

A VEGYIPAR NEMZETKÖZI FEJLŐDÉSI TENDENCIÁI

DR. OROSZ LÁSZLÓ

A vegyipar fejlesztése, a vegyipari termékek egyre nagyobb arányú használata, valamint a vegyi eljárások mind szélesebb körű alkalmazása — más megfogalmazásban a kemizálás színvonalának emelése — fontos szerepet tölt be a technikai forradalomban. A kemizálás hatása több irányú is lehet; a kemizálás egyrészt a hiányanyagok pótlását, megtakarítását, másrészt a társadalmi munkaráfordítás s ezen keresztül a termelési költségek csökkenését jelenti. A technikai haladás megköveteli, hogy egyes nyersanyagok fizikai-kémiai tulajdonságai (például az ellenállóság a sebességgel, a nyomással, az atmoszféra különféle hatásaival szemben) jobbak legyenek, mint korábban voltak. Ez a követelmény pedig a vegyipar fejlesztése nélkül — amelynek segítségével a legtisztább anyagok és ötvözetek is előállíthatók — nem valósítható meg.

A kemizálás közvetlen hatása azonban — különösen kezdetben — nem minden esetben egyértelmű, átmenetileg járhat az a termékek minőségének romlásával, használati értékének bizonyos mértékű csökkenésével is. Például a műanyag felsőrészű cipők gyártásához a korábbi években alkalmazott hazai műanyagok a természetes bőrt nem tudták helyettesíteni, mert nem rendelkeztek a természetes bőr minden tulajdonságával. Hasonló esetek más területeken is előfordultak.

A vegyipar tapasztalt gyors ütemű fejlesztése általában a világszínvonalon álló berendezésekkel és technológiákkal történik, s ez egyrészt jelentős gazdasági hatékonyságot biztosít a vegyipar és a népgazdaság számára, másrészt az ipari termékek széles választékát hozza létre. Megközelítő számítások szerint a világpiacon évente mintegy 400 új vegyipari termék jelenik meg.

A vegyipar fejlődési tendenciái országonként eltérők lehetnek. Függ az a vegyipar, illetve az ipar fejlettségi színvonalától, a nemzetközi munkamegosztásban való részvétel mértékétől stb. Közülük néhány azonban több ország vegyiparára is jellemző. Nemzetközi szinten a vegyipar fejlődését jellemző lényegesebb tendenciák a következők:

— a vegyipari beruházások az összipari beruházásoknál általában nagyobb ütemben növekszenek, ennek következtében a vegyipari beruházások iparon belüli aránya is emelkedik;

— a növekvő vegyipari beruházások eredményeként a vegyipar fejlődése az egész ipar fejlődési ütemét az országok többségében jóval meghaladta;

- a vegyipar aránya az iparban mind a fejlett és közepesen fejlett tőkés országokban, mind a KGST-országokban nőtt;
- a vegyipar jelenlegi és távlati fejlesztése a korábbi időszakhoz képest megváltozott nyersanyagbázison megy végbe;
- a nyersanyagbázis módosulásával a petrokémiai ipar erős fejlődésnek indult;
- a vegyipari termékek struktúrája – a szervetlen-szerves vegyi termékek aránya – gyorsuló mértékben változik;
- a vegyipar eltérő ütemű fejlesztése, a nemzetközi munkamegosztás bővülése következtében néhány alapvető vegyipari termék fajlagos felhasználásában a fejlett vagy közepesen fejlett, illetve fejlődő vegyiparral rendelkező országok között kismértékű kiegyenlítődés tapasztalható.

1. A vegyipari beruházások növekedésének üteme és aránya

A vegyipar fejlesztése az ipari beruházások jelentős hányadát köti le, s ez a hányad elsősorban a fejletlen és a közepesen fejlett, de még a fejlett vegyiparral rendelkező országok többségében is állandóan növekszik. A rendelkezésre álló adatok szerint a KGST-országokban a vegyipari beruházások aránya az 1961–1965. években jóval magasabb volt, mint a megelőző ötéves periódusban (az 1956–1960. években). A szóban forgó arány néhány országban a vizsgált időszakban – a korábbi időszakhoz képest – másfél-kétszeresét is elérte. A vegyipari beruházások aránya a KGST-országok mindegyikében magasabb, mint a vegyipari termelés aránya, ami elsősorban a vegyipar nagyobb mértékű fejlesztésére mutat, de a struktúraváltozás következtében esetenként az állóeszköz-igényesség növekedését is jelentheti.

A fejlett vegyiparral rendelkező tőkés országokban a vegyipari beruházások aránya szintén növekvő tendenciájú. A vegyipari beruházások aránya a fejlett vegyiparral rendelkező tőkés országok többségében magasabb, mint a KGST-országokban, például Japánban és Olaszországban a vegyipari beruházások az ipari beruházásoknak mintegy 20 százalékát teszik ki.

2. A vegyipari termelés fejlődési üteme

A KGST-országok vegyipari termelése az elmúlt 15 évben megkétszereződött. Ezen belül Románia, Bulgária, Magyarország és Lengyelország vegyipara az átlagot meghaladó mértékben fejlődött. Csehszlovákia és a Szovjetunió vegyipari termelésének növekedése az átlagos szint körül volt. A már korábban is fejlett vegyiparral rendelkező Német Demokratikus Köztársaság vegyipari termelésének növekedése az átlagos ütem alatt maradt ugyan, abszolút mennyiséget tekintve azonban itt is számottevő emelkedésről van szó.

A tőkés világ vegyipari termelésének több mint 90 százalékát képviselő hat ország közül¹ Japán vegyipari termelése az 1950. évinek 12-szeresére emelkedett, Olaszország vegyipara pedig a KGST-országok átlagának megfelelő mértékben fejlődött. A termelés növekedésének évi átlagos üteme Franciaországban, a Német Szövetségi Köztársaságban, Olaszországban és Japánban

¹ Egyesült Királyság, Franciaország, a Német Szövetségi Köztársaság, Olaszország, Japán, az Amerikai Egyesült Államok.

1950–1955-ben, az Egyesült Királyságban 1955–1960-ban, az Amerikai Egyesült Államokban pedig 1965–1967-ben volt a legmagasabb.

Az elmúlt években a KGST-országok vegyipara nagymértékben fejlődött, s az évi átlagos növekedés tekintetében jóval túlhaladta a tőkés országokét. A gyors ütemű fejlődés azonban az országok többségében viszonylag alacsony színvonalhoz képest következett be, így a termelés színvonala, az egy lakosra jutó termelés tekintetében messze elmaradtak a tőkés országoktól még az olyan termékeknél is – például a műtrágyák, a szervesetlen alapanyagok –, amelyek termelésének fejlesztésére az utóbbi két évtizedben jelentős anyagi eszközöket fordítottak.

1. tábla

A vegyipari termelés évi átlagos növekedési üteme

Ország	1950 – 1955.	1955 – 1960.	1960 – 1965.	1965 – 1967.	1967/1966
	évek átlaga (százalék)				
Bulgária	21,4	25,0	17,1	20,5	120,0
Csehszlovákia	15,7	15,4	10,7	11,7	111,3
Lengyelország	18,5	16,1	13,3	13,3	114,3
Magyarország	18,5	13,7	13,7	13,1	113,5
Német Demokratikus Köztársaság	14,6	12,3	8,0	8,0	108,0
Románia	24,2	16,7	24,9	21,5	120,9
Szovjetunió	17,0	11,5	14,6	12,7	112,8
Egyesült Királyság	4,9	5,7	5,2	4,3	104,8
Franciaország	10,2	8,3	9,3	7,5	109,0
Német Szövetségi Köztársaság	13,0	11,2	11,0	8,4	107,8
Olaszország	15,4	13,3	13,0	10,3	108,0
Közös Piac országai	11,8	10,2	10,8	10,1	.
Japán	22,5	15,9	17,0	13,5	116,5
Egyesült Államok	7,2	6,2	7,7	8,5	105,4

Az 1. tábla adatai szerint a vegyipar fejlődési üteme 1965-ről 1967-re, valamint 1966-ról 1967-re, az 1960–1965. évek átlagához képest az országok többségében csökkent.² Ez a lassuló ütem azonban nemcsak a vegyiparra, hanem az egész iparra is jellemző volt.

A vegyipari termelésnek az iparét meghaladó ütemű fejlődése nemcsak az elmúlt évekre, valamint a jelenre érvényes, hanem előreláthatólag tendenciaszerűen a jövőben is érvényesülni fog. A tervek és elképzelések szerint például Romániában 1966–1970 között az ipari termelés emelkedésének évi átlagos üteme 10,5, a vegyiparé 18,5 százalék lesz. A Szovjetunióban – ugyanezen időszakban – az ipari termelés 8–8,5, a vegyipari termelés pedig 14,9 százalékkal növekszik. Az Amerikai Egyesült Államokban a bruttó társadalmi termék volumene átlagosan kb. 3,5, a vegyipari termelés pedig 7–8 százalékkal növekszik a következő 10–15 évben.

3. A vegyipar aránya az iparban

A vegyipar aránya mind a KGST-, mind a tőkés országokban évről évre növekszik.

² A termelés növekedési üteme a KGST-országok közül Bulgáriában és Csehszlovákiában 1965–1967-ben emelkedett. Néhány tőkés ország vegyiparának termelése 1966-ban – az előző évhez viszonyítva – szintén nagyobb mértékben nőtt, mint az 1960–1965. években átlagosan.

A vegyipar arányát tekintve a legfejlettebb vegyiparral rendelkező tőkés országok sorrendje a következő volt:

1. Amerikai Egyesült Államok
2. Franciaország
3. Japán
4. Német Szövetségi Köztársaság
5. Egyesült Királyság

A vegyipar iparon belüli aránya a KGST-országok közül a Német Demokratikus Köztársaságban a legmagasabb (csaknem kétszerese a többi KGST-országnak). A legnagyobb mértékű arányváltozás (növekedés) az utóbbi 6–7 évben a Szovjetunióban és Romániában következett be.

2. tábla

A vegyipar aránya a KGST-országokban*

Ország	1960.	1965.	1967.
	évben (százalék)		
Bulgária	3,4	4,1	4,4
Csehszlovákia	4,2	4,6	4,9
Lengyelország	6,1	6,5	6,8
Magyarország	5,0	5,7	6,1
Német Demokratikus Köztársaság	9,7	10,3	10,4
Románia	4,4	5,5	6,1
Szovjetunió	3,4	4,5	4,9

* A foglalkoztatottak (a Szovjetunió esetében a munkások) száma alapján számítva.
Forrás: a nemzeti évkönyvek.

4. A vegyipar nyersanyagbázisa

A vegyipar fejlesztése különböző alapanyagokat igényel. A vegyipar ugyanis nagymennyiségű szervesetlen ásványi anyagot (kén-, pirit-, foszfát-tartalmú anyagok, konyhasó, kálisó, folyópátok, borátok stb.), szerves ásványi anyagot (szén, kőolaj, földgáz), valamint növényi és állati eredetű nyersanyagot (cellulóz, olajok, zsírok stb.) használ fel. A vegyiparnak az említett nyersanyagokkal való ellátásában a nemzetközi munkamegosztásnak igen nagy szerepe van.

A KGST-országok vegyipara elsősorban a Szovjetunió ásványi nyersanyagbázisára támaszkodik, de számottevők a Német Demokratikus Köztársaság káli- és kősó-, valamint Románia kősó-előfordulásai is.

Az iparilag fejlett tőkés országok közül az Egyesült Államok a vegyipar számára szükséges teljes nyersanyagbázissal rendelkezik. A nyugat-európai országok néhány nagyvolumenű nyersanyagból (például kálisó-, kősó-, kén-tartalmú anyagok, folyópát) szükségletüket szintén ki tudják elégíteni saját nyersanyagforrásból, más nyersanyagokból (foszfor, borax, kőolaj stb.) azonban behozatalra szorulnak.

A gazdaságilag gyengén fejlett országok többsége szintén jelentős nyersanyag-lelőhelyekkel rendelkezik.

A fejlett tőkés országok a két világháború közötti években³ számottevő —

³ Több ország már korábban is számottevő vegyipari bázissal rendelkezett.

elsősorban szervesen – vegyipari bázist építettek ki. Majd ezt követően a második világháború alatt, illetve közvetlen az után a szerves vegyipart gyors ütemben fejlesztették.

A szocialista országok többségének vegyipara nemcsak az egy lakosra jutó termelés tekintetében maradt el a fejlett tőkés országok vegyiparához képest, hanem a fejlesztést illetően jelentős az időbeli eltolódás is. A vegyipar nagymértékű fejlesztése ezekben az országokban lényegében csak az 1950-es évek elején, elsősorban a szerves alapanyagok – ezen belül is főleg a műtrágyák – termelési kapacitásának bővítésével kezdődött. A szerves vegyipar gyors ütemű kiépítése – nagyrészt petrokémiai bázison – néhány éve indult meg.

A szerves vegyipar alapanyagbázisa lényeges változáson ment keresztül. A század elején a szerves alapanyagok túlnyomó részét még növényi eredetű anyagokból nyerték. Különböző becslések szerint az alifás vegyületek termelésének kb. 85 százalékát erjesztéssel növényi anyagokból és kb. 15 százalékát szénből állították elő. A kőolajfeleségekből előállított szerves vegyületek aránya azonban még jelentéktelen volt (0,1–0,2%). A kokszalapú szintézisgáz termelésének gyors ütemű fejlesztése és a növényi alapanyagokból erjesztéssel nyert szerves termékek jelentőségének csökkenése folytán a második világháború végéig a szénbázisú szerves alapanyagok aránya több mint 20 százalékra emelkedett, ugyanakkor egyre nagyobb mértékben kezdték felhasználni a földgázt, illetve a kőolajszármazékokat.

5. A petrokémiai ipar fejlődése

Már az előbbieken is szó volt arról, hogy a szerves alapanyagok termelésének növekedése számottevő volt (a fejlett tőkés országokban évi átlagban több mint 15 százalékot tett ki). A szerves vegyipari termékek termelésének nagymértékű növekedése, ezen belül a polimer termékek elterjedése következtében a szénleparlásra épült szerves vegyipar már nem tudta kielégíteni az igényeket. Ezért annak ellenére, hogy fűtőérték szempontjából a kőolaj és a földgáz a legkedvezőbb energiahordozó, vegyipari nyersanyagként való felhasználásuk is ésszerűnek, gazdaságosnak bizonyult.

A petrokémiai beruházások világszerte nagymértékben növekedtek.

A petrokémiai beruházások 1966. évi volumene földrészenként, illetve országoként a következők szerint alakult (milliárd dollárban):

Nyugat-Európa	1,54
Egyesült Államok	1,11
Japán	0,78
Afrika, Közel-Kelet	0,53
Dél-Amerika	0,34

Az Európai Gazdasági Közösség (Közös Piac) országaiban a teljesített petrokémiai beruházások volumene az utóbbi tíz év alatt megtízszereződött. A szénhidrogén bázis bővülésének eredményeként a fejlett tőkés országokban a vegyipar termelésén belül a szerves vegyi termékek aránya – bár az már eddig is viszonylag magas volt – tovább növekedett; ugyanakkor a szerves vegyipari termékek volumenéhez képest a petrokémiai bázisú termékek termelési aránya még nagyobb mértékben emelkedett.

A Szovjetunióban a műkaucsuk, a műanyag, a szintetikus szálak termelése szénhidrogén bázison alapszik.

A petrokémia fellendülése lehetővé teszi:

- a természetes nyersanyagforrások magasabbrendű hasznosítását;
- az állati és növényi eredetű nyersanyagok megtakarítását;
- olyan új nyersanyagok előállítását, amelyek műszakilag, illetve gazdaságilag előnyösebbek a hagyományos anyagoknál;
- a termelői árak kedvező alakulását (csökkenését).

A kemizálás nemcsak a műtrágyák és növényvédőszeresek fokozódó felhasználása révén segíti az élelmiszerforrások növelését, hanem mezőgazdasági termékeknek szintetikus vegyi anyagokkal való helyettesítésével is. Például egy liter etilalkohol szintetikus úton való előállítása esetén 3 kilogramm gabona, 1 tonna szintetikus mosószer termelésével 700 liter növényi olaj takarítható meg.

A vegyipar által előállított új szintetikus anyagok általában jóval kevesebb társadalmi munkaráfordítást igényelnek, mint a hagyományos anyagok. Azt, hogy a petrokémiai bázisra való áttérés esetén milyen munkaidő-megtakarítást jelenthet, a következő tájékoztató jellegű adatokkal szemléltetjük:⁴

egy tonna pamutfonal előállítása kb. 1600 – 1800,
 egy tonna mosott gyapjú előállítása kb. 7000,
 egy tonna természetes selyem előállítása kb. 3500,
 egy tonna műselyem előállítása kb. 800,
 egy tonna mesterséges szál előállítása kb. 350,
 egy tonna etilalkohol termelése kb. 1300,
 egy tonna szintetikus etilalkohol termelése kb. 80 munkaórát igényel.

A műbőr előállítása az állati eredetű bőr termeléséhez szükséges összes munkaóra mennyiségének 1 százalékát igényli.

A Szovjetunióban még a petrokémiai bázisra való áttérés előtt az egy tonna műanyag munkaigénye kb. 6-szor, az egy tonna vegyiszál munkaigénye kb. 5-ször, az egy tonna szintetikus kaucsuk munkaigénye kb. 7-szer volt magasabb, mint az ezeket a termékeket akkor már petrokémiai bázison előállító Egyesült Államokban.

A petrokémiai alapon előállított termékek értéke a kiinduló anyag értékét sokszorosán meghaladja. Például egy tonna kőolajgázból gyártható kb. 3000 négyzetméter textilanyag értéke a felhasznált alapanyag értékét 100-szorosan, az egy tonna kőolajgázból gyártható 400 – 500 kilogramm szintetikus kaucsuk vagy 300 – 500 kilogramm műanyag értéke a felhasznált alapanyag értékét mintegy 40-szeresen, az egy tonna kőolajgázból gyártható szintetikus alkoholok értéke a felhasznált alapanyag értékét kb. 20-szorosan haladja meg.

A földgáznak vegyipari kiinduló anyagként való felhasználása esetén számos vegyi anyag termelési költsége lényegesen alacsonyabb, mint ha hagyományos anyagokból, hagyományos technológiával állítanánk elő. Az ezzel kapcsolatban például Románia vegyiparára vonatkozóan elvégzett számítások a következő eredményeket mutatják.⁵

⁴ A közölt adatok a termelés összes fázisára vonatkoznak.

⁵ *Probleme Economice*. 1964. évi 12. sz.

