő költségek másik csoportjába a pazarló kivitelezéseket és beszerzéseket lehet sorolni. Itt mindenképpen volumennövekedésről van szó, de ez a növekedés feleslegesen következett be. Hasonló problémát jelenthetnek a rosszul megvalósított, nem kielégítően működő létesítmények, amelyeket viszont senki sem akar a beruházási volumenben figyelmen kívül hagyni. E megfontolások alapján indokoltnak tartjuk a pazarló beruházásokat volumennövekedésként számba venni.

A harmadik csoportot az egész beruházást terhelő és nem a megvalósításhoz beszerzett termékekkel összefüggő költségek alkotják. Például a beruházási járulékok, a beruházási igazgatási és ezen belül a lebonyolítási költségek, adók, illetékek szanálási és kártalanítási költségek stb. E tételek nem emelik a létesítmények használati értékét, de nem is árjellegűek. Ha mód volna rá – ez azonban az érték-, ár- és volumenindexek zárt és körülhatárolt rendszerében nem áll fenn – e költségek változását nem kellene sem használatiérték-változásnak, sem pedig árváltozásnak tekinteni.

Az ilyen megoldás lehetőségének hiányában azonban inkább a volumenváltozások közé indokolt e költségeket sorolni. Először is nem termékekkel függenek össze, márpedig az árváltozásokat az egész népgazdaságban a termékek és a szolgáltatások egységárai alapján mérik. Másodszor jó részük termelési, illetőleg teljesítményértékként megjelenik a népgazdasági mérlegekben, például a lebonyolítási díjak. Ha ennek változását árváltozásként fognánk fel, úgy egy egész szakágazat teljesítményének felfutását árváltozásnak kellene tekinteni. Harmadszor meg kell gondolni, hogy a beruházásokra vonatkozó jogszabályok mindezen tételeket – konkrét felsorolásban – a népgazdaság állóeszköz-állományának növelését és pótlását szolgáló hasznos tevékenységek közé sorolják, melyek az állóeszközök értékében aktiválásra is kerülnek. E megfontolások alapján – viszonylag megfelelőbb megoldásként – vesszük ezeket a költségváltozásokat volumenváltozásként számba.

A negyedik csoportot az ún. „burkolt árváltozások” alkotják. Ezeknek volumenváltozásként való elszámolása kétségtelenül az árindexek hibájának következménye, de nemcsak a beruházási, hanem egyik, a gyakorlatban funkcionáló árindex sem érzékeny a burkolt árváltozásokra.

A beruházások kapacitásszemplélete

Az érték-, a kapacitás- és a fajlagos költség indexeket akkor számítjuk ki, ha a beruházások és a beruházási költségek vizsgálatának az a célja, hogy az új fejlesztési célkitűzések megvalósítását vegyük szemügyre. A kiindulás, illetőleg a vizsgálat alapja ugyanaz, mint az állóeszköz-szempléletű elemzéseknél: a beruházási költség, illetve az ennek alapján számított értékindex. Ezúttal azonban más az indexek kiszámításának és elemzésének célja, ugyanis most azt vizsgáljuk, hogy

mennyiben változott az új létesítmények kapacitásának, teljesítőképességének mennyisége;

milyen költségráfordítással valósítottak meg egy kapacitás-, teljesítőképesség-egységet.

A kapacitás, teljesítőképesség indexeit számítsuk ki ugyanazon beruházások alapján, amelyeket az előbbieken is vizsgáltunk az érték-, ár- és volumenindexek segítségével.

2. tábla

A vállalat beruházásai

Beruházások	Bázis-	Beszámo-	Index $\left(\frac{1}{0}\right)$
	(0)	lási (1)	
	időszak		
Ikarus 620			
férőhely	300	600	—
érték (forint)	2 539 500	5 079 000	—
Barkas B 1000			
férőhely	100	40	—
érték (forint)	1 250 000	600 000	—
Autóbuszok			
férőhely (b_1)	400	640	160,0
érték (forint) ($b_1 f_1$)	3 789 500	5 679 000	149,9
fajlagos költség (forint/férőhely) (f_1)	9 473,75	8 873,44	93,7
Csepel D 450			
teherbírás (tonna)	11	11	—
érték (forint)	473 600	473 600	—
ZIL 130 G			
teherbírás (tonna)	6	18	—
érték (forint)	140 000	462 000	—
Tehergépkocsik			
teherbírás (tonna) (b_2)	17	29	170,6
érték (forint) ($b_2 f_2$)	613 600	935 600	152,5
fajlagos költség (forint/tonna) (f_2)	36 094,12	92 262,07	89,4

E számításnál az egyes termékek teljesítőképességét kifejező adatokra van szükségünk, ami az Ikarus 620 autóbuszoknál 60 férőhely, a Barkas B 1000 mikrobuszoknál 10 férőhely, a Csepel 450 tehergépkocsinál 5,5 tonna, a ZIL 130 G teherautónál pedig 6 tonna teherbíró-képesség. Jelöljük a teljesítőképességet b -vel, (ezen belül a férőhelyeket b_1 -gyel, a teherbíró-képességet b_2 -vel) a fajlagos költséget pedig, amely a beruházások értékének és teljesítőképességének hányadosa f -fel (ezen belül pedig az egy férőhelyre jutó fajlagos költséget f_1 -gyel, az egy ton-

na teherbíró-képességre jutó költséget f_2 -vel). A két időszak adatait a 2. tábla tartalmazza, melyben az állóeszköz-szemléletű számítással való kapcsolat áttekinthetősége érdekében termékenként is részleteztük az adatokat, de a számításokat az autóbuszok összevont férőhelyei és a tehergépkocsik összevont teherbíró-képessége alapján kell elvégezni. (Az alapegység ugyanis nem a termék, hanem az egységnyi teljesítőképesség.)

A tábla utolsó oszlopa az egyes beruházások dinamikus viszonzszámait tartalmazza. A három típusú viszonzszám között itt is fennáll a szorzatszerű összefüggés:

$$\frac{b_{j1}}{b_{j0}} \cdot \frac{f_{j1}}{f_{j0}} = \frac{b_{j1} f_{j1}}{b_{j0} f_{j0}}$$

A tábla adatai alapján kiszámíthatjuk a teljesítőképességekben és a fajlagos költségekben bekövetkezett változásokat együttesen kifejező indexszámokat.

Az értékindex, bár összetevőiben most más, mint az állóeszköz-szemléletű vizsgálatnál, ugyanúgy és számszerűleg is azonosan tükrözi a kifizetett összegben bekövetkezett változást:

$$I_e = \frac{\sum_{i=1}^2 b_{i1} f_{i1}}{\sum_{i=1}^2 b_{i0} f_{i0}} = \frac{5\,679\,000 + 935\,600}{3\,789\,500 + 613\,600} = \frac{6\,614\,600}{4\,403\,100} = 1,502, \text{ azaz } 150,2 \text{ százalék.}$$

A fajlagos költségek indexét az egyedi viszonzszámok súlyozott átlagaként számítjuk ki:

$$I_f = \frac{\sum_{i=1}^2 b_{i1} f_{i1}}{\sum_{i=1}^2 b_{i1} f_{i1} \cdot \frac{f_{i1}}{f_{i0}}} = \frac{5\,679\,000 + 935\,600}{\frac{5\,679\,000}{0,937} + \frac{935\,600}{0,894}} = \frac{6\,614\,600}{7\,107\,865} = 0,931, \text{ azaz } 93,1 \text{ százalék.}$$

A kapacitás, teljesítőképesség mennyiségi indexét az egyedi teljesítőképesség viszonzszámok súlyozott átlagaként számítjuk, természetesen az indexösszefüggésnek megfelelően, most a bázisidőszaki súlyszámok alapján:

$$I_b = \frac{\sum_{i=1}^2 b_{i0} f_{i0} \cdot \frac{b_{i1}}{b_{i0}}}{\sum_{i=1}^2 b_{i0} f_{i0}} = \frac{3\,789\,500 \cdot 1,600 + 613\,600 \cdot 1,706}{3\,789\,500 + 613\,600} = \frac{7\,110\,002}{4\,403\,100} = 1,615, \text{ azaz } 161,5 \text{ százalék.}$$

Az indexek között a következő szorzatszerű összefüggés áll fenn:

$$I_e = I_b \cdot I_f,$$

azaz

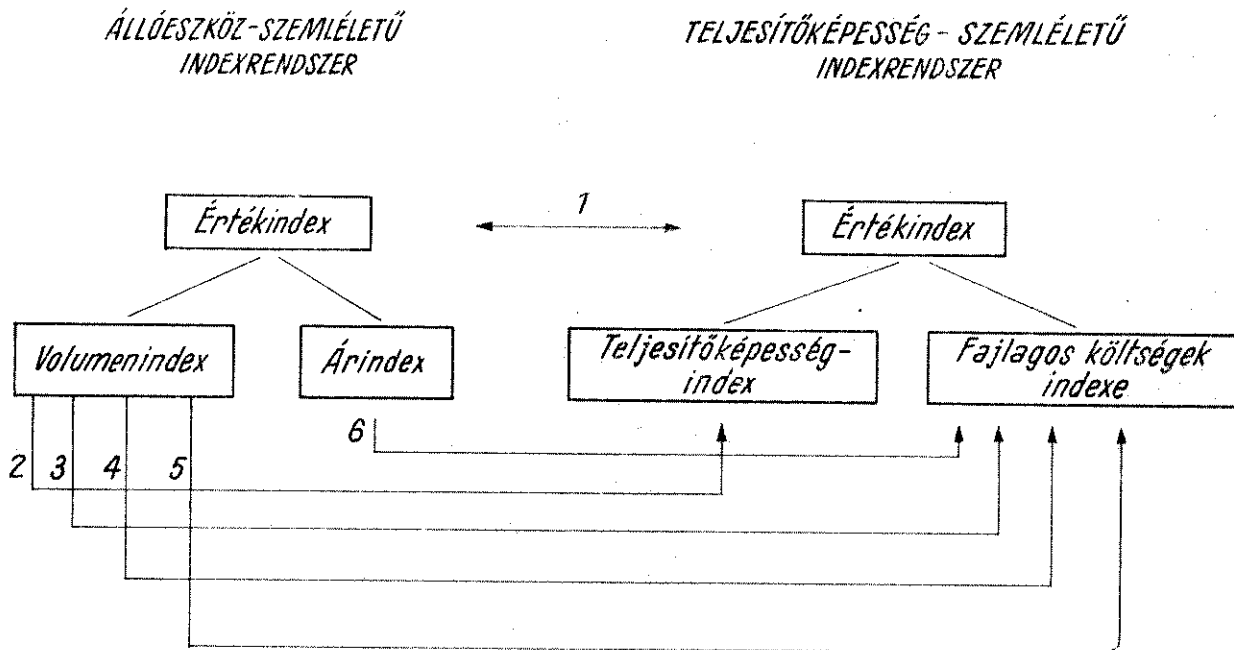
$$1,502 = 1,615 \cdot 0,931$$

Eszerint a vállalat beruházásainak 50,2 százalékos növekedését a beruházások teljesítőképességének 61,5 százalékos növekedése és a fajlagos költségek 6,9 százalékos csökkenése eredményezte.

A KÉT INDEXRENDSZER ÖSSZEFÜGGÉSE ÉS KAPCSOLATA

Az „állóeszköz-szemléletű” érték-, ár- és volumenindexek, valamint a „teljesítőképesség-szemléletű” érték-, kapacitás- és fajlagos költség indexek között egyrészt különbözőség, másrészt azonosság és összefüggés áll fenn. Az indexrendszerek alapja mindkét esetben a beruházási értékösszeg, de az azonos alap értelmezése már kétféle: az „állóeszköz-szemléletű” indexrendszerrel különböző termékek, a „teljesítőképesség-szemléletű” indexrendszerrel pedig teljesítőképességek, kapacitások vagyis beruházások halmaza.

A két indexrendszer tartalmi összefüggései



A számokkal ellátott vonalak az indexek azon elemeit jelölik, amelyek mindkét indexben benne vannak és így az indexek tartalmi kapcsolatát jelentik:

1. *kapcsolat.* Az értékindex azonos, de kétféle értelmezésű.
2. *kapcsolat.* A volumenindex és a teljesítőképesség-index közös része azon termékek halmaza, amelyek az új teljesítőképesség, kapacitás mennyiségi változását jelentik.
3. *kapcsolat.* Azoknak a termékeknek a mennyiségi változása, amelyek az egyes teljesítőképesség, kapacitásegységek műszaki felszereltségének változását jelentik, és egyrészt a volumenindex, másrészt a fajlagos költség indexének részét képezik.
4. *kapcsolat.* A termékek minőségi vonatkozású változásai (termékcserélődés, magasabb műszaki színvonalú termékek), melyek a volumenindexnek és a fajlagos költség indexének is részét képezik.
5. *kapcsolat.* A használati értékkel nem arányos költségváltozások, melyek egyrészt a volumenindexben, másrészt a fajlagos költség indexben jelennek meg.
6. *kapcsolat.* Az árváltozások az árindexben és a fajlagos költség indexben jelennek meg.

Az indexek a köztük fennálló tartalmi kapcsolatok következtében részben azonos eredményt adnak, részben egyes indexek a másik indexek alapján kiszámíthatók.

Az értékindexeknél a kétféle szemlélet és értelmezés mellett fennáll az indexszám azonossága:

$$\frac{\sum_{i=1}^n q_{i1} p_{i1}}{\sum_{i=1}^n q_{i0} p_{i0}} = \frac{\sum_{j=1}^m b_{j1} f_{j1}}{\sum_{j=1}^m b_{j0} f_{j0}}$$

Az árindex mindkét indexrendszeren belül egy-egy indexben jelenik meg, de míg az állóeszköz-szemléletű indexrendszerben önálló indexként, a teljesítőképesség-szemléletű indexrendszerben a fajlagos költség index részeként. Az árváltozá-

sok kiszűrése az első indexrendszerénél a volumenindexet, a másodikonál pedig olyan indexet eredményez, amely az egyes teljesítőképesség, a kapacitásegységek minőségi tulajdonságainak (technikai felszereltség, műszaki színvonal, használati értékkel nem arányos költség) indexe. Ezt az indexszámot nevezhetjük a teljesítőképesség minőségi indexének (I_{tm}). Kiszámítása:

$$I_{tm} = \frac{\sum_{j=1}^m b_{j1} f_{j1}}{\sum_{j=1}^m b_{j1} f_{j1} : \frac{f_{j1}}{f_{j0}}} : \frac{\sum_{i=1}^n q_{i1} p_{i1}}{\sum_{i=1}^n q_{i1} p_{i1} : \frac{p_{i1}}{p_{i0}}}$$

Az értékindex és a fajlagos költségek indexe alapján kiszámítható a teljesítmény-, a kapacitásindex:

$$I_b = \frac{\sum_{j=1}^m b_{j1} f_{j1}}{\sum_{j=1}^m b_{j1} f_{j1} : \frac{f_{j1}}{f_{j0}}} : \frac{\sum_{i=1}^n q_{i1} p_{i1}}{\sum_{i=1}^n q_{i1} p_{i1} : \frac{p_{i1}}{p_{i0}}}$$

A volumenindex a tartalmi egyezőségek alapján egyenlő a kapacitásindex és a teljesítőképesség minőségi indexének szorzatával. A két fenti képlet összeszorozásakor a

$$\frac{\sum_{j=1}^m b_{j1} f_{j1}}{\sum_{j=1}^m b_{j1} f_{j1} : \frac{f_{j1}}{f_{j0}}}$$

hányadossal egyszerűsíthetünk és mivel

$$\frac{\sum_{j=1}^m b_{j1} f_{j1}}{\sum_{j=1}^m b_{j0} f_{j0}} = \frac{\sum_{i=1}^n q_{i1} p_{i1}}{\sum_{i=1}^n q_{i0} p_{i0}}$$

eredményül a volumenindexet kapjuk.

Számszerű példánkban az említett összefüggések a következők:

az értékindex mindkét szemléletű indexszámításnál 150,2 százalék;

a teljesítőképesség minőségi indexe ($93,1 : 102,2 =$) 91,1;

a teljesítőképesség minőségi indexe és a kapacitás, teljesítőképesség mennyiségi indexének szorzata azonos a volumenindexszel, tehát ($91,1 \cdot 161,5 =$) 147,0.

A FAJLAGOS BERUHÁZÁSI KÖLTSEG ES A TELJESÍTŐKÉPESÉG INDEXEINEK FELHASZNÁLÁSI LEHETŐSÉGEI

Minden új, vagy új szempontból alkalmazott módszerrel, számítással kapcsolatban felmerül általában indokoltan a „miért van erre szükség?” vagy „miért jobb ez az eddiginél?” kérdés. Szükségesnek tartjuk ezért, hogy megkíséreljünk rövid összefoglalást adni azokról az elgondolásokról, amelyek szerint az ismerttetett mutatók és indexek alkalmazhatók és felhasználhatók lehetnek.

A fajlagos beruházási költségeket és a teljesítőképességet kifejező mutatók és indexek a fejlesztési célkitűzéseket jellemzik, így módot nyújtanak arra, hogy a beruházások eddigi állóeszköz-szemléletű indexszámítási módszere mellett a beruházási tevékenységet az új kapacitások, teljesítőképességek oldaláról is vizsgáljuk, kiszámítva és elemézve az ezekre vonatkozó indexeket.

Úgy látszik, hogy az új létesítmények kapacitásán, teljesítőképességén alapuló indexrendszer bizonyos szempontokból reálisabb képet ad a beruházási tevékenység eredményéről, mint az új állóeszközök alapján való megfigyelés. Így elsősorban érzékelhetőbben mutatja a termelési és egyéb szükségletek kielégítése céljából megvalósított fejlesztéseket, mint az új állóeszközök volumenindexei. Ezenkívül a kapacitások, teljesítőképességek mennyiségi változásai tisztán elhatárolódnak és minden egyéb tényezőtől elkülönítve is kimutathatók. A volumenindexek – jellegüknek megfelelően – az állóeszközökben történt minden állománynövekedést és pótlást együtt mutatnak ki, tekintet nélkül arra, hogy az a termelési kapacitások, teljesítőképességek mennyiségét emeli, vagy egy kapacitásegység jobb technikai felszereltségét biztosítja. A fajlagos beruházási költségek alakulásának megfigyelése viszont módot nyújthat a technikai felszereltség vizsgálatára is, mivel érzékelteti az új kapacitás-, teljesítőképesség-egységek technikai fejlettségét (például azt, hogy szakosított sertéstelepi hizlalóban egy sertésférőhely létesítése mennyire más tartalmú és költségigényű, mint a korábbi egyszerűbb létesítményeknél).

A beruházások fajlagos költségeinek indexei módot nyújtanak a beruházási költség-színvonal változásainak vizsgálatára és megfigyelésére. Minthogy a fajlagos beruházási költségmutatók tükrözik a termékcsere-lődés, a technikai fejlődés hatását és ezenkívül érzékenyek mindazokra az igen nehezen vagy egyáltalán nem kimutatható tényezőkre, amelyeket az árindexek nem jeleznek, indokolt lehet a fajlagos beruházási költségindexek és árindexek együttes és párhuzamos vizsgálata.

A beruházások fajlagos költségeinek mutatója kapcsolatot teremt a kapacitás, teljesítőképesség és az annak megvalósítására fordított forintösszeg között. Elképzelhető a későbbiek során egy olyan számítási módszer kidolgozása, mely ennek alapján a jelenleginél reálisabb tőkeigényességi koefficiensok kiszámítását teszi lehetővé. A jelenlegi gyakorlat szerint ugyanis ezeket az együttthatókat az állóeszközök értékösszegei alapján számítják, és így minden kapacitást, teljesítőképességet egyformán, értékük alapján forintban fejeznek ki. A fajlagos beruházási költségek alapján e számítások esetleg differenciáltan, korrigált állóeszközérték-összegek alapján végezhetők el.

A vázolt elgondolások nem véglegesek, befejezettek, egyik-másik még csak nem is világosan kialakult. Érdemesnek tartjuk azonban mégis foglalkozni velük és ilyen irányban számításokat és kísérleteket folytatni, melyek során a gyakorlati munka valószínűleg majd olyan kérdéseket is felvet, old meg, amelyek jelenleg még át sem tekinthetők. A statisztikai munka keretében már kísérletet tettünk a beruházások útján megvalósuló fejlesztések költség-színvonalának megfigyelésére a fajlagos beruházási költség indexek alapján. Lényegesnek tartjuk továbbá annak eldöntését, hogy a fajlagos költségmutatókat és indexeket lehet-e és ha igen, milyen mértékben, a beruházások tervezési munkáinál, esetleg gazdaságossági számításainál felhasználni.

РЕЗЮМЕ

В ходе анализа инвестиционных издержек целесообразно исследовать капиталовложения с двух сторон: со стороны новых мощностей и со стороны основных фондов.

Согласно этому исчисление статистических индексов следует осуществлять в соответствии с обеими концепциями.

При исследовании капиталовложений со стороны основных фондов исчисляются индексы стоимости, цен и объема. Стоимостный индекс отражает движение ассигнований, обращенных на капиталовложения. Индекс цен показывает динамику цен единиц капитальных благ и через нее изменение цен изделий, использованных для инвестиционных нужд. Поскольку индексы объема исчисляются на основании дефляции стоимостных индексов индексами цен каждый переменный фактор, который не трактуется как изменение цен, проявляется в виде изменения объема.

При исследовании мощности капиталовложений мы исчисляем индекс удельных инвестиционных издержек и количественные индексы мощности. Удельные показатели издержек показывают, какие затраты требуются для создания единицы мощности. Содержание индекса удельных инвестиционных издержек является очень сложным. Оно охватывает движение технической вооруженности единиц мощности, изменение технического уровня новых основных фондов, внедрения новых строительных и машиностроительных технологий, изменение цен, различные изменения издержек, возникающие на основании специфичного характера сооружения, уплачиваемые на основании действующих законов налоги и сборы и т. д. Хотя эти факторы на практике, как правило, невозможно размежевать, их совместное исследование тоже предоставляет возможность для более реального установления издержек на создание новых мощностей и сооружений.

Количественный индекс капиталовложений показывает в какой мере изменились, новые производственные и прочие возможности.

Следовательно параллельное исчисление индексных систем, построенных на концепции основных фондов и выработки может дать полезные результаты, в особенности в случае совмещенного исследования объема и выработки, а также цен и удельных инвестиционных издержек.

SUMMARY

Analysing the costs of investments it is advisable to investigate them from two sides: both as new production capacities and fixed assets and compute statistical indices accordingly.

Investigating investments as fixed assets value, price, and volume indices are computed. The value index reflects changes in investment expenditures. The price index shows the change in the unit price of investment goods and in this way also in the price level of products used for investments. Since volume indices are determined by deflating value indices, every factor which is not qualified as price change, will appear as volume change.

Investigating investments as production capacities the index of unit investment costs and quantity indices of capacity are computed. Indicators of unit costs show at what costs a capacity unit was created. The index of unit investment costs is a highly complex one as regards its content. It includes the change in technical supply of the capacity units, the change in technical level of the new fixed assets, introduction of new technologies and devices in building and machine production, price changes, various changes of costs arising from the individual character of the projects, taxes and fees to be paid in accordance with provisions of law, etc. These factors are usually not separable in practice, however, their joint investigation provides an opportunity for the more reliable determination of creation costs of new capacities and projects.

The quantity index of capacities shows to what an extent the new production and other possibilities have changed.

Thus the simultaneous computation of index systems for fixed assets or production capacity constitute approaches that can be usefully applied, particularly for joint investigation of volume and production capacity or prices and unit investment costs.

A TÁRSADALOMSTATISZTIKAI RENDSZER KIDOLGOZÁSÁNAK KÉRDÉSEI*

DR. ANDORKA RUDOLF – ILLÉS JÁNOS

Hazánkban a népgazdasági tervezés a gazdaságstatisztika jól kiépített rendszerére támaszkodik. A gazdaságstatisztikai adatok rendszere évről évre bemutatja a magyar népgazdaság fejlődését, a különböző gazdasági folyamatok alakulását. Ezzel lehetőséget ad az alapos közgazdaságtani elemzésekhez. Nyilvánvaló azonban, hogy a tervezésnek nem lehet kizárólagos célja a gazdasági növekedés elősegítése, az egy főre jutó nemzeti jövedelem emelése. A tervezésnek, elsősorban a hosszú távú tervezésnek ki kell terjednie az életszínvonal alakulásának minden elemére. Ezen elemek közül sok – mint például a népesség egészségi állapota – nem jelenik meg a nemzeti jövedelemben. Az életszínvonal komplex távlati tervezése szükségességének felismerésén alapult az elmúlt években a Munkaerő és Életszínvonal Távlati Tervezési Bizottság munkája (1), (2). A külföldi szakirodalomban is egyre gyakrabban találkozhatunk olyan véleményekkel, hogy az egy főre jutó nemzeti jövedelem nem fejezi ki kimerítően a társadalom fejlettségi színvonalát, valamint, hogy az egy főre jutó nemzeti jövedelem növekedése nem minden részletben tükrözi az életszínvonal alakulását¹ (3), (4).

Ezért merült fel annak a szükségessége, hogy társadalmunk életének azokat a vonatkozásait is megfigyeljük, amelyek nem függenek össze közvetlenül a termeléssel, a beruházással, az elosztással, a fogyasztással stb., tehát a gazdaságstatisztika hagyományos és új megfigyelési területeivel. Ezeket nevezhetjük összefoglaló névvel a társadalomstatisztika megfigyelési területéhez tartozó jelenségeknek.

A társadalomstatisztikai megfigyelés természetesen nem új, sőt egyik része, a népesség- és népesedésszatisztika a statisztikai megfigyelés legkorábban megindult ága.

A társadalomstatisztikai rendszer, amelynek kiépítése iránti igények hazánkban és külföldön, többek között az ENSZ és a KGST statisztikai szerveiben az utóbbi

* Az a statisztikai rendszer, amelyet ebben a tanulmányban társadalomstatisztikai rendszernek nevezünk, a külföldi szakirodalomban más elnevezéseket is kapott. Így az ENSZ Európai Gazdasági Bizottságának keretében végzett nemzetközi rendszerezési kezdeményezések (33), (34), (35) a „demográfiai, munkaerő- és társadalomstatisztikai rendszer” vagy egyszerűbben „demográfiai és társadalomstatisztikai rendszer” elnevezést használták. Viszont egyes szocialista országokban „társadalmi-gazdasági statisztikai rendszer” névvel jelölik meg lényegében ugyanezt a fogalmat. Ugyanakkor a jelzőszámok hasonló rendszerét általában egyszerűen „társadalmi jelzőszámrendszernek” nevezik az irodalomban. A terminológia tehát még kialakulatlan. A végleges elnevezés kiválasztására ebben a tanulmányban nem lehet vállalkozni, mert az nagyrészt a nemzetközi irodalom gyakorlatában fog kialakulni. Az egyszerűség kedvéért elfogadhatónak tartjuk a „társadalomstatisztikai rendszer” elnevezés használatát, mert a társadalmi jelenségek körébe természetesen a demográfiai jelenségek és a munkaerővel kapcsolatos kérdések is beletartoznak.

¹ Ezzel párhuzamosan jelentkezik az a felismerés, hogy a családok életszínvonalát nem lehet kizárólag jövedelmükkel jellemezni, hanem figyelembe kell venni olyan körülményeket is, mint a családtagok egészségi állapota, iskolai végzettsége, lakáskörülményei. Ilyen több oldalú életszínvonal-fogalmat használt például az alacsony jövedelműek helyzetével foglalkozó bizottság Svédországban (5).

években felmerültek, a társadalmi jelenségek egyes területeire (például a jövedelemeloszlásra, az oktatásra, a társadalmi mobilitásra) vonatkozó, eddig egymástól többé-kevésbé függetlenül folyó megfigyeléseket egységes statisztikai rendszerben kívánja összefogni, integrálni. Egy ilyen rendszer segítségével ki lehet mutatni a különböző társadalmi jelenségek és folyamatok közötti sokoldalú összefüggéseket.² Az így felépített társadalomstatisztikai rendszert bizonyos fokig össze lehet hasonlítani a népgazdasági mérlegek rendszerével.

A társadalomstatisztikai rendszer nem választható el a gazdaságstatisztikától. A társadalmi jelenségek alapját ugyanis a gazdasági folyamatok alkotják. Elképzelhetetlen például, hogy a jövedelemeloszlást a gazdasági fejlődéstől függetlenül vizsgáljuk, mert a gazdasági fejlődés határozza meg az elosztható jövedelem nagyságát. Hasonlóképpen nem lehet az oktatási folyamatokat a gazdasági növekedéstől és a foglalkozási struktúra átalakulásától elszakítva nézni, mert ez a gazdasági növekedés által meghatározott foglalkozási struktúra szabja meg végső soron a különböző iskolai végzettségű és szakképzettségű szakemberek iránti szükségletet.

Hangsúlyozni kell, hogy a társadalomstatisztikai rendszer által felölelt társadalmi jelenségek körét nemcsak meghatározzák a gazdasági folyamatok, hanem ők maguk is visszahatnak a gazdasági folyamatokra. Nyilvánvaló például a munkatermelékenység növekedése és a bérdifferentiálás, a jövedelemeloszlás közötti kölcsönös összefüggés. Hasonló kétoldalú kapcsolat van a hosszú távú gazdasági növekedés és az oktatási folyamatok között. A gazdasági növekedés egyrészt meghatározza a szakemberszükségletet, másrészt azonban a népesség általános és szakismereteinek színvonala, annak fejlődése erősen befolyásolja az egész gazdasági fejlődést. Egyre általánosabb az a felismerés is, hogy a tág értelemben vett infrastruktúra fejlesztése, azon belül például a lakásépítés, az egészségügyi ellátás javítása, lépést kell tartson a gazdasági növekedéssel, mert ellenkező esetben lemaradása előbb-utóbb a gazdasági fejlődés fékjavé válik. Ezért a társadalmi jelenségek pontos ismerete, amelyhez a társadalomstatisztikai rendszer hozzájárulhat, a gazdasági tervezés számára igen fontos.

Ezért látszik szükségesnek, hogy a már korábban kifejlesztett gazdaságstatisztika mellett, azokhoz kapcsolódva kifejlődjék a társadalomstatisztika rendszere.

² Az a gondolat, hogy a statisztika olyan adatokat gyűjtsön, amelyek alapján meg lehet ítélni a társadalom állapotát, társadalompolitikai intézkedéseket lehet kidolgozni, különböző jelenségek és intézkedések társadalmi költségeit mérni lehet, nagyon régi. *William Petty* szerint a nemzet erkölcsi állapotát mérni lehet a szeszes italok vásárlására fordított kiadások, a 15–55 év közötti nem házas személyek száma, a bűnügyekben hozott ítéletek száma alapján. *Emil Durkheim* szerint az öngyilkossági arányszám jelzi az anomia fokát a társadalomban. Az utóbbi években a szocialista országok közigazgatásai, tervezői, statisztikusai egyre gyakrabban hangoztatták, hogy a gazdasági tervezést ki kell egészíteni társadalmi tervezéssel, ennek megfelelően lényegesen fejleszteni kell a társadalomstatisztikát (6)–(12), (31), (32). Egyes részterületeken igen részletes elképzelések is születtek társadalomstatisztikai adatok gyűjtésére és rendszerezésére (13). A magyar tervezők társadalmi folyamatok iránti növekedő érdeklődését bizonyítja többek között *Gadó Ottó* és *Timár János* előadása az Országos Tervhivatal 1972. évi tudományos konferenciáján (14), (15). Ezzel párhuzamosan a szociológia oldaláról is mutatkozik olyan törekvés, hogy a kismintás, legtöbbször nem reprezentatív vizsgálatok mellett a makrotársadalmi jelenségeket is vizsgálják, erre a célra megfelelően specifikálják az elméleti szociológia fogalmait, kiválasszák az azokat jellemző indikátorokat és mérésre alkalmas indexeket alakítanak ki (16). Ezzel kapcsolatos a szociológia matematizálására való törekvés (17). Erre a célra makrostatisztikai adatokat kívánnának felhasználni (18). Természetesen sok tisztázatlan kérdés van abban a vonatkozásban, hogy milyen jelenségeket és folyamatokat kellene statisztikailag mérni, illetve, hogy a különböző statisztikai adatok mit fejeznek ki. *O. C. Duncan* a következőképpen foglalja össze a két ellentétes álláspontot ebben a problémakörben: „A teoretikus azt mondja: gondolkozzunk sokáig azon, hogy mit akarunk mérni, és miért akarjuk mérni... Az induktivista azt válaszolja: nézzük meg, tudunk-e mérni valamit, anélkül, hogy tudnánk, miért mérjük; alakítsuk ki mérőszámainkat oly módon, hogy elfogadhatóan megbízhatók legyenek. Tanulmányozzuk azután, hogyan alakul a megfigyelt mérőszám, és ha ezt számszerűsíteni tudjuk, akkor majd megértjük, hogy eredetileg milyen célra használható ez a mérés” (19). A szocialista országok szociológusai közül *S. Ossowski* foglalkozott részletesen a társadalmi tervezés problémakörével, feltételeivel a stresszi szociológiai világkongresszusra benyújtott dolgozatában 1959-ben (21). *Kulcsár Kálmán* megfogalmazása szerint „... a gazdasági döntések társadalmi közegben alakulnak ki és valósulnak meg, ... a gazdasági folyamatok társadalmi folyamatokat indítanak el, a gazdasági jelenségek a velük összefüggő társadalmi jelenségekkel együttesen érzékelhetők, és ... éppen ezért a gazdasági hatékonyság – végső soron – a társadalmi hatékonyságban mérhető le, a gazdasági tervezés mellett tehát társadalmi tervezésre is szükség van” (22).

Különösképpen indokolja a különböző területekre – például a továbbtanulásra, a társadalmi mobilitásra, a jövedelemeloszlásra, az életmódra, a deviáns viselkedésre – vonatkozó statisztikai adatok rendszerbe foglalását az a tény, hogy mindegyik jelentős eltéréseket mutat társadalmi rétegenként.

A társadalomstatisztikai rendszer természetesen nem ölelheti fel az említett területek szakstatisztikájának egészét. A szakstatisztikák egyrészt részletesebbek, másrészt a kérdéses szakterületek operatív vezetéséhez, egyes operatív intézkedésekhez is nyújtanak adatbázist, amely nem tartozik a társadalomstatisztikai rendszerbe. A szakstatisztikák közül külön ki kell emelni a népességstatisztikát.

A népességstatisztika nemcsak a társadalomstatisztikának, hanem az egész statisztikának legkorábban kifejlődött ága. Ezzel párhuzamosan a demográfia is korábban fejlődött modern értelemben vett tudománnyá, mint a szociológia. Ebben nyilvánvalóan nem kis szerepe volt a népességstatisztikai adatbázis korábbi kifejlődésének, amely viszont a gazdasági fejlődés által kialakított társadalmi igények alapján alakult ki, amikor az egyes országok kormányai szükségesnek látták, hogy a népesség számáról és annak változásáról többé-kevésbé pontos képpel rendelkezzenek.

E korai kialakulás és tudományos megalapozottság következtében a népességstatisztika a társadalomstatisztika egészénél lényegesen magasabb fejlettségi fokot, kifinomultságot ért el. A társadalomstatisztika más ágaiban ezért állunk távol attól, hogy olyan magas színvonalú tudományos módszereket immár rutinszerűen alkalmazunk, mint a halandósági táblák és általában a táblamódszerek, a kohorsz-elemzés vagy a stabilnépesség-modellek. Ennek következtében a társadalomstatisztika rendszerezésére irányuló jelenlegi törekvések inkább csak készen átveszik a népességstatisztika eddigi eredményeit, esetleg analóg módszereket alkalmaznak más társadalmi folyamatok megfigyelésében, de a népességstatisztikának fejlődését önálló új kezdeményezésekkel alig segítik. Egyben ez az alapvető oka annak is, hogy a társadalomstatisztikai rendszerezéssel foglalkozó munkák, tanulmányok viszonylag kevés energiát fordítanak a népességstatisztikai alrendszerre.

A népességstatisztika és a demográfia korai kifejlődésének következtében több olyan társadalmi jelenséget is megfigyeléseinek és elemzéseinek körébe vont, amelyeknek kutatása ma fokozatosan függetlenül látszik a demográfia központi tárgyától, a természetes népesedési folyamatoktól és annak hatásaitól a népességszámra és -összetételre. Ilyen például az iskolai végzettségnek, a társadalmi rétegződésnek és mobilitásnak vizsgálata vagy a munkaerőmérlegek készítése. Ez a fokozatos elkülönülés a tudományok differenciálódása és specializálódása általános folyamatának egyik jelensége. A rendszerezési törekvések, amelyeknek egyik megnyilvánulása a társadalomstatisztikai rendszer felépítése, éppen e differenciálódás és specializálódás dialektikus ellentétpárjának és egyben kiegészítésének tekinthetők.

Természetesen lehetetlen vállalkozás lenne a társadalomstatisztikát a népességstatisztikától elszakítva felépíteni. A társadalmi folyamatok meghatározott nagyságú és összetételű népesség körében zajlanak le, attól nem lehet őket elvonatkoztatni. Például lehetetlen a népesség egészségi állapotát a korösszetételtől elvonatkoztatva tanulmányozni, mert az egészségi viszonyokat, a megbetegedési és halálozási arányszámokat, a halálokok egymáshoz viszonyított gyakoriságát befolyásolja a népesség korösszetétele.

A népességstatisztika mellett más társadalomstatisztikai ágak – az oktatási és egészségügyi, valamint az igazságügyi statisztika – is régen kifejlődtek. Mindezek a statisztikai ágak természetesen a társadalomstatisztikai rendszer kialakításától

független önálló fejlődésen fognak a jövőben is keresztül menni, miközben a társadalomstatisztikai rendszerezési törekvések ösztönözni fogják fejlődésüket.

A társadalomstatisztikai rendszer felépítésénél két célt lehet követni. Az első – szerényebb – cél egyszerűen a társadalmi folyamatok és jelenségek, változások megfigyelése és elemzése, hogy a társadalom és a gazdaság tervezéséért és irányításáért felelős szervek e megfigyelések alapján a végbement változásokat értékelhessék, és a szükségessé váló társadalompolitikai intézkedéseket kidolgozhasák. A második – nagyobb igényű – cél az, hogy a társadalmi valóságot, annak változásait azokhoz a normákhoz mérjük, amelyeket társadalmunkban elfogadunk, és hogy a normáktól való eltérés esetén rámutassunk a társadalompolitikai beavatkozás szükségességére.³ Ezeket a normákat természetesen nem szabad a gazdasági fejlettség elért színvonalától elszakadva megfogalmazni, mert ez nagymértékben meghatározza, hogy milyen társadalompolitikai célokat lehet elérni. Hasonlóképpen fontos e normák megállapításánál a történeti szemlélet. Közelebbi és távolabbi múltunktól ugyanis nem vonatkoztathatunk el akkor, amikor az elérendő és elérhető társadalmi célokat kijelöljük. Végül figyelembe kell venni ezeknek a céloknak, normáknak meghatározásakor azt is, milyen hatásuk van a gazdasági fejlődésre, megfelelően elősegítik és ösztönzik-e azt.

A társadalomstatisztikai rendszer utóbbi nagyobb igényű célokra való felhasználásának példája lehet a jövedelemeloszlás kívánatos egyenlőségének, illetve az adott körülmények között megengedhető egyenlőtlenségének összehasonlítása a tényleges jövedelemeloszlással. Az ilyen fajta elemzés kiterjedne a háztartások egy főre jutó jövedelmét differenciáló különböző tényezők (munkabérek, egyéb jövedelmek, társadalmi juttatások, a család demográfiai összetétele) vizsgálatára, továbbá a norma és a tényleges helyzet közötti eltérést annak függvényében is vizsgálhatjuk, hogy milyen tényező okozta azt.

A társadalmi jelenségek különböző területeire vonatkozó normák megállapítása azonban sokszor igen bonyolult kérdés. Ezek a normák gyakran igen sokrétűek, máskor nincsenek tisztázva, kidolgozva. Aligha tudnánk például már megmondani, hogy mekkora a kívánatos társadalmi mobilitás. Máskor különböző normák elérése, például a különböző egészségügyi célok megvalósítása (mint a csecsemőhalandóság csökkentése és az öregkorúak halandóságának javítása) egymásnak bizonyos fokig alternatívája, „versenyeznek” egymással, mert korlátozott mennyiségben rendelkezésre álló erőforrásokat vesznek igénybe, és nehéz eldönteni, melyik cél felé való közeledést kell előtérbe helyezni. Ezért a társadalomstatisztikai rendszer kidolgozásának jelenlegi szakaszában valószínűleg nagyrészt meg kell elégedni az előbb említett első – szerényebb – cél kitűzésével, tehát a tényleges társadalmi helyzet és változások minél pontosabb kimutatásával.

Az ilyen elvek alapján felépített társadalomstatisztikai rendszer több területen használható.

1. A társadalomstatisztikai rendszer adatai, valamint évről évre bekövetkező változásaik jelzéseket adhatnak a társadalom vezetői számára egyes társadalompolitikai beavatkozások szükségességéről. Például a foglalkozási csoportok vagy különböző lakóhelytípusok közötti jövedelemkülönbségek változása felhívhatja a figyelmet a jövedelempolitikai beavatkozás szükségességére; a továbbtanulási arányok társadalmi rétegenkénti különbségei rámutathatnak a társadalmi mobilitás befolyásolásának kívánatos irányaira.

³ A társadalomstatisztika említett két célját valló álláspontok közötti vitát bemutatja K. C. Land (23). A társadalmi jelzőszámok által mért jelenségnek a kívánatostól való eltérését E. Allardt és H. Uusitalo úgy akarják meghatározni, hogy kidolgozták a társadalmi értékeknek és az ezekből levezethető követelményeknek a rendszerét (24), (25).

2. A hosszú távú életszínvonal-tervezés és általában a társadalmi tervezés számára a társadalomstatistikai rendszer kimutatja a gazdasági változásokból, a hosszú távú tervekből származó társadalmi következményeket, valamint a gazdasági fejlődéshez szükséges foglalkozási struktúra átalakulásáról, ennek következményeiről a társadalmi mobilitás, valamint előfeltételeiről az oktatás területén.

3. A kifejlődő magyar társadalomtudományok, elsősorban a szociológia számára nagy mennyiségű és rendszerezett empirikus anyagot biztosít, amelyre támaszkodva a társadalmi összefüggéseket széles körűen vizsgálni lehet. Az ilyen társadalomstatistikai rendszer, amelynek adatai az egész országot reprezentálják, keretet adhat különböző szociológiai mikrovizsgálatokhoz, és elősegítheti azok összefüggéseinek kimunkálását.

A TÁRSADALOMSTATISZTIKA TÁRGYA ÉS KÖRE

A társadalomstatistika körébe tartozóknak tekintjük elsősorban a következő társadalmi jelenségeket, folyamatokat:

- a természetes népesedési folyamatok,
- oktatás, munkaerőképzés,
- a gazdasági aktivitás és inaktivitás, azok változásai, az aktív keresők megoszlása ágazatok és foglalkozási csoportok között,
- a népesség megoszlása társadalmi osztályok és rétegek szerint, valamint mozgása a társadalmi osztályok és rétegek között, vagyis a társadalmi mobilitás és az ezzel összefüggő vándorlási folyamatok,
- a háztartások jövedelemeloszlása, különös tekintettel a társadalmi rétegek jövedelmeinek különbségeire és azoknak tényezőire,
- a háztartások jövedelmének felhasználása, a fogyasztási kiadások megoszlása jószágfajták (élelmiszer, ruházat, lakás stb.) között, mint az életmód egyik jellemzője,
- a népesség időmérlege, a munkaidő aránya, a szabadidő felhasználása, a különböző kulturális tevékenységekben való részvétel (mozi-, színház- stb. látogatás, rádióhallgatás, olvasás stb.) mint az életmód másik jellemzője,
- a lakáskörülmények mint az életkörülmények egyik fontos eleme, emellett a települések infrastrukturális ellátottsága,
- a népesség egészségi állapota,
- a társadalmi normáknak megfelelő és attól eltérő viselkedés (bűnözés stb.).

A társadalomstatistikának vizsgálnia kell e területeken az adott időpontban fennálló állapotokat (például a beiskolázási arányokat vagy a foglalkozási megoszlást, vagy a munkaképtelenséget okozó betegségben szenvedők arányát), de ezzel nem elégedhet meg. Meg kell kísérelnie az adott időszakban végbemenő folyamatoknak, vagyis az egyes emberek és háztartások különböző csoportok közötti mozgásának, például az iskolai továbbtanulási és lemorzsolódási arányoknak, a társadalmi mobilitásnak, a munkaképtelenné válásnak, a gyógyulásnak megfigyelését. Sőt, a társadalomstatistika nagyobb fokú kifejlesztésével párhuzamosan vizsgálni kell azokat az erőfeszítéseket, ráfordításokat is, amelyeket a társadalom annak érdekében tesz, hogy az említett területeken a népesség helyzetét javítsa, valamint ezeknek az erőfeszítéseknek az eredményeit is (így például össze kellene hasonlítani az oktatási kiadásokat a kiképzett szakemberek számával, a különböző célú egészségügyi kiadásokat a népesség egészségi állapotának javulásával).

A TÁRSADALOMSTATISZTIKAI RENDSZER FOGALMA

A társadalomstatistikai rendszer fogalma többet jelent, mint egyszerűen különböző társadalomstatistikai adatok együttesét. Amikor a társadalmat rendszernek tekintjük, ezen azt értjük, hogy a különböző társadalmi jelenségek és folyama-

tok egymással összefüggenek, bármelyiknek a változása hatással van a többiek alakulására, és az utóbbiak változása visszahat rá is. Például a városokba költözés (egy vándorlási folyamat) összefügg a társadalmi mobilitással, a jövedelmi helyzet változásával, a lakáshelyzet változásával, hatással van a család termékenységére, az egészségi állapotra, a fogyasztási kiadásokra, a szabadidő eltöltésére, sőt a normáktól eltérő viselkedés előfordulásának valószínűségére is. Amikor tehát a gazdasági tervező felméri a munkahely- és a lakóhelystruktúrának a hosszú távú tervből adódó változásait, akkor feltétlenül figyelembe kell vennie a felsorolt és más társadalmi hatásokat, hogy a lehetséges tervalternatívák közül a legkedvezőbbet válassza.

A társadalomstatisztikai rendszeren tehát a megfelelő adatoknak olyan összeállítását értjük, amely minél részletesebben kimutatja a közöttük levő kapcsolatokat, összefüggéseket. Ezt többféleképpen lehet elérni. A lehetőségeket jól érzékelteti a gazdasági rendszer belső összefüggéseinek a gazdaságstatisztikában alkalmazott kétféle kimutatási és elemzési módszere.

Az első az *ágazati kapcsolatok mérlegének* módszere, amely sakktáblaszerűen mutatja ki, hogy az adott időszakban a különböző forrásokból (ágazatokból) származó kibocsátásokat milyen célokra használták fel, hol jelentkeztek ráfordításként. A társadalomstatisztikában ehhez hasonlóan lehet kimutatni a népesség mozgását, „áramlását” különböző kategóriák (például foglalkozási csoportok, társadalmi rétegek, gazdasági aktivitás és eltartottság állapota) között. Mivel azonban a társadalomstatisztikai rendszerben egyszerre többféle mozgási folyamatot, áramlást (például vándorlást, társadalmi mobilitást és jövedelemváltozást) kívánatos megfigyelni, a sakktáblaszerű mérlegek egész sorozatára van szükség. A különböző mérlegek közötti kapcsolatot, „átlépést” az azonos csoportosítási ismérvek, kategóriák alkalmazása biztosíthatja. Véleményünk szerint az az alapvető csoportosítási ismérv, amelynek mindegyik mérlegben szerepelnie kell, és amely így a mérlegek kapcsolatát biztosítja, a *társadalmi helyzet* (osztály, réteg) kell legyen. Megjegyezzük, hogy a társadalmi helyzet szerinti kategorizálás elsődlegességét a társadalomstatisztikai rendszer felépítésével foglalkozó polgári szakirodalom munkáinál lényegesen erősebben hangsúlyozzuk, bár mint egyik alapvető csoportosítási ismérvet azok is javasolják.

A második módszer, amelyet a gazdaságstatisztikában a különböző gazdasági változók közötti összefüggések kimutatására használnak, az *ökonometriai modellek* építése. Ezeknek analógiájára a társadalmi jelenségek, folyamatok közötti összefüggések hasonló matematikai statisztikai modelljeit lehet felépíteni. Az ökonometriai modellekben hagyományosan használt módszerek mellett lehetségesnek látszik a faktoranalízis, az útelemzés, a különböző taxonómiai módszerek stb. alkalmazása.

Bármelyik módszert alkalmazzuk, mindenképpen indokolt a társadalmi jelenségek és folyamatok ilyen rendszerszemléletű vizsgálata, mert a társadalmi jelenségek bonyolultan összefüggenek egymással és a gazdasági jelenségekkel, ezért a tervezőknek és a társadalompolitikusoknak látniuk kell, hogy egy-egy intézkedésnek vagy változásnak milyen továbbgyűrűző hatásai vannak.

A TÁRSADALOMSTATISZTIKAI RENDSZER FELÉPÍTÉSÉNEK KÉT MÓDJA

A külföldi szakirodalomban két különböző útját javasolják a társadalomstatisztikai rendszer felépítésének. Az első – szerényebb igényű, de könnyebben kidolgozható – társadalomstatisztikai rendszert nevezhetjük a *társadalmi jelzőszámok*

vagy mutatószámok, indikátorok rendszerének.⁴ Előnye, hogy a már most rendelkezésre álló statisztikai adatokból nagy részben felépíthető, tehát nincs szükség túlságosan sok új adatra. Hátránya viszont, hogy elég elnagyolt képet ad a társadalmi folyamatokról, és a jelzőszámok téves megválasztása esetén félrevezethet. Azt mondhatjuk, hogy ez a társadalomstatisztikai rendszer felépítésének amerikai megközelítése. Lényege, hogy a társadalom fontosnak ítélt területeiről, jelenségeiről kiválasztunk néhány olyan mutatót, amelyekről feltételezzük, hogy a kérdéses jelenséget jól jellemzik (például az oktatást jellemzik a korcsoportos beiskolázási arányszámok, az egészségi állapotot a csecsemőhalandósági arányszám, a születéskor várható átlagos élettartam), és e mutatók alakulása jelzi a társadalmi folyamatok kérdéses területén bekövetkezett változásokat. Az így kapott jelzőszámok közötti összefüggéseket különböző matematikai statisztikai módszerekkel lehetne elemezni, ilyen elemzésekről azonban a külföldi szakirodalom eddig ritkán számolt be. Példa lehet rá a különböző települések vagy régiók statisztikai adataival végzett faktoranalízis.

A második utat az *integrált társadalomstatisztikai matrixok módszerének* nevezhetjük. Előnye, hogy az előbbinél sokkal részletesebb képet ad a társadalmi folyamatokról, viszont sokkal nagyobb az adatigénye. Ez az angol vagy Stone-féle megközelítés (26), (33), (34), (35). Stone munkásságára támaszkodva az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága keretében szervezett statisztikai konferenciák kezdetben szintén erre az útra helyezték a hangsúlyt. Újabban azonban a matrixokat alkalmazó megközelítés mellett – a javasolt társadalomstatisztikai matrixokkal párhuzamosan – társadalmi jelzőszámok kidolgozását is tervezik. Az integrált társadalomstatisztikai matrixok rendszerének lényege, hogy évről évre (esetleg nem éves, hanem több éves időszakokra) „elszámoljuk” a társadalom tagjainak mozgását különböző demográfiai, lakóhelyi, foglalkozási, jövedelmi stb. kategóriák között. Az így kapott táblázatok hasonlítanak az ágazati kapcsolatok mérlegéhez, a bemeneti oldalon mint „ráfordítások” szerepelnek a népesség megoszlását kifejező számok a vizsgált időszak elején (például a népesség gazdasági aktivitás és foglalkozási csoport szerinti megoszlása az év vagy az ötéves tervidőszak elején), a kimeneti oldalon pedig mint „kibocsátásokat” a népességnek ugyanezen kategóriák szerinti megoszlását tüntetjük fel a vizsgált időszak végén, illetve a következő időszak elején. Többféle csoportosítási ismérv (például társadalmi helyzet, lakóhely és jövedelem) kombinálásával meglehetősen pontos képet lehet kapni a vizsgált időszakban végbement társadalmi folyamatokról.

Hosszabb távon kívánatosnak látszik egy integrált társadalomstatisztikai matrixrendszer kialakítására törekedni. Jelenleg azonban még nem rendelkezünk az ehhez szükséges teljes adatbázissal, bár az egységes kategóriák és fogalmak (például társadalmi csoportosítások) alkalmazásával a jelenlegi adatgyűjtésekből is össze lehetne állítani a rendszer számos elemét. Valószínűnek látszik azonban, hogy teljes körű adatfelvételekkel – a nagy munkaterhelés miatt – nem is lehetne egy ilyen integrált matrixrendszer adatszükségleteit fedezni. Erre azonban nincs is szükség, mert reprezentatív mintákon végzett részletes felvételek alapján megfelelő adatokat lehet biztosítani. Mivel egy időszak folyamán bekövetkezett változásokat kívánunk megfigyelni, tehát longitudinális adatokra van szükség, vagy egy alkalommal végzett vizsgálatokban kell visszatekintő, másképpen „élettörténeti” adatokat kérdezni (ilyen vizsgálatokra példák a társadalmimobilitás-vizsgálatok), vagy ismé-

⁴ A társadalmi jelzőszámok gondolatának egyik első jelentkezését az Egyesült Államokban az úrkutatást irányító szervezet által kezdeményezett egyik munkában találhatjuk, amely az úrkutatási program különböző társadalmi hatásait kísérte meg felmérni (27). Ezen az úton haladtak J. Delors franciaországi kutatásai (28), valamint egy Angliában szervezett konferencia (29).

telten fel kell keresni a mintába tartozókat (erre példa a legidősebbek vizsgálata újrafelkeresés segítségével az 1970. évi népszámlálás után). A tervezett egységes személyi és háztartási adatfelvételi rendszer ideális adatforrás lehetne e célra.⁵

A jelenleg rendelkezésre álló adatok alapján, illetve azok kisebb fokú kibővítésével és egységesítésével a társadalmi jelzőszámok rendszerét ki lehet dolgozni. Egy ilyen jelzőszámrendszer akkor sem válna feleslegessé, ha már össze tudjuk állítani az integrált társadalomstatisztikai matrixrendszert, mert a jelzőszámrendszer gyorsabban elkészíthető (az ország gazdasági fejlődéséről kiadott évi előzetes jelentéssel egyidőben, tehát a tárgyévet követő egy-két hónap alatt), szintetikusabb, tömörebb képet ad a társadalmi jelenségekről és folyamatokról, és módot nyújt különleges elemzésekre (többek között többváltozós matematikai statisztikai elemzési módszerekkel). Ezért első lépésként célszerűnek látszik a társadalmi jelzőszámok rendszerét kidolgozni, kiegészítve az integrált társadalomstatisztikai matrixrendszer azon elemeivel, amelyekre vonatkozóan a szükséges adatok rendelkezésre állnak.

A TÁRSADALOMSTATISZTIKAI RENDSZER VISZONYA A NÉPESSÉGSTATISZTIKÁHOZ ÉS A GAZDASÁGSTATISZTIKÁHOZ

A társadalomstatisztikai rendszer egészénél lényegesen jobban kiépített népesség- és gazdaságstatisztikával rendelkezünk. Ez adódik egyrészt a népességstatisztikák nagy múltjából, a demográfiai elemzési módszerek nagyfokú fejlettségéből, az elemzési módszerek és kategóriák egységesítésének előrehaladásából, másrészt a gazdaságstatisztikai adatok fontosságának felismeréséből a szocializmus felépítésének kezdeti szakaszaiban és a mérlegmódszerek széles körű alkalmazásából.

A népességstatisztika fejlődése során nagyfokú rendszerezettséget ért el. Népességstatisztikai vagy demográfiai rendszeren értjük a népesség évenkénti elszámolását nem, életkor, családi állapot és lakóhely szerint, évről évre hozzáadva a népességhez az elveszületéseket, levonva a halálozásokat, megfelelő módosításokat végezve a családiállapot-változásoknak és a belső vándorlásoknak megfelelően. A demográfia ezekre a népességstatisztikai adatokra támaszkodva kutatja a népesedés törvényszerűségeit.

A felépítendő integrált társadalomstatisztikai matrixrendszernek szoros kapcsolatban kell állnia ezzel a népességstatisztikával. Valójában a társadalomstatisztikai rendszernek egyik alapvető – bár bizonyos fokig különálló – része kellene legyen egy népességstatisztikai alrendszer, mert az előbbi a társadalmi jelenségeket és folyamatokat a demográfiai rendszer nem, életkor, családi állapot és lakóhely szerinti kategóriára lebontva mutatná ki. Például a gazdasági aktivitás és inaktivitás matrixa nemek, korcsoportok, esetleg családi állapot és lakóhely szerint mutatná ki a gazdasági aktivitási arányszámokat. A megfelelő arányszámok nevezőjében tehát a demográfiai rendszer kategóriái szerepelnének. Hasonló lenne a helyzet a társadalomstatisztikai matrixrendszer más alrendszereiben is (például az oktatási, az egészségi stb. alrendszerekben). Egy ilyen teljesen kiépített társadalomstatisztikai matrixrendszernek tehát része kell legyen a népesedési matrixok alrendszere.

⁵ C. Girardeau a francia Állami Statisztikai és Gazdaságkutató Intézet (INSEE) folyóiratában az itt leírtakon kívül további két utat, tehát összesen négyet javasol a társadalomstatisztikai rendszer kiépítéséhez. Ezek: 1. a társadalmi-demográfiai mérlegek (matrixok), 2. a társadalmi jelzőszámok, 3. speciális felvételek egy-egy jelenség sokoldalú vizsgálatára, 4. a gazdasági mérlegekhez kapcsolódó mellékmérlegek, amelyek a különböző társadalmi célú kiadásokat (például egészségügyi és oktatási kiadásokat) mutatják ki.

A társadalmi jelzőszámok rendszerében a kapcsolat kevésbé szoros a népességstatisztikával, mivel a társadalmi jelzőszámok lényegesen globálisabb, szintetikusabb mutatószámok, tehát nem mutatják ki a társadalom egyes tagjainak egyrészt a demográfiai, másrészt a társadalomstatisztikai kategóriák közötti mozgását egyidejűleg. A kapcsolatot a népességstatisztikával ebben az esetben az biztosítja, hogy az egyes társadalmi jelzőszámokat törekednünk kell minél részletesebb demográfiai kategorizálás szerint megadni (például külön-külön a két nemre vonatkozóan vagy külön-külön a nagyvárosokra, kisvárosokra és községekre vonatkozóan). Így abból a feltételezésből lehet a tervezésnél kiindulni, hogy a népesség mozgása az egyik demográfiai kategóriából egy másikba (például a fokozódó városiasodás) azt eredményezi, hogy a megfelelő népességet jelző társadalmi jelzőszámok is változnak (például egyre inkább a városi népességet jellemző oktatási, gazdasági aktivitás stb. jelzőszámok válnak uralkodókká a népességben). Az ilyen jellegű feltételezésekkel és a belőlük levonható általánosításokkal azonban természetesen óvatosan kell eljárni.

A gazdaságstatisztikai mérlegrendszeren a népgazdasági mérlegrendszert értjük, amely kimutatja a nemzeti jövedelem termelésének és felhasználásának mérlegeit az adott évben. Ez a gazdaságstatisztikai rendszer szolgáltatja az alapot a közgazdaságtudomány számára a népgazdasági folyamatok számszerű elemzéséhez.

A gazdaságstatisztikai és a társadalomstatisztikai mérlegrendszer közötti kapcsolatok hasonlóképpen nyilvánvalók. Éspedig:

1. az aktív keresők foglalkozási csoportok közötti megoszlása a gazdaságstatisztikai rendszer egyik legfontosabb „bemeneti adata”, és ugyanakkor a társadalomstatisztikai rendszer legfontosabb kategorizálási szempontja;
2. a keresők jövedelme a gazdaságstatisztikában mint a megtermelt nemzeti jövedelem egy része jelentkezik, a társadalomstatisztikában viszont az egyik leglényegesebb vizsgálati szempont, mert színvonala – az eltartottakat is figyelembe véve – a jövedelemeloszlás meghatározója;
3. a háztartások jövedelmének kiadási csoportok szerinti megoszlása a gazdaságstatisztikában a fogyasztási javak iránti kereslet meghatározója, viszont a társadalomstatisztikában az életkörülmények és az életmód vizsgálatának lényeges eleme.

Ezért egy felépítendő integrált társadalomstatisztikai matrixrendszer szorosan kapcsolódna a gazdaságstatisztikai mérlegrendszerhez egyrészt a munkaerőmérlegen (és az ágazati kapcsolatok mérlegének munkaerő-felhasználási során) keresztül, másrészt a lakosság jövedelmeinek mérlegén, végül a lakossági jövedelem felhasználásának kimutatásán keresztül. A kapcsolat úgy valósulna meg, hogy például a munkaerőmérleg vagy az ágazati kapcsolatok mérlegének munkaerő-felhasználási sora – lehetőleg foglalkozási csoportok szerint részletezve – képezné a társadalomstatisztikai rendszer egyik alapvető osztályozási kritériumát, az aktív keresőknek foglalkozási–társadalmi csoportok szerinti megoszlását. Ha tehát az ágazati kapcsolatok mérlege a vizsgált tervidőszakban a gazdaság ágazati struktúrájának olyan eltolódását mutatja, hogy a nagyobb szakképzettséget igénylő ágazatok súlya nő, akkor – a munkaerő-felhasználási együtthatókon keresztül – változik az aktív keresők foglalkozási–társadalmi összetétele is. Ez egyben a jövedelemeloszlás változásait is maga után vonja, ami viszont befolyásolja a fogyasztási kiadás megoszlását és ezzel az életkörülményeket és az életmódot.

Valamivel lazább a kapcsolat a gazdaságstatisztikai mérlegrendszer és a társadalmi jelzőszámok rendszere között, mivel ezek a jelzőszámok kevésbé részletezettek, mint az integrált társadalomstatisztikai matrixok lennének, ezért a jelzőszámok kevésbé pontosan kapcsolódnak a gazdaságstatisztikai elemekhez. A kap-

csolódást azonban ebben az esetben is biztosítja az a tény, hogy a társadalomstatisztikai jelzőszámokat – ahol csak lehet – társadalmi csoportonként részletezve kellene meghatározni, és ily módon a munkaerő megoszlásának kategóriái közvetve jelentkeznének a társadalmi jelzőszámokban.

Nagyon lényeges a kapcsolat a gazdaságstatisztika és a társadalomstatisztika területe között, továbbá a másodlagos jövedelemeloszlás egész problémaköre. Ide tartozik mindaz, amin keresztül az állami költségvetés a lakosság jövedelmét megváltoztatja (egyrészt a jövedelmi adók stb., másrészt a pénzbeni és természetbeni társadalmi juttatások). Ide lehetne számítani az összes forgalmi adót és az ártámogatásokat is, amelyek a fogyasztási javak árát befolyásolják, mert végeredményben ezek is a lakosság reáljövedelmét változtatják meg. Mindezek a tételek egyrészt az állami költségvetés bevételei és kiadásai között szerepelnek, másrészt a lakosság jövedelmét befolyásolják, így egyrészt a gazdaságstatisztikai rendszernek, másrészt a társadalomstatisztikai rendszernek elemeit képezik.

Különösképpen érdekes a társadalmi jelenségek és folyamatok szempontjából az egy-egy társadalmi juttatás keretében kiadott összegek és a velük elért eredmények összehasonlítása. Ilyen lehetne például az oktatási kiadások összehasonlítása a tanulólétszámmal, az egészségügyi kiadások összehasonlítása az egészségvédelem területén elért eredményekkel stb. Jelenleg még csak egyes területeken (például az oktatás területén) rendelkezünk az ilyen összehasonlításokhoz pontos részletes adatokkal, maga a különböző társadalmi juttatásokkal, költségvetési kiadásokkal elért eredmény mérése sok fogalmi problémát is felvet (például mivel mérjük az egészségügyi kiadásokkal elért eredményt: a táppénzes napok számának alakulásával, a halandósági arányszámok javulásával stb.). Hosszabb távlatban azonban itt is fontos kapcsolatot lehet kiépíteni a gazdaság- és társadalomstatisztikai rendszer között az előbb említett két kapcsolaton (a munkaerőn és a lakosság jövedelmén) keresztül.

Végeredményben ezeknek a kapcsolatoknak segítségével az ágazati kapcsolatok mérlegének kiterjesztésével (a jobb szárny és az alsó szárny részletezésével, valamint az ún. negyedik mező kiépítésével) lehetne a gazdaságstatisztikai rendszert szorosan összekapcsolni.

A TÁRSADALOMSTATISZTIKAI RENDSZER EGYES ALRENDSZEREI

A társadalomstatisztikai rendszer – akár a társadalmi jelzőszámok, akár az integrált társadalomstatisztikai matrixok rendszere alakjában dolgozzuk ki – a következő alrendszerekből állhat.

1. *Népesedési alrendszer.* Kimutatja a népesség állapotát, összetételét különböző ismérvek (életkor, nem, családi állapot, lakóhely) szerint, valamint a népesség változását, mozgását e különböző kategóriák között, vagyis a természetes népesedési folyamatokat. A népesedési alrendszer mintegy az alapját alkotja az egész társadalomstatisztikai rendszernek, mint ahogyan a népesség és annak változásai képezik azt az alapot, amelyre a különböző társadalmi folyamatok ráépülnek (például a gazdasági aktivitás változásait nem lehet a népesség korstruktúrájának változásaitól függetlenül vizsgálni, vagy a fogyasztás változásait nem lehet a háztartások és családok számának változásaitól, vagyis a családi állapot szerinti megoszlás alakulásától függetlenül nézni).

A népesedésstatisztikának a társadalomstatisztika többi ágainál fejlettebb volta következtében a népesedési alrendszer összeállításához szükséges adatokkal – akár jelzőszámokat, akár teljes matrixokat akarunk kidolgozni – közel teljes mér-

tékben rendelkezünk, illetve a szükséges adatok viszonylag könnyen előállíthatók (36). Ez is az egyik oka annak, hogy a népesedési alrendszert különálló demográfiai rendszerként is lehet és szokták kezelni.

2. *Oktatási alrendszer.* Kimutatja a népesség iskolai végzettség szerinti megoszlását és annak változását, a rendszeres iskolai oktatásban részesülők számát és arányát a megfelelő korú népességben, a továbbtanulási arányokat, valamint a továbbtanulók megoszlását tanulási irányok szerint (például az általános iskola 8. osztályát befejezettek megoszlását aszerint, hogy gimnáziumba, szakközépiskolába, iparitanuló-iskolába mentek, vagy nem tanultak tovább). Ezenkívül ebben az alrendszerben össze kellene hasonlítani a különböző oktatási ráfordításokat, és pedig mind a „természetbeni” (a tanárok száma, az iskolatermek száma stb.), mind a pénzbeni ráfordításokat (az évi költségvetési oktatási kiadásokat) a „kibocsátott” tanulók létszámával.

Ebben az alrendszerben alapvető osztályozási kritérium, amely szerint az egyes mutatószámokat (például a továbbtanulási arányokat) részletezzük, a nem, az életkor, a társadalmi helyzet és a lakóhely kellene legyen.

Az oktatási alrendszer szorosan kapcsolódik egyrészt a népesedési alrendszerhez (mert az ember élete folyamán először az oktatásba kapcsolódik be), másrészt a munkaerő-alrendszerhez (mert a különböző iskolai végzettségű és szakképzett-ségű személyek nagy része az oktatásban való részvétel után aktív keresővé, vagyis munkaerővé válik), valamint a népgazdasági mérlegrendszerhez (az oktatási ráfordításokon keresztül).

3. *Munkaerő-alrendszer.* Kimutatja a 16 éves és idősebb népesség megoszlását gazdasági aktivitás és inaktivitás szerint, valamint az aktív keresők megoszlását egyéni foglalkozási csoportok, foglalkozási viszony és ágazatok szerint. Ugyancsak kimutatja a népesség mozgását a gazdasági aktivitási kategóriák és foglalkozási kategóriák között.

Ebben az alrendszerben alapvető osztályozási kritérium a nem, az életkor és az iskolai végzettség, valamint a szakképzettség. A munkaerő-alrendszerben elfoglalt helyzet határozza meg ezenkívül a társadalmi helyzetet.

Igy a munkaerő-alrendszer szorosan kapcsolódik egyrészt az oktatási alrendszerhez (az oktatásból a munkaerőbe belépőkön keresztül), másrészt a jövedelem-alrendszerhez (a keresők bérének keresztül). A munkaerő-alrendszerhez tartozik továbbá a társadalmi helyzet és mobilitás alrendszere, mert a társadalmi helyzetet és ezen keresztül a társadalmi mobilitást az egyes embereknek, illetve a családok keresőinek foglalkozási helyzete alapján definiáljuk. Végül a munkaerő-alrendszer kapcsolódik a népgazdasági mérlegrendszerhez egyrészt a munkaerőnek az ágazatok közötti megoszlásán keresztül (amely a munkaerőmérlegben és az ágazati kapcsolatok mérlegében is szerepel), másrészt a kifizetett bérek összegén keresztül.

4. *Társadalmi helyzet és mobilitás alrendszer.* Kimutatja a társadalom tagjainak megoszlását társadalmi osztályok, rétegek között, valamint mozgásukat az egyikből a másikba, vagyis a társadalmi mobilitást. A keresők társadalmi helyzetét – a Központi Statisztikai Hivatal társadalomstatisztikai vizsgálataiban kialakult gyakorlat szerint – a foglalkozás jellege alapján kialakított csoportok szerint osztályozzuk. Ez az osztályozás a munkaerő-statisztika több fogalmát – a foglalkozási viszonyt, a népgazdasági ágat és az egyéni foglalkozást – kombináltan veszi figyelembe. Ezért is indokolt ennek az alrendszernek különválasztása a munkaerő-alrendszerétől.

Ebben az értelemben társadalmi mobilitásnak tekintjük azt, ha egy kereső az egyik így kialakított társadalmi csoportból (például a betanított munkások közül)

egy másikba (például a szakmunkások csoportjába) lép át. A társadalmi helyzetnek ezt a definícióját azonban nem alkalmazhatjuk az eltartottakra. Az utóbbiakat hagyományosan a háztartásfő társadalmi helyzete alapján sorolják be, célszerű lenne azonban ezen túlmenni, és – hasonlóképpen, mint ahogyan azt a magyar jövedelemstatistika teszi – a háztartás összes keresőit vagy összes aktív keresőit figyelembe venni a háztartás társadalmi helyzetének meghatározásakor. Ebben az esetben azonban a kereső háztartástagok társadalmi helyzetét is nem csupán saját foglalkozásuknak, hanem a háztartáshoz tartozó többi kereső foglalkozásának alapulvételével lehetne meghatározni. Így különböző vegyes összetételű csoportok is létrejönnének, amilyen például a jelenleg is használt „kétlaki” (munkás–paraszt) háztartások csoportja.

A társadalmi helyzet és mobilitás elemzésénél alapvető osztályozási kritérium a nem (mert a férfiak és a nők helyzete és mobilitása közötti különbség kimutatására nagy súlyt kell helyezni), valamint az életkor (egyrészt mert a társadalmi helyzet az életciklus során változik, másrészt mert a különböző kohorszok mobilitásának összehasonlítása alapján ítélni lehet a társadalmi mobilitás tendenciáit). A mobilitás elemzésében további osztályozási szempont a származási társadalmi helyzet (a szülők helyzete). Fontos változó még az iskolai végzettség és a lakóhely.

A társadalmi mobilitási folyamatokkal szorosan összefüggenek egyrészt az oktatási folyamatok, mert az iskola a mobilitásnak nagy fontosságú csatornája, másrészt a belső vándorlási folyamatok, mert a társadalmi helyzet változása sok esetben együtt jár a lakóhely változásával.

Külföldön, elsősorban az ENSZ Európai Gazdasági Bizottság statisztikai szerveiben végzett hasonló rendszerezési törekvésekhez képest saját elképzelésünkben az a legnagyobb különbség, hogy az egész társadalomstatisztikai rendszer középpontjába helyezzük a társadalmi helyzet és mobilitás alrendszerét, míg az előbbi elképzelésekben a társadalmi helyzet nem tárgya külön alrendszernek, és a társadalmi mobilitás alrendszere egészen lazán kapcsolódik csak a társadalomstatisztikai rendszer egészéhez.

5. *A jövedelemeloszlás és fogyasztás alrendszere.* Kimutatja az egyéni és háztartási jövedelmek megoszlását, valamint a jövedelmi helyzet változásait (például azt, hogy a legalacsonyabb jövedelmi kategóriába tartozó háztartások közül hány emelkedett ki ebből a kategóriából). Szükséges lenne a hosszabb időszak jövedelmi különbségei következtében létrejött vagyoni különbségeket is kimutatni. (Vagyonon itt a háztartások tulajdonában levő tartós fogyasztási eszközöket, épületeket stb. értjük.) A jövedelemhez kapcsolódva ez az alrendszer kimutatja a fogyasztási kiadások megoszlását a háztartásstatistikában alkalmazott főbb kiadási csoportok között.

A jövedelmi alrendszerben az alapvető osztályozási kritérium a háztartás társadalmi helyzete és lakóhelye.

A jövedelmi és fogyasztási alrendszer nyilvánvalóan összefügg a gazdaságstatisztikai rendszerrel, mert a jövedelmek forrása a népgazdaság, és mert a jövedelmek alapján kialakuló fogyasztási igények keresletként jelentkeznek. Összefügg ez az alrendszer a népesedési alrendszerrel, mert a háztartások demográfiai összetétele, a keresők és eltartottak aránya, különösképpen a gyermekek száma a családon belül igen erősen befolyásolja a családok jövedelmi helyzetét. Természetesen szoros a kapcsolat ezen alrendszer és a munkaerő-alrendszer között.

A négy utóbbi alrendszer – tehát az oktatási alrendszer, a munkaerő-alrendszer, a társadalmi helyzet és mobilitás alrendszer és a jövedelemeloszlás és fogyasztás alrendszer – alkotják a társadalomstatisztikai rendszer magját. Ezek az

alrendszerek szorosan kapcsolódnak egyrészt egymáshoz, másrészt a gazdaságstatisztikai rendszerhez (a népgazdasági mérlegrendszerhez) és a népesedési statisztikához.

A társadalomstatisztikai rendszer további alrendszereinek kapcsolata a többi alrendszerhez, valamint a gazdaságstatisztikai rendszerhez kevésbé szoros. Ezek az alrendszerek a következők lehetnek.

6. *Egészségi alrendszer.* Kimutatja a népesség egészségi állapotának alakulását, valamint az egészségügy terén tett társadalmi erőfeszítéseket, ráfordításokat. Ennek az alrendszernek az ad jelentőséget, hogy a társadalom tagjainak jólétét a jövedelmi helyzet mellett elsősorban egészségi állapotuk befolyásolja.

Ebben az alrendszerben általánosan használt osztályozási kritérium a nem és az életkor (mert a halálozási, megbetegedési stb. arányszámok közismerten eltérnek nemenként, és egészen mások a különböző korcsoportokban), ezek mellett azonban alapvető osztályozási kritériumként kellene használni a társadalmi helyzetet is.

7. *A kulturális tevékenységek alrendszere.* Kimutatja a társadalom tagjainak teljes időmérlegét, ezen belül a nem munkaidő alakulását és felhasználását. Különös súlyt helyez a kulturális tevékenységekre. Ennek az alrendszernek az ad jelentőséget, hogy a rendelkezésre álló nem munkaidő növekszik, és nem lényegtelen, hogy annak eltöltésére milyen minőségű lehetőségek állnak a társadalom tagjainak rendelkezésére. A nem munkaidő kulturált eltöltésének lehetőségei növelik a jólétet. Ennek az alrendszernek ki kellene mutatnia az ilyen célú társadalmi (költségvetési) ráfordításokat is.

Alapvető osztályozási kritérium az életkor (mert az időmérleg nyilvánvalóan erősen változik az életkorral), bizonyos vonatkozásokban a nem is (a nők nagyobb házimunka-terhelése miatt), valamint a társadalmi helyzet.

8. *A lakás alrendszere.* Kimutatja a társadalom lakásellátottságát, a lakások minőségét. Ennek az alrendszernek az ad különös jelentőséget, hogy a társadalom jólétét, az életkörülményeket, sőt az életmódot is erősen befolyásolja a lakáshelyzet.

Ebben az alrendszerben alapvető osztályozási kritérium a háztartás társadalmi helyzete és a lakóhely, mert egyrészt a társadalmi rétegek lakáshelyzete, másrészt a budapesti, többi városi és községi lakások helyzete mind laksűrűség, mind a lakás minősége és felszereltsége, mind a lakás használati jogcíme tekintetében erősen különbözik.

A felsoroltakon kívül a távolabbi jövőben további alrendszereket lehetne a társadalomstatisztikai rendszerbe felvenni. Ilyen lehetne például a deviáns viselkedések vagy a társadalmi patológia alrendszere, amely kimutatná a bűnözés, az alkoholizmus stb. előfordulását társadalmi helyzet szerint. Jelenleg még sok probléma van ezen deviáns viselkedések gyakoriságának mérésével kapcsolatban. Elképzelhető lenne a társadalomstatisztikai rendszer összekapcsolása a környezetstatisztikával. Ez azért lenne indokolt, mert a természeti környezet állapota – hasonlóan a lakáshelyzethez – kétségtelenül jelentős mértékben befolyásolja a társadalom tagjainak jólétét.

*

E tanulmány folytatásaként egy újabb tanulmányban – mintegy módszertani kísérletképpen – megkísérelünk a leírt alrendszerek mindegyikére vonatkozóan néhány társadalmi jelzőszámot bemutatni, valamint azok alapján megállapítani,

hogy a jelenleg rendelkezésre álló adatok alapján a javasolt társadalomstatisztikai jelzőszámrendszert mennyire lehet felépíteni, és hogy egy ilyen rendszer milyen elemzésekre ad lehetőséget. Jelezzük egyben a jelzőszámrendszer továbbfejlesztésének néhány irányát is.