A hagyományos eljárással, hagyományos kiinduló anyagból gyártott termék termelői árához viszonyítva, a szintetikus eljárással gyártott vegyi termékek ára az alábbi (százalék):

Metanol	52
Formaldehid	15
Aceton	20 – 34
Aceton (a fadesztillálási és kukorica fermentálási eljárásához viszonyítva)	49
Fenol	17
Butanol	48
Műprémek	80 – 85

A hagyományos anyagok helyettesítése földgázzal jelentős munkaidő-megtakarítást és önköltségsökkentést eredményezett más területeken is. Például Magyarországon a Borsodi Vegyi Kombinátban egy tonna nitrogénműtrágya (hatóanyag) önköltsége a földgáz bázisra történt átállítás után jelentősen (az 1959. évi 11 900 forintról 1965-ben 6800 forintra) csökkent. Az ugyancsak egy tonna hatóanyagra számított munkaóra-felhasználás is több mint 30 százalékkal (az 1961. évi 9,48-ról 1964-ben 6,43 órára) csökkent.

6. A vegyipari termékek struktúrája

A petrokémiai beruházások volumenének növekedéséből adódóan a petrokémiai bázisú termékek aránya az összes szerves vegyipari termékekhez hasonlítva viszonylag magas, és tendenciaszerűen növekszik. A szerves szintézis olyanaromás termékeit mint például a benzolt, a toluolt, a xilolt stb., amelyeket korábban szénkémiai alapon termeltek, egyre inkább petrokémiai bázison állítják elő.

Az Egyesült Államokban, Franciaországban, Olaszországban és Japánban a szerves vegyipari termékek döntő részét már az 1950-es évek végén kőolaj és földgáz alapon állították elő, éspedig:

az Amerikai Egyesült Államokban (1964-ben) a benzol 84, a toluol 95, a xilol 98, a butadién, a propilén és a metilalkohol 100 százalékat,

Franciaországban (1965-ben) a benzol 45, a toluol 80, a xilol 92, a metilalkohol 70, az etilén, a propilén és a butilén 100 százalékat,

Olaszországban a benzol 70, a toluol 97 és a xilol 100 százalékat,

Japánban (1963-ban) a benzol 35, a toluol 71, a xilol 90, a fenol 94, a metilalkohol 70 és az etilén 100 százalékat.

A szerves vegyipari termékek termelésénél a Német Szövetségi Köztársaságban a szénhidrogén bázisra való áttérés csak később következett be. Itt még 1957–1958-ban a szerves termékeknek csak 25 százalékat termelték kőolaj vagy földgáz bázison és 75 százalékat szén bázison. Összességében nézve a petrokémiai bázison termelt szerves vegyipari termékek aránya 1965-ben viszont már a 65 százalékot is meghaladta.

A Szovjetunióban a műgumi, a műanyag és a szintetikus szálak termelése szénhidrogén bázison alapul.

Romániában 1965-ben kőolaj és földgáz bázison állították elő a műanyagok 65, a vegyi szálak 75, a szintetikus kaucsuk 100 százalékat.

Lengyelországban a petrokémiai termékek arányát az 1964. évi 4 százalékról 1970-ig 30 százalékra tervezik emelni. Bulgáriában 1970-ben 30 000 tonna fenolt, 18 000 tonna acetont és 50 000 tonna szintetikus kaucsukot termelnek petrokémiai alapon.

A petrokémia térhódításának eredményeként növekedett a műanyagok és a vegyi szálak termelésének a vegyiparon belüli aránya. A fejlett tőkés országok vegyiparából a műanyagok és vegyi szálak általában 15–20 százalékkal részesednek. A műanyagok és vegyi szálak termelési aránya a legmagasabb a japán vegyiparban, ahol már a 25 százalékot is meghaladta. A műanyag- és vegyiszáltermelés aránya az egy lakosra jutó műanyag- és vegyiszáltermelés színvonala alapján ítélve a KGST-országokban – a Német Demokratikus Köztársaság kivételével – jóval a fejlett tőkés országok szintje (a 15–20 százalékos arány) alatt van. Ezeknek a nagy molekulájú szintetikus anyagoknak a termelési üteme a hagyományos anyagokét jóval meghaladja. A világ műanyagtermelése becslések szerint 1970-ben meghaladja a 20 millió tonnát, ami az 1960. évi termelésnél 13,1 millió tonnával (190 százalékkal) nagyobb.

A műtrágya iránti igény növekedésének következtében a nitrogénipar világviszonylatban jelentősen fejlődik. Fejlődés mutatkozik

- a nyersanyagbázis megváltozásában,
- az üzemméretek növekedésében,
- az alkalmazott technológiában.

A nitrogénműtrágya-termelés kiinduló nyersanyagbázisa nemzetközi viszonylatban – így Magyarországon is – megváltozott. A szén-, a koks-, illetve a koksfgázfelhasználás aránya jelentősen csökkent, a szénhidrogéneké pedig emelkedett, sőt helyenként teljes egészében szénhidrogén bázisra tértek át. (Például Magyarországon 1968-ban 100, Japánban már 1964-ben 76, a Szovjetunióban ugyanakkor több mint 50 százalékban.) A szén bázisról földgáz bázisra való áttérés az alapanyagköltségeket 30–50 százalékkal csökkentette. Ezen túlmenően a földgáz bázison való üzemelés az ammónia szintézisgáz széndioxid tartalmának csökkentését és így a nitrogénműtrágya gyártásánál „szűk keresztmetszetet” jelentő kompresszorok teljesítőképességének növekedését, tehát voltaképpen beruházás nélküli kapacitásbővítést eredményezett.

Az üzem méreteinek az önköltségre gyakorolt hatása szintén jelentős. Külföldi becslések szerint egy tonna ammónia önköltsége napi 300 tonna kapacitás esetén 33, napi 1000 tonna kapacitás esetén 16 dollár.

A technológiai változások egyik legjelentősebbike az ún. turbókompresszorok alkalmazása, ami a beruházási költséget kb. 10–15 százalékkal csökkenti.

7. Fajlagos felhasználás, a felhasználás színvonalának változása

Mivel a vegyipar fejlődési üteme a különböző országokban eltérő volt (általában a kevésbé fejlett vegyiparral rendelkező országok vegyipara fejlődött nagyobb mértékben), a vegyipari termékek kiviteli-behozatali aránya más-más módon alakult. Így a fontosabb szervetlen vegyi termékekből, műtrágyákból az egy lakosra jutó felhasználás tekintetében a fejlett és fejlődő vegyiparral rendelkező országok között meglevő különbségek némileg csökkentek. Nem mondható ez el viszont a különböző szerves vegyipari termékek, valamint szerkezeti anyagok (műanyagok, vegyi szálak) esetében.

Néhány alapvető vegyi termék fajlagos felhasználása a következők szerint alakult.

a) Műtrágya-felhasználás. A műtrágya-felhasználás terén elért fejlődés igen jelentős. A KGST-országok közül a hazainál gyorsabb ütemben Bulgária,

Románia és a Szovjetunió fajlagos műtrágya-felhasználása emelkedett. Az egy hektár szántó-, kert-, szőlő- és gyümölcsös területre jutó műtrágya-felhasználás színvonalában az országok között meglévő különbségek az esetek többségében még mindig jelentősek, de csökkenő irányzatúak.

A KGST-országok közül a fajlagos műtrágya-felhasználás a Német Demokratikus Köztársaságban a legmagasabb. Lengyelországban és Magyarországon egynegyede, Romániában és a Szovjetunióban egytizede a német demokratikus köztársaságbeli fajlagos felhasználásnak.

A vizsgálatba bevont nyugati országok fajlagos műtrágya-felhasználása a KGST-országokénál jóval magasabb. A KGST-országok élenjáró színvonalát – a Német Demokratikus Köztársaság fajlagos műtrágya-felhasználását – több tőkés ország jelentősen túlhaladja (például Belgium 107, Hollandia 102, a Német Szövetségi Köztársaság 27, Japán 17 százalékkal).

A fajlagos műtrágya-felhasználás tekintetében a világszínvonalat a belterjes mezőgazdasági művelést folytató Belgium és Hollandia adatai jelentik.

3. tábla

Az egy hektár szántó-, kert-, szőlő- és gyümölcsös területre jutó műtrágya-felhasználás a KGST és egyes tőkés országokban*

Ország	Műtrágya-felhasználás hatóanyagban (kilogramm)		1965 – 66. évben az 1959 – 60. év százalékában	1965 – 66. évben az élenjáró országok százalékában**
	1959 – 60.	1965 – 66.		
Bulgária	33,8	103,0	304,7	37,5
Csehszlovákia	94,0	171,0	181,9	62,2
Lengyelország	45,9	83,1	181,1	30,2
Magyarország	29,4	68,6	233,3	25,0
Német Demokratikus Köztársaság ..	187,5	275,0	146,7	100,0
Románia	7,9	38,9	492,4	14,2
Szovjetunió	11,7	29,9	255,6	10,9
Belgium	376,6	570,0***	151,4	100,0
Egyesült Királyság	175,2	206,0	117,6	36,1
Franciaország	91,8	149,0***	162,3	26,1
Hollandia	457,8	556,0	121,5	97,5
Német Szövetségi Köztársaság	278,2	349,0	125,5	61,2
Olaszország	54,5	71,0	130,3	12,5
Japán	256,1	321,0	125,3	56,3
Egyesült Államok	37,1	59,7	160,9	10,5

* A KGST-országok adatai az 1960. és 1966. évre, a tőkés országoké a jelölt gazdasági évre vonatkoznak.

** A KGST-országok adatai a Német Demokratikus Köztársaság, a tőkés országoké Belgium adatának százalékában.

*** 1963 – 64. év adata.

b) Műanyag-felhasználás. Az egy lakosra jutó műanyag-felhasználás az 1960 – 1966. években – a 4. táblában felsorolt országok mindegyikében – nagymértékben emelkedett, legnagyobb a növekedés Japánban, Olaszországban, Svájcban és Magyarországon volt.

A műanyag-felhasználás növekedésének évi átlagos üteme a vegyipar termelési ütemének többszörösét teszi ki. A legalacsonyabb a Német Szövetségi Köztársaságban volt (8,8 százalék). Mivel az egy lakosra jutó műanyag-felhasználás a Német Szövetségi Köztársaságban a legmagasabb (33 kg), ezért a 8,8 százalékos átlagos fejlődési ütem fejenként évi 3 kilogrammos felhasználás-növekedésnek felel meg.

Úgyszólván valamennyi ország műanyag-felhasználásában a nemzetközi munkamegosztásnak nagy szerepe van. Itt egyrészt a választékbővítés céljából végrehajtott termékcseréről, másrészt tényleges pótlásról van szó. Néhány – elsősorban nyersanyagban szegény – ország termelését jóval meghaladó mértékben importál és dolgoz fel műanyagot. Például Ausztriában (1966-ban) az egy lakosra jutó műanyagtermelés 10,3, a -felhasználás 20,0 kilogramm, Svájcban (1966-ban) 13,1, illetve 27,5 kilogramm, Dániában (1965-ben) pedig 6,6, illetve 22,1 kilogramm volt.

Másutt viszont a megtermelt műanyag jelentős részét feldolgozás nélkül exportálják. Például Japánban (1966-ban) az egy lakosra jutó műanyagtermelés 26,2, a felhasználás pedig 18,1 kilogramm volt.

4. tábla

Az egy lakosra jutó műanyag-felhasználás alakulása

Ország	Az egy lakosra jutó műanyag-felhasználás 1966-ban		
	összesen (kilogramm)	az 1960. évi százalékában	a Német Szövetségi Köztársaság százalékában
Ausztria	20,0	232,6	60,6
Egyesült Államok	28,0	197,2	84,9
Egyesült Királyság	18,4	200,0	55,8
Franciaország	16,6	224,3	50,3
Hollandia	17,7	192,4	53,6
Japán	18,1	291,9	54,9
Magyarország	5,4	245,5	16,4
Német Szövetségi Köztársaság	33,0	215,7	100,0
Norvégia	19,0*	211,1	57,6
Olaszország	16,0	313,7	48,5
Svájc	20,0	192,3	60,6
Svédország	27,5	250,0	83,3

* 1965-ben.

c) Vegyiszál-felhasználás. Az egy lakosra jutó vegyiszál-felhasználás 1966-ban – az 1960. évihez viszonyítva – a KGST-országokban lényegesen kisebb mértékben emelkedett, mint a műanyagok felhasználása. A tőkés országokban viszont fordítva történt, azaz ezekben az országokban az esetek többségében a fajlagos műszál-felhasználás növekedése a műanyag-felhasználás növekedésénél nagyobb mértékű volt.

Az egy lakosra jutó vegyiszál-felhasználás színvonalában az országok között meglévő különbségek is lényegesen kisebbek, mint a műanyagoknál.

A fajlagos vegyiszál-felhasználás a KGST-országokban alig tér el az egy lakosra jutó vegyiszál-termeléstől. (Kivéve Magyarországot, ahol a termelés a felhasználásnak kb. 20 százalékát teszi ki, azaz vegyiszál-felhasználásunk nagyobb hányadát importból fedezzük.)

A tőkés országok közül e termékből jelentősebb exportálók az Egyesült Királyság (az export aránya 26,4 százalék), a Német Szövetségi Köztársaság (az export aránya 43 százalék), Olaszország (az export aránya 43 százalék) és Japán (az export aránya 35 százalék).

A vegyiszál-felhasználás növekedésének évi átlagos üteme a vizsgált országok többségében alacsonyabb, mint a vegyipari termelés növekedésének üteme.

5. tábla

Az egy lakosra jutó vegyiszál-felhasználás alakulása

Ország	Az egy lakosra jutó vegyiszál-felhasználás 1966-ban		A növekedés évi átlagos üteme (százalék)
	Összesen (kilogramm)	az 1960. évi százalékában	
Csehszlovákia	5,8	127,8	4,2
Lengyelország	3,5	119,1	3,0
Magyarország	3,6	146,1	6,5
Német Demokratikus Köztársaság	10,5	124,6	4,5
Románia	1,8	135,3	5,2
Szovjetunió	2,0	160,0	8,2
Belgium – Luxemburg	7,2	387,2	25,3
Dánia	3,2	870,3	43,2
Egyesült Államok	8,3	192,1	11,5
Egyesült Királyság	6,2	196,5	11,9
Franciaország	4,1	237,8	15,5
Japán	7,2	517,1	32,0
Kanada	5,2	244,1	16,0
Német Szövetségi Köztársaság	5,9	184,2	10,7
Norvégia	3,0	655,6	36,8
Olaszország	4,3	230,9	15,0
Svédország	3,6	310,3	20,8

A kemizálás fokozódó térhódítása mind nagyobb igényeket támaszt a vegyiparral szemben. A vegyipar a növekvő igényeket hazai termelésből még az olyan területeken sem tudja kielégíteni, ahol az utóbbi évtizedben jelentős beruházásokat végeztek. Azokban az országokban, amelyekben a beruházás mérsékeltebb volt, a behozatal mind jelentősebbé válik.

A fejlett vegyiparral rendelkező európai országok vegyi termékekre vonatkozó külkereskedelmi mérlege aktív; ezen országok kiviteli többlete 1966-ban az 1960. évihez képest emelkedett. Azoknak az országoknak külkereskedelmi forgalma, amelyeknek vegyipara közepesen fejlett, vagy most van fejlődésben, szintén fejlődött. Az országok e csoportjára azonban a behozatali többlet emelkedése a jellemző.

IRODALOM

- N. Fedorenko – Sz. Pogosztin – Ju. Filakov: Puti povüsenija proizvoditel'noszti truda v himicseszkoj promüsennozsi. *Voproszú Ékonomiki*. 1963. évi 1. sz. 10–16. old.
- K. H. Horn – G. Licht – R. Sieber: Die Entwicklung der westdeutschen Chemieindustrie. *Konjunktur und Krise*. 1964. évi 4. sz. 221–239. old.
- A. Iancu: Chimizarea-directie principala a progresului tehnic. *Probleme Economice*. 1964. évi 12. sz. 97–107. old.
- Industriestatistik*. 1968. évi 2. sz.
- F. Krolík: Przemysl chemiczny w swiecie. *Gospodarka Planowa*. 1964. évi 2. sz. 38–43. old.
- Dr. Lőrinc Imre: Néhány hazai nyersanyag vegyipari feldolgozásának kérdése. *Magyar Kémikusok Lapja*. 1966. évi 8. sz. 389–394. old.
- Mezőgazdasági adatok IV. 1967. Statisztikai Időszaki Közlemények 115. köt. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1967.
- N. P. Titov: A vegyipar helyzete és fejlődése a KGST tagországokban. *Magyar Kémikusok Lapja*. 1968. évi 4. sz. 169–175. old.

РЕЗЮМЕ

Стремления, направленные на достижение быстрых темпов развития химической промышленности, по правилу предполагают применение оборудования и технологических процессов, находящихся на мировом уровне. Ниже приводятся важнейшие тенденции, характерные для развития химической промышленности.

Капиталовложения в химическую промышленность возрастают более быстрым темпом, чем в среднем по промышленности. В результате этого возрастает доля капиталовложений в химическую промышленность внутри промышленных капиталовложений.

Вследствие постоянного роста спроса на химические продукты производство химической промышленности в значительной мере возрастает. Темпы развития химической промышленности в большинстве стран значительно превышает темпы развития промышленности в целом.

Доля химической промышленности внутри промышленности в целом возросла как в развитых и среднеразвитых капиталистических странах, так и в странах-членах СЭВ.

Нынешнее и предстоящее развитие химической промышленности, — в отличие от прежнего периода, — разворачивается на иной сырьевой базе. Начался мощный подъем нефтехимии, в результате чего значительно изменились структура продукции химической промышленности и соотношение органических и неорганических продуктов.

В результате мощного развития химической промышленности в странах с недостаточно развитой химической промышленностью, а также расширения международного разделения труда в удельном использовании химических продуктов (в расчете на душу населения) наблюдается тенденция к некоторой нивеляции между развитыми, среднеразвитыми и развивающимися странами.

Внешнеторговый баланс европейских стран, располагающих развитой химической промышленностью, является активным, их положительное сальдо в значительной мере возросло в 1966 году по сравнению с 1960 годом. Внешнеторговый баланс стран с средне-развитой или развивающейся химической промышленностью тоже складывается благоприятно. В этих странах в области внешнеторгового оборота химических продуктов обычно имеет место превышение экспорта над импортом.

SUMMARY

A rapid development of the chemical industry generally requires the application of equipments and technologies of the highest level existing. The main tendencies characterizing the development of the chemical industry are the following.

The rate of growth of chemical investments is higher than that of the total industry. As a result the share of chemical industry in the industrial investment is increasing.

In consequence of the increasing demand for chemical products the production of the chemical industry is growing in considerable proportions. In the majority of countries the rate of growth of chemical industry exceeds that of the total industry.

The share of chemical industry in the total industry has increased both in developed and developing capitalist countries and in the CMEA countries.

Actual and long term development of chemical industry is going on a changed material basis as compared to the previous period. Petrochemistry has started a significant progress and as a result of this, the production pattern, the ratio of organic and inorganic products has changed considerably.

Owing to the extensive development of chemical industry in the countries with less developed chemical industries and to the enlargement of international division of labour there is a slight levelling up between developed or fairly developed resp. developing countries with respect to per capita consumption of basic chemical products.

Net foreign trade balance of European countries with developed chemical industry is positive, their export surplus in 1966 in comparison to that of the year 1960 increased considerably. The formation of foreign trade turnover of countries with fairly well developed or developing chemical industry was also satisfactory. In these countries foreign trade turnover of chemical products can be characterized by an increasing import surplus.

A TERMELÉS NÖVEKEDÉSE ÉS TÉNYEZŐI AZ ÁLLAMI GAZDASÁGOKBAN

BETHLENDI LÁSZLÓ

Az utóbbi években a közgazdasági irodalomban előtérbe került a gazdasági növekedés vizsgálata és elemzése. E témakörben a mezőgazdasági termelés vonatkozásában is érdekes tanulmányok jelentek meg. Elég itt utalni *Takács Józsefnek* a közelmúltban megjelent, a mezőgazdasági nagyüzemek 1962–1966. évi növekedésével foglalkozó cikkére,¹ valamint az Állami Gazdaságok Országos Központja által kiadott, az állami gazdaságok fejlődésére ható tényezőket elemző tanulmányra.²

E dolgozatomban elsősorban a gazdasági növekedés jellegével és tényezőivel (a termelési tényezőkkel) foglalkozom. Nemcsak módszertanilag térek el az említett tanulmányoktól, hanem szemléletben is. A politikai gazdaságtan oldaláról, tehát általános politikai gazdaságtani szemlélettel tárgyalom a termelés növekedésének főbb összefüggéseit. Úgy gondolom, éppen ezzel járulhatok hozzá és egészíthetem ki a mezőgazdasági termelés növekedésével foglalkozó tanulmányokat.

Az állami gazdasági termelés feltárt törvényszerűségei és azok tanulságai a termelőszövetkezeti gazdálkodásban is hasznosíthatók. Az állami gazdaságok ugyanis a termelésnek magasabb fejlettségi szintjét képviselik, mint a termelőszövetkezetek.³ Az állami gazdaságok tapasztalatai megmutatják a termelőszövetkezeteknek, hogy a „fejlettségi szinteken” felfelé haladva milyen problémákkal kerülhetnek szembe, illetve milyen problémák „megkerülése” célszerű.

Az állami gazdasági termelés növekedésének összefüggéseit a statisztikai adatok segítségével vizsgálom. Adatbázisul a Központi Statisztikai Hivatal kiadványait használom, és a társadalmi termék, valamint a nemzeti jövedelem számításánál figyelembe vett értékmutatókat szerepeltetem.⁴ Elemzésem tehát a népgazdasági szinten és nem az üzemi szinten számított mutatókra támaszkodik. Ezt az indokolja, hogy ezek a mutatók módszertanilag egységesebbek, hosszabb időszakra és változatlan áron is rendelkezésre állnak. E sajátosságaik

¹ *Takács József*: A mezőgazdasági nagyüzemek gazdasági növekedésének jellemzői. *Közgazdasági Szemle* 1968. évi 10. sz. 1154–1169. old.

² Az állami gazdaságok fejlődésére ható tényezők. Állami Gazdaságok Országos Központja. Budapest. 1968.

³ Ezt a magasabb fejlettségi szintet a termelőerők és nem a tulajdonviszonyok szempontjából értem.

⁴ Ezek a kiadványok: A mezőgazdaság termelési értéke, termelői- és árumérlegei (Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1966. 331 old.); Mezőgazdasági adatok II. (Statisztikai Időszaki Közlemények. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1966. 174 old.); Mezőgazdasági adatok III. (Statisztikai Időszaki Közlemények. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1967. 279 old.); Mezőgazdasági adatok III. (Statisztikai Időszaki Közlemények. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1968. 392 old).

következtében ezek a mutatók az üzemi összefüggések feltárására is alkalmasabbak.

Az 1958–1967. évek adatainak elemzése útján a következő kérdésekre keresek választ:

1. Milyen volt a termelés növekedésének mértéke, és hogyan változott a termelés értékstruktúrája?
2. Hogyan alakult a termelési tényezők hatékonysága?
3. Milyen volt a növekedés jellege, és mely okok befolyásolták a növekedés jellegének változását?

1. A TERMELÉS NÖVEKEDÉSE ÉS ÉRTÉKSTRUKTÚRÁJÁNAK VÁLTOZÁSA

A termelés növekedését a termelési érték struktúrájának alakulásával összefüggésben vizsgálom. A termelés értékstruktúráján a bruttó termelés értékösszetételét értem, amit a nettó termelésnek és az anyagköltségnek a bruttó termelési értékhez viszonyított arányával jellemzek. Megjegyzem még, hogy az 1959. évi változatlan áras termelési sorokat 1966. évi változatlan árra számoltam át. Ugyanis a nettó termelési érték volumenének elemzését indokolt az 1960-as évek tényleges ráfordítási viszonyaihoz közelebb álló változatlan ár segítségével végezni.

Vizsgálatunknál célszerű a mezőgazdasági tevékenység teljesítményértékének alakulásából kiindulni. Ez annál is inkább indokolt, mivel a fejlődés sajátosságai elsősorban a mezőgazdasági termelésben keresendők.

1. tábla

*A mezőgazdasági bruttó termelési érték összegének és struktúrájának változása
(1966. évi változatlan áron)*

Év	Az anyagköltség		A nettó termelési érték		A bruttó termelési érték		A nettó termelési érték aránya (százalék)
	összege (millió forint)	Index: 1958. év = 100	összege (millió forint)	Index: 1958. év = 100	összege (millió forint)	Index: 1958. év = 100	
1958	3832	100,0	2763	100,0	6595	100,0	41,8
1959	4621	120,6	3592	130,0	8213	124,5	43,7
1960	4857	126,7	3817	138,1	8674	131,5	44,0
1961	5444	142,0	4182	151,3	9626	145,9	43,4
1962	6068	158,3	4111	148,7	10179	154,3	40,4
1963	6290	164,1	4187	151,5	10477	158,8	39,9
1964	6632	173,0	4369	158,1	11001	166,8	39,7
1965	6562	171,2	3858	139,6	10420	157,9	37,0
1966	7506	195,8	3391	122,7	10897	165,2	31,1
1967	8004	208,8	3752	135,8	11756	178,2	31,9

Az állami gazdaságok által előállított bruttó termelési érték volumene 78,2 százalékkal növekedett a vizsgált időszak folyamán. A termelés növekedésének ez a mértéke igen kedvező képet nyújt az állami gazdaságok tevékenységéről, és évi 6,6 százalékos átlagos fejlődési ütemnek felel meg.⁵ Jobban

⁵ A fejlődés átlagos ütemét mértani átlaggal határoztam meg. A továbbiakban is ezt a mutatót használom a növekedés ütemének jellemzésére.

érzékelt az elért eredmény, ha összevetjük az egész mezőgazdaság fejlődésével. A mezőgazdaság bruttó termelése 1958-ról 1967-re 20,4 százalékkal növekedett, ami évi 2 százalékos fejlődési ütemet jelent. Az állami gazdaságok termelésének növekedése tehát lényegesen gyorsabb volt. Igaz, hogy ez az összehasonlítás pontosabb, ha az egy kat. hold termőterületre jutó termelési érték növekedési üteme alapján történik. Ez a mutató az állami gazdaságok esetében 5,9, az egész mezőgazdaság vonatkozásában 2,2 százalék. Tehát termelésük fejlődésének átlagos üteme így is több mint két és félszerese az egész mezőgazdaság fejlődési ütemének. Az állami gazdaságok az utóbbi 10 évben olyan mértékű fejlődést értek el, ami eddig – legalábbis több év átlagában – ismeretlen volt a magyar mezőgazdaság történetében.

A vizsgált időszak a termelés értékstruktúrájának változása szempontjából azonban nem egységes, és két eltérő periódusra bontható. Az első szakaszban (az 1958–1961. években) a nettó termelési érték növekedése meghaladta a bruttó termelési érték növekedését. A termelés növekedése a 100 forint bruttó termelésre jutó nettó termelési érték mutatójának növekedésével párosult. A második szakaszban (az 1962–1967. években) a bruttó termelési érték növekedésének mértékét meghaladta az anyagráfördítés növekedése. Ebben a periódusban a termelés fejlődési üteme mérséklődött, ugyanakkor gyorsult az anyagköltség növekedése. Ezek hatására pedig a nettó termelésnek a bruttó termelési értékhez viszonyított aránya csökkenő tendenciát mutat. A probléma elsősorban az, hogy mindez a nettó termelési érték növekedése mértékének csökkenéséhez, stagnálásához vezetett. A tiszta jövedelem volumenének változása a nettó termelési érték változását követte.⁶ 1961-ig a tiszta jövedelem volumene gyorsan nőtt, majd a második periódusban lényegében stagnált.

A két szakasz fejlődésének jellegzetességét elsősorban a növénytermelés és az állattenyésztés növekedésének hasonló tendenciája határozta meg. A bruttó és a nettó termelési érték növekedését a növénytermelésben az jellemezte, hogy 1960-ig a nettó termelés növekedése meghaladta a bruttó termelését, 1961-től viszont az anyagköltség nő a legnagyobb mértékben, és a nettó termelési érték emelkedése megakadt, így növekedésének üteme lassúbb, mint a bruttó termelési értéké. A nettó termelési érték változásának iránya ezen második periódusban évenként váltakozó, a csúcspont az 1967. év. Az állattenyésztésben 1962-től csökken a nettó termelésnek a bruttó termelési értékhez viszonyított aránya. A nettó termelési érték azonban még ezekben az években az állattenyésztésben tovább nőtt. Az egész időszakot nézve, az állattenyésztő tevékenységgel 1962-ben állították elő a legnagyobb új értéket. 1963-tól a nettó termelési érték növekedése itt is kedvezőtlenebbül alakul, s az egyenletes fejlődés megszakadt.

Eddigi vizsgálódásunk a mezőgazdasági tevékenységgel előállított termelési érték alakulására irányult. Az állami gazdaságok azonban nemcsak mezőgazdasági tevékenységet, hanem ahhoz kapcsolódó és azt kiegészítő nem mezőgazdasági – ipari, építőipari és egyéb – tevékenységet is végeznek. Az állami gazdaságok munkájának értékelése csak a teljes tevékenység teljesítményértékének figyelembevételével lehet helyes.

A teljes tevékenység alapján az eddiginél még kedvezőbb képet kapunk az állami gazdaságok gazdálkodásáról. Ez kifejeződik egyrészt abban, hogy

⁶ A tiszta jövedelem összegét a munkabérnek a nettó termelési értékből való levonása útján állapítottam meg

a teljes tevékenységgel előállított bruttó és nettó termelési értékek növekedési üteme (7,5, illetve 5,4 százalék) magasabb, mint a mezőgazdasági termelési értékeké. Másrészt, hogy az előállított új érték volumene kedvezőbben alakul, mint a mezőgazdasági termelés esetében. A fejlődésnek a korábbiakban feltárt két periódusa ezért kevésbé élesen rajzolódik ki a teljes tevékenység esetében. Mindezeknek az az oka, hogy a viszonylag magas új érték hányadú nem mezőgazdasági tevékenység termelése nőtt a leggyorsabban az időszak folyamán, ami feltétlenül kedvezően befolyásolta a termelés növekedését és az állami gazdaságok nemzetijövedelem-termelését. Ez a kedvező hatás a termelési tényezők hatékonysága javulásának és a nem mezőgazdasági termelés magasabb jövedelmezőségének egyaránt eredménye. Ugyanis a mezőgazdasági tevékenységhez kapcsolódó és azt kiegészítő, kiszolgáló egyéb tevékenységek kiszélesítése a gazdaságokban növeli a mezőgazdasági tevékenységgel lekötött termelési tényezők kihasználási fokát is. Ez pedig a termelés anyaghányadának csökkenése, az előállított új érték növekedése irányába hat. Valószínűleg éppen ez volt az egyik indítéka a nem mezőgazdasági termelés gyors fejlesztésének az utóbbi években.

2. tábla

A nem mezőgazdasági termelés és a teljes tevékenység teljesítményértékének alakulása
(százalék, 1966. évi változatlan áron)

Év	A nem mezőgazdasági termelés*			A teljes tevékenység		
	anyag- költsége	nettó termelése	bruttó termelése	anyag- költsége	nettó termelése	bruttó termelése
1958	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1959	74,4	140,4	102,5	115,6	131,1	122,1
1960	63,9	182,8	114,5	120,0	143,0	129,7
1961	61,8	228,3	132,6	133,5	159,7	144,5
1962	159,3	226,2	187,8	158,5	157,2	157,9
1963	195,8	259,5	222,9	167,5	163,3	165,7
1964	201,9	348,3	264,2	176,2	178,9	177,3
1965	144,7	407,9	256,7	168,4	168,9	168,6
1966	174,6	412,9	276,0	193,6	154,4	177,2
1967	255,6	363,1	301,3	213,8	160,6	191,5

* A Központi Statisztikai Hivatal által összeállított és rendelkezésre bocsátott adatok.

Az eddigiek alapján felmerül a kérdés, hogy mi okozta 1961 után – elsősorban a mezőgazdasági tevékenységben – a nettó termelési érték növekedésének visszaesését, stagnáló, illetve csökkenő tendenciáját. A feltett kérdésre megkapjuk a választ, ha megvizsgáljuk a termelési tényezők hatékonyságának alakulását, a termelés főbb mennyiségi összefüggéseit.

2. A TERMELÉSI TÉNYEZŐK HATÉKONYSÁGA

A termelési tényezők hatékonyságát a termelés során felhasznált, illetve a termelésben lekötött termelési tényezők egységnyi mennyiségére (értékére) jutó termelési értékkel jellemzem. A hatékonysági mutatók képzésénél mind a bruttó termelési értéket, mind a nettó termelési értéket felhasználom. Külön figyelmet fordítok a nettó termelési érték alapján képzett hatékonysági mutatók alakulásának vizsgálatára. A termelési tényezők mennyisége és haté-

konyságuk meghatározzák a termelés volumenét. A hatékonysági mutatók reciprokaként kapott ráfordításigényességi mutatók alakulása közvetlenül befolyásolja a nettó termelési érték hányadának és volumenének változását.

Az egy kat. hold termőterületre jutó mezőgazdasági bruttó termelési érték 1958-ról 1967-re 67,4 százalékkal növekedett. A két főágazat terület-egységre vetített hozamértéke eltérő mértékben változott. 1967-ben terület-egységen 90,6 százalékkal több állattenyésztési és 52,8 százalékkal több növénytermesztési terméket állítottak elő, mint 1958-ban. Az állattenyésztés fejlődése tehát gyorsabb volt, mint a növénytermesztésé. Az előzőekben már utaltunk rá, hogy a nem mezőgazdasági tevékenységből származó bruttó termelési érték még gyorsabban növekedett. Ennek megfelelően területegységre vetítve a teljes tevékenység bruttó termelési értéke 79,9 százalékkal nőtt az időszak folyamán. A területi „termelékenység” színvonalának ez az emelkedése, az állattenyésztés és a nem mezőgazdasági tevékenység növénytermesztésnél gyorsabb fejlesztése egyaránt mutatják, hogy az állami gazdaságokban jelentős mértékben fokozódott a termelés területi koncentrációja, és a termelés növelése döntő mértékben a belterjesítés útján ment végbe. A területegységre jutó termelési érték növekedéséhez kapcsolódott a területnövekedése is, ami szintén a bruttó termelési érték volumenének növekedése irányába hatott. A vizsgált időszakban a mezőgazdasági bruttó termelési érték növekedését 89,3 százalékban a területegységre jutó termelési érték és 10,7 százalékban a terület növekedése eredményezte.⁷ Ez szintén mutatja, hogy a termelés bővítésére a belterjes fejlesztés volt jellemző. Az egyes ágazatok egyenlőtlen fejlődésének következtében változott a termelés ágazati szerkezete. 1967-ben a terület-egységre jutó bruttó termelési érték 46,6 százaléka a növénytermelésből, 36,1 százaléka az állattenyésztésből, 17,0 százaléka a nem mezőgazdasági tevékenységből és 0,3 százaléka az erdőgazdálkodásból származott. 1958-hoz viszonyítva a növénytermesztésnek a bruttó termelési érték alakításában betöltött szerepe 8 – 10 százalékkal csökkent, az állattenyésztésé 2 – 4 százalékkal nőtt, a nem mezőgazdasági tevékenységé kb. 6 százalékkal nőtt, az erdőgazdálkodásé pedig nem változott.

A termőföld „értékesülésének” alakulásáról az előállított új érték alapján már nem kapunk ilyen kedvező képet. 1967-ben az állami gazdaságok terület-egységen 50,9 százalékkal nagyobb nettó termelési értéket állítottak elő, mint 1958-ban. Ugyanez a mutató a mezőgazdasági tevékenység esetében 27,6 százalékkal növekedett. Az egy kat. hold termőterületre jutó mezőgazdasági nettó termelési érték fejlődése 1961 után esett vissza, ami elsősorban a termelés anyag- és alapigényességének alakulásával magyarázható. Ezeket az összefüggéseket azonban a munkatermelékenység elemzése kapcsán fejtjük ki. Figyelmet érdemel még a nettó termelési érték ágazati szerkezete. 1967-ben 59,7 százalékát a növénytermelés, 24,8 százalékát a nem mezőgazdasági termelés, 14,9 százalékát az állattenyésztés és 0,6 százalékát az erdőgazdálkodás termelte meg. 100 forint bruttó termelésre a növénytermelésben és a nem mezőgazdasági termelésben lényegesen nagyobb nettó termelés jut, mint az állattenyésztésben. Ezért eltérő az egyes ágazatoknak a bruttó és a nettó termelési értékből való részesedése.

⁷ A befolyásoló tényezők szerepét a dinamikus viszonzszámok logaritmusértékének aránya alapján határoztam meg.

A termelés során felhasznált emberi munka hatékonyságát és változását az egy foglalkoztatottra (munkásra és alkalmazottra együtt) jutó bruttó és nettó termelési értékkel jellemzem.