IRODALOM

- (1) *Huszár István – Hoch Róbert – Kovács János – Timár János*: Hipotézisek a foglalkoztatás és az életszínvonal alakulására Magyarországon 1985-ig. *Gazdaság*. 1969. évi 3. sz. 17–41. old.
- (2) *Iván Pál – Mausecz Zsuzsa*: Népeség és foglalkoztatáspolitikai. Prognózis 1985-re. *Gazdaság*. 1971. évi 3. sz. 7–24. old.
- (3) *Myrdal, G.*: A contribution towards a more realistic theory of economic growth and development. *Mondes en Développement*. 1972. évi 3. sz.
- (4) *Drewnowski, J. – Scott, W.*: The level of living index. United Nations Research Institute for Social Development, Report No. 4. Geneva. 1966.
- (5) *Johansson, S.*: Välfärsbegrepp och välfärsmätning. Några erfarenheter från laginkomstutredningen. *Statistisk Tidskrift*. 1972. évi 2. sz. 89–104. old.
- (6) *Aganbegjan, A. G. – Schubkin, W. N.*: Sozialforschung und quantitative Methoden. Megjelent a *Quantitative Methoden in der Soziologie* c. kötetben. Berlin. Die Wirtschaft. 1970. 394 old.
- (7) *Wesolowski, W.*: Az osztályszerkezet átalakulásainak tervezése és előrejelzése a szocialista társadalomban. Megjelent a *Társadalmi tervezés és szociológia* c. kötetben. Szerk.: *Szelényi Iván*. Budapest. Gondolat. 1973. 499–518. old.
- (8) *Szczepanski, J.*: Spoleczne aspekty zmian w gospodarowaniu. *Trybuna Ludu*. 1972. június 4. 3. old.
- (9) *Lignar, L.*: Najpierw – znaczenie stan faktyczny. *Trybuna Ludu*. 1972. november 22. 6. old.
- (10) *Smolinski, Z.*: O unowoczesnienie systemu statystyk społecznych w Polsce. *Wiadomosci Statystyczne*. 1969. évi 10. sz. 15–17. old.
- (11) *Zagórski, K.*: Planowanie społeczne a badania struktury społecznej. *Wiadomosci Statystyczne*. 1969. évi 9. sz. 21–24. old.
- (12) *Bojarszkij, A.*: Isszledovanie szocial'nyh javlenij i goszsudarsztvennaja sztatistika. *Vesznik Sztatistiki*. 1968. évi 3. sz. 14–21. old.
- (13) Metodika i organizacija kompleksnogo izucsenija zdorovja naszelenija v szjavi po vszeszojuznoj perepiszju naszelenija 1970 goda. Vszeszojuznij Nauczno-isszledovatel'szkij Insztitut Szocial'noj Higienii i Organizacii Zdravoohranenija. Moszkva. 1970 70 old.
- (14) *Gadó Ottó*: A népgazdasági tervezés társadalmi vonatkozásai. *Gazdaság*. 1972. évi 4. sz. 12–26. old.
- (15) *Timár János*: A népgazdasági tervezés társadalmi jellegének erősítése. Előadás az Országos Tervhivatal 1972. évi tudományos konferenciáján „A tervezés hatékonyságának kérdéseiről”. 15 old.
- (16) *Lazarfeld, P.*: La sociologie. Megjelent a *Tendances principales de la recherche dans les sciences sociales et humaines* c. kötetben. Paris – Le Haye. Mouton – UNESCO. 1970. 69–197. old.
- (17) *Boudon, R.*: Modèles et méthodes mathématiques. Megjelent a *Tendances principales de la recherche dans les sciences sociales et humaines* c. kötetben. Paris – Le Haye. Mouton – UNESCO. 1970. 629–685. old.
- (18) *Boudon, R.*: Secondary analysis and survey research: an essay in the sociology of social sciences. *Information sur les Sciences Sociales*. 1969. évi 6. sz. 7–36. old.
- (19) *Duncan, O. D.*: Sur le rapport social. La prochaine étape. *Analyse et Prévision*. 1971. évi 1. sz. 27–80. old.
- (20) *Heinemann, K.*: Ist die Soziologie mathematisierbar? *Zeitschrift für die Gesamte Staatswissenschaft*. 1970. évi 3. sz. 484–495. old.
- (21) *Ossowski, S.*: Dziela. 5. köt. Spoleczne warunki i konsekwencje planowania społecznego. Warszawa. PWN. 1968. 273–298. old.
- (22) *Kulcsár Kálmán*: A társadalmi tervezés és a szociológia. Megjelent a *Társadalmi tervezés és szociológia* c. kötetben. Szerk.: *Szelényi Iván*. Budapest. Gondolat. 1973. 87–116. old.
- (23) *Land, K. C.*: Comment définir les indicateurs sociaux. *Revue Française de Sociologie*. 1971. évi 4. sz. 569–577. old.
- (24) *Allardt, E.*: A frame of reference for selecting social indicators. *Commentationes Scientiarum Socialium. Societas Scientiarum Fennica*. 1972. évi 1. sz.
- (25) *Allardt, E. – Uusitalo, H.*: Dimensions of welfare in a comparative study of the Scandinavian societies. *Scandinavian Political Studies*. 1972. évi 2. sz. 9–27. old.
- (26) *Stone, R.*: Demographic accounting and model-building. Paris. OECD. 125 old.
- (27) *Social Indicators*. Szerk.: *Bauer, R. A.* Cambridge, Mass. – London. M. I. T. Press. 1966. 357 old.
- (28) *Delors, J.*: Les indicateurs sociaux. Paris. S. É. D. É. I. S. 1971. 392 old.
- (29) *Social Indicators and social policy*. Szerk.: *Shonfield, A. – Shaw, S.* London. Heinemann Educational Books. 1972. 151 old.
- (30) *Girardeau, C.*: Vers un système de statistiques sociales. *Économie et Statistique*. 1972. évi 31. sz. 3–10. old.
- (31) *Kuprienko, L.*: Vlijanie urovnja zszizni na dvizsenie trudovüh reszurszov. *Voproszű Ekonomiki*. 1972. évi 3. sz. 22–31. old.
- (32) *Zsamin, B.*: Ékonomicseszkoje znacszenie pod''jema kuturű naroda. *Voproszű Ekonomiki*. 1972. évi 12. sz. 66–74. old.
- (33) A system of demographic, manpower and social statistics: series, classifications and social indicators. Conf. Eur. Stats. WG/34/6. Geneva. 1971.
- (34) A system of demographic and social statistics and its links with the system of national economic accounts. U. N. Economic and Social Council. E/CN. 3/432. 1972. 161 old.
- (35) Towards a system of social and demographic statistics. U. N. Secretariat. ST/STAT. 68. 1973. 352 old.
- (36) *Szabady Egon*: Use of registers of vital events and other administrative data for intercensal population estimates. United Nations European Seminar on Demographic Statistics, Ankara. 1971.

РЕЗЮМЕ

Общественное планирование подобно экономическому планированию нуждается в хорошо поставленной и упорядоченной статистической базе. Поэтому существует необходимость в разработке такой системы общественной статистики, которая систематизирует наличные общественно-статистические данные и распространяет статистическое наблюдение также на дальнейшие явления. Эта система общественной статистики до некоторой степени сопоставима с системой народнохозяйственных балансов и тесно связана с системой экономической статистики.

Система общественной статистики может преследовать две цели: а/ описание и анализ наблюдаемых процессов и их изменений б/ соизмерение наблюдаемых явлений с нормами. Поскольку нормы к настоящему времени еще не разработаны, следует удовлетвориться первой, менее претенциозной целью.

Система общественной статистики может оказать содействие разработке мероприятий в области общественной политики, может явиться основой долгосрочного планирования жизненного уровня и составлять важный источник данных для развивающейся венгерской общественной науки. Дальнейшее преимущество заключается также в раскрытии связей между отдельными частями системы, с одной стороны, благодаря применению тождественных принципов группировки. Одним из важнейших среди них является положение общественных слоев. С другой стороны средствами раскрытия связей могут быть модели, построенные по принципу межотраслевого баланса а также составленные по образцу эконометрических моделей, основывающихся на факторном анализе, таксономических методах и т. д.

Построение системы общественной статистики можно осуществить путем а/ составления общественно-статистических матриц, б/ разработки системы социальных показателей. Последняя задача является более легкой, поэтому сначала целесообразно приступить к ее решению, но в продолжительной перспективе желательно осуществить разработку системы общественно-статистических матриц, так как она может обеспечить получение существенным образом более подробной информации.

Создаваемая система общественной статистики в трех пунктах примыкала бы к системе хозяйственных расчетов: через баланс рабочей силы, баланс доходов населения и распределение потребительных расходов. Помимо этого кажется необходимым охватить связи различных бюджетных расходов (например на здравоохранение, просвещение) с соответствующими подсистемами общественной статистики.

Система общественной статистики может состоять из следующих подсистем: 1. подсистема естественных демографических процессов, 2. подсистема образования и просвещения, 3. подсистема рабочей силы, 4. подсистема общественного расслоения и подвижности, 5. подсистема распределения доходов и потребления, 6. подсистема здравоохранения, 7. подсистема культурных деятельностей, 8. подсистема жилого фонда.

SUMMARY

Social planning requires a well-organized and systematic statistical data basis similar to that of economic planning. Because of this it is necessary to construct such a system of social statistics which systematizes the available data of social statistics and extends the statistical observation to other fields of social phenomena as well. This system of social statistics is comparable to a certain degree with the system of balances of the national economy and it is closely connected with the system of economico-statistics.

The system of social statistics may be guided by two aims: a) simply describe and analyze the observed processes and their changes, b) compare the observed phenomena to standards. Since the standards are not clear at present we must content ourselves provisionally with the first, more modest aim.

The system of social statistics may render help to elaborating measures of social policy, it can serve as a basis for long-term welfare planning, and it can provide an important data basis for developing social sciences in Hungary. It is the advantage of the system that it reveals also the correlations between its individual parts partly by using the same grouping criteria for them. Of this one of the most important criteria is the social stratum. In addition, other means for revealing the correlations may be the input-output type models, models similar to the econometric ones, models based on factor analysis, path analysis, taxonomic methods.

Constructing the system of social statistics can be done by a) compiling matrixes of social statistics, b) elaborating the system of social indicators. The latter is easier to accomplish so it is advisable to take it for the first task, however, for the long run it seems desirable to elaborate the matrix system of social statistics since it provides much more detailed information.

The system of social statistics to be developed would connect with the system of economic accounts at three points: through the labour balances, balance of incomes of the population, and the distribution of consumers' expenditure. Moreover, it seems necessary to elaborate the correlations between the various budgetary expenditures (e. g. health, education) and the corresponding sub-systems of social statistics.

The system of social statistics may consist of the following sub-systems: 1. natural population processes, 2. education, 3. labour force, 4. social stratification and mobility, 5. distribution of income and consumption, 6. health, 7. cultural activities, 8. housing.

KÖRNYEZETI STATISZTIKAI SZEMINÁRIUM VARSÓBAN

BARTA BARNABÁS – DR. VUKOVICH GYÖRGY

Az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága Európai Statisztikusok Értekezletének ajánlása alapján 1973. október 15. és 19. között került megrendezésre Varsóban a Környezeti Statisztikai Szeminárium mintegy 26 országból több mint 70 szakértő, valamint a FAO, a WHO, a KGST, a Közös Piac és az OECD képviselőinek részvételével. A Központi Statisztikai Hivatal részéről *Barta Barnabás* főosztályvezető, *dr. Vukovich György* osztályvezető, *Braunitzer Rezső* osztályvezető-helyettes és *Horváth Lajos* csoportvezető, valamint *Török István* és *Sámuel Nicolette*, az Építésügyi és Városfejlesztési Minisztérium munkatársai vettek részt a Szemináriumon. Az EGB Titkárságát a Statisztikai Főosztály, valamint a Lakás és Környezeti Főosztály több munkatársa képviselte. A vendéglátó szerepét a Lengyel Népköztársaság Statisztikai Főhivatala vállalta, *S. Kuzinski*, a Főhivatal elnöke többször részt vett az üléseken is. A Szemináriumot a lengyel környezetvédelmi miniszter nyitotta meg.

A megtárgyalásra kerülő témák körét, illetve a Szeminárium napirendjét az Európai Statisztikusok Értekezletének 1973. júniusi ülése határozta meg. A megtárgyalt témák kifejezetten statisztikai vonatkozásúak voltak, ezért a résztvevők jelentős része az állami statisztikai hivatalok munkatársai közül került ki, de képviselve voltak a környezeti kérdésekkel foglalkozó különböző állami szervek és intézmények, tehát a környezeti statisztika felhasználói is.

A Szeminárium vitáit lényegében a következő kérdéscsoportok köré lehet csoportosítani:

a környezeti statisztika rendszerének, az egyes környezeti tényezők statisztikai megfigyelésének problémái;

a környezeti jelenségekkel kapcsolatos folyamatok meghatározása a nemzeti számlák és mérlegek rendszerében, valamint a vállalatoktól begyűjthető környezetszennyeződéssel kapcsolatos adatok és az adatgyűjtés módszertani kérdései.

Az első témacsoport keretében került sor az egyes országok által benyújtott anyagok megvitatására is.

A környezeti statisztika nemzetközi rendszerét illetően kialakulóban vannak bizonyos alapelvek, bár a részletek egyelőre még korántsem tisztázottak. A környezeti statisztika terén kifejtendő nemzetközi tevékenységnek az lesz a fő célja, hogy olyan környezeti statisztikai rendszer alapelveit dolgozza ki, amely alkalmas lehet az emberi tevékenység környezetet befolyásoló hatásainak a vizsgálatára, és ugyanakkor alapját képezheti a megfelelő környezetvédelmi politikának és tevékenységnek is. Egyetértésre jutott a Szeminárium abban a tekintetben, hogy a rendszer főbb jellemzőin túlmenően, a mérési módszerekre, az adatgyűjtési kérdések részleteire vonatkozó ajánlások kidolgozása egyelőre nem látszik célszerűnek. A főbb kategóriákat, illetőleg környezeti elemeket – részben korábbi javaslatok alapján – a levegő, a víz (és a vízi élet), a föld (beleértve a flórát és a faunát is), valamint a föld alatti nyersanyagok csoportosításban célszerű megfigyelni, a mesterséges környezetet illetőleg pedig a települések problémái, valamint a kulturális és történelmi örökség képezheti részletesebb statisztikai megfigyelés tárgyát. Mivel lehetetlen lenne az egész rendszer részletes és egyidejű kidolgozása, különösen akkor, ha figyelembe vesszük, hogy számos kérdés még meglehetősen tisztázatlan, a prioritások tekintetében az egyes országok szükségletei lehetnének irányadók.

A kialakítandó környezeti statisztikai rendszerrel szemben támasztott további kíváncságot, hogy információkat szolgáltatson az egyes környezeti tényezők, elemek állapotáról és állapotváltozásairól, a környezeti tényezőkben bekövetkezett változásoknak az emberi tevékenységre gyakorolt hatásáról és megfordítva is: az emberi tevékenységnek a környezetre gyakorolt hatásáról; végül pedig a preventív és a helyreállító tevékenység költségeiről, eredményeiről. A környezeti statisztika rendszerét ezenkívül össze kell hangolni a már kialakított nemzeti számlák és mérlegek rendszerével, valamint a demográfiai és a társadalomstatisztikai rendszerrel.

A környezeti statisztika kialakítása során két fontos cél megkülönböztetése látszik szükségesnek:

a helyi vagy rövid lejáratú problémák megoldásához szükséges információk,

a hosszú távú, összefoglaló jellegű problémaértékelés, amelynek célja a környezetvédelmi politika nagyobb változásával kapcsolatos hatások hazai és nemzetközi elemzése.

A statisztikusok, illetőleg az állami statisztikai szolgálat elsősorban az utóbbi célra gyűjtsön adatokat és elemezze azokat, bár sok esetben szükséges lehet a részletesebb, jórészt az első csoportba sorolható adatok vizsgálatára is.

Az egyes természeti tényezők vizsgálatához szükséges adatok rendszerével kapcsolatban a Szeminárium lényeges megállapítást nem tudott tenni, részben azért, mert az egyes országok által beterjesztett anyagok sokkal inkább foglalkoztak részletkérdésekkel, a különböző mérőállomások által szolgáltatott adatok értelmezésével, mint az összefoglaló mutatószám-rendszer kérdéseivel. Kivétel e téren csupán a talaj vizsgálatával foglalkozó svéd anyag volt, amely alapul szolgálhat a megfigyelés körébe bevonható tárgykörökkel kapcsolatos munkálatokhoz.

A környezeti statisztika, valamint a nemzeti számlák és mérlegek közötti összefüggések vizsgálata a jövőbeli nemzetközi statisztikai munka egyik fontos feladatát képezi. Jelenleg a nemzeti számlák és mérlegek rendszerében a környezeti statisztikai adatok lényegében nem szerepelnek, és ezért szükségesnek látszik e rendszerek továbbfejlesztése abból a célból, hogy a környezeti elemzések céljainak jobban megfeleljenek. Arra kell törekedni, hogy a nemzeti számlák és mérlegek osztályozási rendszerét bővítsék oly módon, hogy a környezettel kapcsolatos tevékenységek, kibocsátások, kiadások jobban meghatározhatók legyenek. Úgy látszik, hogy ez a cél a számlák és a mérlegek jelenlegi rendszerének módosítása nélkül – bizonyos bővítésekkel – is elérhető, ami azért is kívánatos, mert e rendszerek átalakítása nem oldható meg viszonylag rövid idő alatt, és az országok nagy része semmiképpen sem lenne hajlandó a nemrég kialakított számlarendszerek gyökeres átalakítására.

A rendszer átalakítása nélkül megoldható bővítések elsősorban a gazdasági tevékenység jellege szerinti csoportosításokat, a javak és szolgáltatások, a kiadások cél szerinti, valamint a termelési költségek (elsődleges ráfordítások) szerinti csoportosításokat érintenék. Ez utóbbi csoportba kerülnének például megfigyelésre a környezetvédelemre fordított közvetlen kiadások, lehetőleg környezeti tényezők szerinti bontásban. A környezeti statisztikával kapcsolatos bővítések kisebb mértékben a mérleg- és számlarend-

szerek egyéb csoportosításaiban is elvégezhetők lennének. Általános vélemény szerint az ez irányú munkálatok a közeljövő egyik fontos statisztikai feladatát képezhetnék, és viszonylag rövid idő alatt nemzetközi megállapodásokra lehetne jutni a minimális bővítések mértékéről.

A vállalatoktól begyűjtendő, környezet-szennyeződésre vonatkozó, természetes mértékegységben mért, valamint pénzügyi jellegű adatok gyűjtése és feldolgozása általános vélemény szerint fontos kérdés, amely további, részletes tanulmányozást igényel. A fő probléma itt a begyűjtendő adatok jellege és köre, valamint az adatgyűjtés módszertana, elsősorban a reprezentatív felvételek lehetőségeinek megvizsgálása. A begyűjtendő adatok a kialakításra váró környezeti statisztikai rendszer több elemének fontos alapinformációját képezik. Az adatgyűjtések módja a szocialista és a tőkés országokban sok tekintetben eltérhet, és ezt a további vizsgálatok során mindenképpen tekintetbe kell venni.

Az ENSZ Titkárság tájékoztatta a Szeminárium résztvevőit a környezeti tényezők várható állapotának a nemzetközi fejlesztési stratégiára gyakorolt hatásával foglalkozó, kidolgozás alatt álló ENSZ-tanulmányról, amelynek összeállítását a Titkárság felkérésére *Leontief* professzor irányítja. A tanulmány input-output modelleken alapszik, és célja, hogy a várható gazdasági fejlődés környezeti hatásait vizsgálja részben az egész világ, részben pedig az egyes régiók vonatkozásában, 1965-től 2050-ig. A munkában, saját régiójukra vonatkozó adatok gyűjtésével az ENSZ regionális gazdasági bizottságai – így az EGB is – részt vesznek. A tanulmány tervének főbb vonalakban történő ismertetése igen hasznosnak bizonyult, bár néhány olyan kérdést is felvetett, amelyeknek megoldása még nehézségekbe ütközik. Egészében véve azonban a terv általános támogatásra talált.

A Szeminárium vitáiból és a benyújtott anyagokból levonható egyik következtetés az, hogy a környezeti statisztika intézményes művelése a legtöbb EGB-tagországban valójában még nem kezdődött el, illetőleg csak az első, az adatgyűjtési fázisban van. Ami a várható fejlődés irányát illeti, valószínűleg két párhuzamos és ugyanakkor egymást kiegészítő irányban folyik majd: részben az egyes környezeti tényezők állapotára és állapotváltozásaira vonatkozó mutatók kidolgozása és egységesítése, részben pedig e mutatóknak nagyobb, környezeti statisztikai rendszerbe történő foglalása képezi majd az elkövetkező évek feladatát. Az állami statisztika feladata lesz mindkét munka elvégzése, szoros összhangban a részletkérdéseket kidolgozó intézmények szakembereivel és

a környezetvédelmi politikát átfogóan irányító intézményekkel. Az EGB a jövőben fokozottabb mértékben kíván hozzájárulni a környezeti statisztikai mutatók és mutatószám-rendszerek egységesítésére irányuló munkálatokhoz.

Az ülésen kívüli beszélgetések során felmerült az a javaslat, hogy célszerű lenne a szocialista országok statisztikai munkájának bizonyos mértékű koordinációja, tekintettel a szocialista országok sajátos problémáira. A javasolt koordináció jól elősegíthetné a nemzetközi fórumokon történő egységes állásfoglalást. E kérdésre a szocialista országok statisztikai hivatalaival való munkakap-

csolatok során célszerű lenne visszatérni. Ez a koordinációs tevékenység nagymértékben elősegítené a KGST egységes környezeti statisztikai mutatószám-rendszerére vonatkozó javaslat kidolgozását.

A magyar küldöttség több tárgykörben is kifejtette álláspontját a felvetett témákkal, elsősorban a környezeti statisztika rendszerével, az egyes környezeti tényezők megfigyelésekor felmerülő kérdésekkel kapcsolatban, és a Szeminárium résztvevői rendelkezésére bocsátotta a környezettel kapcsolatos adatokat tartalmazó statisztikai táblaanyag tervezetét, amelyet érdeklődéssel és elismeréssel fogadtak.

MAGYAR SZAKIRODALOM

ROMÁN ZOLTÁN:

TERMELÉKENYSÉGÜNK AZ IPARBAN

Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1973. 368 old.

A gazdasági élet felszínén könnyen érzékelhető termelékenységi különbségek okát kutatja Román Zoltán kandidátus ebben a könyvében. Az ismert jelenség lényegének megfejtéséhez a közgazdaságtani vizsgálatokhoz felhasználható hagyományos és nem hagyományos valamennyi módszert igénybe veszi.

E művében – melynek alcíme: *Hogyan látják a vállalatok?* és amelyet dr. Ollé Lajos kandidátus, egyetemi tanár lektorált – a termelékenység növelésével és színvonalával kapcsolatos kérdések közül azokat dolgozta fel, melyeket a hagyományos statisztika módszereivel nem könnyű megközelíteni. Ezzel kitágítja ismereteinket a termelékenységet meghatározó és befolyásoló tényezőkről és ezek kapcsolatáról.

A mű gerincét az 1970 decemberében mintegy 400 feldolgozó ipari vállalatnál végzett felvétel képezi.

A könyv olvasását érdemes rák módjára, hátulról, a kérdőív tanulmányozásával kezdeni. A hat fejezetből álló kérdőív izgalmas körképet ígér a munkatermelékenység és az alakulását befolyásoló főbb tényezők kapcsolatáról.

A könyv első és második fejezetében a szerző tisztázza a tágran értelmezett termelékenység általa használt fogalmát, ismerteti a leggyakrabban alkalmazott statisztikai mérőszámokat. Részletesen foglalkozik a méréshez használatos statisztikai mutatók előnyös és hátrányos jellemzőivel, továbbá azal, hogy melyik mutatót mikor célszerű alkalmazni. A fejezet végén fogalmazza meg a könyv megírásának – a vizsgálat lefolytatásának – tulajdonképpeni célját: alkossa részét a vállalatok mindennapi gazdálkodási

munkájának és fejlesztési politikájának a termelékenység színvonalának és változásának figyelemmel kísérése, tudatos befolyásolása. E munka fontosságát, az elhanyagolásából adódó növekedési veszteségeket a könyv további fejezeteiben, a felvétel eredményének részletes bemutatásakor sokoldalúan bizonyítja.

A szerző a felvétel részletes ismertetése előtt áttekinti a módszer eddigi hazai és külföldi alkalmazásainak tapasztalatait. Itt és a későbbiek során is beavatja olvasóit az alkotói kollektíva műhelytitkaiba. Ismerteti a kutatás során (a kérdések megfogalmazásakor) elkövetett hibákat, megkönnyítve ezzel a későbbiekben hasonló módszert alkalmazó, a termelékenységet vizsgáló kutatók munkáját.

A következőkben – a teljesség igénye nélkül – a könyv néhány fontosabb megállapítását ismertetem.

A vizsgált vállalatok termelékenységi színvonalát a fajlagos munkaidő-ráfordítások alapján hasonlítja össze az élenjáró európai országokéval. A kapott eredmény tendenciájában megegyezik a korábbi nemzetközi statisztikai összehasonlításokéval.

A termelékenységi összehasonlítások történetében jelentős kísérlet a hazai vállalatok és az élenjáró európai vállalatok átvitt munkaráfordításainak összevetése. (Erre a statisztika – az összehasonlíthatósági problémák miatt – még nem tett kísérletet.) A kapott adatok szerint a magyar feldolgozó iparban az élenjáró európai vállalatoknál nagyobb anyag- és energiafelhasználást jelző gazdálkodási egységek többségben. Ezt a különbséget a szerző lényegében két okkal magyarázza: a nem szerencsés termékstruktúrával (túlméretezett szerkezet, kényeszerűen rosszabb anyagokkal való gyártás) és a gyártás során keletkező nagyobb veszteségekkel (több hulladék és selejt). A

a környezetvédelmi politikát átfogóan irányító intézményekkel. Az EGB a jövőben fokozottabb mértékben kíván hozzájárulni a környezeti statisztikai mutatók és mutatószám-rendszerek egységesítésére irányuló munkálatokhoz.

Az ülésen kívüli beszélgetések során felmerült az a javaslat, hogy célszerű lenne a szocialista országok statisztikai munkájának bizonyos mértékű koordinációja, tekintettel a szocialista országok sajátos problémáira. A javasolt koordináció jól elősegíthetné a nemzetközi fórumokon történő egységes állásfoglalást. E kérdésre a szocialista országok statisztikai hivatalaival való munkakap-

csolatok során célszerű lenne visszatérni. Ez a koordinációs tevékenység nagymértékben elősegítené a KGST egységes környezeti statisztikai mutatószám-rendszerére vonatkozó javaslat kidolgozását.

A magyar küldöttség több tárgykörben is kifejtette álláspontját a felvetett témákkal, elsősorban a környezeti statisztika rendszerével, az egyes környezeti tényezők megfigyelésekor felmerülő kérdésekkel kapcsolatban, és a Szeminárium résztvevői rendelkezésére bocsátotta a környezettel kapcsolatos adatokat tartalmazó statisztikai táblaanyag tervezetét, amelyet érdeklődéssel és elismeréssel fogadtak.

MAGYAR SZAKIRODALOM

ROMÁN ZOLTÁN:

TERMELÉKENYSÉGÜNK AZ IPARBAN

Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1973. 368 old.

A gazdasági élet felszínén könnyen érzékelhető termelékenységi különbségek okát kutatja Román Zoltán kandidátus ebben a könyvében. Az ismert jelenség lényegének megfejtéséhez a közgazdaságtani vizsgálatokhoz felhasználható hagyományos és nem hagyományos valamennyi módszert igénybe veszi.

E művében – melynek alcíme: *Hogyan látják a vállalatok?* és amelyet dr. Ollé Lajos kandidátus, egyetemi tanár lektorált – a termelékenység növelésével és színvonalával kapcsolatos kérdések közül azokat dolgozta fel, melyeket a hagyományos statisztika módszereivel nem könnyű megközelíteni. Ezzel kitágítja ismereteinket a termelékenységet meghatározó és befolyásoló tényezőkről és ezek kapcsolatáról.

A mű gerincét az 1970 decemberében mintegy 400 feldolgozó ipari vállalatnál végzett felvétel képezi.

A könyv olvasását érdemes rák módjára, hátulról, a kérdőív tanulmányozásával kezdeni. A hat fejezetből álló kérdőív izgalmas körképet ígér a munkatermelékenység és az alakulását befolyásoló főbb tényezők kapcsolatáról.

A könyv első és második fejezetében a szerző tisztázza a tágran értelmezett termelékenység általa használt fogalmát, ismerteti a leggyakrabban alkalmazott statisztikai mérőszámokat. Részletesen foglalkozik a méréshez használatos statisztikai mutatók előnyös és hátrányos jellemzőivel, továbbá azal, hogy melyik mutatót mikor célszerű alkalmazni. A fejezet végén fogalmazza meg a könyv megírásának – a vizsgálat lefolytatásának – tulajdonképpeni célját: alkossa részét a vállalatok mindennapi gazdálkodási

munkájának és fejlesztési politikájának a termelékenység színvonalának és változásának figyelemmel kísérése, tudatos befolyásolása. E munka fontosságát, az elhanyagolásából adódó növekedési veszteségeket a könyv további fejezeteiben, a felvétel eredményének részletes bemutatásakor sokoldalúan bizonyítja.

A szerző a felvétel részletes ismertetése előtt áttekinti a módszer eddigi hazai és külföldi alkalmazásainak tapasztalatait. Itt és a későbbiek során is beavatja olvasóit az alkotói kollektíva műhelyitkaiba. Ismerteti a kutatás során (a kérdések megfogalmazásakor) elkövetett hibákat, megkönnyítve ezzel a későbbiekben hasonló módszert alkalmazó, a termelékenységet vizsgáló kutatók munkáját.

A következőkben – a teljesség igénye nélkül – a könyv néhány fontosabb megállapítását ismertetem.

A vizsgált vállalatok termelékenységi színvonalát a fajlagos munkaidő-ráfordítások alapján hasonlítja össze az élenjáró európai országokéval. A kapott eredmény tendenciájában megegyezik a korábbi nemzetközi statisztikai összehasonlításokéval.

A termelékenységi összehasonlítások történetében jelentős kísérlet a hazai vállalatok és az élenjáró európai vállalatok átvitt munkaráfordításainak összevetése. (Erre a statisztika – az összehasonlíthatósági problémák miatt – még nem tett kísérletet.) A kapott adatok szerint a magyar feldolgozó iparban az élenjáró európai vállalatoknál nagyobb anyag- és energiafelhasználást jelző gazdálkodási egységek többségben. Ezt a különbséget a szerző lényegében két okkal magyarázza: a nem szerencsés termékstruktúrákkal (túlméretezett szerkezet, kényeszerűen rosszabb anyagokkal való gyártás) és a gyártás során keletkező nagyobb veszteségekkel (több hulladék és selejt). A

kooperációs kapcsolatok hatását a kérdőívben megkísérelték kikapcsolni. (Ennek megbízhatósága ugyan vitatható, de egyszerűsítő feltételként elfogadható.)

A feldolgozó ipari vállalatok fajlagos állóeszköz-felhasználására az élenjáró európai szintnél alacsonyabb színvonal jellemző. Ettől eltérő választ adott a vállalatok egyharmada, ezek az élenjáró európai vállalatokénál nagyobb fajlagos állóeszköz-felhasználást jeleztek. Ez a tény azonban nem feltétlenül pozitív, mint a szerző megjegyzi, inkább többletfelhasználásra (rossz hatásfokú hasznosításra) utal, semmint racionális élőmunka-helyettesítésre. Ezt a következtetést az is alátámasztja, hogy míg elég sok vállalat jelzett nagyobb fajlagos állóeszköz-felhasználást, egyetlen vállalat sem jelezte, hogy élőmunka-felhasználása kisebb, mint az összehasonlítás alapjául szolgáló élenjáró európai vállalatoké.

A termelékenységi összehasonlításoknál ma már általánosan elfogadott az a szemlélet, hogy a termékek minőségét és korszerűségét is figyelembe kell venni. Vitatott kérdés viszont az, hogy mit értsünk „világszínvonalú” terméken? Korunk gazdaságkapcsolat-rendszerének megfelelő, a magyar vállalatok számára elérendő „világszínvonalat” véleményem szerint nagyon jól definiálja Román Zoltán, amikor azt írja „...a külföldi (és ezek között a tőkés) piacokon versenyképes, a szocialista országokban szívesen fogadott és szükség esetén más vállalatok kínálatával szemben helyét megálló termékeket értik”. (71. old.) E meghatározás alapján minősítve a termékeket, a vállalatok gyártmányaik 20 százalékáról írták azt, hogy eléri, 40 százalékáról pedig azt, hogy határozottan elmarad a világszínvonalától.

A kérdőív egyik érdekes kérdéscsoportja volt a termelékenység színvonalára hatást gyakorló tényezők minősítése, rangsorolása. Ennek a kérdéskörnek több fejezetet szentel a szerző.

A termelékenység alakulására kedvező hatást gyakorló tényezők közül első helyre egy közvetett tényezőt, a termékek minőségét és műszaki színvonalát tették a legtöbb ágazatban. Ettől csak az építőanyag-iparban (első a munkaintenzitás és munkaidő-kihasználás) és a könnyűiparban (első a vállalati méret) tértek el. A termelékenység legkedvezőtlenebb hatású tényezőjének – az egész feldolgozó iparban – a munka technikai felszereltségét tekintették.

A termelékenység színvonalával kapcsolatos tényezők részletes elemzése alapján a szerző arra kíván választ adni, mi az oka annak, hogy az ipar termelékenységének növekedési üteme Magyarországon kisebb, mint a többi szocialista országban, melyek közül jó néhány nem indult kedvezőbb helyzetből.

Az egyes tényezők szerepéről szóló vállalati véleményekből néhányra még ezen ismertetés szűkre szabott keretei közt is szükséges felhívni a figyelmet. A termelékenység alakulása szempontjából egyértelműen negatív tényezőként jelölték meg a vállalatok a kisegítő és kiszolgáló tevékenységek volumenét és termelékenységét, továbbá az anyagellátás és a kooperáció fejletlenségét. Említésre méltó, hogy az erkölcsi ösztönzésnek a vállalatok nem tulajdonítottak különösebb jelentőséget. Ezzel a kérdéssel és az egyéni teljesítményeket meghatározó többi tényezővel – fontosságuk miatt – a szerző külön fejezetben is foglalkozik.

A termelékenységet befolyásoló tényezők vizsgálata után Román Zoltán kitér a termelékenység növekedésének problémájára is. A felvétel eredményének helyes értelmezése érdekében foglalkozik a termelékenységnövekedés indexeinek számításával, ismerteti az iparban alkalmazott módszereket, és statisztikai adatok alapján bemutatja a feldolgozó ipar termelékenységének 1950 és 1970 közötti változását. Ismerteti a vállalatok véleményét a termelékenység és az átvittmunka-ráfordítások 1960 és 1970 között bekövetkezett, valamint annak 1970 és 1980 között várható változásáról. A vállalatok ebben az évtizedben a múlt évtizedben bekövetkezettnél nagyobb termelékenységnövekedést várnak. Ehhez a felvétel tanulsága szerint a vállalatoknak tudatosabban, jobban fel kell készülniük arra, hogy a termelés növelését döntően a munka- és állóeszköz-ráfordítások magasabb hatékonyságára építsék.

A könyv külön erénye egyszerű, közérthető tárgyalásmódja, logikus felépítése, a következtetések sokoldalú kontrollálása. Hasznos olvasmány mindazok számára, akik a termelékenység, az ipargazdaság kérdéseivel részletesen kívánnak foglalkozni. Üdvözölni lehetne, ha a Kiadó a közgazdasági érdeklődésű olvasóközönséget megismertetné a könyv bevezetőjében említett hasonló tartalmú lengyel és csehszlovák vizsgálat eredményeivel is.

Inzelt Annamária

SZERVEZETI HÍREK – KÖZLEMÉNYEK

Magyar–szovjet statisztikai együttműködés. 1973. december 19. és 23. között *Bálint József* államtitkárnak, a Központi Statisztikai Hivatal elnökének meghívására Budapesten tartózkodott *L. M. Volodarszkij*, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának első elnökhelyettese. A látogatás célja a két ország állami statisztikai szervei között korábban létrejött együttműködési megállapodás 1974. évi munkatervének aláírása volt. Az 1974. évi munkaterv az alábbi négy fő témát foglalja magában:

- az ipari termelési index kidolgozásának módszertani kérdései;
- a területi számítóközpontok létrehozása;
- az 1010-es kis komputer üzembe helyezésével összefüggő szervezeti kérdések;
- az információfeldolgozással kapcsolatos kérdések.

A felsorolt témák a Magyar–Szovjet Együttműködési Albizottság munkatervében is szerepelnek.

L. M. Volodarszkij itt-tartózkodása során *Bálint József* államtitkárral, a Központi Statisztikai Hivatal elnökével a két hivatal munkáját érintő szakmai kérdésekről folytatott megbeszéléseket. Tárgyalt *dr. Szabady Egon* elnökhelyetttessel a Bukarestben rendezendő Népesedési Világkonferenciával összefüggő kérdésekről, valamint a magyar folyamatos háztartásstatisztikai megfigyelési rendszerről, továbbá *dr. Kiss Albert* elnökhelyetttessel és *Pesti Lajos* főosztályvezetővel a KSH Számítástechnikai Igazgatóság tevékenységéről.

A tárgyalások eredményeként 1973. december 22-én *Bálint József* államtitkár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke és *L. M. Volodarszkij*, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának első elnökhelyettese a két hivatal közötti közvetlen tudományos–műszaki együttműködési megállapodást és 1974-re vonatkozóan munkatervet írt alá.

Az ünnepélyes aláíráson jelen voltak *I. D. Rizsov*, a KGST Titkárság Statisztikai Osztályának vezetője, *dr. Kiss Albert* és *dr. Szabady Egon*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettesei, *dr. Horváth Gyula*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője és

Dvorák Ferenc, a Központi Statisztikai Hivatal osztályvezetője.

*L. M. Volodarszkij*t és *I. D. Rizsov*ot elutasításuk előtt *Bálint József* államtitkár társaságában fogadta *Huszár István*, a Minisztertanács elnökhelyettese.

A KGST Titkárság Statisztikai Osztályának vezetője, I. D. Rizsov, 1973. december 19. és 23. között Budapesten tartózkodott. Látogatásának célja a KGST Titkárság Statisztikai Osztályát és a magyar Központi Statisztikai Hivatalt kölcsönösen érdeklő témák, valamint a magyar delegáció szerepének és tevékenységének áttekintése volt a KGST Statisztikai Állandó Bizottságában. A megbeszélések kiterjedtek a Titkárság Statisztikai Osztályán dolgozó magyar statisztikusok munkájára, jelenlegi és a jövőben megoldandó feladataikra. *I. D. Rizsov* tájékoztatást kapott a KGST fennállásának 25. évfordulója alkalmából megjelenő ünnepi kiadvány folyamatban levő munkálatairól, melyeknek egy részét a magyar Központi Statisztikai Hivatal vállalta magára.

*I. D. Rizsov*ot fogadta *Bálint József* államtitkár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke. Ezt követően megbeszéléseket folytatott *dr. Kiss Albert*tel, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettesével és *Varga Gyulával*, a KSH Személyzeti és Oktatási főosztályának vezetőjével, valamint a Hivatal más vezető munkatársaival. A Budapesten tartózkodó *L. M. Volodarszkij*nak, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala első elnökhelyettesének társaságában látogatást tett a Statisztikai Kiadó Vállalatnál, valamint a KSH Heves megyei Igazgatóságán.

A Központi Statisztikai Hivatal elnökének nyilatkozatai. *Bálint József* államtitkár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke interjút adott a *Magyar Hírlap* 1973. december 31-i és a *Tükör* 1974. évi 1. számába. A KSH elnöke nyilatkozataiban az elmúlt év eredményeit és tapasztalatait áttekintve összefoglalta 1973 gazdasági fejlődésének főbb jellegzetességeit. Szólt többek között a növeke-

dési ütem élénküléséről, a gazdasági egyensúly állandósulásáról, valamint a munka termelékenységének növekedéséről és az életszínvonal emelése területén kitűzött célok megvalósításáról. Az eredmények értékelése mellett Bálint József államtitkár kitért az egyes részterületeken jelentkező problémákra, a még további javítást, erőfeszítést igénylő kérdésekre is.

Ezután a Központi Statisztikai Hivatal elnöke az 1974. évben megoldandó feladatokat vázolta a negyedik ötéves terv célkitűzéseinek megvalósítása érdekében. Ezek szerint a legfontosabb mutatók alakulását figyelembe véve megállapítható, hogy vannak egyes területek, amelyeken már 1973-ban elértük, vagy megközelítettük az 1975-re tervezett szintet. Néhány területen viszont pótolni kell az elmaradást, mely az ötéves terv időarányos teljesítésénél mutatkozik.

Bálint József államtitkár végül gazdasági fejlődésünk nemzetközi hátterével foglalkozott. Rámutatott arra, hogy gazdálkodásunk ereje lehetőségeink reális számbavételében, valamint a szocialista országokkal és elsősorban a Szovjetunióval való szoros kapcsolatban rejlik.

A KGST Statisztikai Állandó Bizottsága 1973. november 27. és 30. között Moszkvában tartotta XXII. ülését, melyen a tagországok és a Tanács Titkárságának delegációi vettek részt.

A Bizottság megvitatta és elfogadta az 1974. évre szóló munkatervet. Ugyancsak elfogadta a Bizottság az 1974 júliusában Ulan-Batorban tartandó következő ülés napirendjét is. Ennek keretében kerül majd sor a KGST 25 éves tevékenységének értékelésére is.

A Bizottság áttekintette és értékelte a Statisztikai Állandó Bizottság 1973. évi munkájáról készült beszámolót.

Megvitaták az értékmutatókkal kapcsolatos munka jelenlegi szakaszát és 1974. évi programját.

A Bizottság elfogadta a Titkárság által készített új szervezési munkatervet, mely a VB 63. ülésének határozata értelmében az alapvető értékmutatók összehasonlítási munkájának meggyorsítását szolgálja.

A Bizottság foglalkozott a mezőgazdasági munkatermelékenység összehasonlítását célzó módszertan kérdéseivel, és a magyar hozzászólást figyelembe véve úgy döntött, hogy a természetes mutatók számítása fakultatív legyen. Ezután más fontos kérdések megtárgyalására került sor.