3. tábla

Az egy foglalkoztatottra jutó termelési érték és a munka technikai felszereltségének növekedése

(százalék, 1966. évi változatlan áron)

Év	A teljes	A mezőgazdasági	A teljes	A mezőgazdasági	Az egy főre jutó állóeszközérték*
	tevékenységből származó				
	bruttó termelés		nettó termelés		
1958	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1959	126,4	128,8	135,7	134,5	116,5
1960	137,6	137,9	151,7	146,6	140,1
1961	165,6	167,3	183,1	173,5	167,3
1962	171,2	167,3	170,5	161,3	178,4
1963	175,4	168,1	172,8	160,3	195,9
1964	186,0	175,0	187,7	165,9	220,4
1965	185,5	173,8	185,9	153,6	251,0
1966	194,2	181,1	169,3	134,5	293,6
1967	212,7	198,0	178,4	150,7	310,7

* A Központi Statisztikai Hivatal által számított adatok. Az ígás- és tenyészállatok, valamint a jóléti állóeszközök nélkül, folyó áron mérve. Itt említem meg, hogy az állami szektor folyó áras és változatlan áras állóeszközérték-adatai alapján az állami gazdaságok állóeszközértékét 1959. évi változatlan áron is kiszámítottam. Változatlan áron mérve az állóeszközök értéke még nagyobb mértékben nőtt az időszak folyamán, mint folyó áron.

A foglalkoztatottak létszáma az időszak folyamán kb. 10 százalékkal csökkent. A létszám csökkenése miatt a munkatermelékenység mutatóinak növekedése meghaladja a termelési érték növekedését. Az állami gazdaságokban is – az egész mezőgazdasághoz hasonlóan – a munkatermelékenység színvonalának emelésével a termelés növelése mellett a munkaerő csökkenése miatti termelésekiesést is pótolni kellett. Ez azonban csak az egész időszakot nézve igaz, mivel a munkaerő csökkenése nem egyenletesen történt. Egyes években (az 1962., 1963., 1964. és 1966. években) az előző évhez viszonyítva a munkaerő létszáma növekedett. Így ezekben az években a munkaerő-állomány változása a termelés növekedésének irányába hatott.

A bruttó termelés alapján vizsgálva a munkatermelékenység színvonala kb. kétszeresére nőtt az időszak folyamán. Egy dolgozó 1967-ben 98,0 százalékkal több mezőgazdasági terméket és 112,7 százalékkal több mezőgazdasági és nem mezőgazdasági terméket állított elő, mint 1958-ban. Ezen mutató alapján vizsgálva viszonylag egyenletesen fejlődött a munkatermelékenység színvonala. Az élő munka termelékenységének változása azonban elsősorban a nettó termelési érték alapján értékelhető helyesen. A holt munka értékének előállításában ugyanis az élő munkának nincs szerepe. Az egy főre jutó bruttó termelés változásában nem jut kifejezésre a holt munka hatékonyságának alakulása, vagyis az, hogy a termelési eszközök megtakarításával vagy pazarlásával termeltek. A munkatermelékenység színvonala látszólag akkor is emelkedhet, ha viszonylag sok termelési eszközt használnak fel, vagyis ha a fajlagos anyagfelhasználás emelkedik. Valójában ekkor a társadalmi munka hatékonysága romlik. Ezért az élő munka termelékenységének meghatározása elsősorban az egy főre jutó nettó termelési érték alapján történhet.

Az egy főre jutó nettó termelési érték 78,4 százalékkal növekedett az időszak folyamán. Ezen belül a mezőgazdasági tevékenységből származó egy főre jutó új érték 50,7 százalékkal nőtt. A fejlődés azonban korántsem egyenletes. A 3. táblából az is kitűnik, hogy az élő munka termelékenységének színvonala 1961-ig lényegében gyorsan növekedett, de 1962-től visszaesett. Különösen élesen rajzolódik ki ez a tendencia a mezőgazdasági termelés esetében. Az élő munka termelékenységének növekedésében nagy szerepet játszó technikai felszereltség ugyanakkor megháromszorozódott az időszak folyamán. Az állami gazdaságokban a munka technikai felszereltségének növekedése jóval nagyobb mértékű volt, mint az élő munka termelékenységének emelkedése. Ez a tendencia 1961 után alakult ki, amikor a technikai felszereltség színvonala továbbra is gyors ütemben emelkedett, a termelékenység színvonala azonban visszaesett, stagnált.

Mi az oka, hogy a technikai bázis gyors fejlődése ellenére az élő munka termelékenységének növekedése megakadt? Kétségtelen, hogy az élő munka termelékenységének legfőbb tényezője az egy főre jutó technikai felszereltség volumenének alakulása. Ezen túlmenően azonban színvonalát a termelés anyag- és alapigényességének, az alapok hatékonyságának alakulása is befolyásolja. Ezek a tényezők közvetlenül hatnak a nettó termelési érték alakulására és így az élő munka termelékenységének változására is.

4. tábla

A holt munka és az állóalapot hatékonyának alakulása
(százalék, 1966. évi változatlan áron)

Év	A 100 forint anyagjellegű ráfordításra jutó új érték a		A 100 forint állóeszközre jutó új érték
	teljes tevékenységben	mezőgazdasági tevékenységben	
1958	100,0	100,0	100,0
1959	113,4	107,8	116,4
1960	119,1	108,9	108,3
1961	119,7	106,5	109,5
1962	99,2	93,9	95,5
1963	97,5	92,3	88,2
1964	101,5	91,3	85,2
1965	100,3	81,5	74,1
1966	79,7	62,6	57,6
1967	75,1	65,0	57,3

A termelésben felhasznált holt munka és a lekötött állóalapot hatékonysága 1961-ig egyaránt növekedett. Ennek hatására az állami gazdaságok az anyag- és alapigényesség csökkenése mellett termeltek. Az élő munka termelékenysége növekedésének és az anyagigényesség csökkenésének hatására nőtt a bruttó termelési érték új érték hányada, vagyis a nettó termelési érték növekedése megelőzte a bruttó termelési érték növekedését. A termelés alap- és anyagigényességének kedvező alakulása következtében pedig az élő munka termelékenysége színvonalának növekedése meghaladta a technikai felszereltség növekedésének ütemét.

1961 után a termelés alap- és anyagigényessége kedvezőtlenebbül alakult. Ez a bruttó termelési érték új érték hányadának csökkenése irányába hatott, amit nem tudott kiegyenlíteni az élő munka termelékenységének javulása. Sőt

az anyag- és alapigényesség növekedésének hatására az élő munka termelékenységének fejlődése is visszaesett, és egyre inkább elmaradt a technikai felszereltség növekedésétől. Mindezek hatására a nettó termelési érték jóval kedvezőtlenebbül alakult ebben az időszakban.

A tiszta jövedelem volumene és hányada a nettó termelési értékben a munkatermelékenység és az anyagigényesség kedvező alakulása következtében 1961-ig gyorsan növekedett. Ezután azonban volumenének változása visszaesett, és az új értéknél is kedvezőtlenebbül alakult. Ezen utóbbi időszakban ugyanis a termelés anyagigényessége növekedésének hatására bekövetkezett új érték csökkenés összege nagyobb volt, mint a munkatermelékenységnek a személyes jövedelemnél gyorsabb fejlődése eredményeként keletkezett tiszta jövedelem növekménye.

Milyen tényezők idézték elő viszont a termelés anyag- és alapigényességének növekedését? A kérdésre a növekedés jellegének elemzése kapcsán adunk választ.

3. A NÖVEKEDÉS JELLEGE ÉS A JELLEG VÁLTOZÁSÁNAK TÉNYEZŐI

Mielőtt rátérünk a vizsgált időszaknak a növekedés jellege szerinti periodizálására és a befolyásoló tényezők elemzésére, a mezőgazdasági növekedés jellegével kapcsolatos fogalmakat kell tisztáznunk. Véleményem szerint ugyanis ezeket a fogalmakat az agrárközgazdasági irodalomban eléggé leegyszerűsítve, nem egészen következetesen használjuk.

Mint ismeretes, a bővített újratermelés megvalósulásának két alapesete van. Extenzíven valósul meg az újratermelés, ha a termelés növekedése alapvetően a termelési tényezők mennyiségének bővülésén alapszik. Intenzíven valósul meg a bővített újratermelés, ha a termelés növelésének fő mozgatója a termelési tényezők hatékonyabbá válása. Eddig ezeket a fogalmakat a mezőgazdaságban azonosítottuk a külterjesség és a belterjesség fogalmával. Eszerint: „A bővített újratermelés extenzív módja úgy érvényesül, hogy a termelés területe (a földterület, az állatállomány) bővül, és a területegységre jutó hozam nem növekszik.” „A bővített újratermelés intenzív módszere akkor érvényesül, amikor a termelés teljes volumenének bővülését jellemzően a növekvő átlaghozam az egységnyi területen végbemenő bővített újratermelést eredményezi”.⁸

Ez a felfogás a bővített újratermelés extenzív és intenzív módját egyetlen termelési tényező, mégpedig a mezőgazdaság fő termelőeszköze, a földterület és hatékonysága szempontjából értelmezi. Az újratermelés extenzív és intenzív módját azonosítja a mezőgazdasági termelés bővítésének külterjes és belterjes útjával. Nem veszi figyelembe, hogy az egységnyi területen megvalósuló bővített újratermelés is lehet extenzív vagy intenzív jellegű.

Véleményem szerint a mezőgazdasági termelés növelésének belterjes vagy külterjes útja nem egyenlő a mezőgazdasági újratermelés extenzív vagy intenzív módjával. A termelés belterjességét és külterjességét csupán a földterület és hatékonysága szempontjából, a fejlődés extenzív vagy intenzív módját viszont valamennyi termelési tényező együttes hatékonysága, a termelés ráfordításigényessége alakulása szempontjából kell értelmezni.⁹ Igaz, hogy a

⁸ Agrárgazdaságtan. Szerk.: *Vági Ferenc*. (A Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem tankönyve.) Kossuth Kiadó. Budapest. 1968. 211. old.

⁹ A ráfordításigényesség alakulásában jelenleg a föld hatékonyságának változása nem fejeződik ki, mivel a föld nincs értékelve. Ha értékelnék a földet, az amortizációhoz hasonló tényezőként jelentkezne a ráfordítások között

mezőgazdaság legfontosabb termelőeszköze és a termelés nélkülözhetetlen feltétele a termőföld. A föld azonban a termelés egyik tárgyi tényezője, és a növekedés jellegét az emberi munka, a társadalmi munka hatékonyságának (a teljes termelékenységnek) változása befolyásolja elsősorban.

Természetesen szoros kapcsolat és hasonlóság is van az említett fogalmak között. A mezőgazdasági termelés növelése, bővítése jelenleg csak belterjes úton valósítható meg, mivel szabad földterületek nem állnak rendelkezésre. Sőt a termőföld állandóan csökken. Amikor a területegységen bővülő termelés a termelési tényezők (az élő és holt munka) hatékonyabbá válásával, a ráfordításigényesség csökkenésével párosulva valósul meg, akkor a belterjes fejlesztés intenzív jellegű növekedést eredményez. Amikor pedig területegységen úgy bővítjük a termelést, hogy elsősorban a felhasznált holt és élő munka mennyiségének fokozása hat a termelés növekedésének irányába, és a felhasznált termelési tényezők viszonylagos hatékonysága csökken vagy nem változik, akkor extenzív módon megy végbe a mezőgazdasági újratermelés, jóllehet ekkor is belterjesítéssel állunk szemben, mivel nő a területegységre jutó ráfordítás és termelési érték. Hasonlóság annyiban van köztük, hogy mind a bővített újratermelés extenzív és intenzív jellege, mind a külterjesség és belterjesség viszonylagos fogalom. Vagy különböző időszakok, vagy különböző gazdaságok termelésének összehasonlításakor használjuk ezeket a fogalmakat az újratermelési folyamat összefüggéseinek jellemzésére. Lényeges különbség viszont az, hogy az újratermelés extenzív és intenzív módja olyan összefüggéseket fejez ki, amelyek az anyagi termelés valamennyi ágában érvényesülnek. A belterjesség és a külterjesség pedig a mezőgazdasági újratermelés specifikus törvényszerűségét fejezi ki.

A korábbi elemzések során megállapítottuk, hogy a vizsgált időszakra a belterjes fejlődés volt jellemző, azaz a területegységre jutó ráfordítás mind nagyobb lett, aminek következtében nőtt a területegységen előállított hozamérték. Azt is láttuk, hogy a termelési tényezők hatékonyságának alakulása szempontjából a vizsgált időszak nem volt egységes. Az 5. táblán számszerűen

5. tábla

*A nettó termelési érték növekedését befolyásoló tényezők aránya**

Év	A nettó termelési érték növekedéséből			
	a felhasznált eleven munka		a lekötött állóeszközök	
	termelékeny- sége	volumene	hatékonysága	volumene
változásának aránya (százalék)				
1959..	112,7	-12,7	56,1	43,9
1960..	128,4	-28,4	-83,7	183,7
1961..	168,3	-68,3	9,8	90,2
1962..	-147,9	47,9	-154,5	54,5
1963..	36,0	64,0	9,5	109,5
1964..	91,2	8,8	-39,1	139,1
1965..	-84,2	-15,8	-141,9	41,9
1966..	-104,4	4,4	-177,5	77,5
1967..	136,5	-36,5	-16,5	116,5

* A növekményfelbontást a tényezők láncindexeinek logaritmusai alapján végeztem. A negatív előjel azt jelenti, hogy a tényező az előállított új érték növekedését lassította. 100-nál nagyobb százalék akkor mutatkozik, amikor az egyik tényező a növekedés gyorsulása, a másik pedig lassúbbodása irányába hat. Például 1967-ben a nettó termelési érték 4 százalékkal nőtt, mégpedig úgy, hogy a termelékenység változása 5,5 százalékkal növelte, a létszám-változás pedig 1,5 százalékkal csökkentette az új értéket.

bemutatjuk, hogy a termelési tényezők mennyiségének és hatékonyságának változása milyen mértékben járult hozzá az egyes években a nettó termelési érték növekedéséhez.

A növekedést befolyásoló tényezők arányát a teljes tevékenységből származó nettó termelési érték alapján számítottam ki. Ez azt jelenti, hogy a fejlődés szakaszai kevésbé élesen rajzolódnak ki, mintha csak a mezőgazdasági tevékenységből származó új érték növekedését vizsgálnánk. Így is megállapítható, hogy 1961-ig az új érték növekedése elsősorban a munkatermelékenység színvonalának emelkedésén alapult. Ebben az időszakban az állóalapok hatékonysága is csak egy évben romlott. Ezt azonban kompenzálta a termelékenység növekedése. Az újrateermelés a ráfordításigényesség csökkenése mellett valósult meg. Mivel a növekedés fő mozgatója a hatékonyság javulása volt, a fejlődés intenzív módon ment végbe. 1962 és 1966 között a munkatermelékenység kevésbé járult hozzá a termelés növekedéséhez. Három évben színvonalra visszaesett, és ekkor a nettó termelési érték csökkenése irányába hatott. A többi évben is kisebb szerepet játszott a növekedésben, mint az előző időszakban. Ennek az az oka, hogy az állóalapok hatékonyságának változása ezen időszak alatt végig kedvezőtlenül befolyásolta a nettó termelési érték növekedését. Az új érték növekedése irányába főleg a befektetett termelési tényezők mennyiségének fokozása hatott. A bővített újrateermelés folyamata extenzívebbé vált. Az is megállapítható, hogy az 1967. év elkülönül az 1962–1966. évektől. 1967-ben – az 1962–1966-os időszakhoz viszonyítva – ismét a növekedés intenzív tényezői kerültek előtérbe. Azt azonban, hogy ezzel az állami gazdaságok fejlődésének extenzív szakasza lezárult volna, és az 1967. év egy újabb intenzív fejlődési szakasz kezdetét jelenti, nem pedig átmeneti hatékonyságjavulást, csak a következő évek döntik el. Mindenesetre biztató jelnek kell tekinteni az 1967. évi eredményeket, annál is inkább, mivel ekkor már az új gazdasági mechanizmus előkészítése is éreztette kedvező hatását.

Az elmondottakhoz a következő kiegészítéseket tesszük.

1. A növekedést befolyásoló tényezők arányának évenkénti bemutatásával elsősorban azt kívántuk igazolni, hogy a vizsgált időszaknak három fejlődési szakaszra bontása nem mechanikusan történt, hanem éppen a növekedés jellegének megfelelően. Ha ezen három időszakra (és nem évenként) számoljuk ki a növekedési tényezők arányát, akkor még élesebben rajzolódnak ki az egyes fejlődési periódusok.

2. Az egész időszakban az tapasztalható, hogy a fejlődés az állóalapok hatékonysága oldaláról vizsgálva extenzívebbnek tűnik, mint a munkatermelékenység alapján vizsgálva. Ez az összefüggés általánosan igaz. Azért van így, mert ha a létszám és a termelékenység oldaláról vizsgáljuk a növekedést, akkor a technikai felszereltség növekedésének hatása a munkatermelékenység arányának változásában jelentkezik. Ha viszont az állóalap-volumen és az állóalapok hatékonysága szempontjából vizsgáljuk a növekedést befolyásoló tényezők arányát, akkor a technikai felszereltség növekedésének hatása az állóalap-volumen és nem az állóalap-hatékonyság oldalán jelentkezik.

3. A fejlődés fenti szakaszai nemcsak a nettó termelési érték növekedésének vizsgálatakor rajzolódnak ki. Ha ugyanis a bruttó termelési érték növekedését vizsgáljuk az egy főre jutó bruttó termelés és a létszám alapján, akkor is az látható, hogy az első időszakhoz (1958–1961. évek) viszonyítva a második időszakban (1962–1966. évek) a fejlődés extenzívebbé vált.

Milyen tényezők vezettek a ráfordításigényesség növekedéséhez, a fejlődés extenzívebbé válásához az 1961 és 1966 közötti években?

A termelés ráfordításigényességének – azon belül anyag- és alapigényességének – irányát a műszaki fejlesztés jellege közvetlenül befolyásolja. Az állami gazdaságokban 1961 után a műszaki fejlesztés egyrészt a korszerű állattenyésztő telepek kiépítését, vagyis az állattenyésztés új technikai bázisának létrehozását szolgálta, másrészt a gazdaságok ebben az időszakban jelentős ültetvénytelepítési programot valósítottak meg. Mindehhez párosult a komplex gépesítés és az egyes ágazatok teljes géprendszerének megteremtésére való törekvés, amely egyaránt átfogja az egyes termékek előállításának fő- és mellékfolyamatait. A műszaki fejlesztés fő iránya tehát a korszerű nagyüzemi termelés lényegében teljesen új technikai alapjának megteremtése volt. A termelés azon szakaszában pedig, amikor a termelési alapok kiépítése, az alapozó jellegű beruházások vannak az előtérben, szükségszerűen megnő a termelés alapigényessége. Fokozottan igaz ez a mezőgazdasági termelés esetében. Az iparban ugyanis a termelési alapok megteremtése, korszerűsítése általában közvetlenül hat a termelés kapacitásának bővülésére, s így a termelés növekedésére. Mégis ott is az új technikai bázis megteremtése általában az alapigényesség növekedéséhez vezet. A mezőgazdaságban – különösen a növénytermesztésben – a termelés új technikai bázisának megteremtése azonban csak közvetve hat a termelés növekedésére. A mezőgazdaságban ugyanis nem a rendelkezésre álló berendezések vagy munkaerő mennyisége a „szűk keresztmetszet”, hanem a termelés fajlagos hozamai (az átlagtermés, az egy állatra jutó hozam). Így a termelés technikai bázisának megteremtése önmagában nem eredményezhet jelentős termelésnövekedést, és pedig ezzel még inkább az alapigényesség növekedése irányába hat. Ahhoz, hogy a termelés a ráfordításigényesség kedvezőbb alakulása mellett valósulhasson meg, a technikai alapok megteremtéséhez a termelés fajlagos hozamainak növekedésére közvetlenül ható befektetések (talajerőpótlás, talajjavítás stb.) jelentős növekedésének kell kapcsolódnia. A vizsgált időszak folyamán azonban mind kisebb volt ezen utóbbi befektetések aránya. Ezt mutatja az egyes költségnemek alakulása is.