Az ülésen a Központi Statisztikai Hivatal részéről *dr. Kiss Albert*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese, *dr. Pálos István*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője, *Pesti Lajos*, a Központi Statisztikai Hi-

vatal főosztályvezetője, *Dvorák Ferenc*, a Központi Statisztikai Hivatal osztályvezetője és *Holländer György*, a Központi Statisztikai Hivatal csoportvezetője vett részt.

Az 1974. évi magyar-NDK együttműködési munkaterv. A Német Demokratikus Köztársaság Állami Központi Statisztikai Hivatala és a magyar Központi Statisztikai Hivatal között fennálló statisztikai együttműködési megállapodás 1974. évi munkatervének megtárgyalása és aláírása céljából 1973. december 17. és 19. között Budapesten tartózkodott *F. Jonas*, a Német Demokratikus Köztársaság Állami Központi Statisztikai Hivatalának elnökhelyettese és *H. Frase*, a Német Demokratikus Köztársaság Állami Központi Statisztikai Hivatalának főosztályvezetője.

A delegációt fogadta *Bálint József* államtitkár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke. Ennek során megbeszéléseket folytattak a két hivatal időszerű főbb feladatairól és az együttműködési megállapodás 1974. évi munkatervéről. Itt-tartózkodásuk során a vendégek *dr. Kiss Alberttel* és *dr. Szabady Egonnal*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyetteseivel, valamint a Hivatal más vezető munkatársaival szakmai megbeszéléseket folytattak.

Az 1974. évi munkaterv aláírására 1973. december 18-án került sor. A munkatervet *Bálint József* államtitkár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke és *F. Jonas*, a Német Demokratikus Köztársaság Állami Központi Statisztikai Hivatalának elnökhelyettese írták alá. Az ünnepélyes aláíráson jelen voltak *dr. Kiss Albert* és *dr. Szabady Egon*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettesei, *dr. Horváth Gyula*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője és *Dvorák Ferenc*, a Központi Statisztikai Hivatal osztályvezetője.

Tudományos konferencia Kijevben. A Szovjetunió Tudományos Akadémiája és az Ukrán SZSZK Tudományos Akadémiája közös rendezésben tudományos konferenciát tartott Kijevben 1973. december 6. és 7. között „A népesség vizsgálatának módszertani kérdései a szocialista társadalomban” címmel. A konferenciának mintegy 320 résztvevője volt. A szocialista országok 16 küldöttel képviseltették magukat. Magyar részről a szovjet és az ukrán Tudományos Akadémia meghívására *dr. Szabady Egon*, a KSH elnökhelyettese, az MTA Demográfiai Bizottságának elnöke vett részt az értekezleten.

Az értekezlet első napján plenáris ülés keretében vezető előadások hangzottak el. Ezek és előadók a következők voltak:

T. V. Rjabuskin: A népesség reprodukciójának problémái a szocialista társadalomban és a demográfiai kutatások feladatai;

B. C. Uralisz: A népesedéspolitikai problémái;
A. Ja. Bojarszkij: A demográfiai előreszámítás módszerei;

D. I. Valentej: A demográfiai ismeretek rendszere;

Szabady Egon: Termékenységi változások és a társadalmi-gazdasági fejlődés összefüggései a kelet-európai szocialista országokban;

V. Sz. Sztesenko: A szocialista társadalom népesedéspolitikájának elméleti indokolása;

V. C. Kosztakov: A népesség reprodukciójának és foglalkoztatottságának problémái.

A plenáris ülés után a konferencia résztvevői szekcióüléseken folytatták munkájukat.

Az MTA Statisztikai Bizottsága 1973. november 19-én ülést tartott. Az ülésen elhangzott felszólalások alapján a Bizottság meghatározta azokat a legfontosabb témákat, amelyeket a statisztikai tudományos kutatás középpontjába kell állítani. Ezek a következők:

1. a statisztikai módszertan általános kérdéseinek elméleti kutatása, különös tekintettel a reprezentatív felvételeknek a gazdaságstatisztika területén történő alkalmazására;

2. a volumen- és árindexek képzésével és gyakorlati alkalmazásával kapcsolatos kutatások;

3. a statisztika integrált rendszere, figyelembe véve a statisztika és a tervezés közötti szoros kapcsolatot; ezen belül: a) a gazdaságstatisztika integrációja, b) a társadalomstatisztika integrációja;

4. a nemzetközi (elsősorban makrosztintú) összehasonlítások általános statisztikai módszertani kérdései;

5. sztochasztikus modellek kutatása;

6. az informatika általános, a statisztikai módszertant érintő kérdései, valamint a számítógépek alkalmazásának statisztikai és szervezési kérdései;

7. a statisztika információs rendszerével foglalkozó rendszerelméleti kutatások;

8. a statisztika oktatása;

9. a statisztikai tudomány helyzetének elemzése;

10. az MTA távlati tudományos kutatási tervében foglalt tudományági feladatok figyelemmel kísérése.

Magyar statisztikusok küldöttség Moszkvában.

1973. október 23. és 26. között magyar statisztikus küldöttség látogatott a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalába, ahol a kulturális, szociális kommunális és a környezeti statisztika kérdéseit tárgyalták meg. A küldöttséget fogadta M. Korolev, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának elnökhelyettese. A szakmai megbeszéléseken a következő főbb témaköröket vitatták meg:

a tudományos kutatási statisztika rendszerének és módszerének kölcsönös ismertetése;

az oktatásügyi statisztikára vonatkozó adatszolgáltatás rendszerének ismertetése, valamint a begyűjtött mutatók tartalmának és az elemzésnél alkalmazott különböző számítási módoknak meg tárgyalása;

a közművelődési statisztika keretében a sajtó, a színházak, a mozik, a rádió és a televízió statisztikáinak módszerével kapcsolatos megbeszélések;

a kommunális és lakásstatisztika megfigyelési körének meghatározása és az ilyen jellegű adatgyűjtések és feldolgozások legfontosabb ismérvei;

a környezeti statisztikai rendszer kialakításával kapcsolatos feladatok és a megfigyelés főbb területeinek meghatározása;

az üzemi balesetek statisztikai számbavétele és feldolgozása;

a nyugdíjasok létszámának és az ide vonatkozó pénzügyeknek statisztikai megfigyelésével kapcsolatos kérdések.

A szovjet és a magyar szakértők a további együttműködés érdekében megállapodtak a vonatkozó anyagok és módszertan kölcsönös cseréjében.

A magyar küldöttség tagjai Barta Barnabás, a KSH főosztályvezetője, Erdész Tiborné, dr. Miltényi Károly, dr. Vukovich György, a KSH osztályvezetői voltak.

Hírek a Magyar Közgazdasági Társaság életéből. Az MKT Statisztikai Szakosztálya Iparstatisztikai és Üzemgazdasági Szekciója az MTESZ Szervezési és Vezetési Tudományos Társaság Csepel Vasmű Szervezetével közösen 1973. december 6-án munkaülést rendezett. Az ülésen a dolgozók élet- és munkakörülményeinek témáját vitatták meg.

Az ülést dr. Nyitrai Ferencné kandidátus, a KSH főosztályvezetője, a Szekció elnöke nyitotta meg, majd Dapsi Károly, a Csepel Vas- és Fémművek Tröszt személyzeti és szociális vezérigazgató-helyettese tartott előadást „A csepeli dolgozók élet- és munkakörülményeinek alakulása” címmel. Ezután Juhász János, az MSZMP KB munkatársának előadása hangzott el „Az ipari dolgozók létszámösszetétele, munka- és jövedelemkörülményei, a változások várható tendenciái” címmel. Korreferensek dr. Béleczi Lajos, a Csepel Vas- és Fémművek Tröszt üzemi főorvosa és Dulin Jenő, a Csepel Vas- és Fémművek Tröszt Munkalélektani Laboratóriumának vezetője voltak.

Az előadásokat, illetve korreferátumokat vita követte, majd dr. Nyitrai Ferencnének, a Szekció elnökének zárszavával fejeződött be az Iparstatisztikai és Üzemgazdasági Szekció munkaülése.

Előadói konferencia. A Tudományos Ismeretterjesztő Társulat Demográfiai és Szociológiai Választmánya 1973. november 22-én konferenciát tartott a népesedéspolitikai témakörében. A konferenciát dr. Jeney Jenő, a TIT főtitkárhelyettese nyitotta meg, majd dr. Szabady Egon, a KSH elnökhelyettese, a TIT Demográfiai és Szociológiai Választmányának elnöke tartott bevezető előadást a népesedéspolitikai alapvető kérdéseiről. Ezt dr. Schultheisz Emil egészségügyi államtitkár előadása követte, mely népesedéspolitikánk egészségügyi vonatkozásaival foglalkozott. Dr. Tamásy József a családok és háztartások demográfiai összetételének alakulását ismertette a népszámlálási adatok alapján. Dr. Klinger András előadásában a háztartások által ideálisnak tartott és tervezett gyermekszám alakulását vizsgálta a népesedéspolitikai célkitűzések szempontjából. Dr. H. Sas Judit egy középiskolások körében végzett de-

mográfiai jellegű közvélemény-kutatás eredményeit ismertette. *Dr. Miltényi Károly* előadásában vázolta a népesedéspolitika és az általános gazdaság- és társadalompolitika közötti összefüggéseket. Ezután *dr. Nemeskéri János* tanulmánya hangzott el, mely a népesedéspolitika antropológiai és humán-genetikai vonatkozásaira világított rá.

Környezeti statisztikai szeminárium Varsóban. Az ENSZ EGB Európai Statisztikusok Értekezletének ajánlása alapján 1973. október 15. és 19. között Környezeti Statisztikai Szemináriumot tartottak, melynek megrendezését a Lengyel Statisztikai Főhivatal vállalta magára. A szemináriumon mintegy 26 ország 70 szakértőjén kívül részt vettek a különböző nemzetközi szervezetek (FAO, WHO, KGST, OECD, EGB Titkárság stb.) képviselői is.

A szeminárium napirendjét az 1973 márciusában Genfben tartott munkacsoportülésen állították össze. Az üléseken ennek megfelelően két nagy kérdéscsoportot vitattak meg: 1. a környezeti statisztika rendszerének, az egyes környezeti tényezők statisztikai megfigyelésének kérdései; 2. a környezeti jelenségekkel kapcsolatos folyamatok meghatározása a nemzeti számlák és mérlegek rendszerében, valamint a vállalatoktól begyűjthető környezetszennyeződéssel kapcsolatos adatok és az adatgyűjtés módszertani kérdései.

A résztvevők megvitatták a szemináriumra benyújtott dolgozatokat és körvonalozták a környezeti statisztika további feladatait, melyeknek jelentős része az állami statisztikára hárul. (A szemináriumról szóló beszámolót lásd a 78–80. oldalon.)

Az ülésen a magyar Központi Statisztikai Hivatal képviselőjében *Barta Barnabás* főosztályvezető, *dr. Vukovich György* osztályvezető, *Braunitzer Rezső* osztályvezető-helyettes és *dr. Horváth Lajos* csoportvezető vett részt.

Ragnar Frisch (1895–1973). A kiváló Nobel-díjas norvég közgazdász elhunytával nagy veszteség érte a nemzetközi tudományos életet. *Ragnar Frisch*, az Oslói Egyetem professzora munkásságával új távlatokat nyitott a tudományos gondolkodás számára a közgazdaságtudomány és a határtudományok területén a problémák és a megközelítési módszerek megválasztásában messze megelőzve korát. Tudományos munkássága elismeréseként számos kitüntetést (1970-ben Nobel-díjat) kapott. Tagjai közé választotta a Norvég Tudományos Akadémia, a Svéd Tudományos Társaság és számos más nemzetközi szervezet, mint például az ENSZ Gazdasági és Szociális Tanácsa (ECOSOC), melynek első elnöke volt. Főszerkesztője, majd szerkesztő bizottsági tagja volt az *Eco-*

nometrica c. folyóiratnak. Széles körű munkásságának eredményeit több jelentős könyve és tanulmányainak gazdag anyaga tükrözi.

Magyar vonatkozás külföldi folyóiratokban. A Nemzetközi Demokratikus Nőszövetség *Femmes du monde entier* c. folyóiratának 1973. évi 4. száma közölte *dr. Szabady Egon* „Munka és anyaság. A nők helyzete Magyarországon” c. tanulmányát.

A népszámlálási kiadványsorozat keretében megjelent újabb kötetek a következők:

1970. évi népszámlálás 23. Demográfiai adatok I. (Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1973. 449 old.)

1970. évi népszámlálás 24. Foglalkozási adatok I. (Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1973. 732 old.)

1970. évi népszámlálás 25. Háztartás és család adatok I. (Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1973. 213 old.)

1970. évi népszámlálás 26. Lakás és lakóépület adatok I. (Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1973. 178 old.)

KSH-kiadvány. „Az ipari termelés indexei” címmel megjelent kötet az egész iparra, illetve az ipar ágazataira vonatkozó termelési indexsorokat és az ipari volumenindexek számításának módszereit tartalmazza. A Központi Statisztikai Hivatal 1949 óta számít és tesz közzé ipari termelési indexeket. Jelen kötet fő fejezetei a következők: I. Az ipari termelés indexei. II. Az ipari termelés terméksoros indexe. III. Az ipari termelési index számításának a nemzetközi gyakorlatban alkalmazott módszerei. IV. A terméksoros index 1972-től alkalmazott számítási módszerei az egyes iparcsoportokban. V. A terméksoros index rendeltetés szerinti csoportosítása. VI. Táblázatok. Forrásmunkák.

(Az ipari termelés indexei. A számítások módszerei.) Összeállította a KSH Iparstatisztikai főosztálya *dr. Nyitrai Ferencné* főosztályvezető és *dr. Tűz Lászlóné* osztályvezető irányításával. Főmunkatárs: *Páncél Róbert*. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1973. 109 old.)

A Mezőgazdasági statisztikai zsebkönyv 1973 a mezőgazdaság egész területéről ad összefoglaló áttekintést az 1972. évi felvételek eredményei alapján, kiegészítve az elmúlt évek átlagát tükröző adatokkal.

(Mezőgazdasági statisztikai zsebkönyv 1973. Készült a KSH Mezőgazdasági Statisztikai főosztályán. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1973. 439 old.)

Tanulmányok a modern gazdaságstatisztika köréből címmel tanulmánykötet jelent meg. A kötetben foglalt tanulmányok azon módszertani ismereteket tartalmazzák, amelyek az elmúlt években a népgazdasági és ágazati kapcsolati mérlegek és az ökonometria területén az elméleti és gyakorlati mun-

ka során kialakultak. Bemutatják azokat a statisztikával szorosan összefüggő gazdaságpolitikai szempontokat, amelyek az életszínvonal, a foglalkoztatottság és az árak elemzésénél előtérbe kerültek. Összefoglalóan tárgyalja a kötet a statisztikai adatok összehasonlíthatóságának általános időszerű kérdéseit is.

(Tanulmányok a modern gazdaságstatisztika köréből. Szerkesztette: Rácz Albert. A tanulmányok szerzői: Arvay János, Csepinszky Andor, Kupcsik József, Olajos Árpád, Rácz Albert, Szilágyi György, Zafir Mihály. Statisztikai Kiadó Vállalat. Budapest. 1973. 329 old.)

A Statisztikai Időszaki Közlemények új kötetei a következők:

A fogyasztói árak változása a lakosság főbb rétegeinél. (Készült a KSH Közgazdasági főosztályán. Statisztikai Időszaki Közlemények 298. (1973/21.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 81 old.)

Mezőgazdasági adatok II. 1973. (Készült a Központi Statisztikai Hivatal Mezőgazdasági Statisztikai főosztályán. Statisztikai Időszaki Közlemények 299. (1973/22.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 258 old.)

Ipari adatok 1973. (Összeállította a KSH Iparstatisztikai főosztálya Nyitrai Ferencné vezetésével. Szerkesztette: Jely Endre. Főmunkatárs: Táborosi Jánosné. Statisztikai Időszaki Közlemények 300. (1973/23.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 224 old.)

Belkereskedelmi adatok, 1973. II. negyed-év. (Összeállította a KSH Kereskedelmi és Közlekedési Statisztikai főosztálya dr. Pálos István vezetésével. Szerkesztette: Pintér Tibor, Főmunkatárs: Bézi Erzsébet. Statisztikai Időszaki Közlemények 301. (1973/24.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 97 old.)

Közlekedési és hírközlési évkönyv 1972. (Összeállította a KSH Kereskedelmi és Közlekedési Statisztikai főosztálya dr. Pálos István vezetésével. Szerkesztette: Szabó Ottó, Főmunkatárs: Kovács Dénes. Statisztikai Időszaki Közlemények 302. (1973/25.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 268 old.)

A „Mezőgazdasági statisztikai adatgyűjtemény 1870–1970” c. kiadványsorozat az alábbi kötetekkel gazdagodott:

Állattenyésztés II. Megyei adatok. 3. Lótenyésztés és egyéb állatfajok. (Összeállította a KSH Mezőgazdasági Statisztikai főosztálya dr. Fazekas Béla vezetésével. Főmunkatársak: Bácsváry Lászlóné, Győry Gizella, Horváth Ilona, dr. Takács József.) Mezőgazdasági Statisztikai Adatgyűjtemény 1870–1970. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 366 old.

Állattenyésztés III. Községsoros adatok. 1. Szarvasmarha-állomány. 2. Sertésállomány. 3. Lóállomány. 4. Juhállomány. 5. Bivaly-, szamár-, öszvér-, kecske- és baromfiállomány, méhcsaládok száma. (Összeállította a KSH Mezőgazdasági Statisztikai főosztálya dr. Fazekas Béla főosztályvezető és Jámbor Lajosné osztályvezető irányításával.) Mezőgazdasági Statisztikai Adatgyűjtemény 1870–1970. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 577+563+369+370+369 old.

GAZDASÁGSTATISZTIKA

MAIRESSE, J.:

A TERMELŐ ÁLLÓESZKÖZÖK ÉRTÉKELÉSE

(L'évaluation du capital fixe productif. Méthodes et résultats. Les collections de l'I. N. S. É. É. Comptes et planification 18-19. Paris. 1972. I. N. S. É. É. 268 p.)

A szerző az 1950–1970 közötti húsz évre vonatkozó rendkívül gazdag statisztikai táblázatos anyaggal kiegészítve vizsgálja a termelő állóeszközök értékelését. E témakör több elvi probléma tisztázását igényli: a definíció, a mérési módszer, az aggregáció megfelelő megoldását. A bevezetőben a szerző a következő fogalmakat definiálja: az állóeszközök bruttó értéke, a beruházások és a felújítások, az állóeszközök élettartama, az állóeszközök „halandósága”, azok nettó értéke, az értékcsökkenési leírás, az állóeszközök elöregedése és végül a technikai fejlődés és hatása. Ezeknek definícióját a demográfiából vett analógiákkal vezeti le. Az állóeszközök bruttó és nettó értékére vonatkozóan a demográfiában ismert korfát állítja össze az életkorok és a kormegoszlás jobb szemléltetésére.

Az állóeszközök értékelésére egyaránt alkalmaz folyó árakat és változatlan árakat, ezek általában az érvényes piaci árak (az új beruházások értékelésének) felelnek meg. Emellett természetesen nettó értéket is számít (az értékcsökkenési leírások levonásával). A beruházások fogalmát a „termelő állóeszközök bruttó növekedése” fogalmi körével párhuzamosan, annak szinonimájaként alkalmazza.

Az állóeszközök volumenére vonatkozó szükséges alapadatok a népgazdasági számviteli rendszerből álltak rendelkezésre ágazatonként. A szerző azonban annak érdekében, hogy összehasonlítható hosszú időszakokat tudjon összeállítani, több korrekciót alkalmazott. A bevezető fejezetben történelmi távon is vizsgálja az állóeszközök értékének alakulását 1896-tól, illetve 1913-tól kezdődően és értékeli a rendelkezésre álló időszakokat is.

Az idősorok alapján nemcsak számszerűen vizsgálja, hanem grafikusan is ábrázolja az állóeszközök „halandóságát”, életgörbéjét,

és részben egyszerű, részben a kumulált adatokból képzett hisztogrammal elemzi azokat.

Az adatok értékelése során összehasonlítja a gépek, valamint az épületek átlagos élettartamát népgazdasági áganként, illetve az iparon belül erősen összevont ágazatcsoportonként is. Számítási eredményei azt jelzik, hogy míg az épületek átlagos élettartama 30–35–40 év volt, a gépek átlagos életkora között ágazatonként nagyobb a szórádás, ezek 12–20 év között változnak.

Értékelte a beruházások alakulását 1949-től kezdődően 1962-ig. Mivel az összehasonlíthatóságot részben a nomenklatúrák különbözőségei, részben az árváltozások és a tartalmi kör módosulásai is befolyásolták, korrekciókra volt szükség. Az új adatsorok 1913-as bázison azt mutatták, hogy 1949-ben a beruházások színvonala mindössze 58 százalékkal volt magasabb az 1913. évinél, ezen belül a gépi beruházások színvonala kétszerese volt az 1913. évinek.

A szerző értékelésének újszerű és igen érdekes része az, ahol egy hosszú, 1896-tól 1963-ig terjedő időszakra vonatkozóan párhuzamosan elemzi népgazdasági ágazatonként, illetve főbb ipari ágazatcsoportonként a termelés alakulását, a termelékenység változását, az összes beruházások és a gépi beruházások volumenének változását. E hosszú időszakon belül 5, viszonylag homogen periódust különböztet meg: az 1896–1913-ig terjedő 17 évet, az 1913–1929-ig tartó 16 évet, az 1929–1938-ig, az 1938–1949-ig és végül az 1949-től 1963-ig terjedő időszakokat. Általában csaknem kivétel nélkül minden időszakra vonatkozik az a megállapítás, hogy a gépi beruházások növekedési üteme meghaladta az összes beruházás átlagos növekedését, s mindkettő meghaladta a termelékenység növekedésének mértékét. Összefoglalóan tehát megállapítható, hogy a francia gazdasági élet fejlődése jelentős mértékben az új beruházások üzembe helyezésére, tehát a technikai fejlesztésre alapozott volt. Ez a megállapítás a különböző ágazatokban különböző mértékben érvényesült, az ipari ágazatokban azonban kivétel

nélkül minden periódusban beigazolódott. Az iparban például az 1949–1963 közötti időszakban a gépi beruházások volumene 2,8-szeresére nőtt, a termelékenység 1,9-szeres növekedése mellett, s a két tényező együttesen a termelés 2,1-szeres növekedését vonta maga után.

A szerző igen részletesen, gazdag számítási anyaggal, megfelelő matematikai apparátussal és nemzetközi összehasonlításokkal (ezek az Egyesült Államokra, Kanadára és a Német Szövetségi Köztársaságra, illetve néhány példában Csehszlovákiára és Svédországra is vonatkoznak) vizsgálja a gépek és berendezések átlagos élettartamát, külön a gépekre és külön az építményekre is.

A tanulmány további, nagyobb terjedelmű fejezete a termelő állóeszközök állományának alakulásával és azok struktúrájának változásával foglalkozik. A szerző ebben ágazatonként vizsgálja a bruttó állóeszköz-állomány és a beruházások összetételét. 1950 és 1970 között tízévenként elemzi a bruttó állóeszköz-állomány növekedési ütemét, ezen belül külön a gépekre és berendezésekre is. Ugyanilyen időszakokra vonatkozóan elemzi a beruházások évi átlagos növekedési ütemét és ezen belül külön a gépek és berendezések volumenének évi átlagos növekedési ütemét. A tanulmánynak ezt az ágazatonkénti elemző anyagát kiegészíti a gépek és berendezések átlagos életkorára vonatkozó elemzés az 1950., 1960. és 1970. években. A tanulmány adatainak áttekintését megkönnyíti az olvasó számára az a grafikon-sorozat, amely egyrészt ágazatonként ábrázolja a már említett mutatószámok változását, másrészt piramis formájában szemlélteti az összes bruttó állóeszköz és a gépek és berendezések kormegoszlását is az egyes ágazatokban. Ebből a piramisból leolvasható a beruházások aránya is a különböző években.

Végül a tanulmány záró fejezetében a szerző a termelékenységet és a termelő állóeszközök hatékonyságát hasonlítja össze egymással, és ezek alapján viszonylag egyszerű, de rendkívül szemléltető módszerrel számításokat közöl a munka-tőke helyettesítő koeficiens alakulásáról is. Ezek a számítási anyagok is grafikonokkal kiegészítve, népgazdasági ágazatonként, illetve főbb ipari ágazatcsoportonként közlik a növekedés átlagos ütemét az 1950–1970 közötti idősakra és ezen belül tízévenként is. Ezek szerint az egész francia gazdaságra vonatkozóan a bruttó állóeszközök értéke 1950–1970 között évenként átlagosan 4,9 százalékkal emelkedett, a népgazdaság össztermelése (hozzáadott érték) évi átlagban 5,4 százalékkal, az összes foglalkoztatottak száma pedig évenként átlagosan 0,2 százalékkal növekedett. A tőke termelékenysége (az

állóeszközök egységére jutó termelés) évenként átlagosan 0,5 százalékkal, míg a munka termelékenysége évi átlagban 5,1 százalékkal növekedett a hosszú, húszéves időszak alatt. A munka-tőke helyettesítő koeficiens tehát erre az idősakra évenként átlagosan 4,6 százalék volt. Hasonló számítási eredményeket és részletes adatokat közöl a különböző népgazdasági ágakra és ipari ágazatokra is, és ezek alapján ábrázolja a munkatermelékenység, az állóeszközök termelékenységének és a munka-tőke helyettesítő koeficiens alakulásának trendjét is e húszéves idősakra vonatkozóan.

A szerző a tanulmányát az 1950–1970. évekre vonatkozó részletes számítási anyaggal is kiegészítette, így tanulmánya nemcsak információs anyagként, hanem forrásmunkaként is nagy jelentőségű.

(Ism.: Nyitrai Ferencné)

DUMONTIER, JACQUES:

A VI. FRANCIA NEMZETGAZDASÁGI TERV
JELZŐSZÁMAINAK RENDSZERE

(Les système d'indicateurs du VI^e Plan.) – *Consummation*. 1972. 3. sz. 3–30. p.

Franciaországban az 1970–1975. évi hatodik nemzetgazdasági tervet a dinamikus gazdasági növekedés szellemében dolgozták ki. A tervet a tervidőszak közepén összevetik az addig elért eredményekkel, és amennyiben szükségesnek látszik, az eredeti célkitűzések módosítására is sor kerülhet.

A szerző ismerteti a tervben alkalmazott három mutatócsoportot. Ezek: a célmutatók, a nemzetközi helyzet és az ipar teljesítményi mutatói. A mutatók a továbbiakban több esetben indexszámok szintézisét jelentik.

A célmutatók a terv általános célkitűzéseinek megvalósítására vonatkozó legfőbb mutatók. Bizonyos határokon túlmenő változásuk esetleg újabb intézkedéseket tehet szükségessé. A célmutatók közé tartoznak:

a) Az árindex. A francia kiskereskedelmi árak alakulását és Franciaország legfontosabb kereskedelmi partnereinek (a Német Szövetségi Köztársaság, az Egyesült Államok, az Egyesült Királyság, Olaszország, Belgium, Hollandia) szintetikus fogyasztói árindexe közötti különbségeket vizsgálja. A franciaországi áremelkedés legfeljebb annyi lehet, mint az említett partnerországoké, és nem haladhatja meg az évi 2,5 százalékot. (Ezt a határt mind 1971-ben, mind 1972-ben túllépték.) A megfigyelés – technikai okokból – csak a kiskereskedelmi árakra terjed ki, de nyomon kellene követni a nagykereskedelmi árak alakulását is, különösen azokra a termékekre vonatkozóan, amelyek Franciaország és a Közös Piac szempontjából egy-

nélkül minden periódusban beigazolódott. Az iparban például az 1949–1963 közötti időszakban a gépi beruházások volumene 2,8-szeresére nőtt, a termelékenység 1,9-szeres növekedése mellett, s a két tényező együttesen a termelés 2,1-szeres növekedését vonta maga után.

A szerző igen részletesen, gazdag számítási anyaggal, megfelelő matematikai apparátussal és nemzetközi összehasonlításokkal (ezek az Egyesült Államokra, Kanadára és a Német Szövetségi Köztársaságra, illetve néhány példában Csehszlovákiára és Svédországra is vonatkoznak) vizsgálja a gépek és berendezések átlagos élettartamát, külön a gépekre és külön az építményekre is.

A tanulmány további, nagyobb terjedelmű fejezete a termelő állóeszközök állományának alakulásával és azok struktúrájának változásával foglalkozik. A szerző ebben ágazonként vizsgálja a bruttó állóeszköz-állomány és a beruházások összetételét. 1950 és 1970 között tízévenként elemzi a bruttó állóeszköz-állomány növekedési ütemét, ezen belül külön a gépekre és berendezésekre is. Ugyanilyen időszakokra vonatkozóan elemzi a beruházások évi átlagos növekedési ütemét és ezen belül külön a gépek és berendezések volumenének évi átlagos növekedési ütemét. A tanulmánynak ezt az ágazonkénti elemző anyagát kiegészíti a gépek és berendezések átlagos életkorára vonatkozó elemzés az 1950., 1960. és 1970. években. A tanulmány adatainak áttekintését megkönnyíti az olvasó számára az a grafikon-sorozat, amely egyrészt ágazonként ábrázolja a már említett mutatószámok változását, másrészt piramis formájában szemlélteti az összes bruttó állóeszköz és a gépek és berendezések kormegoszlását is az egyes ágazatokban. Ebből a piramisból leolvasható a beruházások aránya is a különböző években.

Végül a tanulmány záró fejezetében a szerző a termelékenységet és a termelő állóeszközök hatékonyságát hasonlítja össze egymással, és ezek alapján viszonylag egyszerű, de rendkívül szemléltető módszerrel számításokat közöl a munka-tőke helyettesítő koeficiens alakulásáról is. Ezek a számítási anyagok is grafikonokkal kiegészítve, népgazdasági ágazonként, illetve főbb ipari ágazatcsoportonként közlik a növekedés átlagos ütemét az 1950–1970 közötti idősakra és ezen belül tízévenként is. Ezek szerint az egész francia gazdaságra vonatkozóan a bruttó állóeszközök értéke 1950–1970 között évenként átlagosan 4,9 százalékkal emelkedett, a népgazdaság össztermelése (hozzáadott érték) évi átlagban 5,4 százalékkal, az összes foglalkoztatottak száma pedig évenként átlagosan 0,2 százalékkal növekedett. A tőke termelékenysége (az

állóeszközök egységére jutó termelés) évenként átlagosan 0,5 százalékkal, míg a munka termelékenysége évi átlagban 5,1 százalékkal növekedett a hosszú, húszéves időszak alatt. A munka-tőke helyettesítő koeficiens tehát erre az idősakra évenként átlagosan 4,6 százalék volt. Hasonló számítási eredményeket és részletes adatokat közöl a különböző népgazdasági ágakra és ipari ágazatokra is, és ezek alapján ábrázolja a munkatermelékenység, az állóeszközök termelékenységének és a munka-tőke helyettesítő koeficiens alakulásának trendjét is e húszéves idősakra vonatkozóan.

A szerző a tanulmányát az 1950–1970. évekre vonatkozó részletes számítási anyaggal is kiegészítette, így tanulmánya nemcsak információs anyagként, hanem forrásmunkaként is nagy jelentőségű.

(Ism.: Nyitrai Ferenccé)

DUMONTIER, JACQUES:

A VI. FRANCIA NEMZETGAZDASÁGI TERV
JELZŐSZÁMAINAK RENDSZERE

(Les système d'indicateurs du VI^e Plan.) – *Consummation*. 1972. 3. sz. 3–30. p.

Franciaországban az 1970–1975. évi hatodik nemzetgazdasági tervet a dinamikus gazdasági növekedés szellemében dolgozták ki. A tervet a tervidőszak közepén összevetik az addig elért eredményekkel, és amennyiben szükségesnek látszik, az eredeti célkitűzések módosítására is sor kerülhet.

A szerző ismerteti a tervben alkalmazott három mutatócsoportot. Ezek: a célmutatók, a nemzetközi helyzet és az ipar teljesítményi mutatói. A mutatók a továbbiakban több esetben indexszámok szintézisét jelentik.

A célmutatók a terv általános célkitűzéseinek megvalósítására vonatkozó legfőbb mutatók. Bizonyos határokon túlmenő változásuk esetleg újabb intézkedéseket tehet szükségessé. A célmutatók közé tartoznak:

a) Az árindex. A francia kiskereskedelmi árak alakulását és Franciaország legfontosabb kereskedelmi partnereinek (a Német Szövetségi Köztársaság, az Egyesült Államok, az Egyesült Királyság, Olaszország, Belgium, Hollandia) szintetikus fogyasztói árindexe közötti különbségeket vizsgálja. A franciaországi áremelkedés legfeljebb annyi lehet, mint az említett partnerországoké, és nem haladhatja meg az évi 2,5 százalékot. (Ezt a határt mind 1971-ben, mind 1972-ben túllépték.) A megfigyelés – technikai okokból – csak a kiskereskedelmi árakra terjed ki, de nyomon kellene követni a nagykereskedelmi árak alakulását is, különösen azokra a termékekre vonatkozóan, amelyek Franciaország és a Közös Piac szempontjából egy-

aránt külkereskedelmileg különösebben jelentősek.

b) A külkereskedelem indexe. A külkereskedelmi mérleg egyensúlya, FOB paritást figyelembe véve. Kívánatos lenne a vizsgálatokat – a kereskedelmi forgalmon kívül – a fizetési mérlegre is kiterjeszteni.

c) Az ipari termékek exportarányának indexe. Ez a mutató különösen fontos az 1975. évi fizetési mérleg egyensúlyához szükséges kereskedelmi többlet biztosítása érdekében. Tekintettel a mezőgazdasági termékek jelentős külkereskedelmi szerepére (12 százalék az importban, 17 százalék az exportban), e téren is kívánatos lenne hasonló mutató.

d) Az ipari termelés növekedésének indexe. Havonta csak szűkebb körre vonatkozik, de negyedévenként már magában foglalja a repülőgépipar, a szerszámgépipar, a mezőgazdaság és az élelmiszeripar termelésének eredményeit is.

e) A foglalkoztatottság indexei. A mutatók a munkaerőpiac alakulására vonatkoznak. Számításba veszik mind a munkanélküliek számát, mind a kielégítetlen munkaerő-keresletet. Külön mutató foglalkozik az ipari foglalkoztatottság helyzetével.

A továbbiakban szükségesnek látszik külön mutató használata a harmadik szektor foglalkoztatottságának vizsgálatára. Az 1970–1975 között tervezett 1 000 000 fő nem mezőgazdasági létszámemelkedésből ugyanis csak 250 000 fő jut az iparra. E mutató kialakításához azonban nem rendelkeznek megfelelő adatokkal.

A nemzetközi helyzet mutatói a következők.

a) A főbb kereskedelmi partnerek ipari termelése növekedésének mutatója. Kiszámításánál az említett legfontosabb kereskedelmi partnerek ipari termelése növekedésének indexeit súlyozzák a szóban forgó országoknak a Franciaország exportjában elfoglalt arányával.

b) A nemzetközi áralakulás mutatója. A hat ország együttes kiskereskedelmi árindexe. Súlyként az egyes országoknak az OECD (Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet) országaiba irányuló exportjának megoszlását használják.

A szakemberek számára nehézséget jelent az a körülmény, hogy a nemzetközi gazdasági helyzetnek vannak nem számszerűsíthető elemei (például a nemzetközi valutarendszer működése), amelyeket figyelemmel kell kísérni.

A francia ipar teljesítményeinek mutatói az alábbiak szerint csoportosíthatók:

a) A francia ipar versenyképességének jellemzésére két mutatót számítanak:

– az ipari termékek térhódításának mutatója arányba állítja Észak-Amerika, a Közös Piac és a Szabadpiaci Társulás tagjaiból álló 15 országnak

Franciaországból származó importját ugyanezen országok Franciaországba irányuló exportjával;

– a belföldi piac részesedése az ipari termékekben is a késztermékek importjának és ugyanezen cikkek fogyasztásának kapcsolatát jelzi.

b) A munkatermelékenység mutatója. Az ipari termelés indexének és a munkaórák száma indexének hányadosa.

Az ipari teljesítmények értékelésénél szükség lenne egy olyan mutatóra, amely szembeállítaná az iparban megvalósított produktív beruházásokat az üzembe helyezés utáni időszakban elért eredményekkel.

A francia nemzetgazdaság korábbi terveiben a mutatóknak nemcsak tájékoztató jellegük volt, hanem bizonyos automatizmusmal működtek. A legfőbb mutatók csak bizonyos sávon belül változhattak. Ha három egymást követő hónapban túllépték a megadott küszöböt, ez már egyensúlyi zavart jelzett, amit vagy hatósági operatív intézkedés, vagy a terv célkitűzéseinek módosítása követett. Annak érdekében, hogy beavatkozásra ne kerüljön túl gyakran sor – különösen ne ciklikus vagy véletlenszerű jelenségek hatására – a mutatók mozgási határait tágira szabták. Ezáltal viszont a mutatók elvesztették eredeti „riasztó” hatásukat.

A hatodik francia nemzetgazdasági terv megszüntette a jelzőszámok automatikus jellegét, fenntartva azt a lehetőséget a gazdasági szervek számára, hogy a legalkalmasabb pillanatban közbelépjenek.

Az utóbbi néhány évben a nyugati országokban, főként az Egyesült Államokban és Franciaországban a gazdasági mutatók mellett mind nagyobb figyelmet szentelnek a társadalmi helyzetet elemző vizsgálatoknak. Bár a hatodik nemzetgazdasági terv még ilyen társadalmi mutatók nélkül került nyilvánosságra, a tervezők e területen is kidolgozták a legfontosabb mutatókat, amelyek a hetedik nemzetgazdasági tervben már feltehetően felhasználásra kerülnek. Ezek a jövedelemeloszlás és újraeloszlás, a lakás, az oktatás, a népesség, az egészségügy és a munka területére vonatkoznak. A cikk ezeket is részletesen bemutatja.

(Ism.: Nadas Péterné)

HACSATUROV, T.:

A BERUHÁZÁSOK HATÉKONYSÁGÁNAK
MEGÁLLAPÍTÁSÁT SZOLGÁLÓ MÓDSZEREK
TÖKÉLETESÍTÉSE

(Szoversensztvovanie metodov opredelenija éffektivnoszti kapitalnüh vlozszenij.) – *Voproszű Ékonomiki*. 1973. 3. 28–42. p.

Az elmúlt évek során a hatékonyság területén végzett tudományos, elemző munka eredményeként számos új módszer, elemzési eljárás áll rendelkezésre. Az eredmények

aránt külkereskedelmileg különösebben jelentősek.

b) A külkereskedelem indexe. A külkereskedelmi mérleg egyensúlya, FOB paritást figyelembe véve. Kívánatos lenne a vizsgálatokat – a kereskedelmi forgalmon kívül – a fizetési mérlegre is kiterjeszteni.

c) Az ipari termékek exportarányának indexe. Ez a mutató különösen fontos az 1975. évi fizetési mérleg egyensúlyához szükséges kereskedelmi többlet biztosítása érdekében. Tekintettel a mezőgazdasági termékek jelentős külkereskedelmi szerepére (12 százalék az importban, 17 százalék az exportban), e téren is kívánatos lenne hasonló mutató.

d) Az ipari termelés növekedésének indexe. Havonta csak szűkebb körre vonatkozik, de negyedévenként már magában foglalja a repülőgépipar, a szerszámgépipar, a mezőgazdaság és az élelmiszeripar termelésének eredményeit is.

e) A foglalkoztatottság indexei. A mutatók a munkaerőpiac alakulására vonatkoznak. Számításba veszik mind a munkanélküliek számát, mind a kielégítetlen munkaerő-keresletet. Külön mutató foglalkozik az ipari foglalkoztatottság helyzetével.

A továbbiakban szükségesnek látszik külön mutató használata a harmadik szektor foglalkoztatottságának vizsgálatára. Az 1970–1975 között tervezett 1 000 000 fő nem mezőgazdasági létszámemelkedésből ugyanis csak 250 000 fő jut az iparra. E mutató kialakításához azonban nem rendelkeznek megfelelő adatokkal.

A nemzetközi helyzet mutatói a következők.

a) A főbb kereskedelmi partnerek ipari termelése növekedésének mutatója. Kiszámításánál az említett legfontosabb kereskedelmi partnerek ipari termelése növekedésének indexeit súlyozzák a szóban forgó országoknak a Franciaország exportjában elfoglalt arányával.

b) A nemzetközi áralakulás mutatója. A hat ország együttes kiskereskedelmi árindexe. Súlyként az egyes országoknak az OECD (Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet) országaiba irányuló exportjának megoszlását használják.

A szakemberek számára nehézséget jelent az a körülmény, hogy a nemzetközi gazdasági helyzetnek vannak nem számszerűsíthető elemei (például a nemzetközi valutarendszer működése), amelyeket figyelemmel kell kísérni.

A francia ipar teljesítményeinek mutatói az alábbiak szerint csoportosíthatók:

a) A francia ipar versenyképességének jellemzésére két mutatót számítanak:

– az ipari termékek térhódításának mutatója arányba állítja Észak-Amerika, a Közös Piac és a Szabadpiaci Társulás tagjaiból álló 15 országnak

Franciaországból származó importját ugyanezen országok Franciaországba irányuló exportjával;

– a belföldi piac részesedése az ipari termékekben is a késztermékek importjának és ugyanezen cikkek fogyasztásának kapcsolatát jelzi.

b) A munkatermelékenység mutatója. Az ipari termelés indexének és a munkaórák száma indexének hányadosa.

Az ipari teljesítmények értékelésénél szükség lenne egy olyan mutatóra, amely szembeállítaná az iparban megvalósított produktív beruházásokat az üzembe helyezés utáni időszakban elért eredményekkel.

A francia nemzetgazdaság korábbi terveiben a mutatóknak nemcsak tájékoztató jellegük volt, hanem bizonyos automatizmusmal működtek. A legfőbb mutatók csak bizonyos sávon belül változhattak. Ha három egymást követő hónapban túllépték a megadott küszöböt, ez már egyensúlyi zavart jelzett, amit vagy hatósági operatív intézkedés, vagy a terv célkitűzéseinek módosítása követett. Annak érdekében, hogy beavatkozásra ne kerüljön túl gyakran sor – különösen ne ciklikus vagy véletlenszerű jelenségek hatására – a mutatók mozgási határait tágra szabták. Ezáltal viszont a mutatók elvesztették eredeti „riasztó” hatásukat.

A hatodik francia nemzetgazdasági terv megszüntette a jelzőszámok automatikus jellegét, fenntartva azt a lehetőséget a gazdasági szervek számára, hogy a legalkalmasabb pillanatban közbelépjenek.

Az utóbbi néhány évben a nyugati országokban, főként az Egyesült Államokban és Franciaországban a gazdasági mutatók mellett mind nagyobb figyelmet szentelnek a társadalmi helyzetet elemző vizsgálatoknak. Bár a hatodik nemzetgazdasági terv még ilyen társadalmi mutatók nélkül került nyilvánosságra, a tervezők e területen is kidolgozták a legfontosabb mutatókat, amelyek a hetedik nemzetgazdasági tervben már feltehetően felhasználásra kerülnek. Ezek a jövedelemeloszlás és újraeloszlás, a lakás, az oktatás, a népesség, az egészségügy és a munka területére vonatkoznak. A cikk ezeket is részletesen bemutatja.

(Ism.: Nadas Péterné)

HACSATUROV, T.:

A BERUHÁZÁSOK HATEKONYSÁGÁNAK
MEGÁLLAPÍTÁSÁT SZOLGÁLÓ MÓDSZEREK
TÖKÉLETESÍTÉSE

(Szoversensztvovanie metodov opredelenija éffektivnoszti kapitalnüh vlozszenij.) – *Voproszű Ekonomiki*. 1973. 3. 28–42. p.

Az elmúlt évek során a hatékonyság területén végzett tudományos, elemző munka eredményeként számos új módszer, elemzési eljárás áll rendelkezésre. Az eredmények

összefoglalására jó alkalmat nyújt az a tény, hogy a beruházások hatékonyságával foglalkozó konferencia éppen 15 évvel ezelőtt került megrendezésre, s az új technika és a beruházások hatékonyságának meghatározására szolgáló „típus metodika” 13 éve van érvényben.

A gazdasági színvonal emelkedésével nő a gazdasági folyamatok valószínűségi jellege. Ezért a tervek, illetve a prognózisok adatainak a tényleges értékektől való eltérése esetenként fontossá válhat. Ebből következik, hogy a prognóziskészítés során a számításokat különös gonddal és pontossággal kell elvégezni. A másik következmény az, hogy a hatékonyság hosszú távú vizsgálata során nemcsak a vizsgált változók dinamikáját kell figyelembe venni, hanem magukat a számítások alapját képező normatívákat sem lehet változatlanok tekinteni.

A hatékonysági normatívák elemzésével kapcsolatban az abszolút és a relatív hatékonyság fogalmát tisztázni kell. Mint ismeretes, a tervezés során két alapvető kérdés merült fel. Egyrészt, hogy milyen társadalmi szükségleteket kell kielégíteni, másrészt, hogy milyen módon történjék e társadalmi szükségletek kielégítése.

Az *abszolút hatékonysági mutató* annak eldöntésére használható, hogy mi legyen a termelés célja, mit termeljenek, azaz milyen (egyéni és társadalmi) szükségleteket elégítsenek ki. E szükségletek egyike sem helyettesíthető a másikkal, és a kielégítésük mértéke a társadalom rendelkezésére álló felhalmozási alap nagyságától függ. A kielégítendő szükségletek kiválasztásához olyan módszerekkel kellene rendelkezni, amelyek segítségével lehetővé válna a kiválasztásra kerülő szükségletek összemérése. Ilyen módszerek azonban eddig még nem kerültek kidolgozásra. Némi támpontot adhat e vonatkozásban a beruházások és az állóalapok abszolút hatékonysági mutatója, amely a nemzeti jövedelmet vagy nyereséget veti össze a beruházásokkal vagy az állóalapokkal.

A *relatív hatékonysági mutatóval* végezhető számítások arra adnak választ, hogy a termelés, illetve a kiválasztott szükséglet kielégítése hogyan történjék. Például a fűtőanyag-szükséglet kielégíthető többek között kőolajjal, gázzal vagy szénnel. Ugyanúgy a villamos energia iránti igény egyaránt fedezhető hőerőművek vagy vízi erőművek építésével. Igen gyakran felmerül az a kérdés is, hogy adott termelési objektumot hova telepítsenek, illetve hogy a különböző variánsok közötti választás hogyan történjék a beruházási és folyamatos ráfordítások figyelembevételével.

A fenti megkülönböztetés ellenére nem szabad elfelejteni, hogy az abszolút és a re-

latív hatékonyság szorosan kapcsolódik egymáshoz. A tervben kiválasztott variáns meghatározza a kapcsolódó iparágak termelési volumenét is.

Az abszolút hatékonysági mutatóban kifejezésre jutnak olyan tényezők, mint a gazdasági növekedés, a munkatermelékenység növekedésének üteme, az anyag- és állóalapigényesség csökkenése stb. Mint ismeretes, az abszolút hatékonysági mutató értéke, amely a nemzeti jövedelmet viszonyítja az alapokhoz, az elmúlt évek során csökkenő tendenciát mutatott az egész népgazdaság vonatkozásában. A termelés intenzifikálása, a munka-, a nyersanyag- és az állóalapigényesség csökkenése, valamint a belső források kiaknázása alapján számolni lehet azzal, hogy az abszolút hatékonyság csökkenése megáll, sőt a jövőben növekedni fog.

Másként áll a helyzet a relatív hatékonysági normatívával, amely a folyó ráfordítások terén elért megtakarításokat veti össze a különböző beruházásokkal és azt a minimális folyó megtakarítást határozza meg, amely alatt a beruházási variáns elfogadhatatlan. Ez a normatíva egyáltalán nincs kapcsolatban sem a nyereséggel, sem a munkatermelékenységgel, amint ezt néhányan gondolják. Nem igaz tehát az, hogy minél nagyobb a nyereség, annál magasabbnak kell lennie a normatívának. A viszony tulajdonképpen fordított: minél magasabb a munkatermelékenység vagy a nyereség, annál alacsonyabb lehet a relatív hatékonysági mutató. Míg az abszolút hatékonysági mutató átlagos érték, a relatív hatékonysági mutató növekmény-határérték, és azt a minimálisan még megengedhető hatékonyságot jelzi, amely mellett még célszerű valamely adott variánst megvalósítani. E normatívának az értéke egyrészt a rendelkezésre álló felhalmozási alaptól, másrészt a beruházási igénytől függ. Minél nagyobb a felhalmozási alap, annál alacsonyabb lehet a normatíva. Igen érdekes a normatíva kapcsolata az új technika bevezetésével. Ha például magas a relatív hatékonysági normatíva értéke, akkor olyan variánsok kerülnek előtérbe, amelyek kisebb beruházási igénnyel járnak. Ilyen esetekben az olcsóbb, de kevésbé modern technikát kell előnyben részesíteni. Ugyanakkor a normatíva alacsony értéke ösztönzőleg hat az új, legfejlettebb technika bevezetésére.

Fontos kérdést jelent annak megállapítása, hogyan alakul az abszolút hatékonyság dinamikája, valamint a relatív hatékonyság normatívája hosszú távon. A termelés intenzifikálása, a munkatermelékenység emelkedése, a technikai haladás meggyorsulása következtében a beruházások abszolút hatékonysága előreláthatólag nőni fog. A relatív hatékonysági mutató értékét a technikai ha-

adás vívmányai gyorsabb bevezetése érdekében, perspektivikusan a jelenlegi 0,12-ről 0,10-re, esetleg 0,08-ra csökkentik. Ennek ellenére célszerű a hatékonysági norma feletti beruházások volumenét is korlátozni, bár a gyakorlatban ez még nem vezetett érzékelhető eredményre.

A hatékonyság vizsgálatánál általában eltekintenek az árak változásától. Ez azonban meglehetősen durva leegyszerűsítés, hiszen a hatékonyság nagymértékben az árszínvonal függvénye. Ezért a hatékonyság perspektivikus vizsgálatát ki kell egészíteni az árak prognózisával. Az ilyen prognózis készítése során a munkatermelékenység változásából és az anyagrafordítás alakulásából kell kiindulni.

A beruházások hatékonyságának meghatározásánál két további, nagyon fontos aspektust kell figyelembe venni. A számítások szerint a Szovjetunióban a beruházások kivitelezése átlagosan 5 évet vesz igénybe, de ez esetenként 12 év is lehet. Ehhez még hozzáveendő további 1–2 év, amely a beruházás befejezése és hasznos hatásának jelentkezése között telik el. Felmerül az a kérdés, hogy ilyen esetekben indokolt-e a lekötött eszközök miatt veszteséget elszámolni. A szerző véleménye szerint ez akkor helyes, ha ez a kivitelezési idő rövidülése, valamint hatékonyabb módszerek alkalmazása irányába hat.

A hatékonyság elemzésében fontos szerep juthat a termelési függvények alkalmazásának. Az általánosan ismert módszerek ugyanis nem teszik lehetővé az élő- és a holtmunka-ráfordítások relatív hatékonyságának pontos meghatározását. A termelési függvények segítségével meg lehet határozni az alaphatékonyság differenciált mutatóját az élő munka mennyiségi és minőségi változásaitól függetlenül. Az élő munka holt munkával történő helyettesítésének vizsgálata során a munka technikai felszereltségét vetjük össze a munka termelékenységével. Úgy tűnik, hogy a technikai felszereltség a termelékenységemelkedés legfontosabb tényezője.

A hatékonyság vizsgálatát számos más területre is ki kell terjeszteni. Így rendkívül fontos az oktatás, illetve az oktatási ráfordítások hatékonyságának meghatározása. Ugyanilyen értelemben vizsgálni kell a szociálpolitikai, a munkakörülmények megjavítását szolgáló intézkedések hatását. Központi jelentősége van e területen a lakásépítésnek, a kereskedelemnek és az egyéb lakossági szolgáltatásoknak, illetve e tevékenységek hatékonyságának. A természeti erőforrások ingyenes igénybevétele a tapasztalatok szerint hatékony felhasználásuk ellen hat. Célszerű lenne bevezetni, hogy a vállalatok térítést adjanak az erőforrások

igénybevételéért, ami megakadályozhatja ezen erőforrások pazarlását.

A szerző véleménye szerint a beruházások hatékonyságának vizsgálati módszereit széles körben vitatni kell, ami jelentősen hozzájárulhat a hatékonyságmérési módszerek további tökéletesítéséhez és végeredményben az új technika bevezetéséhez.

(Ism.: Nagy Sándor)

HESTON, A.:

A GDP BECSLÉSÉRE SZOLGÁLÓ EGYSZERŰSÍTETT MÓDSZEREK ÖSSZEHALONLÍTÁSA

(A comparison of some short-cut methods of estimating real product per capita.) – *The Review of Income and Wealth*. 1973. 1. sz. 79–104. p.

A tanulmány azokat a módszereket vizsgálja, amelyek valamely szintetikus nemzetgazdasági mutató (általában a GDP) nemzetközi összehasonlítására alkalmasak. Részletesen ismerteti, hogy a témával foglalkozó szerzők (Jánossy F., W. Beckerman, Szilágyi Gy., Ehrlich É.) milyen módszereket dolgoztak ki és milyen eredményekre jutottak.

A részletes értékekadatokon, árakon és tételes átszámításon alapuló összehasonlításokhoz képest az egyik egyszerűsítési lehetőség az átszámítás módszerének fenntartása a részletezettség és az adattömeg jelentős szűkítésével. Ily módon lehetővé válik az összehasonlítások folyamatos továbbvezetése, és az időről időre sorra kerülő részletes összehasonlítások is (amelyeket a szerző öt-tíz évenként szükségesnek tart) könnyebben elvégezhetők.

Az egyszerűsített összehasonlítások másik fajtája a korreláción, a naturális mutatók és a GDP kapcsolatán alapuló módszerek csoportja. A tanulmány különös súlyt helyez e módszereknek a fejlődő, illetve a gazdaságilag elmaradott országokban való alkalmazhatóságának kérdésére.

Felhasználva az említett szerzők által kidolgozott módszerek elemeit, Heston kétféleképpen végzi el az országok egy lakosra jutó GDP-jének összehasonlítását: egyszeres és többszörös regresszióval. Számításaihoz 101 ország 1963–1965. évi adatait használta fel és mintegy 30 naturális mutató és a hivatalos valutakulccsal dollárra átszámított GDP kapcsolatát vizsgálta meg. A mutatók közül 14 esetben talált kellő mennyiségű adatot és egyben szoros ($R^2 > 0,50$) kapcsolatot. Ezek az acél- és az energiafogyasztás, a villamosenergia-termelés, a gépkocsik száma, a cementtermelés, a használatban levő traktorok száma, a telefonkészülékek száma, a rádiókészülékek száma, az újságpapír-fogyasztás, az egy orvosra jutó lakosok száma, az egy kórházi ágyra jutó lakosok száma,

ladás vívmányai gyorsabb bevezetése érdekében, perspektivikusan a jelenlegi 0,12-ről 0,10-re, esetleg 0,08-ra csökkentik. Ennek ellenére célszerű a hatékonysági norma feletti beruházások volumenét is korlátozni, bár a gyakorlatban ez még nem vezetett érzékelhető eredményre.

A hatékonyság vizsgálatánál általában eltekintenek az árak változásától. Ez azonban meglehetősen durva leegyszerűsítés, hiszen a hatékonyság nagymértékben az árszínvonal függvénye. Ezért a hatékonyság perspektivikus vizsgálatát ki kell egészíteni az árak prognózisával. Az ilyen prognózis készítése során a munkatermelékenység változásából és az anyagrafordítás alakulásából kell kiindulni.

A beruházások hatékonyságának meghatározásánál két további, nagyon fontos aspektust kell figyelembe venni. A számítások szerint a Szovjetunióban a beruházások kivitelezése átlagosan 5 évet vesz igénybe, de ez esetenként 12 év is lehet. Ehhez még hozzáveendő további 1–2 év, amely a beruházás befejezése és hasznos hatásának jelentkezése között telik el. Felmerül az a kérdés, hogy ilyen esetekben indokolt-e a lekötött eszközök miatt veszteséget elszámolni. A szerző véleménye szerint ez akkor helyes, ha ez a kivitelezési idő rövidülése, valamint hatékonyabb módszerek alkalmazása irányába hat.

A hatékonyság elemzésében fontos szerep juthat a termelési függvények alkalmazásának. Az általánosan ismert módszerek ugyanis nem teszik lehetővé az élő- és a holtmunka-ráfordítások relatív hatékonyságának pontos meghatározását. A termelési függvények segítségével meg lehet határozni az alaphatékonyság differenciált mutatóját az élő munka mennyiségi és minőségi változásaitól függetlenül. Az élő munka holt munkával történő helyettesítésének vizsgálata során a munka technikai felszereltségét vetjük össze a munka termelékenységével. Úgy tűnik, hogy a technikai felszereltség a termelékenységemelkedés legfontosabb tényezője.

A hatékonyság vizsgálatát számos más területre is ki kell terjeszteni. Így rendkívül fontos az oktatás, illetve az oktatási ráfordítások hatékonyságának meghatározása. Ugyanilyen értelemben vizsgálni kell a szociálpolitikai, a munkakörülmények megjavítását szolgáló intézkedések hatását. Központi jelentősége van e területen a lakásépítésnek, a kereskedelemnek és az egyéb lakossági szolgáltatásoknak, illetve e tevékenységek hatékonyságának. A természeti erőforrások ingyenes igénybevétele a tapasztalatok szerint hatékony felhasználásuk ellen hat. Célszerű lenne bevezetni, hogy a vállalatok térítést adjanak az erőforrások

igénybevételéért, ami megakadályozhatja ezen erőforrások pazarlását.

A szerző véleménye szerint a beruházások hatékonyságának vizsgálati módszereit széles körben vitatni kell, ami jelentősen hozzájárulhat a hatékonyságmérési módszerek további tökéletesítéséhez és végeredményben az új technika bevezetéséhez.

(Ism.: Nagy Sándor)

HESTON, A.:

A GDP BECSLÉSÉRE SZOLGÁLÓ EGYSZERŰSÍTETT MÓDSZEREK ÖSSZEHALONLÍTÁSA

(A comparison of some short-cut methods of estimating real product per capita.) – *The Review of Income and Wealth*. 1973. 1. sz. 79–104. p.

A tanulmány azokat a módszereket vizsgálja, amelyek valamely szintetikus nemzetgazdasági mutató (általában a GDP) nemzetközi összehasonlítására alkalmasak. Részletesen ismerteti, hogy a témával foglalkozó szerzők (Jánossy F., W. Beckerman, Szilágyi Gy., Ehrlich É.) milyen módszereket dolgoztak ki és milyen eredményekre jutottak.

A részletes értékekadatokon, árakon és tételes átszámításon alapuló összehasonlításokhoz képest az egyik egyszerűsítési lehetőség az átszámítás módszerének fenntartása a részletezettség és az adattömeg jelentős szűkítésével. Ily módon lehetővé válik az összehasonlítások folyamatos továbbvezetése, és az időről időre sorra kerülő részletes összehasonlítások is (amelyeket a szerző öt-tíz évenként szükségesnek tart) könnyebben elvégezhetők.

Az egyszerűsített összehasonlítások másik fajtája a korreláción, a naturális mutatók és a GDP kapcsolatán alapuló módszerek csoportja. A tanulmány különös súlyt helyez e módszereknek a fejlődő, illetve a gazdaságilag elmaradott országokban való alkalmazhatóságának kérdésére.

Felhasználva az említett szerzők által kidolgozott módszerek elemeit, Heston kétféleképpen végzi el az országok egy lakosra jutó GDP-jének összehasonlítását: egyszeres és többszörös regresszióval. Számításaihoz 101 ország 1963–1965. évi adatait használta fel és mintegy 30 naturális mutató és a hivatalos valutakulccsal dollárra átszámított GDP kapcsolatát vizsgálta meg. A mutatók közül 14 esetben talált kellő mennyiségű adatot és egyben szoros ($R^2 > 0,50$) kapcsolatot. Ezek az acél- és az energiafogyasztás, a villamosenergia-termelés, a gépkocsik száma, a cementtermelés, a használatban levő traktorok száma, a telefonkészülékek száma, a rádiókészülékek száma, az újságpapír-fogyasztás, az egy orvosra jutó lakosok száma, az egy kórházi ágyra jutó lakosok száma,

a cereáliák aránya a kalóriefogyasztásból (az utóbbi három mutató negatívan korrelál a GDP-vel), benzinfogyasztás, valamint az általános és középiskolások aránya a megfelelő korú népességhez. A 14 mutató alapján 14 kétszeres logaritmus regressziós függvényt állított fel, ezekből minden ország GDP-jére 14 becslést kapott, majd ezeket átlagolta.

Ebbe a számításba a szerző az európai szocialista országokat is bekapcsolta oly módon, hogy Magyarország adatát a nem kereskedelmi árfolyammal átszámította dollárra, és ehhez kapcsolta a szocialista országok egymás közötti összehasonlítására vonatkozó azon becslések eredményét, amelyek „A szocialista országok gazdasági fejlettségi színvonalának összehasonlítása” c. kötetben (Moszkva, 1965.) megjelentek.

A többváltozós regressziószámítás függvényében csak négy mutató szerepel. A függvény a következő:

$$\log \text{ GDP} = 0,260 + 0,210 \log \text{ Gépkeszi} + \\ + 0,174 \log \text{ Telefon} - 0,136 \log \text{ Orvos} + \\ + 0,146 \log \text{ Energia}.$$

A kétféle becslés, valamint a valutakulcs alapján való számítás egymástól való eltérése jellegzetes képet mutat. Az országok színvonalai közötti különbségek a regressziós módszerek alapján kisebbeknek mutatkoznak, mint valutakulccsal, igazolva azt a feltevést, hogy a valutakulcs a kevésbé fejlett országokat alábecsli a fejlettebbekhez képest. Az országok sorrendjében azonban a regressziós módszerek nem hoznak tendenciózus változást a hivatalos valutakulcs-számításhoz képest. Ilyen változás csak olyan országokban van, amelyeknek valamilyen oknál fogva nem megfelelő a valutakulcsuk. Néhány ország (Honduras, Libéria, Ghana, Guatemala, Nicaragua, Líbia) közös vonása a kis méret és a külkereskedelmi forgalom magas aránya a GDP-ben. Ezeket a regressziós becslés kedvezőtlenebb helyre rangsorolja. A szerző ezt úgy magyarázza, hogy a valutakulcs nemcsak a gazdag országok jövedelmét becsüli fölé, hanem azokét is, amelyek erőteljesebben kapcsolódnak a világ többi országához. Az eltérés úgy is értelmezhető, hogy egy ország össztermékének nagy hányada kerül a világpiacra, akkor a valutakulcs reálisabb, mint egy nagy ország kiismerhetetlen valutakulcsa. (Ezeknél az országoknál tehát inkább a regressziós módszerrel való alábecslésről van szó.)

Az egyszeres és a többszörös regresszió egyes országokban nagyon eltérő eredményt ad. Az Egyesült Államok esetében például az utóbbi 36 százalékkal magasabb GDP-t ad az előbbinél.

A tanulmány végső következtetései az alacsony jövedelmű országokra vonatkozó becslések bizonytalan voltát hangsúlyozzák. Ezekre az országokra kevés GDP-becslés áll rendelkezésre, így nincs megfelelő alap az egyszerűsített módszerek számára. A természetes mutatók alkalmazását inkább az teszi vonzóvá, hogy ezek több ország statisztikájában megtalálhatók, mint az árak. Az árak alapján való átszámítást a szerző általában is jobbnak tartja a természetes mutatók módszerénél. Szerinte ezen egyszerűsített módszerektől nem várható kielégítő eredmény addig, amíg nem áll rendelkezésre a jelenleginél jóval több ár-érték összehasonlítás eredménye.

(Ism.: Szilágyi György)

STERN, JU.:

A TERMELÉSI FÜGGVÉNYEK
ÉS FELHASZNÁLÁSI LEHETŐSÉGI
A GAZDASÁGI SZÁMÍTÁSOKBAN

(Proizvodstvennue funkcii i vozmozsnozi ih ispol'zovania v ékonomiecseskih raszcssetov.) – Voproszű Ékonomiki, 1973. 3. sz. 110–123. p.

A szovjet gazdaság fejlődésének jelenlegi szakaszában az egyik legfontosabb feladat az, hogy az intenzív módszerek fokozottabb bevezetésével a gazdasági hatékonyság emelkedése biztosított legyen. Ebből a szempontból különös jelentősége van a gazdasági növekedés tényezői tudományos elemzésének, valamint annak, hogy megállapítható legyen az egyes tényezők szerepe. A fenti elemzések eredményeként lehetővé válik a termelés jövőbeni volumenének, ütemének pontosabb előrejelzése, valamint a gazdasági növekedés tényezőinek társadalmi-gazdasági szempontból is optimális kombinációja, kiválasztása.

A fenti faktoranalízis céljaira már nem alkalmasak azok a hagyományos gazdasági elemzési módszerek, amelyek olyan mutatókon alapulnak, mint a munkatermelékenység, az állóalap-hatékonyság, a termelés anyagigényessége stb. Ezek a mutatók ugyanis aggregát mutatószámok, és nem tükrözik az egyes tényezők hatását, pedig a gazdasági elemzés egyik feladata éppen ennek a megállapítása. Mikroszinten ezek a problémák közvetlen mérések segítségével megoldhatók. Minél összetettebb, bonyolultabb azonban a vizsgált gazdasági jelenség, annál kevésbé van lehetőség a közvetlen mérésekre, a bonyolultság bizonyos fokán túl erre már gyakorlatilag nincs is lehetőség. Ilyen esetekben a közvetlen méréseket az olyan ökonometriai modellek váltják fel, amelyek aggregát változókon alapulnak. A gazdasági növekedés tényezőinek kapcsolatát leíró függvények mindenekelőtt olyan ökonometriai függvények, amelyeket a szakirodalomban termelési függvénynek neveznek.

a cereáliák aránya a kalóriefogyasztásból (az utóbbi három mutató negatívan korrelál a GDP-vel), benzinfogyasztás, valamint az általános és középiskolások aránya a megfelelő korú népességhez. A 14 mutató alapján 14 kétszer logaritmus regressziós függvényt állított fel, ezekből minden ország GDP-jére 14 becslést kapott, majd ezeket átlagolta.

Ebbe a számításba a szerző az európai szocialista országokat is bekapcsolta oly módon, hogy Magyarország adatát a nem kereskedelmi árfolyammal átszámította dollárra, és ehhez kapcsolta a szocialista országok egymás közötti összehasonlítására vonatkozó azon becslések eredményét, amelyek „A szocialista országok gazdasági fejlettségi színvonalának összehasonlítása” c. kötetben (Moszkva, 1965.) megjelentek.

A többváltozós regressziószámítás függvényében csak négy mutató szerepel. A függvény a következő:

$$\begin{aligned} \log \text{ GDP} = & 0,260 + 0,210 \log \text{ Gépkeszi} + \\ & + 0,174 \log \text{ Telefon} - 0,136 \log \text{ Orvos} + \\ & + 0,146 \log \text{ Energia.} \end{aligned}$$

A kétféle becslés, valamint a valutakulcs alapján való számítás egymástól való eltérése jellegzetes képet mutat. Az országok színvonalai közötti különbségek a regressziós módszerek alapján kisebbeknek mutatkoznak, mint valutakulccsal, igazolva azt a feltevést, hogy a valutakulcs a kevésbé fejlett országokat alábecsli a fejlettebbekhez képest. Az országok sorrendjében azonban a regressziós módszerek nem hoznak tendenciózus változást a hivatalos valutakulcs-számításhoz képest. Ilyen változás csak olyan országokban van, amelyeknek valamilyen oknál fogva nem megfelelő a valutakulcsuk. Néhány ország (Honduras, Libéria, Ghana, Guatemala, Nicaragua, Libia) közös vonása a kis méret és a külkereskedelmi forgalom magas aránya a GDP-ben. Ezeket a regressziós becslés kedvezőtlenebb helyre rangsorolja. A szerző ezt úgy magyarázza, hogy a valutakulcs nemcsak a gazdag országok jövedelmét becsüli fölé, hanem azokét is, amelyek erőteljesebben kapcsolódnak a világ többi országához. Az eltérés úgy is értelmezhető, hogy egy ország össztermékének nagy hányada kerül a világpiacra, akkor a valutakulcs reálisabb, mint egy nagy ország kiismerhetetlen valutakulcsa. (Ezeknél az országoknál tehát inkább a regressziós módszerrel való alábecslésről van szó.)

Az egyszeres és a többszörös regresszió egyes országokban nagyon eltérő eredményt ad. Az Egyesült Államok esetében például az utóbbi 36 százalékkal magasabb GDP-t ad az előbbinél.

A tanulmány végső következtetései az alacsony jövedelmű országokra vonatkozó becslések bizonytalan voltát hangsúlyozzák. Ezekre az országokra kevés GDP-becslés áll rendelkezésre, így nincs megfelelő alap az egyszerűsített módszerek számára. A természetes mutatók alkalmazását inkább az teszi vonzóvá, hogy ezek több ország statisztikájában megtalálhatók, mint az árak. Az árak alapján való átszámítást a szerző általában is jobbnak tartja a természetes mutatók módszerénél. Szerinte ezen egyszerűsített módszerektől nem várható kielégítő eredmény addig, amíg nem áll rendelkezésre a jelenleginél jóval több ár-érték összehasonlítás eredménye.

(Ism.: Szilágyi György)

STERN, JU.:

A TERMELÉSI FÜGGVÉNYEK
ÉS FELHASZNÁLÁSI LEHETŐSÉGI
A GAZDASÁGI SZÁMÍTÁSOKBAN

(Proizvodstvennue funkcii i vozmozsnozi ih ispol'zovania v ékonomicseskih raszcsotov.) – Voproszű Ékonomiki, 1973. 3. sz. 110–123. p.

A szovjet gazdaság fejlődésének jelenlegi szakaszában az egyik legfontosabb feladat az, hogy az intenzív módszerek fokozottabb bevezetésével a gazdasági hatékonyság emelkedése biztosított legyen. Ebből a szempontból különös jelentősége van a gazdasági növekedés tényezői tudományos elemzésének, valamint annak, hogy megállapítható legyen az egyes tényezők szerepe. A fenti elemzések eredményeként lehetővé válik a termelés jövőbeni volumenének, ütemének pontosabb előrejelzése, valamint a gazdasági növekedés tényezőinek társadalmi-gazdasági szempontból is optimális kombinációja, kiválasztása.

A fenti faktoranalízis céljaira már nem alkalmasak azok a hagyományos gazdasági elemzési módszerek, amelyek olyan mutatókon alapulnak, mint a munkatermelékenység, az állóalap-hatékonyság, a termelés anyagigényessége stb. Ezek a mutatók ugyanis aggregát mutatószámok, és nem tükrözik az egyes tényezők hatását, pedig a gazdasági elemzés egyik feladata éppen ennek a megállapítása. Mikroszinten ezek a problémák közvetlen mérések segítségével megoldhatók. Minél összetettebb, bonyolultabb azonban a vizsgált gazdasági jelenség, annál kevésbé van lehetőség a közvetlen mérésekre, a bonyolultság bizonyos fokán túl erre már gyakorlatilag nincs is lehetőség. Ilyen esetekben a közvetlen méréseket az olyan ökonometriai modellek váltják fel, amelyek aggregát változókon alapulnak. A gazdasági növekedés tényezőinek kapcsolatát leíró függvények mindenekelőtt olyan ökonometriai függvények, amelyeket a szakirodalomban termelési függvénynek neveznek.

A termelési függvény tulajdonképpen olyan matematikai modell, amelynek segítségével statisztikai adatok alapján lehet meghatározni a termelési ráfordítások és a kibocsátás kapcsolatát. Minthogy ilyen kapcsolat létezik, felmerül annak az igénye, hogy megkapjuk a kapcsolatot jellemző paraméterek számszerű értékeit, valamint megállapítsuk azok változásának irányait. Természetesen más kérdés az, hogy ezt a feladatot milyen sikerrel lehet megoldani a jelenleg rendelkezésre álló módszerekkel, illetve, hogy a módszertani fejlesztés milyen irányba történik. Éppen ezért a jelenlegi helyzetben – a szerző véleménye szerint – a termelési függvények elméletének és matematikai apparátusának konstruktív kritikájára van szükség, nem pedig az egész koncepció „ízre szedésére”.

A matematikai formát tekintve a vizsgált gazdasági változók kölcsönkapcsolatától függően a termelési függvények két alaptípusát különböztetik meg: Cobb-Douglas és a CES típusú termelési függvényt. Míg a Cobb-Douglas típusú termelési függvénynél a termelési tényezők helyettesítési rugalmassága egységnyi, a CES termelési függvénynél a helyettesítési rugalmasság szintén állandó, de nem egységnyi.

Az, hogy valamely alkalmazott termelési függvény milyen mértékig közelíti meg a valóságos kapcsolatokat, nagyrészt a függvény alapfeltevéseitől, illetve azok realitásától függ.

A legtöbb makroökonómiai termelési függvény alapját az a statikus, kétszektoros modell képezi, amelyet az alábbi általános formában lehet felírni

$$Y = F(K, L)$$

ahol:

Y – a kibocsátás,
 K és L – a ráfordítások volumene.

Matematikai szempontból követelmény, hogy a termelési függvény kétszer differenciálható legyen, továbbá

$$\frac{\partial Y}{\partial L} > 0 \quad \frac{\partial Y}{\partial K} < 0,$$

ami azt jelenti, hogy bármely termelési tényező ráfordításának növelése a másik változatlanlansága mellett a kibocsátás növelését vonja maga után;

$$\frac{\partial^2 Y}{\partial L^2} < 0 \quad \frac{\partial^2 Y}{\partial K^2} < 0.$$

Ez a feltétel (a második deriváltak negatív értéke) azt jelenti, hogy a kibocsátás nö-

vekedése az egyik termelési tényező növelése és a másik változatlanul tartása mellett csökkenő mértékben megy végbe.

A termelési függvények elméletével hosszú ideig a vulgáris, apologetikus alapokon álló burzsoá neoklasszikus iskola képviselői foglalkoztak. Munkásságukat, amelynek során a termelési függvények tartalmát a „három termelési tényező” elmélete fényében igyekeztek magyarázni, többen bírálták a szovjet szakirodalomban. Ma már a polgári szerzők is elismerik ugyanakkor azt, hogy a termelési függvény paramétereinek marginalista értelmezése távolról sem az egyetlen lehetséges megközelítés. A termelési függvény fogalma egyáltalán nem mond ellent a marxista közgazdaságtannak. A termelési függvény a társadalmi termelés folyamatát anyagi, tárgyi oldalról közelíti meg, és így az élő munkát és a termelőalapokat a gazdasági növekedés tényezőinek tekinti. Sőt, éppen a szocializmusban – a teljes foglalkoztatottság viszonyai között, ahol nincsenek ciklikus ingadozások – lehet igazán a kibocsátás és a tényezők között stabil kapcsolat. Éppen ezért a gazdasági növekedésnek a termelési függvények alapján történő előrejelzése csak a szocializmusban megalapozott.

Érdekes módon vetődik fel a statikus termelési függvényben a termelés növekedésének intenzív vagy extenzív jellege. Ha a kibocsátás a ráfordításokkal arányosan emelkedik, azaz az alkalmazott termelési függvény lineáris és homogén, a gazdaság fejlődése extenzív jellegű. Ha a kibocsátás a ráfordításoknál lassabban emelkedik, akkor a gazdaságban a hatékonyság csökkenő tendenciát mutat. Ha azonban a termelés a ráfordításoknál gyorsabb ütemben nő, akkor a termelés, az egész gazdasági növekedés intenzívebbé válásáról van szó.

A fenti esetben a termelés növekedése kizárólag a ráfordítások mennyisége növelésének tulajdonítható. Az elméleti és a gyakorlati elemzések azonban rámutattak arra, hogy a termelésnövekmény jelentős részét (az ún. reziduumot) nem lehet az anyagi és munkaerő-ráfordítások emelkedésével magyarázni. Ebben az összefüggésben a tudományos-technikai haladásnak van szerepe.

A termelési függvény alkalmas a tudományos-technikai haladás ábrázolására. Erre a célra a termelési függvényt dinamizálni kell. Ez úgy történik, hogy a termelést meghatározó tényezők közé felveszik az időt is, azaz exogén időtrendet alkalmaznak. Ebben a megközelítésben a tudományos-technikai haladás nincs kapcsolatban a termelés többi tényezőjével. Robert Solow rámutatott arra, hogy a technikai haladásnak alapvetően két típusa van. Megtestesült a technikai haladás, ha az új,

magasabb technika beépül az új állóeszközökbe, és változatlanul hagyja a régiek színvonalát. A meg nem testesült vagy automatikus technikai haladás hatása egyaránt emeli a régi és az új állóeszközök hatékonyságát, azaz az egész termelő folyamatát.

Egyes hipotézisek szerint a technikai haladás exogén tényezőként való ábrázolása nem felel meg a valóságnak. Több szerző szerint a tudományos–technikai haladás a munkaerő képzettségi színvonalától, a tudományos kutatásokra fordított összegektől, az adott időpontig eszközölt összes tőkeberuházásoktól stb. függ. Tény az, hogy a tudományos–technikai haladás endogén tényezőként történő ábrázolása még távolról sem tekinthető megoldott kérdésnek.

Igen fontos aspektust jelent a technikai haladás semleges jellegének megállapítása. A technikai haladás akkor tekinthető semlegesnek, ha a haladás nem változtatja meg a termelési függvény által leírt termelési folyamat valamely két tényezőjének viszonyát. Ebben az összefüggésben beszélünk Solow-, Hicks-, Harrod- stb. féle semleges technikai haladásról. Ilyen osztályozási szempont felhasználásával egyes szerzők 9-féle semleges technikai haladást különböztetnek meg.

A szerző rámutat arra, hogy egyes szovjet közgazdászok nem tartják helyesnek a termelési függvények alkalmazását a gazdasági számításokban. Ezek a közgazdászok a termelési függvények olyan „valótlan alapfeltevéseiről” beszélnek, amelyekből kiindulva a technikai haladást – az egyébként teljes mértékben endogén, funkcionális gazdasági változót – független, önálló, mintegy exogén tényezővé változtatják, és így elszakítják a termelő állóalapok mennyiségi növekedésétől. Tény, hogy a legtöbb gyakorlati számítás során a technikai haladást mint exogén módon adott autonóm változót kezelik. Ez azonban nem a termelési függvényeknél alkalmazott „valótlan alapfeltevésekből” adódik, hanem részben a statisztikai információ hiányosságaiából, részben pedig a termelési függvény nem megfelelő kidolgozottságából származik.

A termelési függvények számos elméleti és gyakorlati feladat megoldására felhasználhatók. A termelési függvény közvetlen „rendeltetése”, hogy segítségével mennyiségi jellegű kapcsolatot lehessen megállapítani a kibocsátás és a termelési tényezők között. Az ezt az összefüggést kifejező mutatóknak (például a termelési tényezők parciális termelési énkénysége, az egyes tényezők kibocsátással kapcsolatos elaszticitása stb.) legalább olyan szerepet kell játszaniuk a gazdasági növekedés elemzésében, mint a tényezők átlagtermelési énkénységét jellemző tradicionális mutatóknak (alaphatékonyság, munkatermelési énkénység stb.). A termelési függvény segít-

ségével lehetővé válik a tényezők egymással való helyettesíthetőségének a vizsgálata is. A technikai haladás hatásának, szerepének elemzése szintén fontos új terület.

Különlegesen fontos alkalmazási terület a prognóziskészítés. Ha ismertek a termelési tényezők jövőbeni értékei (a foglalkoztatottak száma, a termelőalapok nagysága), a termelési függvények segítségével megbízható prognózis készíthető a kibocsátás jövőbeni ütemére és volumenére vonatkozóan. Az egyes tényezők differenciális hatékonyságára vonatkozó különböző hipotézisek alapján (különböző ütemű technikai haladást feltételezve) nagyszámú alternatíva készítésére nyílik lehetőség. Minthogy a termelési függvény leírja a tényezők egymással való helyettesítését, kiválasztható a legkívánatosabbnak vélt variáns, amelynek alapján kialakítható a megfelelő beruházási, munkaerő- stb. politika. Ily módon lehetővé válik egy megadott kritérium szempontjából optimális gazdaságpolitika kiválasztása a termelési függvényeknek a szélesebb értelemben vett gazdasági modellbe való beépítése révén.