A mezőgazdasági termelés során felhasznált vetőmagvak és más szaporítóanyagok volumene 26,3, a szerves trágyáé 36,2, a mű- és tőzegfekáltrágyáé 80,1, a takarmányoké 83,1 százalékkal, míg a gépfenntartásé 121,6, az üzem- és világítóanyagoké 192,1 és az épületfenntartásé 272,7 százalékkal nőtt 1958-ról 1966-ra (1966. évi változatlan áron). A termelés fajlagos hozamait és volumenét közvetlenül befolyásoló költségek volumene tehát kevésbé nőtt, mint a termelés növekedését közvetve befolyásolóké. Ez viszont a termelés anyag- és alapigényességének növekedése irányába hatott.

A fejlődés extenzívebbé válásának egyik oka a termelés fajlagos hozamainak sajátos alakulása. A fajlagos hozamok 1961-ig ugrásszerűen emelkedtek. A legtöbb termés és termék esetében már 1960-ban és 1961-ben magas átlagtermést, illetve átlagos hozamot értek el, s ezután a fajlagos hozamok növekedése megtorpant. A visszaesésektől eltekintve a későbbi években a legtöbb esetben csak fenntartani, illetve alig néhány százalékkal meghaladni tudták a korábban kialakult termelési színvonalat. A fajlagos hozamok ilyen módon való alakulása – a termelési értékre gyakorolt hatása révén – azt eredményezte, hogy az 1961 utáni időszakban a növekvő holtmunka-befektetés csökkenő hatékonyság mellett valósulhatott meg. A fajlagos hozamokat befolyásolta egyrészt, hogy a modernebb termelési eljárások, az új nagyhozamú fajták elterjedése az állami

gazdaságokban már 1961 előtt megkezdődött, másrészt, hogy a műtrágyázás, a talajjavítás, az öntözéses gazdálkodás, tehát a növények számára kedvezőbb életfeltételeket biztosító befektetések és beruházások megvalósítása háttérbe szorult, és lemaradt a termelés technikai bázisa egészének fejlődésétől. Végül nem hagyható figyelmen kívül az időjárás hatása sem.

A termelés ráfordításigényessége növekedésének egyik tényezője az árrendszer aránytalansága, minek következtében az anyagköltség egyes összetevői igen eltérő ütemben fejlődtek az időszak folyamán.

6. tábla

*A mezőgazdasági bruttó termelési érték és az anyagköltség alakulása eredet szerint**
(százalék, 1966. évi változatlan áron)

Év	Bruttó termelés	Mezőgazdasági eredetű	Nem mezőgazdasági eredetű	Értékcsökkenési leírás	Szolgáltatási díjak
		anyagköltség			
1958	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1959	124,5	113,5	134,7	121,9	115,4
1960	131,5	125,1	141,6	113,6	78,8
1961	145,9	125,7	171,2	151,1	117,8
1962	154,3	131,8	204,1	170,4	154,4
1963	158,8	133,2	220,6	184,8	108,9
1964	166,8	137,1	236,8	206,4	110,5
1965	157,9	131,1	236,9	230,3	73,9
1966	165,2	134,2	282,4	309,8	112,1

* Az anyagköltség adatai a tábla szerinti bontásban csak a mezőgazdasági tevékenység vonatkozásában állnak rendelkezésre.

A mezőgazdasági eredetű anyagfelhasználás és szolgáltatási díjak volumenértéke kevésbé nőtt, mint a termelés, és meghatározott szinten stabilizálódott. A nem mezőgazdasági eredetű anyagköltség és amortizációs költség növekedése jelentős mértékben meghaladta a termelés növekedését, és együttes értékük megháromszorozódott az időszak folyamán. Az egyes anyagköltségcsoportok eltérő mértékű emelkedésének hatására megváltozott a termelés anyaghányadának, más néven a termelés pótlási alapjának belső összetétele. 1958-ban az összes anyagráfordítás 60,5 százalékát a mezőgazdasági eredetű anyagköltség, 29,6 százalékát a nem mezőgazdasági eredetű anyagköltség, 6,6 százalékát az értékcsökkenési leírás és 3,3 százalékát a szolgáltatási díjak tették ki. Ugyanezek aránya 1966-ban 42,9; 44,2; 10,8 és 2,1 százalék. A mezőgazdasági eredetű anyagköltséget a szolgáltatási díjakkal, a nem mezőgazdasági eredetű anyagköltséget az amortizációval összevonva, a következő módon változott a pótlási alap struktúrája. A pótlási alapon belül a mezőgazdasági és az ipari eredetű rész aránya 1958-ban 64,8 és 35,2, 1961-ben 57,8 és 42,2, 1966-ban pedig 45,0 és 55,0 százalék. Megnőtt tehát a termelés pótlási alapjának ipari eredetű anyaghányada. A pótlási alap struktúrájának változása viszont önmagában is a nettó termelési érték csökkenése, a termelés ráfordításigényességének növekedése irányába hat. A mezőgazdasági és az ipari termékek egyenlőtlen értékű cseréje miatt ugyanis az ipari eredetű anyagok felhasználása volumenének növekedése következtében mind nagyobb a realizált jövedelemnek a megtermelttől való lemaradása.

A mezőgazdasági termelésen belül a termelés ráfordításigényességének növekedése irányába hatott a termelési szerkezet változása is. Az anyag- és alapigényesebb állattenyésztés gyorsabban fejlődött, mint a növénytermesztés. Az állattenyésztés termelésének növekedése éppen az 1961–1966-os időszak éveiben haladta meg legnagyobb mértékben a növénytermelés növekedését. Ez kétségtelenül hatással volt a mezőgazdasági termelés ráfordításigényességének növekedésére. Ezt a tényezőt azonban nem szabad túlértékelni. Egyrészt azért, mert ebben a periódusban mind a növénytermelés, mind pedig az állattenyésztés a ráfordításigényesség növekedése mellett fejlődött. A megközelítő számítások is azt mutatják, hogy a mezőgazdasági tevékenység ráfordításigényességének növekedése elsősorban az egyes ágazatok ráfordításigényessége növekedésének hatására ment végbe, és a struktúraváltozás hatása másodlagos volt. Másrészt azért, mert a teljes tevékenység szintjén a struktúraváltozás lényegében nem befolyásolta a ráfordításigényesség változását, mivel a nem mezőgazdasági tevékenység arányának növekedése az ellenkező irányba hatott.

Végül köztudomású, hogy az állami gazdasági termelés anyag- és alapigényességének alakulását az is befolyásolta, hogy a régi mechanizmus körülményei között a gazdaságok nem voltak megfelelően érdekeltek az állóalapok minél teljesebb és gazdaságosabb kihasználásában, a beruházások célszerű lebonyolításában, általában a takarékos eszközgazdálkodásban. Továbbá a beruházások és állóalapok juttatásos rendszerében a gazdaságok a termelési eszközök felhalmozására törekedtek, mivel így nagyobb biztonsággal láthattak a tervfeladatok teljesítéséhez. Ezek a problémák egyébként a régi irányítási rendszerben hasonlóképpen vetődtek fel a gazdasági élet valamennyi területén.

*

Az elmondottak alapján az állami gazdaságok fejlődését a következőkben foglalhatjuk össze, és ebből néhány fontos következtetést vonhatunk le.

a) Az állami gazdaságok fejlődését egészében véve kedvezőnek tekinthetjük. A gyors fejlődés eredményeként megnőtt az állami gazdasági szektor súlya a mezőgazdasági társadalmi termék előállításában. 1967-ben a termőterület 11,3 százalékán gazdálkodó állami gazdaságok a növénytermelés bruttó termelési értékének 14,1, az állattenyésztés bruttó termelési értékének pedig 13,6 százalékát termelték. Egyes termékek termeléséből és a mezőgazdaság árutermeléséből még nagyobb arányban részesednek. Az államnak és a szabad piacon értékesített egyes termékek együttes volumenéből például az állami gazdaságok a következő arányban részesednek: vágójuh 42,5, rizs 34,1, gyapjú 25,1, tehéntej 23,5, gyümölcs 29,3, vágósertés 22,9, kenyérgabona 19,2, vágóbaromfi 12,9, bor 12,3 százalék.

b) A mezőgazdaság belterjes fejlesztése egyaránt eredményezhet extenzív és intenzív gazdasági növekedést, amint azt az állami gazdaságok fejlődésének tapasztalatai is bizonyították. Ez egyrészt rávilágít arra, hogy a gyakorlatban reálisan kell számolni azzal, hogy a belterjesítés bizonyos időszakban a ráfordításigényesség növekedését, a fejlődés extenzívebbé válását eredményezheti; másrészt azt mutatja, hogy a belterjességgel és a mezőgazdasági növekedéssel foglalkozó kutatásoknak minél előbb választ kell adniok arra a kérdésre, hogy milyen feltételek és körülmények között eredményez a belterjes fejlesztés extenzív gazdasági növekedést, és mikor párosul intenzív gazdasági növekedéssel. Vagyis a mezőgazdasági újratermelés intenzív módon való megvalósulásának milyen feltételei vannak?

c) Az állami gazdaságok fejlődésének negatív vonása az új érték voluménének 1961 utáni kedvezőtlen alakulása. Az új érték növekedésének megszakadása a termelés anyag- és alapigényességének kedvezőtlen alakulásával magyarázható. A hatékonyság csökkenését elsősorban a műszaki fejlesztés jellege és az árrendszer aránytalanságai okozták. Ezen utóbbi a mezőgazdasági üzemek közül a legnagyobb technikai felszereltséggel dolgozó állami gazdaságokat sújtja a legjobban. A jelenlegi árrendszer kedvezőtlen hatással van a mezőgazdaság műszaki fejlesztésére, mivel a termelési technika fejlesztése az indokoltnál nagyobb mértékben növeli a ráfordításokat, aminek következtében kedvezőtlenebbül alakul az új beruházások, az új termelési eljárások hatékonysága. A mezőgazdaság műszaki fejlesztésének meggyorsítása tehát a mezőgazdasági (és ipari) árrendszer aránytalanságainak megszüntetésével is elősegíthető.

d) Az állami gazdaságok fejlődése az 1962–1966-os időszakban az 1958–1961-es időszakhoz viszonyítva extenzívebbé vált. Azaz ebben az időszakban a termelés növekedését elsősorban a felhasznált termelési tényezők mennyiségének növekedése idézte elő. Emiatt azonban nem lehet elmarasztalni az állami gazdaságokat, illetve pontosabban nemcsak az állami gazdaságokat lehet elmarasztalni. A kutatások szerint¹⁰ ugyanis lényegében ebben az időszakban (az 1961–1965. években) az egész népgazdaság és azon belül a szocialista ipar és mezőgazdaság növekedése is extenzívebbé vált. Ilyen módon az állami gazdaságok gazdasági növekedése az egész népgazdaság fejlődésével összhangban volt.

e) Az állami gazdaságok tevékenységének elemzése azt mutatja, hogy az állami gazdaságok jelenleg nem a termelési tényezők optimális kombinációját alkalmazva szervezik meg termelésüket. A termelés technikai tényezőinek (gépek, berendezések, felszerelések) volumenével nincs összhangban a termelés fajlagos hozamaira közvetlenül ható befektetések színvonala. Ez kedvezőtlenül befolyásolja nemcsak a termelés növekedését, hanem a termelési tényezők hatékonyságát is. A nagyobb ráfordításigényesség pedig a viszonylag magas önköltségben és a termelés jövedelmezőségének alacsonyabb színvonalában fejeződik ki. A mezőgazdasági nagyüzemi termelés technikai alapjának létrehozását szolgáló befektetések igazán hatékonyak akkor válnak, ha kiegészülnek a magas fajlagos hozamokat biztosító befektetések megfelelő színvonalával. Ez azonban nemcsak üzemi elhatározások kérdése. Hiszen például jelenleg sem áll az igényeknek megfelelő mennyiségű és minőségű műtrágya a mezőgazdaság rendelkezésére.

f) Az állami gazdaságok fejlődésének törvényszerűségei felvetik a gazdasági tevékenység értékelési rendszerének, valamint az állami gazdaságok vállalati érdekeltségi rendszere továbbfejlesztésének szükségességét is. A továbbfejlesztés két irányból történhet. Egyrészt az előállított új érték alakulására nagyobb figyelmet kell fordítani. Kívánatos lenne, hogy az állami gazdasági szektor is minél nagyobb mértékben járuljon hozzá a nemzeti jövedelem növekedéséhez. Ez viszont csak úgy érhető el, ha az eddiginél nagyobb szerepet adunk az új érték mutatójának az üzemi tevékenység értékelésekor. Másrészt bebizonyosodott, hogy a jelenlegi időszakban az állami gazdasági termelés növekedésének, jövedelmezősége fokozásának kulcskérdése az alapok és a holt munka hatékonyságának alakulása. Ezért olyan érdekeltségi rendszert kell kialakítani, amely elsősorban a termelési alapok hatékonyságának javítására, a termelés holtmunka-igényességének csökkentésére ösztönöz.

¹⁰ Lásd: *Falusné Szikra Katalin*: A létszám és a termelékenység szerepe az európai szocialista országok gazdasági növekedésében. *Közgazdasági Szemle*. 1967. évi 12. sz. 1419–1431. old.

РЕЗЮМЕ

В период с 1958 по 1967 год имело место быстрое развитие государственных хозяйств. Средний темп прироста стоимости валовой продукции на кадастровый хольд обрабатываемой площади составлял 5,9%. Рассматриваемый период с точки зрения динамики роста чистой продукции можно разделить на два этапа. До 1961 года новая стоимость быстро возрасла, а потом наступил регресс роста: в 1961 году она была на 51,3% выше, чем в 1958 году, а в 1967 году — лишь на 35,8%. Причиной этому является то обстоятельство, что на первом этапе прирост продукции основывался, в первую очередь, на увеличении производительности живого труда. В ходе второго этапа же уровень производительности живого труда сократился из-за роста нужд производства в материалах и основных фондах. Это оказало неблагоприятное влияние на рост новой стоимости. Благоприятным явлением следует считать то, что в 1967 году в росте новой стоимости снова относительно большую роль сыграло повышение уровня производительности живого труда. Согласно мнению автора государственные хозяйства следует стимулировать к тому, чтобы они уделяли больше внимания, чем это имело место до сих пор, динамике формирования объема новой стоимости и эффективности производственных фондов.

SUMMARY

The development of state agricultural enterprises was rapid during the period 1958 — 1967. The average rate of growth of gross value of production per 1 cad. yoke of arable land reached 5,9%. From the point of view of the formation of net value of production the period under question can be divided in two. Growth of the value added until 1961 was rapid, but it was followed by a depression: in 1961 it was higher by 51,3% in 1967 by 35,8% than in 1958. The reason for that can be found in the fact that during the first period the increase in the production was mainly due to the development of the labour productivity. But during the second period the productivity level of labour got back as a result of a rise in the material and capital intensity of production. This influenced in a disadvantageous way the formation of value added. It can be taken for a favourable phenomenon that the increase in the level of labour productivity gained weight again in the rise of value added. According to the author, the agricultural state enterprises have to be stimulated to devote a greater attention to the formation of value added and the productivity of productive funds.

NŐHALLGATÓK AZ EGYETEMEKEN ÉS FŐISKOLÁKON*

DR. ÓSY JÓZSEF

Felsőoktatásunk 1967-ben volt 600 éves, a nőknek a felsőoktatásban való részvétele azonban csak hét évtizedes múltra tekinthet vissza. Igaz, hogy Európa-szerte is későn, csak a múlt század utolsó harmadában nyíltak meg az egyetemek kapui a nőhallgatók előtt. A zürichi egyetem volt az első, mely a kezdeményezés szerepét vállalta, az első nőhallgatókat az 1869/70. tanévben vették fel. Itt szerzett diplomát az első magyar orvosnő is. Ezekben az időkben még megfelelő előképzettséggel sem rendelkeztek a nők felsőfokú tanulmányok végzéséhez. Hazánkban a század végén a legelterjedtebb leány-középiskolai típus a polgári és felsőbb leányiskola volt, továbbtanulási lehetőséget pedig a tanítónőképző intézetek, a felsőkereskedelmi iskolák és a női ipariskolák nyújtottak. A polgári iskolák IV. osztályát végzeteknek az 1901/02. tanévben 12,26 százaléka folytatta tanulmányait tanítónőképzőben, 5,28 százaléuk felsőkereskedelmi iskolában és 4,29 százaléuk ipariskolában tanult tovább. A legmagasabb képzettség, amit a nők megszerezhettek, a polgári iskolai tanári oklevél volt. Ezt az 1900/01. tanévben 104 nő szerezte meg.

A leányok gimnáziumba csak magántanulónként iratkozhattak be, és ha mindenképpen egyetemre akartak menni, az érettségi letétele után külföldre kellett menniök. Természetesen kevés olyan tudományszomjas leány volt, aki ezt vállalta volna, vagy tudta volna vállalni.

Hazánkban a nők előtt az egyetemek kapui csak 1895-ben nyíltak meg. Egyelőre csak a bölcsészeti és az orvosi kar, valamint a gyógyszerészeti tanfolyam. Ausztriában ennél később tették szabaddá a nők előtt az egyetemi felvételt, a magyar rendelkezések szellemében.

Első ízben *Wlassics Gyula* közoktatásügyi miniszternek az országgyűlés elé terjesztett 1901. évi jelentésében találkozunk az egyetemek nőhallgatóival foglalkozó statisztikai adatokkal. Az első nőhallgató az 1895/96. tanév második félévében iratkozott be a budapesti tudományegyetem bölcsészeti karára. Az 1897/98. tanévben már a kolozsvári egyetem bölcsészeti karán is tanult egy nőhallgató. Magyarországon akkor még csak ez a két tudományegyetem működött. A nőhallgatók száma az 1896–1901. évek között a következőképpen alakult az ország két tudományegyetemén.