A makroökonómiai termelési függvények, amelyek az egész népgazdaság legáltalánosabb technikai–gazdasági összefüggéseit írják le, aligha alkalmazhatók a pontos tervszámítások kialakítása területén. Ugyanakkor széles körben és eredményesen felhasználhatók a gazdasági elemzés és előrejelzés stádiumában, ami különösen aktuálissá és fontossá teszi a termelési függvények készítésével és felhasználásával kapcsolatos fenti kérdések tanulmányozását.

(Ism.: Nagy Sándor)

WAGENFUHR, ROLF:

A NÉMET SZÖVETSEGI KOZTARSASAG
TARSADALMI ÖSSZTERMÉKÉNEK FELOSZTASA
TERMELŐESZKÖZÖKRE ÉS FOGYASZTÁSI CIKKEKRE

(Das „gesellschaftliche Gesamtprodukt“ der BRD in seiner Gliederung nach Produktions- und Konsumtionsmitteln.) – *Statistische Hefte*. 1972. 2. sz. 149–161. p.

A gazdasági folyamatok elemzése megkívánja a részletek elmélyült vizsgálatát. A szerző véleménye szerint ennek egyik alapvető példáját jelenti Marx ismert módszere, amely az összes termelést termelőeszközökre és fogyasztási cikkekre bontja. Általánosságban bebizonyosodott, hogy a termelőeszközök termelése egy ország iparosítása során gyorsabb ütemben növekszik, mint a fogyasztási cikkeké, továbbá igaz az is, hogy míg a fogyasztási cikkek értékesítési viszonyai és árai erősen függnak a fogyasztók jövedelmétől, a termelőeszközök esetében a termelői árak jut fontos szerep.

magasabb technika beépül az új állóeszközökbe, és változatlanul hagyja a régiek színvonalát. A meg nem testesült vagy automatikus technikai haladás hatása egyaránt emeli a régi és az új állóeszközök hatékonyságát, azaz az egész termelő folyamatét.

Egyes hipotézisek szerint a technikai haladás exogén tényezőként való ábrázolása nem felel meg a valóságnak. Több szerző szerint a tudományos–technikai haladás a munkaerő képzettségi színvonalától, a tudományos kutatásokra fordított összegektől, az adott időpontig eszközölt összes tőkeberuházásoktól stb. függ. Tény az, hogy a tudományos–technikai haladás endogén tényezőként történő ábrázolása még távolról sem tekinthető megoldott kérdésnek.

Igen fontos aspektust jelent a technikai haladás semleges jellegének megállapítása. A technikai haladás akkor tekinthető semlegesnek, ha a haladás nem változtatja meg a termelési függvény által leírt termelési folyamat valamely két tényezőjének viszonyát. Ebben az összefüggésben beszélünk Solow-, Hicks-, Harrod- stb. féle semleges technikai haladásról. Ilyen osztályozási szempont felhasználásával egyes szerzők 9-féle semleges technikai haladást különböztetnek meg.

A szerző rámutat arra, hogy egyes szovjet közgazdászok nem tartják helyesnek a termelési függvények alkalmazását a gazdasági számításokban. Ezek a közgazdászok a termelési függvények olyan „valótlan alapfeltevéseiről” beszélnek, amelyekből kiindulva a technikai haladást – az egyébként teljes mértékben endogén, funkcionális gazdasági változót – független, önálló, mintegy exogén tényezővé változtatják, és így elszakítják a termelő állóalapok mennyiségi növekedésétől. Tény, hogy a legtöbb gyakorlati számítás során a technikai haladást mint exogén módon adott autonóm változót kezelik. Ez azonban nem a termelési függvényeknél alkalmazott „valótlan alapfeltevésekből” adódik, hanem részben a statisztikai információ hiányosságaiából, részben pedig a termelési függvény nem megfelelő kidolgozottságából származik.

A termelési függvények számos elméleti és gyakorlati feladat megoldására felhasználhatók. A termelési függvény közvetlen „rendeltetése”, hogy segítségével mennyiségi jellegű kapcsolatot lehessen megállapítani a kibocsátás és a termelési tényezők között. Az ezt az összefüggést kifejező mutatóknak (például a termelési tényezők parciális termelési énkénysége, az egyes tényezők kibocsátással kapcsolatos elaszticitása stb.) legalább olyan szerepet kell játszaniuk a gazdasági növekedés elemzésében, mint a tényezők átlagtermelési énkénységét jellemző tradicionális mutatóknak (alaphatékonyság, munkatermelési énkénység stb.). A termelési függvény segít-

ségével lehetővé válik a tényezők egymással való helyettesíthetőségének a vizsgálata is. A technikai haladás hatásának, szerepének elemzése szintén fontos új terület.

Különlegesen fontos alkalmazási terület a prognóziskészítés. Ha ismertek a termelési tényezők jövőbeni értékei (a foglalkoztatottak száma, a termelőalapok nagysága), a termelési függvények segítségével megbízható prognózis készíthető a kibocsátás jövőbeni ütemére és volumenére vonatkozóan. Az egyes tényezők differenciális hatékonyságára vonatkozó különböző hipotézisek alapján (különböző ütemű technikai haladást feltételezve) nagyszámú alternatíva készítésére nyílik lehetőség. Minthogy a termelési függvény leírja a tényezők egymással való helyettesítését, kiválasztható a legkívánatosabbnak vélt variáns, amelynek alapján kialakítható a megfelelő beruházási, munkaerő- stb. politika. Ily módon lehetővé válik egy megadott kritérium szempontjából optimális gazdaságpolitika kiválasztása a termelési függvényeknek a szélesebb értelemben vett gazdasági modellbe való beépítése révén.

A makroökonómiai termelési függvények, amelyek az egész népgazdaság legáltalánosabb technikai–gazdasági összefüggéseit írják le, aligha alkalmazhatók a pontos tervszámítások kialakítása területén. Ugyanakkor széles körben és eredményesen felhasználhatók a gazdasági elemzés és előrejelzés stádiumában, ami különösen aktuálissá és fontossá teszi a termelési függvények készítésével és felhasználásával kapcsolatos fenti kérdések tanulmányozását.

(Ism.: Nagy Sándor)

WAGENFUHR, ROLF:

A NÉMET SZÖVETSEGI KOZTARSASAG
TARSADALMI ÖSSZTERMÉKÉNEK FELOSZTASA
TERMELŐESZKÖZÖKRE ÉS FOGYASZTÁSI CIKKEKRE

(Das „gesellschaftliche Gesamtprodukt” der BRD in seiner Gliederung nach Produktions- und Konsumtionsmitteln.) – *Statistische Hefte*. 1972. 2. sz. 149–161. p.

A gazdasági folyamatok elemzése megkívánja a részletek elmélyült vizsgálatát. A szerző véleménye szerint ennek egyik alapvető példáját jelenti Marx ismert módszere, amely az összes termelést termelőeszközökre és fogyasztási cikkekre bontja. Általánosságban bebizonyosodott, hogy a termelőeszközök termelése egy ország iparosítása során gyorsabb ütemben növekszik, mint a fogyasztási cikkeké, továbbá igaz az is, hogy míg a fogyasztási cikkek értékesítési viszonyai és árai erősen függnak a fogyasztók jövedelmétől, a termelőeszközök esetében a termelői árak jut fontos szerep.

A kapitalista országok statisztikai kiadványaiban a fenti csoportosítás alig használatos. A cikk példaképpen az Egyesült Államok kereskedelmi minisztériumának negyedévenként közölt adataira hivatkozik, amelyek csak ún. tartós (3 évnél hosszabb élettartamú) és nem tartós cikkekre vonatkoznak, anélkül, hogy ugyanakkor a termelőeszközökre és fogyasztási cikkekre való bontást is közölnék. Ezek az adatok mélyebb elemzéseket természetesen nem tesznek lehetővé. A Német Szövetségi Köztársaság Statisztikai Hivatala a feldolgozó ipar termelésének méréséhez szintén más csoportosítást használ, és 1. alapanyagokat és termelőeszközöket gyártó, 2. beruházási cikkek gyártó, 3. fogyasztási cikkek gyártó, 4. élelmiszert és élvezeti cikkek gyártó iparágakat különböztet meg.

A szerző megállapítja, hogy a „termelőeszközöket gyártó iparágak” fogalom nem kielégítő. Figyelembe véve azt a tényt, hogy igen sok alapanyag és a beruházási cikkek általában termelőeszközökként vesznek részt a gazdasági folyamatokban, a fenti fogalom túl szűk, ugyanakkor abból a szempontból, hogy az ide sorolt termékek egy része (például a gyógyszerek vagy számos elektrotechnikai cikk) valójában nem ebbe a csoportba tartozik, a fogalom túl bő. Hasonló kritikával kell fogadni a „fogyasztási cikkek” kategóriát is, ahová például a bőrt és olyan textilipari termékeket is besorolnak, amelyek csak további feldolgozás után válnak fogyasztási cikké, ezzel szemben az élelmiszereket és élvezeti cikkek ehhez a csoporthoz számíthatjuk.

A szerző a továbbiakban ismerteti kísérleteit, melyek arra irányultak, hogy a termelést és az anyagi jellegű szolgáltatásokat termelőeszközökre és fogyasztási cikkekre bontsa. Az első kísérletek 1965-ben történtek, amihez a Közös Piac statisztikai szervezete által kiadott input-output táblázatok nyújtottak segítséget. A munkában problémát jelentett a definíciók gyakorlatba való átültetése, például az egyes termékek egyértelmű besorolása, amelyet úgy oldott meg, hogy nem a termék anyagi tulajdonságait, hanem a termelési és értékesítési folyamatban betöltött szerepét vette figyelembe.

A vizsgálatsorozat azt bizonyította, hogy a Német Szövetségi Köztársaság 1965. évi anyagi termelése 34 százalékban fogyasztási cikkekből, 66 százalékban pedig termelőeszközökből állt. Ezek az arányok megközelítőleg megfelelnek a Szovjetunió esetében 1969-ben fennálló arányoknak (fogyasztási cikkek 38 százalék, termelőeszközök 62 százalék). A Szovjetunió 1959. évi adataihoz viszonyítva (41, illetve 59 százalék) nagyobb különbség tapasztalható.

A két főcsoport 1966. évi szerkezete a Szovjetunió esetében nagy hasonlóságot mu-

tatott, ezt különösen a bértételek aránya bizonyítja (termelőeszközöknél 24,7, fogyasztási cikkeknel 22,6 százalék). Ugyanilyen szempontból vizsgálja a cikk a Német Szövetségi Köztársaság 1965. évi társadalmi össztermékét. Ehhez a két főcsoportot az alábbi alkotó elemekre bontja.

I. Felhasznált termékek értéke és értékcsökkenési leírása (c).

II. Bérek és fizetések (v).

III. Nettó értékplusz, a munkaadók által fizetett társadalombiztosítási hozzájárulás és a közvetett adók összege csökkentve a szubvenciók és az igénybe vett anyagi szolgáltatások összegével (m).

A költségszerkezet mindkét csoportban nagy hasonlóságot mutat: termelőeszközök esetében $c:v:m = 51,1 : 22,2 : 26,7$; a fogyasztási cikkek esetében pedig $c:v:m = 53,3 : 19,7 : 27,0$. Az a tény, hogy a bér-költséghányad a termelőeszközök gyártása esetében nagyobb, magasabb képzettségi szintre utal. A másik csoportban viszont a c-hányad bizonyult nagyobbak, ami a felhasznált alapanyagok és félkésztermékek magasabb értékének következménye (a szerző ezt szemléletesen bizonyítja a c csoportnak anyagokra és értékcsökkenési leírásra való további bontásával). Az éves értékplusz-ráta (m/v) a termelőeszközök gyártása esetében 1,20, a fogyasztási cikkek esetében 1,31, átlagosan 1,26. Az átlagtól tehát csak $\pm 4-5$ százalék eltérés tapasztalható.

A Német Szövetségi Köztársaság 1965. évi társadalmi össztermékén (196,0 milliárd dollár) belül a termelőeszközök értéke (129,5 milliárd dollár) majdnem kétszerese volt a fogyasztási cikkekének (66,5 milliárd dollár). A termelőeszközök összértéke az alábbi összetevőkre bontható: felhasznált anyagok 58,7, termelőeszközök 7,5, bérek és fizetések 28,7, értékplusz 34,6 milliárd dollár. Ugyanakkor a fogyasztási cikkek összértékének hasonló bontása: 32,4, 3,0, 13,1, 18,0 milliárd dollár. Mint látható, az amortizációs leírás a fogyasztási cikkek esetében két és félszerese a termelőeszközökének.

1965-ben 17 millió nem önálló foglalkoztatott közül 11,1 millió fő a termelőeszközöket, 5,9 millió fő pedig a fogyasztási cikkek gyártó iparágakban dolgozott. A számokra kifizetett bér (41,8 milliárd dollár) megoszlása: 28,7, illetve 13,1 milliárd dollár, így az egy főre jutó éves átlagbér a termelőeszközök gyártása esetében 2572, a fogyasztási cikkek gyártása esetében pedig 2223 dollár volt (16 százalékkal magasabb, mint a másik csoportban).

A cikk ismerteti annak a munkának az eredményeit is, melynek célja a Marx által a Tőke II. kötetében ismertetett bővített újratermelési modellnek a Német Szövetségi Köztársaságra vonatkozó reális számokkal

való kitöltése volt. A számításokra bizonyos közelítéseket és egyszerűsítéseket használtak, például a külkereskedelmet nem vették figyelembe. Marx elméletének megfelelően a termelőeszközök és a fogyasztási cikkek termelését az előző módszerek szerint c , v , és m komponensekre bontották. Az értéktöbblet további bontásban: $m_c + m_v + m_k$, ahol m_c az értéktöbbletből anyagok és termelőeszközök vásárlására, m_v a bérekre, m_k pedig a tőkések magánfogyasztására fordított rész.

Ahhoz, hogy a számítási eredmények valóban a reális helyzetet támasszák alá, a számításokba további lépésként be kell vonni többek között a külkereskedelmet, az újra-

elosztást és a nem anyagi szférák fogyasztását is.

Az említett szempontok és a további vizsgálatok feltétlen szükségességének fenntartása mellett a cikk megállapítja, hogy a tőkések 1965. évi magánfogyasztása (m_k) az egész megtermelt értéktöbbletnek ($m_c + m_v + m_k$) 29, a bérek és fizetések összegének ($v + m_v$) pedig 33 százalékát érte el. A szerzők szerint ez a fogyasztás meglehetősen bőven értelmezhető, magában foglalja a luxusfogyasztást, valamint az államfogyasztását, beleértve a fegyverkezést és a nem anyagi szolgáltatások elemeit is.

(Ism.: *Herczeg András*)

TERÜLETI STATISZTIKA

JANSON, C. G.:

SVÉDORSZÁG ÁLLAMIGAZGATÁSI EGYSÉGEINEK
JELLEMZŐI 1960-BAN

(Swedish municipalities 1960.) Stockholm. é. n. Statens Institut för Byggnadsforskning. 97 p.

A kiadvány a svédországi településrendszer jellemzőinek faktoranalízises vizsgálatát mutatja be. A vizsgálat megfigyelési egységül a „municipality” elnevezésű államigazgatási egységet választották, amely több községet foglalhat magába, de a magyar járásoknál kisebb egység. 1960-ban összesen 1029 ilyen államigazgatási egység volt Svédországban és a vizsgálatban ezeknek különböző adatait használták fel.

Az ökológiai faktoranalízis módszerének az a lényege, hogy nagyszámú területi egység különböző adatait (ebben a vizsgálatban 51 különböző adatot) olyan módon elemzik, hogy elkülöníthetők legyenek azok a fő dimenziók, amelyekben ezek a területi egységek egymástól különböznek. A matematikai eljárás abból áll, hogy kiszámítják páronként a korrelációs együtthatókat a területi egységek különböző adatai között, majd az így kapott korrelációs matrixból ún. főkomponenseket határoznak meg. A főkomponensek mesterséges változók, amelyek az adatok szóródásából a lehető legtöbbet magyaráznak meg. Ebben a vizsgálatban például az első nyolc dimenziót képviselő főkomponensek az 51 változó teljes varianciájának 77 százalékát magyarázták meg. Ez úgy értelmezhető, hogy ha az 1029 területi egységet egy olyan 51 dimenziós térben fekvő pontokkal ábrázolnák, ahol az 51 koordinátatengely mindegyikére egy-egy változó értékét mérik fel, akkor ebben a térben ezek a dimenziók úgy helyezkednek el, hogy az egyes pontoknak tőlük való eltéréséből kiszámított variancia a teljes varianciának csak 23 százaléka. A hasonló vizsgálatokban

a dimenziók egymásra merőlegesek, ezért tekinthetők ortogonális faktoroknak vagy főkomponenseknek. Ennek a svéd vizsgálatnak egyik különlegessége, hogy a nyolcadik faktor a többire nem merőleges, hanem ferde szögben helyezkedik el. Amikor ugyanis a területi egység nagyságát képviselő faktort ortogonálisan próbálták meghatározni, akkor nem kaptak ilyen határozott tényezőt.

Az eljárás során a meghatározott főkomponensek és faktorok és minden egyes változó között kiszámítják a korrelációs együtthatót, és azt súlynak vagy terhelésnek (loading) nevezik. Ezeknek a korrelációs együtthatóknak alapján lehet megkísérelni értelmezni, hogy az egyes dimenziók mit jelentenek. Az a kedvező, ha az egyes adatok elég határozottan elkülönülnek egymástól abban a tekintetben, hogy melyik dimenzióval állnak szoros korrelációban.

Több számítás lefuttatása és az utolsónak ún. faktorrotációja után a kapott dimenziókat a következőképpen lehetett értelmezni.

1. Az a dimenzió, amely az összes varianciának a legnagyobb részét magyarázta meg, a városiasodottság fokaként értelmezhető. Ez erős (0,75-nél nagyobb abszolút értékű) pozitív korrelációt mutatott a szellemi dolgozók arányával, a kereskedelem-ből élő népesség (keresők és eltartottjaik) arányával, a bejárók arányával, a szolgáltatásból élő népesség arányával, a nők arányával, a 20–65 éves népességben, a kereskedelem-ben dolgozók arányával, a gazdaságilag aktív nők arányával, és negatív korrelációt a mezőgazdasági népesség arányával. Jelentős súlyuk van még a lakásfelszereltségi mutatóknak. Mindezek a változók a városiasodottságot fejezik ki. Megállapítható tehát, hogy a svéd államigazgatási egységek mindenekelőtt a városiasodottság fokában különböznek egymástól.

való kitöltése volt. A számításokra bizonyos közelítéseket és egyszerűsítéseket használtak, például a külkereskedelmet nem vették figyelembe. Marx elméletének megfelelően a termelőeszközök és a fogyasztási cikkek termelését az előző módszerek szerint c , v , és m komponensekre bontották. Az értéktöbblet további bontásban: $m_c + m_v + m_k$, ahol m_c az értéktöbbletből anyagok és termelőeszközök vásárlására, m_v a bérekre, m_k pedig a tőkések magánfogyasztására fordított rész.

Ahhoz, hogy a számítási eredmények valóban a reális helyzetet támasszák alá, a számításokba további lépésként be kell vonni többek között a külkereskedelmet, az újra-

elosztást és a nem anyagi szférák fogyasztását is.

Az említett szempontok és a további vizsgálatok feltétlen szükségességének fenntartása mellett a cikk megállapítja, hogy a tőkések 1965. évi magánfogyasztása (m_k) az egész megtermelt értéktöbbletnek ($m_c + m_v + m_k$) 29, a bérek és fizetések összegének ($v + m_v$) pedig 33 százalékát érte el. A szerzők szerint ez a fogyasztás meglehetősen bőven értelmezhető, magában foglalja a luxusfogyasztást, valamint az államfogyasztását, beleértve a fegyverkezést és a nem anyagi szolgáltatások elemeit is.

(Ism.: *Herczeg András*)

TERÜLETI STATISZTIKA

JANSON, C. G.:

SVÉDORSZÁG ÁLLAMIGAZGATÁSI EGYSÉGEINEK
JELLEMZŐI 1960-BAN

(Swedish municipalities 1960.) Stockholm. é. n. Statens Institut för Byggnadsforskning. 97 p.

A kiadvány a svédországi településrendszer jellemzőinek faktoranalízises vizsgálatát mutatja be. A vizsgálat megfigyelési egységül a „municipality” elnevezésű államigazgatási egységet választották, amely több községet foglalhat magába, de a magyar járásoknál kisebb egység. 1960-ban összesen 1029 ilyen államigazgatási egység volt Svédországban és a vizsgálatban ezeknek különböző adatait használták fel.

Az ökológiai faktoranalízis módszerének az a lényege, hogy nagyszámú területi egység különböző adatait (ebben a vizsgálatban 51 különböző adatot) olyan módon elemzik, hogy elkülöníthetők legyenek azok a fő dimenziók, amelyekben ezek a területi egységek egymástól különböznek. A matematikai eljárás abból áll, hogy kiszámítják páronként a korrelációs együtthatókat a területi egységek különböző adatai között, majd az így kapott korrelációs matrixból ún. főkomponenseket határoznak meg. A főkomponensek mesterséges változók, amelyek az adatok szóródásából a lehető legtöbbet magyaráznak meg. Ebben a vizsgálatban például az első nyolc dimenziót képviselő főkomponensek az 51 változó teljes varianciájának 77 százalékát magyarázták meg. Ez úgy értelmezhető, hogy ha az 1029 területi egységet egy olyan 51 dimenziós térben fekvő pontokkal ábrázolnák, ahol az 51 koordinátatengely mindegyikére egy-egy változó értékét mérik fel, akkor ebben a térben ezek a dimenziók úgy helyezkednek el, hogy az egyes pontoknak tőlük való eltéréséből kiszámított variancia a teljes varianciának csak 23 százaléka. A hasonló vizsgálatokban

a dimenziók egymásra merőlegesek, ezért tekinthetők ortogonális faktoroknak vagy főkomponenseknek. Ennek a svéd vizsgálatnak egyik különlegessége, hogy a nyolcadik faktor a többire nem merőleges, hanem ferde szögben helyezkedik el. Amikor ugyanis a területi egység nagyságát képviselő faktort ortogonálisan próbálták meghatározni, akkor nem kaptak ilyen határozott tényezőt.

Az eljárás során a meghatározott főkomponensek és faktorok és minden egyes változó között kiszámítják a korrelációs együtthatót, és azt súlynak vagy terhelésnek (loading) nevezik. Ezeknek a korrelációs együtthatóknak alapján lehet megkísérelni értelmezni, hogy az egyes dimenziók mit jelentenek. Az a kedvező, ha az egyes adatok elég határozottan elkülönülnek egymástól abban a tekintetben, hogy melyik dimenzióval állnak szoros korrelációban.

Több számítás lefuttatása és az utolsónak ún. faktorrotációja után a kapott dimenziókat a következőképpen lehetett értelmezni.

1. Az a dimenzió, amely az összes varianciának a legnagyobb részét magyarázta meg, a városiasodottság fokaként értelmezhető. Ez erős (0,75-nél nagyobb abszolút értékű) pozitív korrelációt mutatott a szellemi dolgozók arányával, a kereskedelem-ből élő népesség (keresők és eltartottjaik) arányával, a bejárók arányával, a szolgáltatásból élő népesség arányával, a nők arányával, a 20–65 éves népességben, a kereskedelem-ben dolgozók arányával, a gazdaságilag aktív nők arányával, és negatív korrelációt a mezőgazdasági népesség arányával. Jelentős súlyuk van még a lakásfelszereltségi mutatóknak. Mindezek a változók a városiasodottságot fejezik ki. Megállapítható tehát, hogy a svéd államigazgatási egységek mindenekelőtt a városiasodottság fokában különböznek egymástól.

2. A második legerősebb dimenzió, amely az összes varianciának valamivel több mint 10 százalékát magyarázta meg, az iparosodottság fokaként értelmezhető. Ez olyan változókkal mutat erős korrelációt, mint a fizikai munkások aránya, az iparból élő népesség aránya, a baloldali szavazók aránya stb. Az a tény, hogy az iparosodottság dimenziója ennyire határozottan elkülönülve jelentkezett, és nem olvadt össze a városiasodottsággal, azt jelzi, hogy Svédországban nem szükségképpen a legiparosodottabb területek a legvárosiasodottabbak.

3. A harmadik legerősebb dimenziót családiaságnak nevezték el. Ez olyan változókkal mutatott erős korrelációs kapcsolatot, mint a gyermekes családok aránya, a gyermekek aránya az össznépességben, a nagy háztartások aránya, a laksűrűség, az új lakóépületek aránya. Erős negatív korreláció volt kimutatható viszont az idős emberek arányával. Azokra a településekre, amelyek e dimenzió mentén az egyik végleten helyezkednek el, az jellemző, hogy ott sok fiatal gyermekes házaspár lakik, és kevés az idős ember (például a nagyvárosok melletti kertes-családirházak szuburbán területeken). Ez is külön dimenzió tehát, amelyben a svéd területi egységek egymástól eltérnek.

4. A negyedik dimenzió, a szegénység olyan változókkal mutatott erős pozitív kapcsolatot, mint a jövedelemhez viszonyított nagy helyi adóteher, a helyi hatóságok szociális kiadásai, a kislakások aránya. Negatív kapcsolat állt fenn az önálló parasztgazdák arányával, a nagylakások arányával stb.

Még több, kisebb jelentőségű, vagyis az összes variancia kisebb részét megmagyarázó dimenziót határoztak meg, amelyeknek értelmezése: 5. a központi fekvés, amely elsősorban a nappali népességnek az össznépességhez viszonyított magas arányában nyilvánult meg; 6. a település struktúrája, amely elsősorban azt juttatta kifejezésre, hogy a kérdéses területi egységben egy nagyobb településbe összpontosul a népesség vagy sok kisebb faluban szóródik szét; 7. egy földrajzi jellegű változó, amely az erdőterületek arányával és a kisterületű parasztgazdaságok arányával mutat erős korrelációt. A nyolcadik dimenzió, amely a többihez viszonyítva nem ortogonális, az államigazgatási egység nagysága, amely elsősorban a népesség számával mutatott erős korrelációt.

Megállapítható tehát, hogy a vizsgált 1029 svéd államigazgatási egység különbözik egymástól abban, hogy 1. mennyire városiasodott, 2. mennyire iparosodott, 3. mennyire jellemzi a fiatal családok nagy aránya, 4. mennyire szegény, 5. mennyire van központi szerepe, 6. milyen a településstruktúrája, 7.

mennyire erdős a területe, 8. mekkora a népessége. Ezenkívül minden vizsgált államigazgatási egységnek pontszámot számítottak ki mind a nyolc dimenzióban, így minden egység kapott egy nyolc pontszámból álló „profil”, amellyel jellemezni lehet.

Az alkalmazott módszerrel végzett elemzésnek egyik fontos eredménye, hogy viszonylag kis számú dimenzióban kapott pontszámokkal sokoldalúan tudja jellemezni az egyes vizsgált területi egységeket. A településeknek pontosos jellemzését már korábban is alkalmazták, e módszer azonban objektívabb alapot kíván adni a pontszámok meghatározásához, a területi egységek tipizálásához. Másik haszna az ilyen vizsgálatoknak, hogy kimutatják a települések különböző jellemzői közötti összefüggéseket, például ebben az esetben a városiasodottság és az iparosodottság viszonylagos függetlenségét egymástól. A különböző dimenziókban kapott pontszámoknak térképekkel való ábrázolása pedig azt is megmutatja, hogy az ország nagyobb régiói hogyan különböznek egymástól.

(Ism.: *Andorka Rudolf*)

HOPKINS, FRANK E.:

MODELL AZ ÚJ VÁROSOKNAK A REGIONÁLIS FEJLESZTÉSRE GYAKOROLT HATÁSAI ELEMZÉSÉRE

(A model for analyzing the external effects of new towns on regional development.) — *Socio-Economic Planning*. 1972. 6. sz. 555–567. p.

Az új településekről és a városi fejlődésről szóló 1970-es törvény felhatalmazza az Egyesült Államok Lakásügyi és Városfejlesztési Minisztériumát arra, hogy szavatolja a magánszektor által kibocsátott kötvényeket az új városfejlesztés költségeinek finanszírozására. A nagyarányú városfejlesztés kedvezőtlenül hat a területi földhasználatra. Az új városok elszívják a forrásokat a központi városoktól, csökkentik azok adóalapját, ezzel elősegítve a gettók kialakulását és meggyorsítják a többi város hanyatlását. Az itt javasolt modell a szubvencionált új városoknak egy régió fejlődésére gyakorolt hatását kívánja elemezni. A modell outputja, illetve a belőle nyerhető következtetések lehetővé teszik, hogy a politikusok a döntések meghozatalánál a kötvényszavatolás szempontjait is figyelembe vegyék. A modell négy integrált almodellből áll: ezek az országos dinamikus input-output modell, az interregionális előrebecslési modell, a Lowry-típusú földhasználati modell és a pénzügyi értékelési modell.

Az Egyesült Államokban a népességnek a központi városokból az elővárosokba való költözésének leglényegesebb okaiként két

2. A második legerősebb dimenzió, amely az összes varianciának valamivel több mint 10 százalékát magyarázta meg, az iparosodottság fokaként értelmezhető. Ez olyan változókkal mutat erős korrelációt, mint a fizikai munkások aránya, az iparból élő népesség aránya, a baloldali szavazók aránya stb. Az a tény, hogy az iparosodottság dimenziója ennyire határozottan elkülönülve jelentkezett, és nem olvadt össze a városiasodottsággal, azt jelzi, hogy Svédországban nem szükségképpen a legiparosodottabb területek a legvárosiasodottabbak.

3. A harmadik legerősebb dimenziót családiaságnak nevezték el. Ez olyan változókkal mutatott erős korrelációs kapcsolatot, mint a gyermekes családok aránya, a gyermekek aránya az össznépeségben, a nagy háztartások aránya, a laksűrűség, az új lakóépületek aránya. Erős negatív korreláció volt kimutatható viszont az idős emberek arányával. Azokra a településekre, amelyek e dimenzió mentén az egyik végleten helyezkednek el, az jellemző, hogy ott sok fiatal gyermekes házaspár lakik, és kevés az idős ember (például a nagyvárosok melletti kertes-családirházak szuburbán területeken). Ez is külön dimenzió tehát, amelyben a svéd területi egységek egymástól eltérnek.

4. A negyedik dimenzió, a szegénység olyan változókkal mutatott erős pozitív kapcsolatot, mint a jövedelemhez viszonyított nagy helyi adóteher, a helyi hatóságok szociális kiadásai, a kislakások aránya. Negatív kapcsolat állt fenn az önálló parasztgazdák arányával, a nagylakások arányával stb.

Még több, kisebb jelentőségű, vagyis az összes variancia kisebb részét megmagyarázó dimenziót határoztak meg, amelyeknek értelmezése: 5. a központi fekvés, amely elsősorban a nappali népességnek az össznépeséghez viszonyított magas arányában nyilvánult meg; 6. a település struktúrája, amely elsősorban azt juttatta kifejezésre, hogy a kérdéses területi egységben egy nagyobb településbe összpontosul a népesség vagy sok kisebb faluban szóródik szét; 7. egy földrajzi jellegű változó, amely az erdőterületek arányával és a kisterületű parasztgazdaságok arányával mutat erős korrelációt. A nyolcadik dimenzió, amely a többihez viszonyítva nem ortogonális, az államigazgatási egység nagysága, amely elsősorban a népesség számával mutatott erős korrelációt.

Megállapítható tehát, hogy a vizsgált 1029 svéd államigazgatási egység különbözik egymástól abban, hogy 1. mennyire városiasodott, 2. mennyire iparosodott, 3. mennyire jellemzi a fiatal családok nagy aránya, 4. mennyire szegény, 5. mennyire van központi szerepe, 6. milyen a településstruktúrája, 7.

mennyire erdős a területe, 8. mekkora a népessége. Ezenkívül minden vizsgált államigazgatási egységnek pontszámot számítottak ki mind a nyolc dimenzióban, így minden egység kapott egy nyolc pontszámból álló „profil”, amellyel jellemezni lehet.

Az alkalmazott módszerrel végzett elemzésnek egyik fontos eredménye, hogy viszonylag kis számú dimenzióban kapott pontszámokkal sokoldalúan tudja jellemezni az egyes vizsgált területi egységeket. A településeknek pontosos jellemzését már korábban is alkalmazták, e módszer azonban objektívabb alapot kíván adni a pontszámok meghatározásához, a területi egységek tipizálásához. Másik haszna az ilyen vizsgálatoknak, hogy kimutatják a települések különböző jellemzői közötti összefüggéseket, például ebben az esetben a városiasodottság és az iparosodottság viszonylagos függetlenségét egymástól. A különböző dimenziókban kapott pontszámoknak térképekkel való ábrázolása pedig azt is megmutatja, hogy az ország nagyobb régiói hogyan különböznek egymástól.

(Ism.: *Andorka Rudolf*)

HOPKINS, FRANK E.:

MODELL AZ ÚJ VÁROSOKNAK A REGIONÁLIS FEJLESZTÉSRE GYAKOROLT HATÁSAI ELEMZÉSÉRE

(A model for analyzing the external effects of new towns on regional development.) — *Socio-Economic Planning*. 1972. 6. sz. 555–567. p.

Az új településekről és a városi fejlődésről szóló 1970-es törvény felhatalmazza az Egyesült Államok Lakásügyi és Városfejlesztési Minisztériumát arra, hogy szavatolja a magánszektor által kibocsátott kötvényeket az új városfejlesztés költségeinek finanszírozására. A nagyarányú városfejlesztés kedvezőtlenül hat a területi földhasználatra. Az új városok elszívják a forrásokat a központi városoktól, csökkentik azok adóalapját, ezzel elősegítve a gettók kialakulását és meggyorsítják a többi város hanyatlását. Az itt javasolt modell a szubvencionált új városoknak egy régió fejlődésére gyakorolt hatását kívánja elemezni. A modell outputja, illetve a belőle nyerhető következtetések lehetővé teszik, hogy a politikusok a döntések meghozatalánál a kötvényszavatolás szempontjait is figyelembe vegyék. A modell négy integrált almodellből áll: ezek az országos dinamikus input-output modell, az interregionális előrebecslési modell, a Lowry-típusú földhasználati modell és a pénzügyi értékelési modell.

Az Egyesült Államokban a népességnek a központi városokból az elővárosokba való költözésének leglényegesebb okaiként két

szubvencionált jelzalogprogramot és az államközi főútvonal fejlesztést szokásos megjelölni. Mindezek közvetve idézték elő a városok „szétterpeszkedését”. A fent említett 1970-es törvény ugyanolyan jellegű és nagyságú előre nem látott problémákat hívott életre, mint a másik két program.

Bár a Lakásügyi és Városfejlesztési Minisztérium az új városok fejlesztésének fedezetére csak 500 milliárd dollárt garantálhat, az egész konstrukciónak a nemzetgazdaságra gyakorolt hatása az 500 milliárd dollár sokszorososa.

A szerző a modell ismertetése előtt megvizsgálja az új városoknak az amerikai gazdaságban betöltött szerepét és megállapítja, hogy a kötvényeknek serkentőleg kell hatniuk az új városok növekedésére. Az új városok létesítésének a gazdasági szempontokat tekintve számtalan előnye van, mert a tervben optimálisan elő lehet irányozni mindazt, ami infrastruktúrális szempontból szükséges, és így a létesítés költsége is alacsonyabb, mint a már korábban kialakult és nagy területen elhelyezkedő városok esetében.

Az értékelési modell általános szerkezetét illetően számos helyettesítés eszközölhető. Így az országos ökonometriai modell alkalmazható az országos input-output modell helyett, az interregionális input-output modell a regionális előrebecslési modell helyett stb. Az új városok jövő gazdasági fejlődésük elemzése szempontjából két csoportra oszthatók. Az első csoportba tartozik az új városok többsége, amelyeket már városiasodott körzetekben fejlesztenek ki. Ezeknek a gazdasági fejlődése szoros kölcsönhatásban van azzal a városi régióval, amelyhez tartoznak. Az új városok második csoportjába azok a települések sorolhatók, amelyek települési helyük folytán a megelőző fejlődés előnyeiben nem részesültek.

A regionális előrebecslések a Lowry-típusú földhasználati modell inputjaként kerülnek felhasználásra, amely felosztja a régió outputját az új településen belüli és kívüli területek között. Az előrejelzés alapját képező régió mérete az új város területétől függően más és más lehet.

A második csoportba tartozó új városok potenciónalis növekedésének elemzésére egy kétfokozatú eljárás alkalmazható. Az első fokozatban a becslések alapjául az Isard-Kuenne-féle ipari hatáselemzés szolgál. Ennek során azt próbálják meghatározni, hogy a már meglévő elsődleges iparágak milyen további iparágakat fognak vonzani. A második fokozat az első fokozatban kapott gazdaságstatisztikai eredményeknek a regionális előrebecslési modellbe való beillesztéséből áll. Az így kapott modellt azután fel lehet használni arra, hogy az új város növekedési

lehetőségeit értékeljék abból a szempontból, hogy az pénzügyileg megvalósítható-e. A szimuláció segítségével a növekedési tervek ellenőrizhetők, mivel egyébként a fejlesztést végző számára nem állnak rendelkezésre másfajta módszerek, amelyek segítségével a saját potenciális ipari komplexumának fejlesztésével kapcsolatos interregionális tényezők hatása meghatározható lenne.

A regionális előrebecslési modell és a Lowry-modell összekapcsolása szükségessé teszi mindkét modell outputjának módosítását. Ezt a cikk egy blokk-diagram segítségével ábrázolja.

Az ipari kibocsátás előrebecslésének egyik kulcskérdése a „szállítási probléma”. A klasszikus lineáris programozás szerint azokat a lehetőségeket kell megtalálni, ahol a szállítási költségek minimálisak. A modell ezeket a marginális szállítási költségeket „árnyékkárakként” vagy „szállítási változóként” adja meg, mind a 3112 közigazgatási kerületre (a modellben használt legkisebb regionális egység).

A modell számos koefficiens révén a népesedési, a foglalkoztatottsági és a jövedelmi viszonyokat is magában foglalja egy különálló almodell révén. Egy t év keresletének almodellje a jövedelem becsléséhez kapcsolódik. A tőkeberuházások becslése a megye outputjából úgy történik, hogy az országos input-output koefficienseket alkalmazzák a megyében elhelyezkedő iparágakra. A kivitel, a behozatal és a kormányzati kiadások a megyék szerinti szétosztás révén exogén inputot alkotnak. A helyi építőipari tevékenység előrevetítése ugyancsak a megyei jövedelmi előrebecsléshez kapcsolódik. A közbeeső kereskedelmet az országos input-output koefficienseknek a megyei előrebecslésekre való vetítésével írják le. Ezeknek a keresleti komponenseknek az összege jelenti a megye teljes keresletét.

A regionális előrebecslési modellt a régió lakosságának, iparának, kereskedelmi és közületi szektorának területi igényei szerint módosítani kell. A Lowry-modell célja az, hogy előrevetítse a foglalkoztatottság és a népesség iparágak szerinti megoszlását egy régióban. A Lowry-modell hármas feladatot lát el. Az első, hogy a régiót n zónára osztja. Az n zóna n számú pontnak felel meg, amelyek a modell szerinti népesedési, foglalkoztatottsági stb. folyamatok dimenzióit jelölik. A második feladat a szükséges maximális népesség és a minimális szolgáltató ipari foglalkoztatottság meghatározása.

A harmadik feladat az allokatív iterációs eljárás, melynek lépéseit a szerző 9 pontban foglalja össze:

1. az össznépesség becslése a gazdasági alapfeltételek és a szolgáltatásban foglalkoztatottak arányából kiindulva;

2. a lakásépítkezés céljára felhasználható földterület;
3. a zónák szerinti népesség;
4. iterációs eljárás végrehajtása annak érdekében, hogy a népesség minden zónában kielégítse a sűrűségi követelményt;
5. a teljes szolgáltató szektor foglalkoztatottságának meghatározása;
6. a szolgáltató szektor foglalkoztatottságának meghatározása zónánként komplex modell segítségével;
7. azoknak a zónáknak a kiemelése, amelyekben a szolgáltató szektor foglalkoztatottsági színvonala a megkövetelt minimális szint alatt van;
8. a szolgáltató szektor foglalkoztatottságának átszámítása földhasználatra;
9. a teljes foglalkoztatottság meghatározása zónánként.