* A tanulmány „A m. kir. kormány... évi működéséről és az ország közállapotairól szóló jelentés és statisztikai évkönyv” (kiad. a Miniszterelnökség) 1901., 1914., 1919–1922., 1923–1925., 1926., 1932., 1933., 1934., 1935., 1936., 1937. és 1938. évi köteteinek, valamint a „Statisztikai évkönyv 1966” (Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1966. 423 old.) és a „Művelődésstatisztikai adattár” (Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1968. 383 old.) adatainak felhasználásával készült.

1. tábla

A nőhallgatók számának alakulása a tudományegyetemen 1901-ig

Tudomány- egyetem	Tanév	Orvosi kar		Bölcsészeti kar		Rendkívüli hallgatók		Összesen	
		I.	II.	I.	II.	I.	II.	I.	II.
		félévben							
Budapest	1895/96	—	—	—	1	—	—	—	1
	1896/97	3	3	2	2	1	1	6	6
	1897/98	8	7	2	3	1	—	11	10
	1898/99	11	11	4	4	—	—	15	15
	1899/1900	17	17	10	12	2	3	29	32
	1900/01	20	21	48	48	10	9	78	78
Kolozsvár	1897/98	—	—	1	1	—	—	1	1
	1898/99	—	—	3	3	—	—	3	3
	1899/1900	—	—	4	4	—	—	4	4
	1900/01	1	1	5	5	—	—	6	6

A nőhallgatók száma mindkét egyetemen ezekben az években még elenyészően csekély az összes hallgatók létszámához viszonyítva. A két egyetem bölcsészeti karán ugyanis 1901-ben 1241, az orvostudományi karon pedig 683 hallgató tanult. A többi egyetemi karra abban az időben — mint említettük — még nem iratkozhattak be nők.

Az 1901–1905. évek átlagában az első félévre beiratkozott nőhallgatók száma 151 (a rendkívüli hallgatóké 12), az 1906–1910. évek átlaga 244 (a rendkívüli hallgatóké 62) volt. A tízes évek után az első világháború kitöréséig fokozatosan emelkedett a nőhallgatók száma: 1912-ben 348, 1913-ban 415, 1914-ben 659 nő iratkozott be (ebből rendkívüli hallgató 91, 123, illetve 283). A háború alatt általában csökkent az egyetemi hallgatók száma a hadbavonulás következtében, a nőhallgatók száma azonban tovább növekedett. Az 1913/14. tanévben a nőhallgatók aránya még csak 4,5 százalék volt, míg a háborús években arányuk 18 százalékig is felszökött. A nők által leglátogatottabb kar továbbra is a bölcsészettudományi kar maradt, de fokozódik az érdeklődés az orvostudományi kar iránt is. Az 1918/19. tanévben a 16 558 férfi hallgató mellett 1513 (a jogtudományi karon 66, az orvostudományi karon 690, a bölcsészettudományi karon 702, a gyógyszerészeti tanfolyamon 45 és a műegyetemen 10) nőhallgatót találunk az első félévre beírt hallgatók között. Igaz, hogy ekkor már két tudományegyetemmel gyarapodott egyetemünk száma, az 1912-ben alapított debreceni és az 1914-ben alapított pozsonyi egyetemmel.

1918-ban a polgári forradalmi kormány megszünteti a korábbi korlátozó intézkedéseket, és minden egyetemi karon szabaddá teszi a nők beiratkozását. A Tanácsköztársaság bukása után visszavonják ezt a rendelkezést, a későbbi években azonban tágítják a háború előtti keretet.

A Tanácsköztársaság különben mélyreható reformokat valósított meg az oktatás terén. Nemcsak az elemi és a középiskolai oktatási rendszert reformálta meg, hanem mélyreható változásokat hozott a felsőoktatásban is. Az egyetemen mindenekelőtt a kétirányú képzés, a szakemberek képzése, akik a gyakorlati életre készültek (orvosok, mérnökök, tanárok stb.), és a tudományos utánpótlás érdekében a tudósképzés állott a törekvések előterében. Megszervezték a

Marx–Engels Munkásegyletemet. Ide olyan fizikai dolgozókat vettek fel, akik korábban már valamely munkásszervezet tagjai voltak. Itt szervezték meg azon dolgozók egyetemi előkészítő tanfolyamát is, akik főiskolai tanulmányokat akartak folytatni. A budapesti tudományegyetem teljesen új, demokratikus ügyviteli szervezetet kapott. A Tanácsköztársaság idején kiadott 81 oktatásügyi rendeletben egyébként a nőhallgatókra vonatkozólag egyetlen intézkedést sem találunk. Ezt a kérdést ugyanis 1918-ban már a polgári forradalom rendezte.

Az egyetemi élet a Horthy-korszakban az 1921/22. tanévben konszolidálódott. Ekkor alakult ki az a helyzet, mely a második világháborúig fennállott. A volt kolozsvári egyetem Szegeden talált új otthonra, a pozsonyi pedig Pécsen. Bővült az egyetemek száma az 1920-ban megnyílt Közgazdaságtudományi Karral a mai Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem elődjével. Az 1921/22. tanév első felére beiratkozott 17 030 férfi hallgató mellett 1579 nőhallgatót találunk.

2. tábla

A nőhallgatók száma az 1921/22. tanévben

Egyetem	I. félév	II. félév
Tudományegyetemek		
Hittudományi kar és főiskolák	—	—
Jog- és államtudományi kar és főiskolák	37	21
Orvostudományi kar	689	626
Bölcsészettudományi kar	652	461
Bölcsészet-, nyelv- és történettudományi kar	23	17
Mennyiségtani és természettudományi kar	21	21
Gyógyszerészeti tanfolyam	60	54
Közgazdaságtudományi kar	95	83
Műegyetem	2	2
<i>Összesen</i>	<i>1579</i>	<i>1285</i>

A mérnöki pályától, mint látjuk, egyelőre még húzódoztak a nők. A Műegyetemre beiratkozott két nőhallgató közül az egyik az építészmérnöki osztályon, a másik a gépészmérnöki osztályon tanult.

3. tábla

Az egyetemi és főiskolai hallgatók számának alakulása a második világháború előtt

Tanév (II. félév)	Férfi	Nő-
	hallgató	
1931/32	13 195	2166
1932/33	13 119	2126
1933/34	13 047	2137
1934/35	12 717	1963
1935/36	11 904	1902
1936/37	11 535	1838
1937/38	11 103	1677
1938/39	11 033	1725

Az 1921/22. tanévtől a tudományegyetemek, hittudományi főiskolák és jogakadémiák, valamint a Műegyetem adatai mellett szerepelnek a statisztikai kimutatásokban az Állatorvosi Főiskola, a Bánya- és Erdőmérnöki Főiskola,¹ a gazdasági akadémiák, a Képzőművészeti Főiskola, a tanárképző főiskolák, majd később a Gyógypedagógiai Főiskola és a Testnevelési Főiskola adatai is. Bár e főiskolák adatai növelik az egyetemi és főiskolai hallgatók számát, mégis az 1922/23. tanévtől az utolsó békeévig, 1938-ig évről évre csökkenő irányt mutat az egyetemi és főiskolai hallgatók száma. Ennek egyik oka a gazdasági világválság elmélyülése, a másik pedig az első világháború éveinek születési kiesése, melynek hatása a felsőoktatásban 1934-től jelentkezik. (Lásd a 3. táblát.)

Az alábbiakban csak a legutolsó év (II. félévi) nőhallgatóinak tudomány-
szakok szerinti megoszlását közöljük.

A nőhallgatók megoszlása tudományszakok szerint az 1938/39. tanévben

Megnevezés	Fő
Hittudományi kar és főiskolák	5
Jog- és államtudományi kar és főiskolák	3
Orvostudományi kar	230
Bölcsészeti kar	648
Gyógyszerészeti tanfolyam	62
József Nádor Műszaki és Közgazdaságtudományi Egyetem	160
Gazdasági akadémiák	23
Egyéb főiskolák	594

A nőhallgatók az összes beírt hallgatóknak a tudományegyetemeken az 1929/30. tanévben 15,2, az 1933/34. tanévben 13,4 és az 1937/38. tanévben 13,1 százalékát tették ki. A csökkenés magyarázata a már említett okokban (gazdasági válság, a háborús évek születési kiesése) rejlik. A nőhallgatók aránya az 1937/38. tanévben a hittudományi karon 0,3, az orvostudományi karon 23,3 a bölcsészettudományi karon 66,2, a gyógyszerészeti tanfolyamon 8,1 százalék volt. A nők magas arányszáma a bölcsészeti karon, mutatja, hogy továbbra is ez a studium felel meg leginkább a nők érdeklődésének, és az életben is ezen a pályán, a tanári pályán kívánnak a legnagyobb részben elhelyezkedni.

A második világháború után új helyzet állt elő. Az 1946. XXII. tc. minden korábbi korlátozást megszüntet, és valamennyi egyetemi karon és főiskolán szabaddá tette a nők beiratkozását. Több új egyetem és főiskola alakult. A nők minden téren való egyenjogúsítása vonzza a nőhallgatókat az egyetemekre és főiskolákra. A nők minden addig előlük elzárt pályán elhelyezkednek, sőt vezető állásokba is kerülnek: miniszteri tárcát kaphatnak, egyetemi katedrákat foglalhatnak el, ami azelőtt elképzelhetetlen volt. A felsőoktatásban részt venni kívánók számára sok kedvezményt nyújtottak. Az egyetemek és főiskolák szélesre tárták kapuikat elsősorban a munkás- és parasztszármazású fiatalok előtt. Tanulmányaik folytatását ösztöndíjakkal, diákkotthonok létesítésével, kedvezményes étkeztetéssel stb. segítették. Bevezették átmenetileg a szakérettségi rendszerét a megkívánt előképzettséggel nem rendelkezők egyetemi és főiskolai felvételének elősegítésére. Erre később a dolgozók középiskoláinak megszerzése után nem volt szükség. Megnyitották a dolgozók számára az egyetemek

¹ Az Állatorvosi Főiskola, a Bánya- és Erdőmérnöki Főiskola, valamint a Közgazdaságtudományi kar az 1934-ben átszervezett József Nádor Műszaki és Közgazdaságtudományi Egyetemhez került.

és főiskolák esti és levelező tagozatát. Ilyen kedvezmények mellett az új rendszerű felsőoktatás keretében tanulók száma egy évtized alatt a háború előtti létszám négyszeresére, sőt ötszörösére emelkedett. A létszám legmagasabb az 1953/54. tanévben volt 53 300 hallgatóval.² Ettől kezdve csökkent a hallgatók száma, de az 1959/60. tanévtől újabb emelkedés tapasztalható.

4. tábla

Az egyetemi és főiskolai hallgatók számának alakulása a második világháború előtt és után
(tanév eleji adatok)

Tanév	Nappali	Esti	Levelező	Összes	Ebből első évfolyamos	100 nappali tagozatos hallgató közül a	
	tagozatos					férfiak	nők
	hallgatók száma (fő)						aránya (százalék)
1937/38*	11 747	—	—	11 747	3 797	85,5	14,5
1950/51**	26 509	5 992	—	32 501	14 436	74,4	25,6
1951/52	31 852	8 079	500***	40 431	17 295	75,0	25,0
1952/53	36 401	8 927	4 114	48 622	18 097	74,5	25,5
1953/54	38 383	9 006	5 941	53 330	16 914	73,5	26,5
1954/55	33 617	6 007	7 830	47 454	9 675	73,2	26,8
1955/56	30 665	2 619	12 147	45 431	8 779	74,5	25,5
1956/57	28 885	2 167	11 556	42 608	8 875	72,8	27,2
1957/58	24 013	982	10 872	35 867	7 778	69,3	30,7
1958/59	23 429	357	10 251	34 037	8 212	67,5	32,5
1959/60	25 813	375	11 808	37 996	10 625	64,4	35,4
1960/61	29 344	1 341	13 900	44 585	12 610	67,2	32,2
1961/62	34 526	4 595	14 181	53 302	.	.	.
1962/63	40 253	7 970	19 101	67 324	.	.	.
1963/64	45 236	12 067	24 977	82 280	.	.	.
1964/65	48 810	14 405	28 708	91 923	.	.	.
1965/66	51 002	14 721	28 234	93 957	.	.	.

* Tanév végi adatok.

** 1951. április 1-ig beírt hallgatók száma.

*** Az Agrártudományi Egyetem levelező hallgatói nélkül.

Az 1965/66. tanévről igen részletes adatok állnak rendelkezésre az egyetem és főiskolák nőhallgatóiról. (Ebben az évben a felsőfokú ipari technikumok száma 25, az agrártudományi főiskoláké 3, a felsőfokú mezőgazdasági technikumoké 20, a felsőfokú szakiskoláké 3, a tanárképző főiskoláké 4, a felsőfokú tanítóképző intézeteké 10 és a felsőfokú óvónőkészítő intézeteké 3 volt.)

Az 1965/66. tanévben 92 felsőoktatási intézményünk volt, ebből 16 egyetem, 14 főiskola és 62 egyéb felsőfokú oktatási intézmény. A felsőoktatásban résztvevők száma összesen 93 957 volt, ebből nő 36 723 (39,1 százalék), mégpedig a nappali tagozaton 21 611 (42,4 százalék), az esti tagozaton 4421 (30,0 százalék), a levelező tagozaton pedig 10 691 (37,8 százalék). A nőhallgatók többsége a tudományegyetemeket és a Közgazdaságtudományi Egyetemet látogatja. A sorrend a nappali tagozaton: Szeged (64,3 százalék), Debrecen (62,5

² Az adatok a következő egyetemekre, illetőleg tanulmányi ágakra vonatkoznak: Műszaki Egyetem, Agrártudományi Egyetem, Kertészeti és Szőlészeti Főiskola, mezőgazdasági akadémiák, Közgazdaságtudományi Egyetem, Bölcsészettudományi kar, Természettudományi kar, pedagógiai főiskolák, Gyógy- és egészségügyi Tanárképző Főiskola, Orvostudományi Egyetem, Gyógyszerészet kar, Állatorvosi Főiskola, Jogtudományi kar, művészeti (zene-, ipar-, képző-, színház- és filmművészeti) főiskolák, Testnevelési Főiskola.

5. tábla

A hallgatók száma intézménytípusok szerint az 1965/66. tanév elején

Intézmény	Nappali tagozat			Esti tagozat			Levelező tagozat		
	Az összes	A nő-	A nők aránya (százalékban)	Az összes	A nő-	A nők aránya (százalékban)	Az összes	A nő-	A nők aránya (százalékban)
	hallgatók száma			hallgatók száma			hallgatók száma		
Műszaki Egyetem	5 598	971	17,35	3 960	641	16,15	1 294	69	5,30
Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem	2 529	685	27,00	738	202	27,00	663	72	11,00
Nehézipari Műszaki Egyetem	2 215	219	9,90	64	3	4,70	483	24	5,00
Vegyipari Egyetem	690	224	32,50	37	1	2,70	207	72	34,90
Erdészeti és Faipari Egyetem	549	96	17,45	—	—	—	234	33	14,10
Felsőfokú ipari technikumok	4 291	764	17,85	4 225	682	16,20	2 943	483	16,40
Agrártudományi Egyetem..	1 551	228	14,70	—	—	—	1 181	159	13,45
Kertészeti és Szőlészeti Főiskola	730	255	35,00	—	—	—	401	125	31,20
Agrártudományi főiskolák .	1 366	300	22,00	—	—	—	998	126	12,60
Felsőfokú mezőgazdasági technikumok	2 974	527	17,70	—	—	—	3 045	254	8,30
Marx Károly Közgazdaság- tudományi Egyetem	2 134	1 131	53,00	1 924	1 000	52,00	758	266	35,00
Felsőfokú szakiskolák	786	427	54,30	902	489	54,30	982	342	34,80
Eötvös Loránd Tudomány- egyetem	5 124	3 119	60,90	2 345	1 160	49,35	1 964	676	34,40
József Attila Tudomány- egyetem	2 150	1 385	64,30	258	104	40,25	1 315	507	38,50
Kossuth Lajos Tudomány- egyetem	1 983	1 240	62,50	69	44	63,75	784	324	41,40
Pécsi Tudományegyetem ..	268	140	52,00	158	57	36,00	461	127	27,60
Tanárképző főiskolák	3 631	2 740	75,30	—	—	—	7 707	4 880	63,30
Gyógypedagógiai Tanár- képző Főiskola	259	218	84,40	—	—	—	412	336	81,65
Felsőfokú tanítóképző intézetek	2 101	1 835	87,50	—	—	—	1 321	1 102	83,30
Felsőfokú óvónőkészítő intézetek	555	555	100,00	—	—	—	569	569	100,00
Budapesti Orvostudományi Egyetem	3 970	2 118	53,30	—	—	—	—	—	—
Szegedi Orvostudományi Egyetem	1 566	853	54,50	—	—	—	—	—	—
Debreceni Orvostudományi Egyetem	1 046	454	43,70	—	—	—	—	—	—
Pécsi Orvostudományi Egyetem	1 103	516	46,90	—	—	—	—	—	—
Állatorvostudományi Egyetem	620	76	12,25	—	—	—	—	—	—
Iparművészeti Főiskola	200	106	53,00	18	16	89,00	—	—	—
Képzőművészeti Főiskola .	152	57	37,50	—	—	—	17	7	41,20
Színház- és Filmművészeti Főiskola	113	28	24,80	—	—	—	—	—	—
Zeneművészeti Főiskola ...	358	168	46,90	—	—	—	—	—	—
Testnevelési Főiskola	390	176	45,10	—	—	—	495	138	27,80
Mozgássérültek Nevelőkészítő és Nevelőintézete	—	—	—	23	22	95,60	—	—	—
<i>Összesen</i>	<i>51 002</i>	<i>21 611</i>	<i>42,40</i>	<i>14 721</i>	<i>4 421</i>	<i>30,00</i>	<i>28 234</i>	<i>10 691</i>	<i>37,80</i>

százalék), Budapest (60,90 százalék), az esti tagozaton Debrecen (63,7 százalék), a Közgazdaságtudományi Egyetem (52 százalék), Budapest (49,3 százalék); a levelező tagozaton: Debrecen (41,4 százalék), Szeged (38,5 százalék), a Közgazdaságtudományi Egyetem (35,0 százalék). Feltűnő a vidéki egyetemek vezető szerepe. Még szembeötlőbb, hogy két orvostudományi egyetemen a nőhallgatók száma meghaladja az 50 százalékot: Szegeden 54,5 százalék, Budapesten 53,3 százalék a medikák aránya. Igen magas a nőhallgatók aránya néhány főiskolán is: a Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskolán 84,4 százalék, a tanárképző főiskolákon 75,3 százalék és az Iparművészeti Főiskolán 53,0 százalék.

*

A nők térhódítása a szellemi pályákon a felszabadulás után mind nagyobb méretűvé vált, de az egyes területeken számuk túlzott növekedése egyben különleges kérdéseket is felvet. Erre mutatott rá *dr. Szabady Egon* „A nők helyzetének néhány problémája” c. figyelemre méltó tanulmányában.³ Dr. Szabady az értelmiségi pályákon dolgozó nők arányát vizsgálva összehasonlítást tesz egyes nyugati államokkal, és rámutat arra, hogy az orvosnők magyarországi aránya világviszonylatban az első helyen áll. Hazánkban a női orvosok száma már 1960 körül 21,5 százalékát tette ki az összes orvosok számának, míg Ausztriában 18,1, Angliában 15,9, Franciaországban 14,4 és az Egyesült Államokban 6,7 százalék volt. Hasonló a helyzet a gyógyszerésznők vonatkozásában is. E téren csupán Ausztria előz meg minket a nők 51 százalékos arányszámával (nálunk 50,3 százalék a gyógyszerésznők aránya). Franciaországban 48,4, Angliában 31,1, az Egyesült Államokban pedig 8,2 százalék a gyógyszerésznők aránya. Első helyen állunk a női bírák tekintetében is 18,2 százalékkal, míg Franciaországban a bírónők aránya 10,4, Ausztriában mindössze 2 százalék.

Tanulmányában dr. Szabady felteszi a kérdést: kívánatos-e egyes értelmiségi pályák további „elnőiesedése”? Különösen az orvosnők magas arányát emeli ki. A nők ugyanis nem a legalkalmasabbak egyes orvosi funkciók ellátására (sebész), és egyes orvosi munkaköröktől húzódoznak. (Így például míg 1960-ban az orvosok 21,5 százaléka nő, a körzeti orvosoknak csak 8, a vidéki körzeti orvosoknak pedig csupán 6 százaléka.) Emellett a női orvosok betegség miatt mulasztott munkaóráinak a száma 50 százalékkal nagyobb, mint a férfi orvosoké, márpedig különösen a vidéki körzeti orvosok megbetegedése esetén nehezen megoldható problémát jelent a helyettesítés.

1966-ban Budapesten az egyetemek és főiskolák legtöbb karára több nő jelentkezett, mint férfi. „Valamivel több nő jelentkezett az egészségügyi karokra — állapítja meg dr. Szabady — és lényegesen több a közgazdasági, a jogi és a művészeti karra, a bölcsész és a tanári karokon pedig a női jelentkezők száma majdnem háromszorosa a férfiakénak. Minthogy pedig a lányok középiskolai tanulmányi eredménye átlagosan jobb, mint a fiúké, nagyobb esélyeik is vannak az egyetemi felvételre”. A nők egyetemi és főiskolai felvételre jelentkezése pedig azóta is évről évre nő.

* A nőknek a szellemi pályákon való térhódítását örvendetes jelenségként kell elkönyvelnünk, és helytelen lenne, ha a nők aktivitásának növekedését a mai körülmények közt hátrányosnak tartanánk, de ez idő szerint e téren némi

³ *Társadalmi Szemle*. 1967. évi 4. sz. 66–78. old.

visszásságok is észlelhetők, melyek megoldásának lehetőségeihez „... nagyon alapos elemzésekre van szükség, nemzetközi összehasonlításokat kell végezni, tanulmányozni kell más, hasonló problémákkal küzdő országok tapasztalatait.”

1970-ben háromnegyedszázados jubileumát ünnepeljük annak, hogy a nők előtt megnyíltak az egyetemek és főiskolák kapui. Ennek a háromnegyed századnak az utolsó harmada a felszabadulás utáni időre esik. A legnagyobb eredményeket ebben az időszakban értük el.

РЕЗЮМЕ

В Венгрии в университеты впервые допускались женщины в 1895 году. Однако, в то время студенток принимали только на философские и медицинские факультеты и фармацевтические курсы. Первое статистическое обследование студенток относится к 1901 году. В 1913/14 учебном году доля студенток составляла всего лишь 4,5%; в 1918 году для студенток возросла до 18%. Буржуазно-демократическая революция 1918 года открыла женщинам доступ на все факультеты университетов. Однако, после поражения Венгерской Советской Республики эта возможность была упразднена и только в начале 20-ых годов при определенных ограничениях был урегулирован вопрос обучения женщин в системе высшего образования. Доля женщин с самого начала была самой высокой на философском факультете, достигнув в 1937/38 учебном году 66,2%.

После освобождения страны с введением новой системы высшего образования были упразднены все прежние ограничения в отношении женщин. Одновременно увеличилось и число высших учебных заведений. В результате этого число студенток постоянно возрастало. Для женщин в действующих в 1965/66 учебном году 92 вузах составляла 39,1%, а в университетах колебалась между 50 и 60%, причем число женщин, желавших поступить в университеты и другие вузы в большинстве факультетов превышало число мужчин.

Автор статьи в дальнейшем рассматривает те проблемы, которые возникли в связи с выдвиганием женщин в большом количестве в некоторые области умственной деятельности.

SUMMARY

Universities in Hungary were opened before women in 1895. But that time women were not enrolled but at the faculties of art and medical faculties of universities, and for the courses in pharmacology. The first statistical compilation relating to female students is dated from 1901. In the academic year, 1913/14 the ratio of female students made up only 4,5%, but until 1918 this number increased to 18%. The bourgeois revolution of the year 1918 gave full possibilities for women to enroll at all faculties of every university. With the the defeat of the Soviet Republic this possibility came to an end and the question of the participation of women in university education was settled — with certain limitations — only at the beginning of the twentieth. The ratio of female students was the higher from the beginning at the faculty of arts, in 1937/38 it reached the 66,2%.

After the deliberation with the introduction of a new system in the higher education all limitations for female students have been abolished. The same time also the number of institutions of higher education was increased. As a consequence of these, the participation of female students gradually rose. During the academic year 1965/66 the ratio of female students at the 92 institutions of higher education made up 39,1% while at universities it reached 50 — 60%; and in the majority of the faculties of universities and colleges the number of women applying for enrolment exceeded that of men.

In subsequent parts the study touches upon the problems caused by the substantial forging ahead of women at certain intellectual professions.

A TELEPÜLÉSFEJLETTSÉG MÉRÉSÉNEK ÉS ÖSSZEHASONLÍTÁSÁNAK EGYES KÉRDÉSEI

DR. KISS ISTVÁN

Az ország egyes területei, az egyes települések fejlettségének mérése és összehasonlítása társadalmi szükségszerűség. Erre utalnak a statisztikai szolgálat [1], valamint a különböző kutatók kísérletei,¹ amelyek az egyes területek, illetve települések fejlettségének valamely sajátos szempontból történő vagy átfogó (komplex) összehasonlítására irányulnak. A Magyar Közgazdasági Társaság Statisztikai Szakosztálya Területi Statisztikai Szekciójának 1968 novemberében Kecskeméten tartott tudományos ülészakán három napon keresztül tárgyalták a kérdés legkülönbözőbb vonatkozásait [2].

Az alábbiakban kísérletet teszek kereken négyévtizedes – elsősorban ténymegállapító jellegű – vizsgálódásaim [3] alapján a kérdés szemléleti és módszertani megragadására vonatkozó álláspontom és tapasztalataim rövid összefoglalására. Ennek keretében foglalkozni kívánok:

- a) a mérés és az összehasonlítás szükségességének alapvető okaival;
- b) a mérés és az összehasonlítás elvi nehézségeivel;
- c) az elvi nehézségek áthidalásával;
- d) a mérés és az összehasonlítás gyakorlati és a jelenlegi információ-rendszerünkben gyökerező nehézségeivel és végül
- e) ezek kiküszöbölésének lehetőségeivel.

A települések (tájak) mérésének és összehasonlításának egyre növekvő időszere és társadalmi szükségszerűsége – nézetem szerint – abból ered, hogy mind inkább tudatossá válik, hogy az ország társadalmának, vagyis az ország lakosai együttélésének

térbeli vetülete a településhálózat;

műszaki vetülete a települések anyagi előfeltételét jelentő és őket egymással összekötő – természetesen a legtágabb értelemben vett – létesítményhálózat;

szervezeti vetülete ezeket a létesítményeket fenntartó és működésüket biztosító – szintén a legtágabb értelemben vett – intézményhálózat (ideértve nemcsak a szolgáltató, hanem a termelő szervezeteket is stb.);

demográfiai vetülete pedig magának a tíz millió lakosnak a különböző szempontokból vett (vagyis kor, műveltség, foglalkozás stb. szerinti) összetétele és tagolódása,

¹ Így a többek között: Barabás Miklós, Bartke István, Beluszky Pál, Bene Lajos, Fórizs Margit, Harza László, Horváth Lajos, Horváth Tibor, Kóródi József, Kovács Viktor, Lettrich Edit, Major Jenő, Sümeghy Mihály, Turáni József és mások tanulmányai a *Demográfia*, a *Földrajzi Közlemények*, a *Megyei és Városi Statisztikai Értesítő*, a *Statisztikai Szemle*, a *Településtudományi Közlemények*, a *Területi Statisztika* stb. folyóiratokban.

amely vetületeket bármilyen módosításra vonatkozó döntés meghozatala előtt különböző *léptékben* kell szemlélni és vizsgálni.

Az pedig nyilvánvaló, hogy ugyanannak a valóságnak különböző szempontokból nyújtott képéről lévén szó, az egyik vagy másik terület vonatkozásában tett intézkedések feltétlenül kihatnak a többire. Ha pedig ezek az intézkedések egyoldalúak és nem veszik figyelembe a többi területre vonatkozó továbbgyűrűzés hatásait, és így nem kerülnek összhangba a többivel, akkor az intézkedések előbb vagy utóbb veszteségtényezővé válnak. A központi szabályozók céltudatos és takarékos felhasználása pedig e tekintetben is megköveteli az objektív körülmények megfelelő figyelembevételét. Itt nem arról van szó, hogy a központi szabályozók felhasználását bármilyen fejlettségi mutató normaszerűen meghatározza, hanem arról, hogy ilyen mutatók birtokában

1. mód nyílják alternatív megoldások kialakítására,

2. szükség esetén indokolható legyen, hogy a döntés kapcsán miért került sor az egyik vagy másik alternatíva kiválasztására, vagy a kettő közötti kompromisszumos megoldás kialakítására,

3. vagyis egyszóval egzakt tények alapján lehessen mérlegelni a választást, nemcsak a jelen adottságai, hanem a figyelembe vehető változások valószínű hatásainak alapján, ami viszont csak akkor érhető el, ha a területek összefüggései a legkülönbözőbb léptékű szemlélet esetén is egységes mértékrendszerrel fejezhetők ki.

Nézetem szerint az említett kísérletek ennek a közös mértékrendszernek a területi terület oldaláról történő kialakítására irányulnak. A kérdés azonban korántsem egyszerű, mert megoldásánál mind elvileg, mind pedig gyakorlatilag számos nehézséget kell leküzdeni.

Kezdjük az elvi nehézségekkel.

A település — értve ezen nemcsak az egyes konkrétan vett településeket, hanem magát a településhálózatot is — tulajdonképpen az ember és az életét lehetővé tevő, általa sajátos szükségleteinek megfelelően átalakított természeti környezet viszonya. Úgy is mondhatnók, hogy az ember és a természeti környezet valamely térbelileg elkülöníthető része közötti viszony. Már pedig ha ez így van, akkor a település a benne levő emberek életének egészét magában foglalja, és így átfogó áttekintése bonyolult és nehéz feladat. Ez igen sok információ, valamint a közöttük fennálló összefüggések ismeretét igényli.

Ezeket az információkat valamely település vagy a települések együtteséből álló terület vonatkozásában egy bonyolult és soktagú ún. *leíró statisztikai sor* fogja össze. Ezt pedig minél több és szerteágazó ismérvet foglal magában, annál nehezebb áttekinteni. Így a teljes leíró sorok egybevetése — feltételezve, hogy a vonatkozó adatok egyáltalán rendelkezésre állnak — csak pár egység esetében válik lehetségessé. Az emberi agy áttekintő képessége éppúgy nem korlátlan, mint ahogyan a számítógépek memóriaegységének befogadóképessége sem az. Ennek következtében, ha az áttekintendő egységek számát növelni kell, szükségszerűen csökkenteni kell az ismérvek számát. Vagy fordítva, az ismérvek számának növekedésével csökken az egyszerre áttekinthető egységek száma. Mivel pedig egyre inkább szükségessé válik nagyobb területi egységek, sőt az egész ország valamennyi településének módszeres áttekintése, nyilvánvaló, hogy az egyes településeket jellemző leíró sorok esetében is végre kell hajtani a kartográfiából ismeretes léptékváltást, vagyis ugyanannak a területnek különböző méretarányú (léptékű) ábrázolását.

A *léptékváltás* még akkor sem könnyű feladat, ha csak egyetlen sajátos szempont szerint történik. Az egymás fölé rétegződő táji szintek esetében ugyanis

ugyanannak az adatnak a területi részadatokból történő összegezésekor a valóságban kiegyenlíthetetlen különbségek „számszakilag” kiegyenlítődnek. Így a valóságnál kedvezőbb vagy kedvezőtlenebb képet kapunk. Az alapadatok összegezése helyett célszerűnek látszanak az egyes települések közötti különbségek tükröztetésére a közös nevezőre hozott *elemző*, illetőleg nagyobb tájegységek esetében, az ezekből képzett *értékelő* adatok.

Még nehezebb a helyzet akkor, ha nemcsak egyes szempontokból történő, hanem *átfogó áttekintésről* van szó. Ezt vagy egyes lényegesebbnek tekinthető ismérvek kiemelésével vagy több ismerv fokozatos összevonásával lehet megoldani. A lényeges ismérvek kiemelésével történő léptékváltásnál azzal a kérdéssel találjuk magunkat szemben, hogy a soktagú leíró soron belül – még ha annak egyes ismérveit csoportokba és főcsoportokba foglaljuk is össze, és ezek mindegyikéből kiemelünk egyeseket – mely ismérvek tekinthetők lényegeseknek és így kiemelendőknek? Ezek kiválasztása ugyanis többé-kevésbé mindig szubjektív alapokon nyugszik még az esetben is, ha a kiválasztás meghatározott cél érdekében történik. Ez helyeselhető az esetben, ha a cél konkrétan elhatárolható. Mi történik azonban akkor, ha az összehasonlítás nem valamely specifikus, hanem átfogó (komplex) célkitűzés érdekében történik? Ilyen lehet például egy kisebb-nagyobb terület (kis-, közép- vagy nagytáj), esetleg az egész ország településhálózatának az általános településfejlesztési koncepciók kialakítása érdekében történő megismerése. Még pedig abból a szempontból történő megismerése, hogy az egyes települések (területek) általában milyen vonatkozásban fejlettek, illetve elmaradottak. A koncepció kialakítása során tehát melyeknek milyen irányú fejlesztéséről kell gondoskodni, milyen hiányosságok kiküszöbölését kell tervbe venni. Ebben az esetben az átfogó cél olyan átfogó megismerési módszert igényel, amely több irányban is használható áttekintést biztosít. A cél ugyanis ez esetben pontosan annak a felderítése, hogy valamely település mely irányban nem szorul fejlesztésre és mely irányban igen. Ritka az a település (vagy még inkább terület), amely minden tekintetben egyenletesen fejlettnak tekinthető, vagyis amelyeknek különböző életmegnyilvánulásai egymással teljesen összhangban – úgymondhatnók, hogy dinamikus ökológiai egyensúlyban – vannak.

Ilyen körülmények között – bármennyire is nehéz feladat – meg kell kísérelni a több ismerv fokozatos összevonásával történő léptékváltást. Ez semmiesetre sem valósítható meg azzal, hogy az össze nem vonható ismérveket valamilyen pontozással végül is egyetlen kvalitatív vagy kvantitatív jellegű ismérvvvel mint „komplex” mutatóval fejezzük ki. Ez sok mindent mutat, csak azt nem, hogy a fejlettség vagy lemaradás melyik vonatkozásban áll fenn. Ezért tehát nem alkalmas arra, hogy a településfejlesztési politika vagy tervezés komolyan használható segédeszközeként szolgáljon. A additív (pontösszegezési) módszer ugyanolyan torz eredményre vezet, mint a területi összegezés módszere, csak itt nem a települések közötti különbségeket tünteti el, hanem ugyanazon a településen belül az egyes ágazatok fejlettségét, illetve elmaradottságát. A léptékváltással ugyanis – ha ugyan egyre összevontabban is – a település legfontosabb életmegnyilvánulásainak helyzetét tükröző, tehát a települést a maga teljes egészében bemutató átfogó (komplex) kifejezésre törekszünk.

A valóban komplex, átfogó mutatónak, helyesebben mutatórendszernek tehát még a legnagyobb léptékben is többoldalúnak, a legfontosabb életviszonyokat (ismervfőcsoportokat, tartományokat) tükrözőnek kell lennie, hogy a valóságot még ezen a szinten is árnyaltan mutathassa be.

Ez az árnyalt bemutatás lehet teljesen relatív. Egyfajta vonatkozásban azonban lehet abszolút jellegű is.

Csak relatív bemutatásnak tekinthető — akár egy, akár több szempontból is történjék az — a *sorszámokkal* való kifejezés, vagyis a települések (területek) rangsorba állítása. Ebből a szempontból mindegy, hogy a bemutatás az egyes szempontokból vett legjobb vagy legrosszabb, vagy akár az átlagos egységhez viszonyítva történik. Ennek a módszernek az a hibája, hogy ha az áttekinthető egységek száma változik, akkor szükségszerűen minden egyes új egység beiktatásakor újból meg kell állapítani a rangsort vagy a viszonyítási alapot. Ezenfelül ez a módszer az időbeli fejlődés kimutatására sem alkalmas, mert hiszen valamely több egységből álló sokaság egyes tagjai az idő múlásával egyáltalában nem egyenletesen fejlődnek. Az egyik előreugrik, a másik hátramarad. És ami a legfontosabb, a rangsor egyáltalában nem mutatja, hogy az egyik vagy másik egység melyik szempontból mennyire van lemaradva, vagy mennyivel előzi meg a másikat.

A kérdés nem is annyira az összehasonlításnál, mint inkább a fejlesztési koncepciók kialakításánál érdekes. Nem azt kell ugyanis tervezni, hogy *X* település megelőzze-e vagy sem *Y* települést, hanem azt, hogy mind az *X*-et, mind az *Y*-t milyen hiányosságok kiküszöbölésével, milyen szintre kell fejleszteni, ennek biztosításához milyen intézkedések szükségesek, és azok mennyi áldozattal járnak. Így lehet ugyanis a hálózat szempontjából kiválasztani a legrealisabb változásokat.

Ezenkívül a rangsorok esetében léptékváltásra egyáltalában nem is kerülhet sor. Hiába állapítjuk meg, hogy *X* település *Z* járásban vagy megyében ebből vagy abból a szempontból az *n*-edik helyen áll, *Y* település pedig *W* járásban vagy megyében ugyanabból a szempontból szintén az *n*-edik helyen, ez valójában semmit sem mond, ha az *X* és az *Y* települést valamilyen okból kifolyóan egymással kell összehasonlítani.