A Lowry-modellt kétféle módon kell módosítani ahhoz, hogy a kidolgozott regionális fejlesztési modell outputját fel lehessen használni. A fő módosítást az jelenti, hogy meg kell szüntetni az alapfoglalkoztatottsággal kapcsolatos népesség és szolgáltató ipar mechanikus összefüggését. A másik módosítást a regionális fejlesztési modell egyes előrebecsléseinek a Lowry-modellbe való beépí-

tése jelenti. Mindezek a változások tökéletesítik a Lowry-modell szerkezetét és információtartalmát, de így sem foglalja magában azt, hogy a bérleti díj milyen hatással van a földterület felhasználására. Ennek megállapítására az Ochs-féle LP modell szolgál.

A modellezés során kapott árnyékárakkal meg lehet becsülni és értékelni egy régió jövőbeni növekedésének az irányát. A cikk ezt több példával közelebbről is megvilágítja. Így például a földhasználattal kapcsolatban az árnyékárak és az aktuális bérleti díjak közötti különbség a jövőbeni bérleti díjak nagyságának becslésére szolgáltat alapot. Ugyanakkor az egész modellből más, fontos következtetések is kiolvashatók. Ha például az ipari földterületeket szubvencionálják, akkor ez az ipartelepítésre és ennélfogva a munkaerő vonzására lesz jótékony hatással.

(Ism.: *Halász Gejza*)

TÁRSADALOMSTATISZTIKA

TÁRSADALMI JELZŐSZÁMOK ÉS TÁRSADALOMPOLITIKA

(Social indicators and social policy.) London, 1972. Heinemann Educational Books. 151 p.

1971-ben angol és amerikai társadalomtudósok és statisztikusok, valamint néhány más ország küldöttei számára konferenciát szerveztek a társadalmi jelzőszámok kérdésköréről. Az általános jellegű tanulmányokon kívül a benyújtott dolgozatok a bűnözés, az oktatás és az egészségi állapot társadalmi jelzőszámaival foglalkoztak. Az ismertetendő kötet az európai résztvevők dolgozatait tartalmazza.

Andrew Shonfield a bevezetőben megállapítja, hogy „társadalmijelzőszám-mozgalmnak” egyik célja tulajdonképpen az, hogy a társadalomtudósokat jobban igénybe vegyék a társadalmi döntéseknél. Eddig a társadalomtudósok, szociológusok elég alárendelt szerepet játszottak ezen a téren a közgazdászokkal szemben.

Bernard Cazes áttekintést ad a társadalmi jelzőszámokkal kapcsolatban eddig végzett munkáról. Az első ilyen kutatást az amerikai Űrkutatási Hivatal (NASA) megbízásából végezték, hogy felmérjék az űrkutatással kapcsolatos műszaki újítások másodlagos hatásait az amerikai társadalomra. Egy második kezdeményezés a technológiával, automatizálással és gazdaságfejlődéssel foglalkozó amerikai bizottság köréből indult ki, amely „társadalmi mérlegeket” vagy elszámolókat tartott szükségesnek a gazdasági újítások társadalmi hatásainak (a társadalmi

költségeknek, az okozott társadalmi bajoknak, például a bűnözés növekedésének stb.) felmérésére. A harmadik amerikai kezdeményezésre az egészségügyi, oktatásügyi és népjóléti minisztérium keretében került sor, ennek eredménye a „Társadalmi jelentés felé” című kiadvány. Az amerikai szenátusban olyan törvényjavaslatot nyújtottak be, amely szerint létre kellene hozni – a köztársasági elnök gazdasági tanácsadóinak bizottságához hasonlóan – egy társadalmi tanácsadó testületet, amelynek feladata lenne egy évenként összeállított társadalmi jelentés elkészítése.

Angliában a Központi Statisztikai Hivatal 1970 óta évente kiadja a „Társadalmi trendek” című kiadványt, amely elemző tanulmányok mellett a társadalmi jelenségek és folyamatok leglényegesebb területeiről közöl statisztikai adatokat. Franciaországban a Tervhivatal foglalkozik a gazdasági tervezéssel összefüggésben a társadalmi jelzőszámokkal.

A társadalmi jelzőszámok kidolgozásának kettős célja van: 1. a társadalmi jelenségek és folyamatok tudományos megmérése, 2. a társadalmi tervezés információs alapjának kiépítése. Ezek a jelzőszámok alapot nyújtanak a makroszociológiai kutatásokhoz, amelyek – mint *Boudon* megállapította – erősen elmaradtak a mikroszociológiai kutatások mögött és kevés az alapos makroszociológiai mobilitásvizsgálat.

A társadalmi tervezés szükségessége – és az ezt szolgáló statisztikai adatbázis iránti

2. a lakásépítkezés céljára felhasználható földterület;
3. a zónák szerinti népesség;
4. iterációs eljárás végrehajtása annak érdekében, hogy a népesség minden zónában kielégítse a sűrűségi követelményt;
5. a teljes szolgáltató szektor foglalkoztatottságának meghatározása;
6. a szolgáltató szektor foglalkoztatottságának meghatározása zónánként komplex modell segítségével;
7. azoknak a zónáknak a kiemelése, amelyekben a szolgáltató szektor foglalkoztatottsági színvonala a megkövetelt minimális szint alatt van;
8. a szolgáltató szektor foglalkoztatottságának átszámítása földhasználatra;
9. a teljes foglalkoztatottság meghatározása zónánként.

A Lowry-modellt kétféle módon kell módosítani ahhoz, hogy a kidolgozott regionális fejlesztési modell outputját fel lehessen használni. A fő módosítást az jelenti, hogy meg kell szüntetni az alapfoglalkoztatottsággal kapcsolatos népesség és szolgáltató ipar mechanikus összefüggését. A másik módosítást a regionális fejlesztési modell egyes előrebecsléseinek a Lowry-modellbe való beépí-

tése jelenti. Mindezek a változások tökéletesítik a Lowry-modell szerkezetét és információtartalmát, de így sem foglalja magában azt, hogy a bérleti díj milyen hatással van a földterület felhasználására. Ennek megállapítására az Ochs-féle LP modell szolgál.

A modellezés során kapott árnyékárakkal meg lehet becsülni és értékelni egy régió jövőbeni növekedésének az irányát. A cikk ezt több példával közelebbről is megvilágítja. Így például a földhasználattal kapcsolatban az árnyékárak és az aktuális bérleti díjak közötti különbség a jövőbeni bérleti díjak nagyságának becslésére szolgáltat alapot. Ugyanakkor az egész modellből más, fontos következtetések is kiolvashatók. Ha például az ipari földterületeket szubvencionálják, akkor ez az ipartelepítésre és ennélfogva a munkaerő vonzására lesz jótékony hatással.

(Ism.: *Halász Gejza*)

TÁRSADALOMSTATISZTIKA

TÁRSADALMI JELZŐSZÁMOK ÉS TÁRSADALOMPOLITIKA

(Social indicators and social policy.) London, 1972. Heinemann Educational Books. 151 p.

1971-ben angol és amerikai társadalomtudósok és statisztikusok, valamint néhány más ország küldöttei számára konferenciát szerveztek a társadalmi jelzőszámok kérdésköréről. Az általános jellegű tanulmányokon kívül a benyújtott dolgozatok a bűnözés, az oktatás és az egészségi állapot társadalmi jelzőszámaival foglalkoztak. Az ismertetendő kötet az európai résztvevők dolgozatait tartalmazza.

Andrew Shonfield a bevezetőben megállapítja, hogy „társadalmijelzőszám-mozgalmnak” egyik célja tulajdonképpen az, hogy a társadalomtudósokat jobban igénybe vegyék a társadalmi döntéseknél. Eddig a társadalomtudósok, szociológusok elég alárendelt szerepet játszottak ezen a téren a közgazdászokkal szemben.

Bernard Cazes áttekintést ad a társadalmi jelzőszámokkal kapcsolatban eddig végzett munkáról. Az első ilyen kutatást az amerikai Űrkutatási Hivatal (NASA) megbízásából végezték, hogy felmérjék az űrkutatással kapcsolatos műszaki újítások másodlagos hatásait az amerikai társadalomra. Egy második kezdeményezés a technológiával, automatizálással és gazdaságfejlődéssel foglalkozó amerikai bizottság köréből indult ki, amely „társadalmi mérlegeket” vagy elszámolókat tartott szükségesnek a gazdasági újítások társadalmi hatásainak (a társadalmi

költségeknek, az okozott társadalmi bajoknak, például a bűnözés növekedésének stb.) felmérésére. A harmadik amerikai kezdeményezésre az egészségügyi, oktatásügyi és népjóléti minisztérium keretében került sor, ennek eredménye a „Társadalmi jelentés felé” című kiadvány. Az amerikai szenátusban olyan törvényjavaslatot nyújtottak be, amely szerint létre kellene hozni – a köztársasági elnök gazdasági tanácsadóinak bizottságához hasonlóan – egy társadalmi tanácsadó testületet, amelynek feladata lenne egy évenként összeállított társadalmi jelentés elkészítése.

Angliában a Központi Statisztikai Hivatal 1970 óta évente kiadja a „Társadalmi trendek” című kiadványt, amely elemző tanulmányok mellett a társadalmi jelenségek és folyamatok leglényegesebb területeiről közöl statisztikai adatokat. Franciaországban a Tervhivatal foglalkozik a gazdasági tervezéssel összefüggésben a társadalmi jelzőszámokkal.

A társadalmi jelzőszámok kidolgozásának kettős célja van: 1. a társadalmi jelenségek és folyamatok tudományos megmérése, 2. a társadalmi tervezés információs alapjának kiépítése. Ezek a jelzőszámok alapot nyújtanak a makroszociológiai kutatásokhoz, amelyek – mint *Boudon* megállapította – erősen elmaradtak a mikroszociológiai kutatások mögött és kevés az alapos makroszociológiai mobilitásvizsgálat.

A társadalmi tervezés szükségessége – és az ezt szolgáló statisztikai adatbázis iránti

igény – Amerikában különösen előtérbe került a társadalmi problémák súlyosbodása következtében. Nyilvánvalóvá lett, hogy e problémák megoldásához nem elegendő a közgazdaságtani szemlélet, ezért nem lehet megelégedni csupán gazdaságstatisztikai adatokkal. Ebbe a gondolatkörbe tartozik a fokozódó elégedetlenség az egy főre jutó nemzeti jövedelemnek mint a fejlődés egyetlen mutatószámának alkalmazásával szemben. A nemzeti jövedelem egyrészt hiányosan mutatja ki a termékek minőségének javulását, és egyáltalán nem fejezi ki az életkörülmények javulását a munkaidő megrövidülése következtében. Másrészt a ténylegesnél nagyobbban mutatja a jólét emelkedését, mert termelésnövekedésként jelentkezik benne az egyszerű áttérés az önfogyasztásról a piaci vásárlásra, nem jutnak benne kifejezésre a városiasodásból adódó kellemetlenségek és költségek, végül mert jövedelemként mutatja ki a közületi kiadásoknak számos olyan tételét, amely sem a fogyasztást nem növeli, sem beruházásnak nem tekinthető.

Cazes meghatározása szerint: „A társadalmi jelzőszám valamely gazdaságon kívüli társadalmi jelenség mérőszáma. Normatív természetű (valamilyen célhoz kapcsolódik) és következetesen felépített információ-rendszerbe integrálódik.” E definícióval kapcsolatban a következőket kell kiemelni.

A társadalmi jelzőszámokkal foglalkozók egyértelműen állást foglalnak a mérés és a matematikai módszerek alkalmazása mellett abban a régi szociológiai vitában, hogy a társadalmi jelenségek megismerhetők-e kvantitatív módszerekkel. Ez a definíció – a témával foglalkozó más szerzőkkel ellentétben – normatív természetűeknek mondja ezeket a jelzőszámokat, vagyis eszerint a jelzőszámok mindig egy elérni kívánt társadalmi célhoz (például a népesség egészségi állapotának javítása) kapcsolódnak és a tényleges állapotoknak a normáktól, céloktól való eltéréseit mutatják ki. Az integrált rendszer azt jelenti, hogy ezek a jelzőszámok átfogó képet kívánnak adni a társadalom állapotáról, ezért a különböző területekre vonatkozó jelzőszámok közötti összefüggéseket igyekeznek kimutatni.

Elaine Carliole a társadalmi jelzőszámok négy típusát különbözteti meg:

a) informatív jelzőszámok, amelyek elsősorban a társadalmi rendszer állapotának és változásainak leírására szolgálnak;

b) előrebecslésre használható (prediktív) jelzőszámok, amelyek abban különböznek az informatív jelzőszámoktól, hogy egy formális modellbe épülnek bele, amely kimutatja az okozati összefüggéseket és ezért előrebecslésre is használható;

c) problémára-orientált jelzőszámok, amelyek kifejezetten valamilyen politikai döntés meghozásához nyújtanak segítséget;

d) programok kiértékelésére szolgáló jelzőszámok.

E tanulmány tehát az előbbinél szélesebben definiálja a társadalmi jelzőszámokat, mert nem tekinti kritériumuknak a normatív jelleget.

N. H. Avison a bűnözésre vonatkozó társadalmi jelzőszámokkal foglalkozik. Szerinte (Angliában) sem a rendőrségi, sem a bírósági statisztikát nem lehet felhasználni a bűnözés pontos trendjeinek meghatározására. Ezért egyéb módszereket vizsgál meg. Az egyik eljárás, amelyet korábban maga a szerző is alkalmazott, a demográfiai tábla módszerrel próbálja meghatározni (korspecifikus bűnözési arányszámok alapján), hogy a népesség hány százaléka ellen hoznak büntetőítéletet élete folyamán (férfiaknál kb 30, nőknél 8 százalék). Módszertanilag helyesebb lenne ezeket a számításokat kohorsz-adatok alapján végezni.

Egy másik módszer a népesség valamely reprezentatív mintájának megkérdezése arról, hogy milyen törvénybe ütköző cselekményeket követtek el életük folyamán. Közismert, hogy az ilyen vizsgálatok szerint majdnem mindenki (például egy angliai vizsgálat szerint a fiatalok 97 százaléka) követett már el bűncselekményt, igaz, nagyrésztben kis súlyúakat. Ehhez hasonló az a módszer, amely azt kérdezi egy reprezentatív mintába tartozótól, hogy az elmúlt évben követtek-e el bizonyos bűncselekményeket ellene? (Egy amerikai vizsgálat szerint a felnőttek 20 százaléka volt egy év alatt bűncselekmény áldozata.)

A bűnözés globális trendjeinek elemzésénél nyilvánvalóan nagyon lényeges kérdés az egyes bűncselekménytípusok egymáshoz viszonyított súlyosságának meghatározása. A szerző járhatóknak látja azt az utat, hogy kiválasztanak egy mintát és annak tagjaival értékeltetik a különböző bűncselekmények súlyosságát.

Mervyn A. King az iskolai oktatás cambridge-i (Stone-féle) modelljét ismerteti. Ez a modell 2 állapotot vagy életfázist különböztet meg az iskola (és óvoda) előtti kortól kezdve a különböző szintű felsőfokú iskoláig, végül az aktív kereső állapotig és az eltartott és inaktív kereső állapotig. Az egymást követő évek létszámadatai alapján (a korstruktúra egyenetlenségeit semlegesítő korrekciók végrehajtása után) kiszámították a különböző állapotok közötti átmenet valószínűségi együtthatókat. Az így kapott együttható-táblázatot invertálták és ebből az invertált táblából számították oktatási jelzőszámokat.

Alan Little és *Christine Mabey* azt próbálták statisztikai adatok alapján meghatározni, hogy London mely iskoláinak fejlesztése és javítása igényel megkülönböztetett figyelmet a központi hatóságok részéről. Erre a célra részben népszámlálási, részben iskola-

statisztikai adatokat használtak fel. A népszámlálási adatokat úgy tudták felhasználni, hogy az iskola környékén levő számlálóközrtek adatait vették az iskolára jellemzőnek. Ilyen népszámlálási adatok voltak: a betanított és segéd munkások aránya, a lakások túlszűfoltsága, felszereltségének hiánya. A felhasznált iskolai adatok: a diákok hiányzásának aránya, a szellemileg elmoradott és testi hibás gyermekek aránya, a bevándorlók gyermekeinek aránya, a tanárok kicserélődése, a diákok kicserélődése.

A. J. Culyer és szerzőtársai az egészségi jelzőszámok kérdését tárgyalják. A kutatók ezen a téren láthatólag sokkal előrehaladottabbak, mint más jelzőszámok területén. A születéskor vagy más életkorokban várható élettartamon kívül, amely már maga is finom összetett jelzőszámmal tekinthető, különböző egyéb jelzőszámokat is javasoltak az irodalomban, mint a várható egészséges élettartam hosszát. Az egészségi állapot vizsgálatára a szerzők célszerűnek látják a népesség egy reprezentatív mintájába kiválasztottakat megkérdezni és az egészség, illetve a betegség mértékét két dimenzióban vizsgálni: 1. a szokásos tevékenység, a munka gátoltsága, vagyis a munkaképtelenség foka, 2. a fájdalmak mértéke. Ily módon meg lehet határozni a különböző megelőző és gyógyító módszerek hatékonyságát is, mert kifejezhetővé válik, hogy mennyivel csökkentik, illetve rövidítik meg a munkaképtelenséget és a fájdalmakat.

Végül Richard Rose azt vizsgálja: milyen esélyei vannak annak, hogy a politikai döntéseket hozó személyek felhasználják a társadalmi jelzőszámok nyújtotta információkat. Ez véleménye szerint attól függ, hogy a jelzőszámok nyújtotta információ felhasználásának költsége vagy haszna nagyobb-e. Mind a költséget, mind a hasznot szubjektívan értelmezi, tehát nem pénzben kifejezett tételekre gondol, hanem különböző pszichés tényezőkre. Például a jelzőszámok felhasználásának költségei között szerepet játszik az is, hogy az annak alapján meghozandó intézkedés mekkora változást hoz magával az addigi politikában. Ha a változás nagy, akkor ez nagyobb pszichológiai költséget jelent, ezért a felhasználás valószínűsége kisebb. Úgyszintén minél nagyobb az érték-konfliktus, amelyet a jelzőszám felhasználása okoz, annál kevésbé valószínű a felhasználása. Minél távolabbi jövőben jelentkezik a jelzőszám felhasználásának hatása, annál kisebb a haszna a politikus szemében, ezért annál kevésbé fog törekedni annak felhasználására.

(Ism.: Andorka Rudolf)

GREGORY, P. R. — CAMPBELL, J. M. — CHENG, B.:

A SZÜLETÉSI ARÁNSZÁM SZIMULTÁN
EGYENLETEKBŐL ÁLLÓ MODELLJE

(A cost-inclusive simultaneous equation model of birth rates.) — *Econometrica*, 1972. 4. sz. 681–687. p.

Korábban Weintraub számította ki nemzetközi keresztmetszeti adatok alapján egy olyan egyenlet paramétereit, amelyben a függő változó az élveszületési arányszám, a magyarázó változók pedig az egy főre jutó jövedelem, a mezőgazdasági népesség aránya és a csecsemőhalandóság. Majd Adelman egy másik kutatásban hasonló adatok alapján ötéves kocsportok korszpecifikus termékenységi arányszámaira vonatkozó egyenleteket becsült, melyekben a magyarázó változók az egy főre jutó jövedelem, az iskolázottság, a nem mezőgazdasági munkakerő és a népsűrűség voltak. Mindketten pozitívnak találták az egy főre jutó jövedelem hatását a születésszámmra. Ez alátámasztani látszik Beckernek azt az állítását, hogy a termékenység a jövedelemnek pozitív függvénye, és csak a jövedelememelkedéssel (illetve egy adott időszakban a magasabb jövedelemmel) együttjáró nagyobb tájékozottság a születésszabályozás módszereit illetően okozza, hogy a termékenység és a jövedelem közötti kapcsolat negatívnak látszik. Okun rámutatott, hogy a nagyobb jövedelem mellett megfigyelhető kisebb termékenység oka lehet az is, hogy a nagyobb jövedelmű családokban nagyobbak az igények a gyermekek nevelésének és oktatásának minősége iránt, tehát nagyobbak a gyermekek felnevelésének költségei. A gazdasági konjunktúraciklusok és a termékenység változásai közötti összefüggés kutatásai arra engednek következtetni, hogy — legalábbis rövid távon — pozitív kapcsolat van köztük.

A felsorolt kutatások mindegyike a klasszikus egyenletes regressziós elemzést alkalmazta. Indokolt azonban szimultán egyenletrendszert használni, mert a jövedelem és a termékenység közötti összefüggés kétirányú: nemcsak a jövedelemszint befolyásolja a termékenységet, hanem a gyermekszám is befolyásolja a családi jövedelmet (több gyermek esetén alacsonyabb az egy főre jutó jövedelem). Ezenkívül célszerű a születésszámot magyarázó egyenletrendszerbe felvenni változóként a gyermeknevelés költségeit is. Ezt kísérelik meg a szerzők modelljükben, 40 fejlett és kevésbé fejlett ország 1965. évi adatai alapján. A modell egyenletei:

$$X_0 = 30,6500 + 0,0013 X_1 + 0,0862 X_2 + \\ (16,1000) \quad (0,0034) \quad (0,0835) \\ + 0,3019 X_3 - 1,963 X_4 - 0,4667 X_5 \\ (0,1131) \quad (2,8640) \quad (0,4007)$$

$$R^2 = 0,7003$$

/1/

statisztikai adatokat használtak fel. A népszámlálási adatokat úgy tudták felhasználni, hogy az iskola környékén levő számlálóközrtek adatait vették az iskolára jellemzőnek. Ilyen népszámlálási adatok voltak: a betanított és segéd munkások aránya, a lakások túlszűfoaltsága, felszereltségének hiánya. A felhasznált iskolai adatok: a diákok hiányzásának aránya, a szellemileg elmoradott és testhibás gyermekek aránya, a bevándorlók gyermekeinek aránya, a tanárok kicserélődése, a diákok kicserélődése.

A. J. Culyer és szerzőtársai az egészségi jelzőszámok kérdését tárgyalják. A kutatók ezen a téren láthatólag sokkal előrehaladottabbak, mint más jelzőszámok területén. A születéskor vagy más életkorokban várható élettartamon kívül, amely már maga is finom összetett jelzőszámnak tekinthető, különböző egyéb jelzőszámokat is javasoltak az irodalomban, mint a várható egészséges élettartam hosszát. Az egészségi állapot vizsgálatára a szerzők célszerűnek látják a népesség egy reprezentatív mintájába kiválasztottakat megkérdezni és az egészség, illetve a betegség mértékét két dimenzióban vizsgálni: 1. a szokásos tevékenység, a munka gátoltsága, vagyis a munkaképtelenség foka, 2. a fájdalmak mértéke. Ily módon meg lehet határozni a különböző megelőző és gyógyító módszerek hatékonyságát is, mert kifejezhetővé válik, hogy mennyivel csökkentik, illetve rövidítik meg a munkaképtelenséget és a fájdalmakat.

Végül Richard Rose azt vizsgálja: milyen esélyei vannak annak, hogy a politikai döntéseket hozó személyek felhasználják a társadalmi jelzőszámok nyújtotta információkat. Ez véleménye szerint attól függ, hogy a jelzőszámok nyújtotta információ felhasználásának költsége vagy haszna nagyobb-e. Mind a költséget, mind a hasznot szubjektívan értelmezi, tehát nem pénzben kifejezett tételekre gondol, hanem különböző pszichés tényezőkre. Például a jelzőszámok felhasználásának költségei között szerepet játszik az is, hogy az annak alapján meghozandó intézkedés mekkora változást hoz magával az addigi politikában. Ha a változás nagy, akkor ez nagyobb pszichológiai költséget jelent, ezért a felhasználás valószínűsége kisebb. Úgyszintén minél nagyobb az érték-konfliktus, amelyet a jelzőszám felhasználása okoz, annál kevésbé valószínű a felhasználása. Minél távolabbi jövőben jelentkezik a jelzőszám felhasználásának hatása, annál kisebb a haszna a politikus szemében, ezért annál kevésbé fog törekedni annak felhasználására.

(Ism.: Andorka Rudolf)

GREGORY, P. R. — CAMPBELL, J. M. — CHENG, B.:

A SZÜLETÉSI ARÁNSZÁM SZIMULTÁN
EGYENLETEKBŐL ÁLLÓ MODELLJE

(A cost-inclusive simultaneous equation model of birth rates.) — *Econometrica*, 1972. 4. sz. 681–687. p.

Korábban Weintraub számította ki nemzetközi keresztmetszeti adatok alapján egy olyan egyenlet paramétereit, amelyben a függő változó az élveszületési arányszám, a magyarázó változók pedig az egy főre jutó jövedelem, a mezőgazdasági népesség aránya és a csecsemőhalandóság. Majd Adelman egy másik kutatásban hasonló adatok alapján ötéves kocsoportok korspecifikus termékenységi arányszámaira vonatkozó egyenleteket becsült, melyekben a magyarázó változók az egy főre jutó jövedelem, az iskolázottság, a nem mezőgazdasági munkakerő és a népsűrűség voltak. Mindketten pozitívnak találták az egy főre jutó jövedelem hatását a születésszámmra. Ez alátámasztani látszik Beckernek azt az állítását, hogy a termékenység a jövedelemnek pozitív függvénye, és csak a jövedelememelkedéssel (illetve egy adott időszakban a magasabb jövedelemmel) együttjáró nagyobb tájékozottság a születésszabályozás módszereit illetően okozza, hogy a termékenység és a jövedelem közötti kapcsolat negatívnak látszik. Okun rámutatott, hogy a nagyobb jövedelem mellett megfigyelhető kisebb termékenység oka lehet az is, hogy a nagyobb jövedelmű családokban nagyobbak az igények a gyermekek nevelésének és oktatásának minősége iránt, tehát nagyobbak a gyermekek felnevelésének költségei. A gazdasági konjunktúraciklusok és a termékenység változásai közötti összefüggés kutatásai arra engednek következtetni, hogy — legalábbis rövid távon — pozitív kapcsolat van köztük.

A felsorolt kutatások mindegyike a klasszikus egyenletes regressziós elemzést alkalmazta. Indokolt azonban szimultán egyenletrendszert használni, mert a jövedelem és a termékenység közötti összefüggés kétirányú: nemcsak a jövedelemszint befolyásolja a termékenységet, hanem a gyermekszám is befolyásolja a családi jövedelmet (több gyermek esetén alacsonyabb az egy főre jutó jövedelem). Ezenkívül célszerű a születésszámot magyarázó egyenletrendszerbe felvenni változóként a gyermeknevelés költségeit is. Ezt kísérelik meg a szerzők modelljükben, 40 fejlett és kevésbé fejlett ország 1965. évi adatai alapján. A modell egyenletei:

$$X_0 = 30,6500 + 0,0013 X_1 + 0,0862 X_2 + \\ (16,1000) \quad (0,0034) \quad (0,0835) \\ + 0,3019 X_3 - 1,963 X_4 - 0,4667 X_5 \\ (0,1131) \quad (2,8640) \quad (0,4007)$$

$$R^2 = 0,7003$$

/1/

$$X_1 = 2166,000 - 9,3230 X_3 + 87,6400 X_6 + \\ (1628,000) \quad (7,4010) \quad (39,4300) \\ + 1,1510 X_7 - 0,2438 X_8 \\ (0,3805) \quad (0,9948) \\ R^2 = 0,3916 \quad /2/$$

$$X_5 = 45,2200 - 0,6238 X_0 \\ (4,3960) \quad (0,1488) \\ R^2 = 0,3120 \quad /3/$$

$$X_6 = 46,4200 - 0,3796 X_0 + 0,0501 X_9 \\ (16,2300) \quad (0,0879) \quad (0,3683) \\ R^2 = 0,3804 \quad /4/$$

ahol:

- X_0 – a nyers élveszületési arányszám,
- X_1 – az egy főre jutó jövedelem 1960. évi dollárban,
- X_2 – a csecsemőhalandósági arányszám,
- X_3 – az analfabéták aránya a 15 éves és idősebb népességben,
- X_4 – a népesség katolicizmusát képviselő fiktív változó,
- X_5 – a női gazdasági aktivitási arányszám,
- X_6 – a teljes népesség gazdasági aktivitási arányszáma,
- X_7 – az egy főre jutó energiafogyasztás,
- X_8 – a népsűrűség,
- X_9 – a 15–50 éves népesség aránya.

A modellben a születési arányszám, az egy főre jutó jövedelem, a nők gazdasági aktivitási arányszáma és a teljes gazdasági aktivitási arányszám az endogén változók, a többi exogén.

Az /1/ egyenletben szerepeltetett változókra vonatkozó feltevések a következők: az egy főre jutó jövedelem valamilyen módon hat a termékenységre, de a hatás iránya és mértéke az eddigi kutatások alapján nem világos. A nagyobb csecsemőhalandósággal minden valószínűség szerint nagyobb termékenység jár együtt, hogy az pótolja a meghaló csecsemőket. Az iskolai végzettség (amelyet az analfabetizmus aránya képvisel) a termékenység csökkenése irányába hat, mert egyrészt a családterveket csökkenti, másrészt növeli a képességet a tényleges születéskorlátozásra. A népesség katolikus volta feltehetően a termékenység növekedése, a nagyobb női gazdasági aktivitás a termékenység csökkenése irányába hat (az aktív kereső nők nehezebben tudják sok gyermek felnevelését vállalni, számukra a gyermeknevelés költsége nagyobb). Az egyenlet becslése általában igazolta ezeket a feltevéseket, de csak az analfabetizmus együtthatója szignifikáns az 5 százalékos szinten.

A /2/ egyenletben az egy főre jutó jövedelem nagyságát magyarázó változók: a teljes aktivitási arányszám, az egy főre jutó energiafogyasztás, a népsűrűség és az analfabetizmus (amelyek mintegy a munkaerőt mint termelési tényezőt, a tőkeintenzitást, a természeti erőforrások mennyiségét, illetve a munkaerő minőségét, szakképzettségét képviselik). A becsült paraméterek itt is megfelelnek a várakozásnak. A teljes aktivitási arányszám és az egy főre jutó energiafogyasztás együtthatója szignifikáns az 5 százalékos szinten.

A /3/ egyenletben a női aktivitási arányszám magyarázó változója a termékenység. A becsült együttható – amely szignifikáns – igazolja azt a feltevést, hogy a nagyobb termékenység a nők gazdasági aktivitásának csökkentése irányában hat.

A /4/ egyenletben a születési arányszám és a korstruktúra változója a magyarázó változók, amelyekről a teljes aktivitási arányszám függ. A születési arányszám egyrészt erősen meghatározza, hogy a népesség mekkora része fiatalok, tehát szükségképpen eltartott, és befolyásolja a nők gazdasági aktivitási arányszámát. A 15–50 évesek aránya azt fejezi ki, hogy a munkaerőként elsősorban számba jövő népesség aránya mekkora. Az előjelek megfelelnek a várakozásnak, de csak a születési arányszám együtthatója szignifikáns.

A modellt redukált alakra hozzák, hogy mérjék egy-egy predeterminált változó hatását az egyes endogén változókra. Ebből kiszámítják az endogén változók elaszticitási multiplikatőrát. Ezek kifejezik az együttes közvetlen és közvetett hatásokat. A hat exogén változó közül a csecsemőhalandóságnak és az analfabetizmusnak van a legnagyobb hatása a születési arányszámra. X_2 egy százalékos változása 0,16 százalékos változást idéz elő X_1 -ben, X_3 egy százalékos változása pedig 0,28 százalékos változást idéz elő X_1 -ben.

Ezután megbecsülik a redukált alakból a két endogén változó, a jövedelem és a női gazdasági aktivitás közvetlen és közvetett hatását a termékenységre. A jövedelem hatása (a közvetett hatások figyelembevételével) erősödik és pozitív, de messze elmarad a női gazdasági aktivitás hatásának intenzitásától, a jövedelemmel szembeni elaszticitás ugyanis +0,15, a női gazdasági aktivitással szembeni elaszticitás pedig –1,12. Az utóbbi a modellben az egyetlen elasztikus multiplikatőr. Igazolódik tehát egyes korábbi kutatóknak az a megállapítása, hogy a jövedelem hatása a termékenységre pozitív, viszont a női gazdasági aktivitás negatív hatása ennél sokkal erősebb.

(Ism.: Andorka Rudolf)

REINHARDT, U.:
AZ ORVOSI SZOLGÁLTATÁSOK
TERMELÉSI FÜGGVÉNYE

(A production function for physician services.) —
The Review of Economics and Statistics. 1972. 1. sz.
55–66. p.

A tanulmány a termelési függvények már-már hagyományos módszerét egészen új vizsgálódási területre alkalmazza. A vizsgálat szükségességét a szerző elsősorban azzal indokolja, hogy az Egyesült Államokban több helyen is mutatkozik orvoshiány, ami a következő években kritikus méreteket is ölthet. Ilyen körülmények között fokozott jelentőségű az orvosok elfoglaltságának vizsgálata, „termelékenységük” növelése, az orvosok és az egészségügyi személyzet képzésének és utánpótlásának kérdései, különös tekintettel arra, hogy a jobb egészségügyi ellátás mindenütt társadalmi érdek.

Valójában alig vannak empirikus tapasztalatok az orvosi „termelékenység” paramétereinek technikai és gazdasági meghatározói-ról. A tanulmány ezt a hiányt igyekszik néhány megállapítás segítségével pótolni.

Elemzésének egysége az amerikai magán-orvosi gyakorlat mint „termelőegység”; az orvos ebben a vonatkozásban „vállalkozó”, aki azonban ebben az esetben nem feltétlenül a haszon maximalizálására törekszik, hanem inkább arra, hogy jövedelmi szintjének megtartása mellett több szabadidőre tegyen szert. Az alapvető hipotézis szerint a vizsgálat szükséges feltételeit a következő implicit termelési függvény ábrázolja:

$$Q = f(H, X_1, X_2, \dots, X_n)$$

ahol Q a „megtermelt” orvosi szolgáltatás (physician output), H a munkaráfordítás órákban, X_1, X_2, \dots, X_n az egyéb ráfordítások mennyiségei (orvosi segédesszközök és berendezések, kisegítő személyzet, asszisztens stb.). A vizsgálat célja a függvény jobb oldalán szereplő termelési tényezők hatásának megállapítása az orvosi teljesítményre.

Az orvosi gyakorlat vonásainak konkrét ismeretében feltételezhető, hogy a termelési tényezők ráfordításai növekvő „terméshozamot” eredményeznek — akár kisegítő egészségügyi munkaerő alkalmazásával, akár anélkül. A felírt implicit függvény számos alternatívában írható fel és becsülhető.

Az idősoros vizsgálat, illetve becslés ellen a termelési tényezők esetleges multi-

kollinearitása szól, de a keresztmetszeti adatok bázisán történő becslés sem problémamentes. Mind a „terméknek”, mind a termelési ráfordításoknak az árai igen különbözők vidékenként; kérdés, hogy az orvosok milyen mértékben törekszenek a „hasznfüggvény” növelésére, és milyen mértékben becsülik többre szabadidejük növekedését; a szabadidő itt lényegében árnyékár, ami a keresztmetszeti minta különbségétől függően igen különböző lehet. Ha ehhez hozzávesszük még, hogy a kisegítő munkaerő fizetésbeli igényei is mások és mások helyenként, ezenkívül az orvosok magatartása is igen különböző saját vagy bérelt gyógyászati felszerelések alkalmazását illetően, könnyen érthető, hogy a ráfordítások izokvantjai meglehetősen szóródnak a különböző keresztmetszeti mintákban.

A tanulmány adatbázisát mintegy 2000 önálló amerikai orvos kétszeri felvétel alkalmával gyűjtött adatai szolgáltatják (jövedelem, kiadások, munkaidő, orvosi vizitek és betegek száma stb.). A tanulmány kellő részletességgel tér ki az output és az input-tényezők statisztikai mérésével kapcsolatos különböző problémákra, majd a függvénynek a legkisebb négyzetek módszerével becsült eredményeit mutatja be, illetve elemzi. Ennek során különös figyelmet szentel az egyedülálló betegek kezelésének vagy a csoportos kezelésnek különböző termelési elaszticitására (például iskolaorvosi kezelés); a munkaidő-ráfordítás és a kisegítő munkaerő, valamint az orvosi berendezések alkalmazásának termelésnövelő hatásaira. A tanulmány megállapítja, hogy az amerikai orvosoknak viszonylag kis hányada vette eddig igénybe a hozzáférhető termelékenységnövelő (és jövedelemnövelő) lehetőségeket. Nagy részük nem ismerte fel a kisegítő munkaerő alkalmazásának és a csoportos kezelésnek az előnyeit; főleg nem kívánja a kisegítő munkaerő alkalmazásával járó adminisztrációs terhek vállalását és a beosztottak irányításával kapcsolatos nagyobb pszichikai igénybevételt. A tanulmány megállapítása szerint az amerikai orvosok többsége ezekben a vonatkozásokban inkább tradicionális beállítottságú; megszokott függetlenségük és megszerzett anyagi pozíciójuk továbbra is lehetőséget nyújt számukra a megszokott gyakorlat fenntartására.

(Ism.: Nyáry Zsigmond)

BIBLIOGRÁFIA

A KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálathoz az alábbi fontosabb könyvek érkeztek be:

STATISZTIKAI ÉVKÖNYVEK

ANNUAIRE statistique de la Guyane 1961–1970. Éd. par l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques. Paris. 1971. Impr. Nat. 168 p.
Guayana statisztikai évkönyve, 1961–1970.
I 33 B 117/1961–1970

JAPAN statistical yearbook 1955/1956–1971. Éd. by the Bureau of Statistics. Tokyo. 1958–1972.
Japán statisztikai évkönyve, 1955.1956–1971.
I 51 C 13/1955–1971

LENINGRAD i leningradszkaja oblaszt' v cifrah. Sztatiszticeszkij szbornik. Izd.: Sztatiszticeszkoe Upravlenie Leningrada. Leningrad. 1971. Lenizdat. 262 p.
Leningrád és a leningrádi körzet számokban. Statisztikai gyűjtemény.
I 42 C 395

MEXICO. Agenda estadística 1972. Ed. Secretaria de Industria y Comercio. Mexico. 1971. Direccion Gen. de Estadist. 223 p.
Mexikó. Statisztikai naptár 1972.
I 73 D 3/1972

NARODNOE hozajszto Azerbajdzsanskaj SZSZR k 50-letiju SZSZSR. Jubilejnij sztatiszticeszkij ezsegodnik. Izd.: Central'noe Sztatiszticeszkoe Upravlenie. Baku. 1972. Izdat. „Kommunist”. 281 p.
Az Azerbajdzsan SZSZK népgazdaságának 50 éve. Jubileumi statisztikai évkönyv.
I 42 C 177

NARODNOE hozajszto Gruzinszkaj SZSZR k 50-letiju SZSZSR. Sztatiszticeszkij ezsegodnik. Izd.: Central'noe Sztatiszticeszkoe Upravlenie. Tbiliszi. 1972. Szozucsetizdat. 363 p.
A Grúz SZSZK népgazdaságának 50 éve. Statisztikai évkönyv.
I 42 C 156

NARODNOE hozajszto Kirgizszkaj SZSZR. Jubilejnij sztatiszticeszkij szbornik. Izd.: Central'noe Sztatiszticeszkoe Upravlenie. Frunze. 1973. Central'noe Sztatiszt. Upr. 389 p.
A Kirgiz SZSZK népgazdasága. Jubileumi statisztikai gyűjtemény.
I 42 C 123

NARODNOE hozajszto Latviszkaj SZSZR v 1971. godu. Sztatiszticeszkij szbornik. Izd.: Central'noe Sztatiszticeszkoe Upravlenie. Riga. 1972. Izd.: „Sztatisztika.” 416 p.
A Lett SZSZK népgazdasága 1971-ben. Statisztikai gyűjtemény.
I 42 C 131/1971

NARODNOE goszpodarsztvo Ukrajinsz'koji RSZR v 1956–1957, 1959–1971. roci. Sztatiszticeszkij scsoricsnük. Izd.: Central'ne Sztatüsztücsne Upravlinnija. Kijiv. 1957–1972. Derzsszatyüday – „Sztatüsztüka”.
Az Ukrán SZSZK népgazdasága. Statisztikai évkönyv.
I 42 C 152

PETIT manuel statistique de la Yougoslavie, 1972. Éd. par l'Institut Fédéral de la Statistique. Beograd. 1972. Inst. Féd. de Statistique. 223 p.
Jugoszlávia statisztikai zsebkönyve, 1972.
I 46 D 2

SCOTTISH abstract of statistics. 1971. Ed. by the Scottish Office. Edinburgh. 1971. IV, 134 p.
Skócia statisztikai évkönyve, 1971.
I 36 B 190

STATISTICAL abstract 1955–1972. Ed. by the Office of the Prime Minister, Central Bureau of Statistics. Damascus. 1956–1972. Govt. Print. Press. 17 db.
Szíria statisztikai évkönyve, 1955–1972.
I 98 B 1

STATISTICAL yearbook 1972. P. 3. Central Africa. Ed. by the United Nations Economic Commission for Africa. Addisz Ababa. 1973. U. N. Ism. lapsz. 222 p.
Közép-Afrika statisztikai évkönyve, 1972.
I 69 B 7

STATISTICKI kalendar Jugoslavije 1973. Izd.: Savezni Zavod za Statistiku. Beograd. 1973. Sav. Zav. za Statist. 225 p.
Jugoszlávia statisztikai naptára, 1973.
I 46 D 2

SYNOPTIKÉ statistiké epeéteris tés Hellados 1962, 1966–1968, 1970–1971. – Concise statistical yearbook of Greece. Athénai. 1963–1972. Ethniké Statist. Hiperésia tés Hellados. 6 db.
Görögország statisztikai zsebkönyve, 1962–1971.
I 49 D 1

UNESCO statistical yearbook 1963–1971. – Annuaire statistique 1963–1971. Paris. 1964–1972. UNESCO. 9 db.
Az UNESCO statisztikai évkönyve, 1963–1971.
I 33 B 173

VIET-NAM nien-giám thong-ké 1970. – Statistical yearbook Viet-Nam 1970. Ha-Noi. 1970. Vien Quoc – Giz Thong – Ká. 408 p.
Vietnam statisztikai évkönyve, 1970.
I 105 B 3

ALTALÁNOS STATISZTIKAI MUNKÁK

AHRENS, F. – WALTER, H.: Datenbanksysteme. Berlin – New York. 1971. Gruyter. 152, 4 p.
Adatbankrendszer.
394 461

ALLEN, R. G. D.: Mathematische Wirtschaftstheorie. (Mathematical economics.) Übers. v. G. Kade. Berlin. 1971. Duncker-Humblot. XXI, 987 p.
Matematikai közgazdaságtan.
394 572

COCHRAN, W. G.: Stichprobenverfahren. (Sampling techniques.) Übers. v. W. Böing. Berlin – New York. 1972. Gruyter. 474 p.
Mintavételi módszerek.
394 582

DIAMOND, S.: Mir verojatnosztej. Sztatisztika v nauke. (The world of probability. Statistics in science.) Perv. A. L. Druzsininnoj. Moszkva. 1970. Sztatiszt. 159 p.
A valószínűség világa. Statisztika a tudományban.
394 839

ERMAKOV, Sz. M.: Metod Monte-Karlo i szmeznüe voproszju. Moszkva. 1971. Izdat.Nauka. 327 p.
Monte Carlo-módszer és határkérdések.
395 066

FANDEL, G.: Optimale Entscheidung bei mehrfacher Zielsetzung. Berlin – Heidelberg – New York. 1972. Springer. 121 p.
Optimális döntés többszörös célkitűzés mellett.
394 567

FISHER, F. M.: A priori information and time series analysis. Essays in economic theory and measurement. Amsterdam. 1966. North-Holland Publ. Comp. 168 p.
A priori információ és idősorelemzés.
394 380

GIBBONS, J. D.: Nonparametric statistical inference. New York, etc. 1971. McGraw-Hill. XIV, 306 p.
Nem parametrikus statisztikai következtetés.
394 462

- HADLEY, G. – KEMP, M. C.:** Variational methods in economics. Amsterdam – London – New York. 1971. North Holland Publ. Comp. – Amer. Elsevier Publ. IX, 378 p.
Variációs módszerek a közgazdaságban. 394 379
- IL'IN, V. A. – POZNIJAK, E. G.:** Osznovü matematiceszkogo analiza. Moszkva. 1971. Izdat. Nauka. 599 p.
A matematikai elemzés alapjai. 395 181
- KATONA J.:** Példák a döntési modellek gyakorlati alkalmazására. Bp. 1972. EGSZI soksz. 96 p. 392 015
- KOVACKA, M. – KONTSEKOVA, O.:** Statistické metody. Bratislava. 1969. Nakl. Alfa. 265 p.
Statisztikai módszerek. 395 089
- LAWLEY, D. N. – MAXWELL, A. E.:** Factor analysis as a statistical method. London. 1971. Butterworths. VIII, 153 p.
Faktoranalízis mint statisztikai módszer. 394 332, 299 699, 292 316
- MARITZ, J. S.:** Empirical Bayes methods. London. 1970. Methuen. VIII, 159 p.
Empirikus Bayes-féle módszerek. 394 378
- MISES, R. v.:** Wahrscheinlichkeit, Statistik und Wahrheit. Durchges. v. H. Geiringer. Wien – New York. 1972. Springer. XX, 293 p.
Valószínűség, statisztika és igazság. 395 025
- PIATIER, A. – CAHUZAC, P. – CHAMBADAL, L.:** Économie et mathématiques. Éléments et exercices. Analyse statistique et applications à l'économie. Paris. 1971. P. U. F. 446 p.
Gazdaság és matematika. Statisztikai elemzés és alkalmazás a közgazdaságtanra. 394 366
- PICARD, C. F.:** Theorie der Fragebogen. (Théorie des questionnaires. Übers. v. E. Lüdde.) Berlin. 1973. Akad. Verl. 251 p.
A kérdőívek elmélete. 394 579
- A SHORT manual on sampling. Vol. 2. Computer programmes or sample designs. Ed. by the Statistical Office of the United Nations, Department of Economic and Social Affairs. New York. 1973. U. N. III, 36 p.**
A mintavétel kézikönyve. Komputerprogramok a mintavételi tervez. 394 621
- STUDII de statistica. Lucrarile celei de-a saptea Consfatuiri Stiintifice de Statistica. 11–14. iunie 1969. Vol. 1–2. Bucuresti. 1972. Directia Centrala de Statist. 2 db.**
Statisztikai tanulmányok. 392 031–032
- THEIL, H.:** Principles of econometrics. New York, etc. 1971. Wiley. XXXI, 736 p.
Az ökonometria alapelvei. 394 596
- TUTUBALIN, V. N.:** Teorija verojatnosztej. Krátkij kursz i naucsno-metodiceszkie zamescsanija. Moszkva. 1972. Izdat. Moszkovszkogo Univ. 228 p.
Valószínűségelmélet. 395 055
- GAZDASÁGSTATISZTIKA**
- AFRICAN economic indicators 1972. Ed. by the U. N. Economic Commission for Africa. New York. 1973. U. N. II, 48 p.**
Afrika gazdasági mutatói, 1972. I 69. B 9/1972
- ANALYSE und Prognose in der quantitativen Wirtschaftsforschung. Festgabe für I. Esenwein-Rothe zum 60. Geburtstag. Hrsg. von B. Hess, W. Krug, usw. Berlin. 1971. Duncker-Humblot. 283 p., 2 t.**
Elemzés és prognózis a kvantitatív gazdaságtudományban. 394 591
- ANUARIO estadístico del comercio de los Estados Unidos Mexicanos con los países de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio 1971. Ed.: Secretaría de Industria y Comercio, Dirección Gen. de Estadist. XII, 307 p.**
Mexikó kereskedelmi statisztikai évkönyve a Latin-Amerikai Szabadkereskedelmi Társulás országaival folytatott kereskedelemről. I 73 B 40/1971
- BIGATA, G.:** Principaux résultats de l'enquête permanente de 1971 sur les conditions de vie des ménages. Paris. 1973. INSEE. 74 p.
A francia háztartások életviszonyairól 1971-ben végrehajtott folyamatos felvétel eredményei. I 33 B 237/M/21
- CHABANAS, N. – VOLKOFF, S.:** Les salaires dans l'industrie, le commerce et les services en 1969. Paris. 1973. INSEE. 79 p.
Fizetések a francia iparban, kereskedelemben és szolgáltatásokban, 1969. I 33 B 237/M/20
- Les COMPTES nationaux de la Belgique 1963–1971. Bruxelles. 1972. Inst. Nat. de Statist. 66 p.**
Belgium nemzetgazdasági elszámolása, 1963–1971. I 38 B 132/28
- DELARUE, J. Ph.:** Enquête permanente sur la consommation alimentaire des Français. Année 1971. Paris. 1972. INSEE. 296 p.
A franciák élelmiszer-fogyasztásáról, 1971. I 33 B 237/M/18–19
- FÖBB népgazdasági folyamatok. Termelés, foglalkoztatottság, a lakosság jövedelmei, fogyasztás. Bp. 1973. Stat. Kiadó soksz. 69 p.**
(KSH Közgazdasági főosztály kiadványa 23.) I 1 B 694/23
- GROWTH prospects for the Finnish economy up to 1980. Ed. by the Economic Planning Centre. Helsinki. 1972. Govt. Print. Centre. VI, 183 p.**
A finn gazdaság növekedési kilátásai 1980-ig. 394 458
- INPUT-output tabeller for Danmark, 1966. Bind 1–2. Köbenhavn. 1973. Danmarks Statist. 2 db.**
Dánia input-output táblái, 1966. I 39 B 13/30–31
- STRUKTURALNYM problémom rozvoje ekonomiky Slovenska. Zbornik stati. Red. M. Pupalová. Bratislava. 1970. Nakl. Epoche. 162 p.**
Szlovákia fejlődésének strukturális problémái. 395 019
- A LAKOSSÁG jövedelme és fogyasztása 1960–1971. Kiad. a Központi Statisztikai Hivatal. Bp. 1973. Stat. Kiadó soksz. 205 p.**
(Statisztikai időszaki közlemények 282. 1973/5.) I 1 B 113/282
- MAIN economic indicators. Historical statistics. 1955–1971. – Principaux indicateurs économiques. Statistiques rétrospectives. 1955–1971. Paris. 1973. OECD. 501 p.**
Az OECD fő gazdasági mutatószámai, 1955–1971. I 33 B 185/1955–1971
- MEZSOTRASZLEVOJ balansz proizvodstvennüh moscsnosztej. Red. K. K. Bal'tuh. Moszkva. 1972. Izdat. Ekon. 183 p.**
A termelési kapacitás ágazati mérlege. 395 065
- NATIONALRÄKENSKAPER 1950–1971. – National accounts 1950–1971. Stockholm. 1972. Statist. Centralbyran. 101 p.**
Svédország nemzetgazdasági elszámolása 1950–1971. I 41 B 61/1972/93

- NEKULA, F.: Die Gemeinwirtschaft in Österreich. Frankfurt/M. 1973. Europäische Verl. 50 p.
A közös gazdaság Ausztriában. 394 471
- NÉPGAZDASÁGI mérlegek 1971. Tartalmazza a lakosság jövedelmének és fogyasztásának főbb adatait is. Bp. 1973. Stat. Kiadó soksz. 77 p.
(KSH Közgazdasági főosztály kiadványa 22.)
I 1 B 694/22
- ORGANISATION for Economic Co-operation and Development. Financial statistics, 1973. Suppl. 6. C. Paris. 1973. OECD. 325 p.
Az OECD pénzügyi statisztikája, 1973.
I 33 B 259/1973/6/C
- ÖKONOMISK utsyn over aret 1936-1939, 1946-1951, 1953-1972. - Economic survey. Oslo. 1935-1973. Statist. Sentralbyra. 30 db.
Norvégia gazdaságának áttekintése. 1936-1939, 1946-1951, 1953-1972.
I 40 B 33/1936-1972
- RAPPORT sur les comptes de la nation de l'année 1972. Paris. 1973. INSEE. 3 db.
Franciaország 1972. évi nemzetgazdasági elszámolása.
I 33 C 78/1972
- ROMEJKO, A.: Wielorównaniowy model wydatków ludności. Warszawa. 1971. GUS. 122 p.
A lakossági kiadások többszektáros modellje.
I 42 B 228/37
- SOJKA, J.: Ekonomicka dynamika a rovnováha. Bratislava. 1970. Nakl. Epoche. 317 p.
Gazdasági dinamizmus és egyensúly. 395 088
- STEIN, J. L.: Money and capacity growth. New York - London. 1971. Columbia Univ. Press. VIII, 271 p.
Pénz- és kapacitásnövekedés. 298 122
- TAVOLA intersectorale dell'economia italiana per l'anno 1969. Roma. 1972. Ist. Centrale di Statist. 68 p.
Az olasz nemzetgazdaság 1969. évi ágazatközi táblája.
I 32 B 108/S/1972/9
- THEIL, H.: Ékonomiczeszkie prognozű i prinjatje resenij. (Economic forecast and policy.) Perv. G. A. Homjanina, A. G. Smidta. Moszkva. 1971. Sztatistika. 487 p.
Gazdasági előrejelzés és politika. 395 041
- DEMOGRÁFIA – EGÉSZSÉGÜGYI ÉS KULTÚRSTATISZTIKA**
- BRASS, W. – CILLOV, H.: Report on population data needs and the use of such data in demographic and social analysis. Strasbourg. 1971. soksz. II, 68 p.
Beszámoló a népességi adatigényekről és az ilyen adatok felhasználásáról a demográfiai és társadalmi elemzésben. 407 677
- COHORT studies, new developments. London. 1973. H. M. S. O. 13 p.
Kohorsz tanulmányok, új fejlődés. 392 285
- DANDEKAR, K. – BHATE, V.: Prospects of population control. Evaluation of contraception activity (1951-1964). Bombay, etc. 1971. Ed.: Orient Longman. XXI, 253 p.
A születésszabályozás kilátásai Indiában. A fogamzásgátlási tevékenység értékelése, 1951-1964. 391 711
- DEMOGRAFICESZKIE tetrad. Vűp. 4-5. Red. V. Sz. Zsucsenko, V. Sz. Sztcsenko. Kiev. 1972. Inszt. Ekon. Akad. Nauk Ukranszkoj SzSzR. 421 p.
Demográfiai füzetek. 299 681
- DERSJANT, N. J. – ZONNEVELD, R. J.: Influence of ageing of the active population on health and health care in the Netherlands. Strasbourg. 1971. soksz. 38 p.
Az aktív népesség öregedésének befolyása az egészségvédelemre Hollandiában. 407 680
- L'ÉMIGRATION outre-mer. Document établi par le Comité Intergouvernemental pour les Migrations Européennes. Strasbourg. 1971. soksz. 28 p.
Tengerentúli kivándorlás. 407 678
- GUILLAUME, P. – POUSSOU, J. P.: Démographie historique. Paris. 1970. Colin 414 p.
Történeti demográfia. 299 698
- LEBEDEV, E. A.: Demograficeszkie problemű Jordánii. Moszkva. 1972. Izdat. Nauka. 98 p.
Jordánia demográfiai problémái. 298 805
- LIVI-BACCI, M. – HAGMANN, H. M.: Report on the demographic and social pattern of migrants in Europe especially with regard to international migrations. Strasbourg. 1971. soksz. 217 p.
Beszámoló a vándorlók demográfiai és társadalmi struktúrájáról Európában, különös tekintettel a nemzetközi vándorlásokra. 407 679
- MICHAEL, R. T.: The effect of education on efficiency in consumption. New York. 1972. NBER. 139 p.
Az oktatás hatása a hatékonyságra a fogyasztás területén. 299 344
- NASZELENIE 1970 g. Szofija. 1971. Centralno Sztatist. Upr. 400 p.
Bulgária népessége 1970-ben. I 45 B 81/1970
- Die NATÜRLICHE Bevölkerungsbewegung im Jahre 1971. Bearb. im Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1972. 202 p.
Természetes népmozgalom Ausztriában, 1971. I 2 B 125/300
- A NÉPMOZGALOM adatai községenként 1828-1900. 1. köt. Fejér megye, Győr-Sopron megye, Komárom megye. Bp. 1972. Stat. Kiadó soksz. 173 p.
(KSH Népesedéssztatistikai Főosztály kiadványa 23.) I 1 B 702/23
- POHYB obyvatelstva v Československé Socialistické Republice v roce 1968. Praha. 1972. Federální Statist. Urad. 241 p.
Népmozgalom Csehszlovákiában, 1968. I 2 B 180/45
- POPULATION and law. A study of the relations between population problems and law. Ed. by L. T. Lee, A. Larsib. Leiden-Durham. North-Carolina. 1971. Sijthoff-Rule of Law Press. X, 452 p.
Népesedés és jogalkotás. Tanulmány a népesedési problémák és a jogalkotás közötti kapcsolatáról. 392 799
- POPULATION and the American future. The report of the Commission on Population Growth and the American future. New York. 1972. New Amer. Libr. 20, 362 p.
Népesedés és az amerikai jövő. 113 948
- PRESSAT, R.: Avancement de l'enseignement et de la recherche démographiques en Europe. Strasbourg. 1971. soksz. III, 207 p., 1 mell: 5 p.
A demográfia oktatásának és kutatásának fejlődése Európában. 407 675
- ROCZNIK demograficzny 1972. Warszawa. 1972. GUS. XVIII, 366 p., 4 t.
Lengyelország demográfiai évkönyve, 1972. I 42 C 313/60

Das SCHULWESEN in Österreich. Schuljahr 1971/1972. Bearb. im Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1972. 107 p.
Ausztria iskolaügye. 1971/1972. tanév.

I 2 B 126/305

SRB, V. – KUCERA, M.: – RUZICKA, L.: Demografie. Praha. 1971. Svoboda. 611 p.
Demográfia.

299 602

SYRIA. Results of 1970 population census. Damascus. 1972. soksz. 7 p.
Az 1970. évi szíriai népszámlálás eredményei.

299 708

SZABADY E.: The historical background of demography and human biology. Bp. 1972. Akadémiai K. 5–14. p.

A demográfia és a humánbiológia történeti háttere.

299 636

SZTURUA, D. G.: Za gruzinszkuju szocialiszticeszkuju kul'turu. Tbiliszi. 1970. Izdat. Merani. 159 p.
A grúz szocialista kultúra.

298 594

A TELEPÜLÉSHÁLÓZAT demográfiai vizsgálatának néhány kérdése. (A 2. Településdemográfiai Ülésszakon elhangzott előadások és viták.) Bp. 1973. Stat. K. soksz. 140 p.

(A Területi Statisztikai Szekció közleményei 5.)

298 862

TEWARI, R. N.: Agricultural development and population growth. (An analysis of regional trends in U.P.) Delhi. 1970. Chand. 8, 222 p.

Mezőgazdasági fejlődés és népességnövekedés Indiában.

297 823

THOMPSON, J. H.: Birth spacing data: the new needs. Strasbourg. 1971. soksz. 61 p.

A születések ütemezésének adatai: új igények.

407 676

UNDERVISNINGSTATISTIKK. Universiteter og højskoler, høstsemesteret 1969. – Educational statistics. Universities, autumn term of 1969. Oslo. 1972. Statist. Sentralbyrå. 207 p.

Norvégia egyetemének és főiskoláinak statisztikája, 1969.

I 40 B 39/463

URLANISZ, B. G.: Sztatistika naszelenija. Moszkva. 1971. Izdat. Sztatizt. 79 p.
Népesedéssztatistika.

298 798

VITANYI I.: A kultúra fejlesztésének távlati koncepciója, 1970–1985. p. Bp. 1972. NPI ny. 42 p.
 392 600

WALTER, H. – NEMESKÉRI J.: Population genetic investigations in the Bodrogek area of NE-Hungary. Bp. 1972. Akadémiai K. 329–343. p.

Népeségenetikai vizsgálatok Északkelet-Magyarországon a Bodrogekben.

299 633

TÁRSADALOMSTATISZTIKA

AMERICAN Statistical Association. Proceedings of the Social Statistics Section 1970–1971. Washington. 1971–1972. Amer. Statist. Ass. 2 db.

Az Amerikai Statisztikai Társaság Társadalomstatistikai Szekciójának közleményei, 1970–1971.

470 225/1970–1971

APPROACHES to the science of socioeconomic development. Ed. by P. Lengyel. Paris. 1971. UNESCO. 383 p.

A társadalmi-gazdasági fejlesztés tudományának megközelítései.

391 654

BUCKLEY, W.: Sociology and modern systems theory. Englewood. Cliffs. N. J. 1967. XII, 227 p.
Szociológia és modern rendszerteória.

299 398

DIESING, P.: Patterns of discovery in the social sciences. (A detailed, systematic, interdisciplinary study of the basic modes of procedure in social scientific inquiry.) Chicago – New York. 1971. Aldine-Atherton. X, 350 p.

Feltérési struktúrák a társadalomtudományokban.

393 151

HOBSON, J. A.: Problems of poverty. An inquiry into the industrial condition of the poor. New York. 1971. Kelley, VI, 231 p.

A szegénység problémái.

299 378

JADOV, V. A.: Szociológiai eszközök vizsgálata. Metodológiája, programja, módszerei. Moszkva. 1972. Izd. „Nauka”. 238 p.

Szociológiai vizsgálatok. Módszertan, program, módszerek.

299 692

PETRUSEK'M.: Szociometria. (Elméletek, módszerek és technikák.) (Sociometrie. Teoria metoda tehniky. Ford. Pfeifer D.) Bp. 1972. Közgazdasági és Jogi K. 387 p.

298 640

SCHULTZ, T. W.: Investment in human capital. The role of education and of research. New York – London. 1971. The Free Press – Collier-MacMillan. XII, 272 p.

Beruházás az emberi tőkébe. Az oktatás és a kutatás szerepe.

299 377

SOCIAL indicators and societal monitoring. An annotated bibliography. By L. D. Wilcox, R. M. Brooks, etc. Amsterdam – London – New York. 1972. Elsevier. XV, 464 p.

Társadalmi jelzőszámok és társadalmi megfigyelés. Annotált bibliográfia.

298 814

A STATISZTIKA EGYÉB TERÜLETEI

ANDORKA, R.: Factor analysis of the villages and its implications for planning of settlements in Hungary. Bp. 1972. Central Statist. Off. 25 p.

A községfejlesztés faktorelemzése és befolyása a tervezésre és településekre Magyarországon.

391 830

AOKI, M.: Introduction to optimization techniques. Fundamentals and applications of nonlinear programming. New York – London. 1971. MacMillan – Collier – MacMillan. XVI, 335 p.

Bevezetés az optimalizálási módszerekbe.

298 022

ARBEIDSMARKEDSTATISTIKK 1971. – Labour market statistics 1971. Oslo. 1972. Statist. Sentralbyrå. 71 p.

Norvégia munkapiaci statisztikája, 1971.

I 40 B 39/479

ARBEITSSTÄTTENZÄHLUNG vom 27. Mai 1970. H. 2. Nichtlandwirtschaftliche Arbeitsstätten (örtliche Einheiten) und Beschäftigte. H. 3. Nichtlandwirtschaftliche Arbeitsstätte (örtliche Einheiten) nach Beschäftigtengrößenklassen, Beschäftigte nach der Stellung im Betrieb. Hrsg. Statistisches Bundesamt. Wiesbaden. Stuttgart – Mainz. 1972. Kohlhammer. 226 + 219 p.

Munkahelyszámlálás a Német Szövetségi Köztársaságban, 1970. május 27. Nem mezőgazdasági munkahelyek (helyi egységek) és foglalkoztatottak.

I 4 B 114/1970/2/3

AUER, L.: Canadian agricultural productivity. Ottawa. 1972. Inform. Canada. V, 101 p.

Kanada mezőgazdaságának termelékenysége.

391 849

- Der **AUSSENHANDEL** Ostmitteleuropas 1450–1650. Die ostmitteleuropäischen Volkswirtschaften in ihren Beziehungen zu Mitteleuropa. Hrsg. von I. Bog. Köln – Wien. 1971. Böhlau. XV, 627 p.
Kelet-Európa külkereskedelme, 1450–1650. 278 002
- AVAILABILITY** of household sector statistics in Africa. Addis Ababa. 1972. soksz. 46 p.
A háztartás-statisztika Afrikában. 392 062
- BANSIL, P. C.:** Agricultural statistics in India. Delhi. 1970. Rai. VII, 376 p.
Mezőgazdasági statisztika Indiában. 297 822
- BELKERESKEDELMI** adatok 1972. 3. negyedév. Kiad. a Központi Statisztikai Hivatal. Bp. 1972. Stat. K. soksz. 94 p.
(Statisztikai Időszaki Közlemények 271. 1972/37.) I 1 B 113/271
- BERUHÁZÁSI** árindexek 1968–1971. Kiad. a Központi Statisztikai Hivatal. Bp. 1972. Stat. K. soksz. 56 p.
(Statisztikai Időszaki Közlemények 273. 1972/39.) I 1 B 113/273
- BERUHÁZÁSI** – építőipari adatok 1972. (3. negyedév.) Kiad. a Központi Statisztikai Hivatal. Bp. 1972. Stat. K. soksz. 127 p.
(Statisztikai Időszaki Közlemények 275. 1972/41.) I 1 B 113/275
- BOSTADS-** och hyresundersökning 1971. Lägenhetsdata. Survey of housing and rents, 1971. Dwellings. Stockholm. 1972. Statist. Centralbyran. 80 p.
Svédország lakás- és lakbérstatisztikája 1971. I 41 B 58/1972/33
- CHRISTENSEN, R. P. – GOOLSBY, O.:** United States agricultural trade and balance of payments. Washington. 1971. soksz. 17 p.
Az Egyesült Államok agrárkereskedelme és fizetési mérlege. 392 284
- CONSUMER** behaviour. Selected readings. Ed. by A. S. C. Ehrenberg, F. G. Pyatt. Harmondsworth. 1971. Penguin Books. 384 p.
Fogyasztói magatartás. 297 761
- DENNUKAT, G. – HASSKAMP, H.:** Census of agriculture 1971. (Die Landwirtschaftszählung.) Stuttgart – Mainz. 1972. Kohlhammer. 12 p.
Mezőgazdasági összeírás a Német Szövetségi Köztársaságban, 1971. 407 630
- The **DETERMINANTS** of Britain's visible imports 1949–1966. By T. Barker, M. King etc. London. 1970. Chapman-Hall. XI, 132 p.
Nagy-Britannia látható behozatalának meghatározói, 1949–1966. 391 863
- DINAMICESZKIE** modeli territorial'nogo planirovanija. Red. É. F. Baranov. Moszkva. 1972. Izdat. Nauka. 310 p.
A területi tervezés dinamikus modelljei. 298 803
- ESTATISTICAS** agrícolas, 1943–1970. Continente e Ilhas Adjacentes. – Statistiques agricoles. Continent et Iles Adjacentes. Lisboa. 1944–1971. Inst. Nac. de Estatist. 30 db.
Portugália mezőgazdasági statisztikája, 1943–1970. I 35 B 75/1960–1970
- FAMILY** saving survey 1962–1969. Tokyo. 1962–1971. Bureau of Statist. 8 db.
Háztartási megtakarítások felvétele Japánban, 1962–1969. I 51 C 40/1962–1969
- A **FOGYASZTÓI** árak változása a lakosság főbb rétegeinél 1972. 1–3. negyedévben. Kiad. a Központi Statisztikai Hivatal. Bp. 1972. Stat. K. soksz. 31 p.
(Statisztikai Időszaki Közlemények, 276. 1972/42.) I 1 B 113/276
- GERMANSZKAJA** Demokratikus Reszpublika. Promüslennoszt'. Dresden. 1972. Izdat. Cajt im Bil'd. 62 p.
A Német Demokratikus Köztársaság ipara. 113 899
- GÜNTHER, J.:** Statistik des Nachrichtenwesens. Berlin. 1969. Transpress. 264 p.
A hírközlés statisztikája. 298 619
- INDUSTRIESTATISTIK** 1971. I. T. Mengen und Werte der Produktion in detaillierter warenmässiger Gliederung, Beschäftigte und Energieverbrauch, mit Vergleichszahlen für 1970. Bearb. im Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1972. Ueberreuter, 144 p.
Ausztria iparsztisztikája, 1971. I 2 B 125/301
- IPARI** adatok 1972. 3. negyedév. Kiad. a Központi Statisztikai Hivatal. Bp. 1972. Stat. K. soksz. 181 p.
(Statisztikai Időszaki Közlemények 270. 1972/36.) I 1 B 113/270
- JORDBRUKSTELJINGA** 20 juni 1969. H. 5. Arbeidsinnsats, driftsutgifter... – Census of agriculture 20, June 1969. Vol. 5. Labour, expenditures, sale of products, cabins, hunting and freshwater fishing. Oslo. 1972. Statist. Sentralbyra. 153 p.
Norvégia mezőgazdasági statisztikája, 1960. június 20. I 40 B 39/470
- JUGENDWOHLFAHRTSPFLEGE** 1971. Bearb. im Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1972. Österr. Statist. Zentralamt. 40 p.
Ifjúságvédelem Ausztriában, 1971. I 2 B 125/304
- A **KISÜZEMI** gazdaságok földterülete, gazdasági épület- és gépállománya. Bp. 1972. Stat. K. soksz. 656 p.
(KSH Mezőgazdasági Statisztikai Főosztály kiadványa.)
(Általános mezőgazdasági összeírás 1972/8.) I 1 B 530/8
- KOZLOVA, K. B. – ENTOV, R. M.:** Teorija cenü. Moszkva. 1972. Izdat. „Müszl'” 238 p.
Árelmélet. 299 694
- KÖNNYŰIPARI** adattár 1–3. köt. Bp. 1972. Stat. K. soksz. 3 db.
(KSH kiadványa.) I 1 B 664/1–3
- KÖZLEKEDÉSI** balesetek 1972. 1–3. negyedév. Bp. 1972. Stat. K. soksz. 29 p.
(KSH Kereskedelmi és Közlekedési Statisztikai Főosztály kiadványa 75.) I 1 B 705/75
- LATIN** American urban research. Vol. 1. Ed. by F. F. Rabinovitz, F. M. Trueblood. Beverly Hills. Calif. 1971. Sage. 313 p.
Latin-amerikai városi kutatás. 299 342
- MARTINO, J. P.:** Technological forecasting for decisionmaking. New York. 1972. Amer. Elsevier Publ. Comp. XVIII, 750 p.
Technológiai előrejelzés döntéshozatal számára. 297 873
- MARTON Á.:** A magyar külkereskedelmi árak alakulása, 1945–1970. Bp. 1972. Akad. K. 193 p.
298 643
- MASSINNOE** metodü analiza informacii ob opüte naucsno-technicseskogo razvitija. (Red. V. Sz. Mihalevics, Sz. V. Suharbin.) Moszkva. 1972. Izdat. Nauka. 310 p., 2 t.
A tudományos-műszaki fejlődés tapasztalatairól nyert információk elemzésének gépi módszerei. 298 802
- MATIS, H.:** Österreichs Wirtschaft 1848–1913. Konjunkturelle Dynamik und gesellschaftlicher Wandel im Zeitalter Franz Josephs I. Berlin 1972. Duncker-Humboldt. 490 p.
Ausztria–Magyarország gazdasága. 1848–1913. 297 478

ORBÁN Á.: A keresők számának alakulása a magyar mezőgazdaságban. Bp. 1972. ATE soksz. Zsámbék. 52 p.

I 1 B 1191

ORSZÁGOS lakásépítés és megszűnés. Az állami és szövetkezeti kivitelezésben épült lakások színvonalának és építési költségeinek alakulása 1971. Kiad. a Központi Statisztikai Hivatal. Bp. 1972. Stat. K. soksz. 157 p.

(Statisztikai Időszaki Közlemények 272. 1972/38.)

I 1 B 113/272

ORSZÁGOSAN egységes foglalkozási (munkaköri) jegyzék. Segédlet az 1972. évi reprezentatív felvételhez. Bp. 1972. Stat. K. 76 p.
(KSH kiadványa.)

392 624

PLANNING and market relations. Proceedings of a Conference held by the International Economic Association at Liblice. Ed. by M. Kaser, R. Portes. London - Basingstoke. 1971. MacMillan - St. Martin's Press. VI, 261 p.

Tervezés és piaci kapcsolatok.

298 017

PRICE movements of basic commodities in international trade: 1950-1970. New York. 1971. U. N. V, 91 p.

A nyersanyagok ármozgása a nemzetközi kereskedelemben: 1950-1970.

I 72 B 310/1950-1970

PRICE theory. Selected readings. Ed. by H. Townsend. Harmondsworth. 1971. Penguin Books. 488 p.
Árlemélet. Válogatott tanulmányok.

113 854

RICHTER, K. J.: Verkehrsökonomie. Ökonomisch-mathematische Modelle in Transport- und Nachrichtenwesen. Köln - Opladen. 1969. Westdtsch. Verl. 441 p.

Közlekedésökonomia. Gazdasági-matematikai modellek a szállításban és hírközlésben.

297 820

RURAL electrification. Ed. by the Economic Commission for Europe. New York. 1972. 59 p.

Faluvilamosítás.

407 640

SALTER, W. E. G.: Productivity and technical change. With an addendum by W. B. Reddaway. Cambridge, 1969. Univ. Press XIV, 220 p.

Termelékenység és műszaki változás.

297 856

SARKAR, G. T.: The world tea economy. Oxford. etc. 1972. Oxford Univ. Press. XVIII, 237 p.

A világ teagazdasága.

297 872

SCHMIDT, J. H.: Werbestatistik. Ihre Möglichkeiten und Grenzen. Köln - Opladen. 1967. Westdtsch. Verl. 189 p.

Reklámstatisztika. Lehetőségek és határok.

391 857

STATISTICS for town and country planning. Ser. 1. Planning decisions. No. 3. Statistics of decisions on planning applications 1970. England and Wales. Ed. by the Welsh Office, Department of the Environment. London. 1971. H. M. S. O. VI, 11 p.

Statisztika a város és vidék tervezése számára. 1. sorozat. Tervezési döntések. 3. sz. A tervezés alkalmazásával kapcsolatos döntések statisztikája, 1970. Anglia és Wales.

392 828

STATISTIQUES des véhicules à moteur. Situation au 1 août 1970. Ed. par le Ministère des Affaires Économiques. Bruxelles. 1971. Inst. Nat. de Statist. 199 p.

Gépjárműstatisztika Belgiumban. 1970. augusztus 1.

I 38 B 148/1970

STRASSENVERKEHRSUNFÄLLE im Jahre 1971. Bearb. im Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1972. Österr. Statist. Zentralamt. 102 p.

Közúti közlekedési balesetek Ausztriában. 1971.

I 2 B 125/303

SZTAJCSEV, P.: Ékonomiko-matematicheskije modeli prognozirovanija optovüh cen. Szofija. 1972. soksz. 18 p.

A nagykereskedelmi ár előrejelzésének gazdasági-matematikai modellje.

297 756

TURIZAM 1970. Tourism 1970. Beograd. 1971. Sav. Zav. za Statist. 51 p., 1 mell.:15 p.

Jugoszlávia idegenturizálása, 1970.

I 46 B 25/673

URBANIZATION: development policies and planning. New York. 1968. U. N. V. 130 p.

Urbanizáció: fejlesztési politika és tervezés.

391 789

UTENRIKSHANDEL 1971. H. 1. - External trade 1971. Vol. 1. Oslo. 1972. Statist. Sentralbyrå. 227 p.
Norvégia külkereskedelmi statisztikája, 1971.

I 40 B 39/482

YUDELMAN, M. - HOWARD, F.: Agricultural development and economic integration in Latin America. London. 1970. Allen-Unwin. 336.

Mezőgazdasági fejlesztés és gazdasági integráció Latin-Amerikában.

297 853

VENTCEL', E. Sz.: Isszledovanie operacii. Moskva. 1972. Izdat. Szovetszkoe Radio. 550 p.
Operációkutatás.

298 981

VERDIENSTE und Löhne im Ausland. 2. Tariflöhne und Lohnindizes 1972. Hrsg.: Statistisches Bundesamt. Wiesbaden. Stuttgart - Mainz. 1972. Kohlhammer. 47 p.

Keresetek és munkabérek külföldön. 2. Kollektív szerződés szerinti bérek és bérindexek, 1972.

I 4 B 64/1972

Die WOHNUNGEN im Jahre 1972. Ergebnisse des Mikrozensus März 1972. Bearb. im Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1972. Österr. Statist. Zentralamt. 61 p.

Lakások Ausztriában, 1972. Az 1972. márciusi mikrocenzus eredményei.

I 2 B 125/299

Zur REFORM der amtlichen Industriestatistik. Hrsg. von G. Fürst. Göttingen. 1971. Vandenhoeck-Ruprecht. 176 p.

A hivatalos iparstatisztika reformjának kérdéséhez.

299 392

TÁJÉKOZTATÓ ÉS BIBLIOGRÁFIAI KIADVÁNYOK

ÁLTALANOS könyvjegyzék 1971. Az 1971. évben Magyarországon megjelent és forgalomba került könyvek jegyzéke könyvtérjesztők és könyvtárosok részére. Összeáll. a Magyar Könyvkiadók és Könyvtérjesztők Egyesülése. Bibliográfiai osztály. Bp. 1972. MKKE. 408 p.

460 425/1971

BELKERESKEDELMI Kutató Intézet. Tárgymutató az 1971. évi tájékoztató kiadványokhoz. Készítették: Balogh K., Farkas J.-né. Bp. 1971. soksz. 21 p.

391 918

BIBLIOGRAPHIE der Wirtschaftswissenschaften. International Dokumentation der Buch- und Zeitschriftenliteratur der Wirtschaftswissenschaften. Zgst. Bibliothek des Instituts für Weltwirtschaft an der Universität Kiel. 1969. Göttingen. 1972. Vandenhoeck - Ruprecht. XXIX, 1167 p.

A közgazdaságtudomány bibliográfiája, 1969.

470 860/1969

CENTRAL Statistical Office. List of principal statistical series and publications. London. 1972. H. M. S. O. V, 41 p.

Az Egyesült Királyság Központi Statisztikai Hivatalának főbb statisztikai sorozatai és kiadványai.

408 018

EZSEGODNIK Bol'soj Szovjetszkaj Enciklopedii 1972. Red. Sz. M. Kovalev. Moszkva. 1972. Izdat. Szovetskaja Enciklopedija. 623 p., 4 t., 1 térk.
A Nagy Szovjet Enciklopédia évkönyve, 1972.

470 420/1972

KOLTAY E.: Irregular series and annuals. An international directory (1967.). A classified guide to current foreign and domestic serials, excepting periodicals issued more frequently than once a year. New York - London. 1967. Bowker. XXVIII, 668 p.
Rendszertelenül megjelenő sorozatok és évkönyvek. Nemzetközi útmutató.

392 810

NOVAJA literatura po cenoobrazovaniju opublikovannaja v SZSZSZR. 1971 g. Annotirovannuj ukazatel'. Red. Ju. V. Jakovec. Moszkva. 1972. Naucs. Iszszled. Inszt. po Cenoobrazovaniju. 5, 164 p.

A Szovjetunióban az árképzés tárgyköréből publikált újabb irodalom, 1971.

299 680

ÖKONOMISCHES Wörterbuch. Aussenwirtschaft. Deutsch-russisch-englisch-französisch-spanisch. VS. Kohls, R. Dippan etc. Berlin. 1972. Verl. die Wirtschaft. 619 p.

Közgazdasági szótár. Külgazdaság. Német-orosz-angol-francia-spanyol.

298 617

POLITEKONOMICSESZKIJ szlovar'. Red. E. F. Borisov, V. A. Zsamin, M. F. Makarov. Moszkva. 1972. Politizdat 367 p.

Politikai gazdaságtani szótár.

298 800

STATISTISCHES Bundesamt. Veröffentlichungsverzeichnis des -. 1. Januar 1973. Wiesbaden - Stuttgart. Mainz. 1972. Kohlhammer. 36 p.

A Német Szövetségi Statisztikai Hivatal kiadványainak jegyzéke, 1973. január 1.

460 371/1973

SUAVET, Th.: Dictionnaire économique et social. Initiation économique. Paris. 1971. Éd. Ouvrières. 512, 14 p.

Gazdasági és társadalmi szótár.

299 384

UNITED States Department of Health, Education and Welfare. National Center for Health Statistics. Catalogue of publications. 1962-1971. Rockville. Md. 1972. U. S. Govt. Print. Off. 86 p.

Az Egyesült Államok Egészségügyi Statisztikai Központja kiadványainak jegyzéke, 1962-1971.

298 089

TERÜLETI számjelrendszer. 2. sz. közlemény a - - -hez. Bp. 1973. Stat. K. soksz. 87 p.

(KSH kiadványa.)

393 962-966