Egy abszolútnak tekinthető, átfogó, tehát az ismérvek minél teljesebb körét magában foglaló, legrészletesebb, a leíró sor egészén alapuló és azzal mindig kapcsolatban és összhangban álló többszörös léptékváltás menete a következő.

1. A soktagú, különböző kvantitatív és kvalitatív ismérvekből álló leíró sort mindenekelőtt rendezni kell, vagyis az egyes jelenségtartományokra vonatkozó szisztematikus csoportokba, ezeket pedig főcsoportokba kell foglalni.

A sor ebben a stádiumban tulajdonképpen még csak alapadatokból áll. Ennélfogva más hasonló leíró sorokkal való egybevetése erősen korlátozott. Ez ugyanis csak az áttekintés határain belül, legfeljebb 4–5 leíró sor esetében lehetséges. Ez esetben az összehasonlítás műveletét tulajdonképpen csak fejben végezzük el, mert a leíró sor azonos, esetleg ezekkel összefüggésben álló, egyéb ismérvei még egyszerre érzékelhetők.

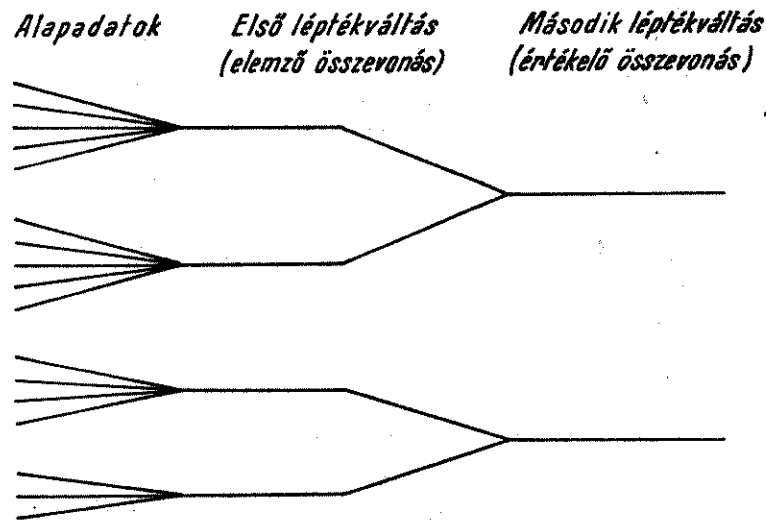
A rendezésnél, vagyis a csoportok és ezekből főcsoportok képzésénél azonban ügyelni kell arra, hogy

a) egyrészt az egyes csoportokba (főcsoportokba) tartozó ismérvek szisztematikusán összevonhatók legyenek, tehát alapjában véve egy-egy elhatárolt életviszonyra, jelenségtartományra (például lakásra, lakóépületre és a településre mint a lakóhelyek együttesére) vonatkozzanak:

b) másrészt pedig mind az összes ismérvek, mind pedig azok csoportjai és főcsoportjai, ha nem is ugyanazzal a részletességgel, de teljeskörűen jellemez-

zék a sorral leírt települést (területet), és így megfelelő alapját képezhessék az egyes csoportokba foglalt ismérvek összevont kifejezésével az első, majd pedig a csoportra jellemző összevont mutatók újabb összevonásával a második léptékváltásnak. Valahogy úgy, amint ezt az 1. ábra szemlélteti.

1. ábra. Az összevonás sematikus menete



Az első, valamint a második léptékváltás nem az alapadatok összegezését, hanem transzformálásukat jelenti. Mégpedig az első léptékváltás során az adatokat összehasonlíthatóvá tesszük, vagyis elemző adatokat képezünk, a második léptékváltás során pedig az elemző adatokat értékelésre alkalmassá tesszük.

A léptékváltást egyaránt szükségessé teheti mind a *térbeli* – vagyis ugyanarra az időpontra vonatkozó, de különböző egységek – , mind pedig az *időbeli* – vagyis ugyanannak az egységnek a különböző időpontokban leírt helyzetei – összehasonlítást és értékelést. Azt, hogy a különböző léptékváltások

- a térben: helyi, regionális és országos szinten,
- az időben: rövid, közép- és hosszú távon,
- a térbeli és időbeli vetület egybevetése esetén

milyen (alap, elemző, értékelő) jellegű adatokat igényelnek, az 1. tábla mutatja.

1. tábla

A különböző léptékváltások esetén szükséges adatok jellege

Időben \ Térben	Helyi	Regionális	Országos
	szinten		
Hosszú távon	értékelő	értékelő	értékelő
Középtávon	elemző	elemző	értékelő
Rövid távon	alap	elemző	értékelő

2. A leíró sor azonban nemcsak kvantitatív, hanem kvalitatív ismérveket is tartalmaz. Ezért az alapadatok elemző, illetve értékelő jellegűvé való átalakítása előtt a kvalitatív ismérveket valamilyen módon számszerűsíteni kell. Ennek módszerei különbözők lehetnek. Legalkalmasabb az olyan értékelés,

amely növekvő számokkal érzékelteti a mennyiségileg még ki nem fejezhető, de minőségileg már érzékelhető különbségeket. Valahogy úgy, ahogyan a Beaufort-skála jellemzi a szél erősségét, amikor kvalitatíve érzékelhető jegyekhez: levelek, ágak, a fatörzs stb. mozgásához kapcsolja az erősséget kifejező fokszámokat.

3. A számszerűsítés után sor kerülhet az egyes csoportokba tartozó ismérvek együttes kifejezésére. Ez különböző (esetleg egyes tényezőket egyfajta súlyozással figyelembe vevő), de az ismérvek által jellemzett csoport (főcsoport) más, hasonló jellegű csoportokkal (főcsoportokkal) való összehasonlítására alkalmas mutatók képzésével történik.

4. A főcsoportmutatók ugyan már önmagukban is értékjellegűek, de még nem egységesek. Azzá tehetőek azonban, ha egységes elvek szerinti értéktartományokat képezve, azokat egymással összhangban álló 0–9 kódjelzésekkel fejezzük ki. Erre természetesen akkor kerül sor, ha a leíró sorok az áttekinthetetlen számú településekről már rendelkezésre állanak. Ez esetben ugyanis az említett főcsoportmutatókból gyakorisági sorokat képezve alakítható ki a 10 értéktartomány akként, hogy a „0” kódjelzés egy elhanyagolhatónak tekinthető minimális érték alattiságra, a „9”-es kódjelzés pedig egy meghatározott érték felettségére utal. A közbeeső 1–8 kódértékek pedig az említett két szélső érték között arányosan vagy a ténylegesen észlelt szórásnak megfelelően alakíthatók ki.

Ha már most az egész eljárás során ügyelünk arra, hogy az összes ismérvek kifejezésére úgy kerüljön sor – akár közvetlen, akár pedig reciprok módon –, hogy a számszerű növekedés a szóban forgó szempontból való fejlettségre utaljon, vagyis ebből a szempontból a fejlettséget elősegítő tényezőket „+”, az ezt gátló mérséklő tényezőket „–” előjellel vesszük figyelembe, akkor az említett kódjelzések alkalmassá válnak az adott főcsoport értékének a kifejezésére. Ha egységes leíró sorainkat a települések széles skálája esetében tesszük összehasonlíthatóvá és értékelhetővé, akkor a kódszámok erősen progresszív emelkedésre utalnak.

Ha pedig 0–9 kódértékeket mint névértékeket kezeljük, a helyi értéket pedig fenntartjuk az egyes főcsoportok azonosítására, akkor még áttekinthető, mondjuk 5 vagy legfeljebb 7 számjegyből álló számmal kifejezhetővé – esetleg grafikusán is ábrázolhatóvá – válik egy-egy település ezúttal már valóban átfogó, komplex értéke.

5. A helyi érték alkalmazása történhet rendszám jelleggel, tehát kizárólag csak az egyes főcsoportokra utaló szimbólumként, de történhet úgy is, hogy ezen felül még a *főcsoportok fontossági sorrendjének jelölésére* is használjuk akként, hogy a legmagasabb helyi értéket a legfontosabbnak tekintett főcsoport kapja és így tovább.

A fontossági sorrend kialakítása történhet szubjektív – vagyis az összehasonlítás elsődleges céljának megfelelő – módon, de történhet a tényleges helyzetet tükröző, tehát az előbbinél kétségtől objektívebb módon is. Ennek az előfeltétele viszont annak a megállapítása, hogy a kialakított főcsoportok értékszámai közül melyik korrelál legnagyobb mértékben a többiével. Nyilvánvaló, hogy objektíve az lesz a fejlettséget elsősorban kifejező tényező, amely a többi tényezővel általában a legszorosabb korrelációban van és így tovább.²

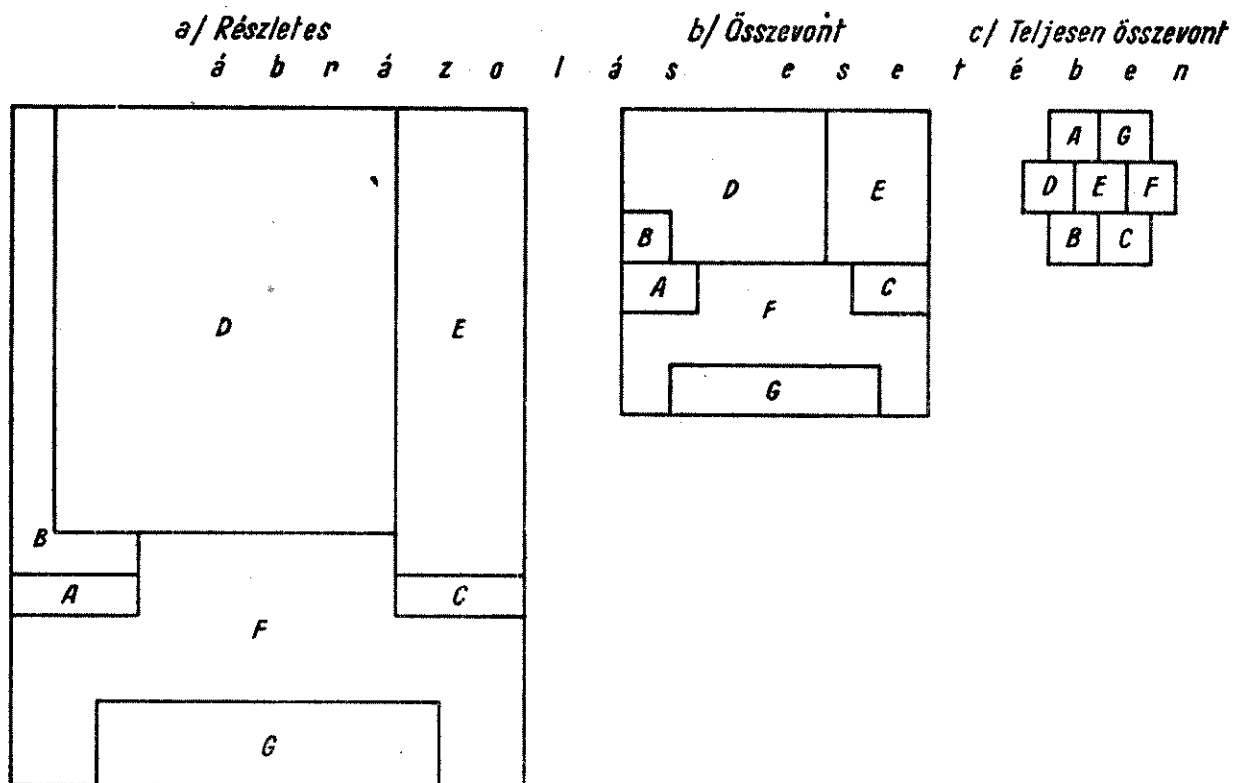
² A fontossági sorrend azonban még nem alakítja át a rendszámokat tőszámokká, hanem csak arra alkalmas, hogy esetleg – ha ennek szüksége felmerül – sorszámok képzéséhez segédeszközként álljon rendelkezésre. Nyilvánvaló ugyanis, hogy a fontossági sorrend nem jelent, nem is jelenthet nagyságrendi fokozatokat, mint ez a tőszámok esetében fennáll.

Megfelelő módszerekkel (elsősorban a helyszimbólumok messzemenő kihasználásával) a leíró sor és annak többszörös léptékváltással történő összevont kifejezései grafikusan is ábrázolhatók, és így egy-egy tájegységről vagy akár az egész országról különböző léptékű, de egymáson alapuló és egymással összefüggő térképrendszerhez hasonló áttekintési rendszer nyerhető. Másszóval kialakítható

- egy „topográfiai”, vagyis egy-egy kistáj,
- egy „részletes”, vagyis egy-egy középtáj,
- egy „áttekintő”, vagyis egy-egy nagytáj (régió) és végül
- egy „általános” vagyis az egész ország minden településének áttekintésére alkalmas és egymással összefüggő módon egymásra épülő, de az egyre kevesebb ismérvet tartalmazó leíró sorokhoz képzett grafikus ábrázolási rendszer is.

A vázolt a többszörös léptékváltáson alapuló áttekintési rendszer részben grafikus, részben számszerű kifejezésének példaszzerű bemutatását annak a településfejlettségi módszernek az alapján kísérel meg, amelynek módszertani leírását és egyes eredményeit részben a *Demográfiában* [4], részben a *Városépítésben* [5] ismerttettem, és amely a bevezetőben említett ez irányú vizsgálataim eredményeként alakult ki [3].

2. ábra. A főcsoportok ismérveinek elhelyezkedése



A különböző léptékű áttekintő ábrák ismertetése előtt lássuk magát a leíró sort, annál is inkább, mert a helyszimbólumok tulajdonképpen a leíró sor egyes ismérveire, illetőleg annak csoportjaira és főcsoportjaira utalnak. Már pedig a legrészletesebb áttekintést nyújtó ábra valamilyen szimbólummal a leíró sor majdnem minden ismérvére utal. Ez azonban – az összehasonlítás érdekében – egyes esetekben már nem alapadatok közlésével, vagy az azokra való utalással, hanem hellyel közlő elemző vagy esetleg már itt is értékelő jellegű ismérvre utaló szimbólumok segítségével történik.

Az áttekintés megkönnyítése érdekében utalok arra, hogy a település-fejlettség mérési módszerének kialakításánál a leíró sor 66 ismérvének 262 adatváltozatát 32 csoportba, ezeket pedig 7 főcsoportba foglaltam össze. A 7 főcsoport a következő:

- A – a lakosságszám,
- B – a foglalkozási összetétel,
- C – a népsűrűség,
- D – a művi környezet,
- E – a kultúrszint,
- F – az általános funkció,
- G – a speciális funkció.

Az egyes főcsoportok ismérvtartalma a leíró sorból, – amely egyben a részletes ábra jelmagyarázata is – megállapítható.

A hét főcsoport ismérvei a különböző léptékű ábrázolásokban a 2. ábrában közölt helyeken, illetve módon jelennek meg.

Lássuk most már a fenti ábrák részletes jelmagyarázatát. A 2. ábrán a teljesen részletes leíró sor majdnem minden ismérve számára fenntartott helyeket a 3. ábra tartalmazza. (Az ábrát lásd a 606. oldalon.)

A 3. ábra csekély eltéréssel megfelel a közölt elvek szerint rendezett alábbi leíró sornak.

A sorban az alapinformációkat álló, az elemzőket *dőlt*, az értékelőket pedig *félkövér* betűkkel közlöm. Az adatokat a településekre általában jellemző (al- és fő-) csoportokba foglaltam össze. Az összeállításban

nagybetűvel jelzem a főcsoportokat;

római számmal az alcsoportokat;

kisbetűvel az egyes főcsoportokon belül figyelembe vett szempontokat;

arab számmal az ezeken belül mutatkozó eltéréseket, fokozatokat;

a külön jelzés nélküli ismérveket az ábra úgy rögzíti, ahogyan azok az összeállításban szerepelnek;

a (%) jelzésűek esetében a rögzítés nem számszerűen, hanem megoszlási százalékban történik;

a jobbra kvalitatív jellegű ismérvek (Do – Ds; Ej – En; Fa – Fc; Fe – Fg; Fi – Fk; Fm – Fn; Ga, Gb, Gg) esetében az ismérv után zárójelbe tett arab szám azt mutatja, hogy a vonatkozó információ a részletes áttekintés melyik e célra fenntartott cellájában (kockájában) található;

a (–) jelzésű adatok pedig ebben az összeállításban csak közvetve, valamelyik elemző vagy értékelő ismérv kiszámításához szükséges alapadatként vagy már léptékváltási eredményként szerepelnek, a részletes ábrákon közvetlenül nem kerülnek ábrázolásra.

A) A LAKOSSÁGSZÁM NAGYSÁGRENDJE

- a) A lakosok száma 1000 főben egy tizedessel.

B) A LAKOSSÁG FOGLALKOZÁSI ÖSSZETÉTELE

- a) a keresők száma,
- b) az agrár keresők aránya (%), (–),
- c) az ipari (és építőipari) keresők aránya (%),
- d) az egyéb keresők aránya (%),
- e) a foglalkozási összetétel jelzőszáma (–):

1. ha c nagyobb mint d

$$c+d - \left(c - \frac{c+d}{2} \right)$$

2. ha c kisebb, mint d

$$c+d - \left(0,5 d - \frac{c+d}{2} \right).$$

3. ábra. A teljesen részletes leíró sor egyes ismérvei számára fenntartott helyek és kifejezési mód a részletes grafikus áttekintés esetében

$\left. \begin{matrix} D_o - D_s \\ E_j - E_n \\ F_a - F_n \\ G_a - G_b \\ G_g \end{matrix} \right\}$ esetében
 egységesen

9	8	6
7	4	3
5	2	1

Bc %	Do	Dk %	Dl %	Di %	Dd %	Dc %	Df	Eh + Eg %	Ej		
	Dp										
	Bd %									Dr	
										Dq	
Bb %	Ds	Dj %	Dm %						En		
Ba Keresők száma								Eaa 7 éven felüliek száma			
Aa Lakosok száma		Fm		Fk		Fn		Cb Népsűrűség			
Fb	Fc	Fi	Fj	Fg	Ff						
			Gc								
Fa	Gb	Gg	Gd	Ga	Fe						
			Ge								

C) A LAKOSSÁG TÖMÖRÜLÉSE

a) a belterület (illetve a külterületi lakotthelyek esetében az összes terület) hektárban (-),

b) népsűrűség $\frac{Aa}{Ca}$

D) A MŰVI KÖRNYEZET

I. Lakáshelyzet:

- a) a lakások száma (—),
 b) a lakószobák száma (—),
 c) a villannyal ellátott lakások száma (%),
 d) a vízvezetékkel a lakáson belül ellátott lakások száma (%),
 e) a lakásfelszereltség jelzőszáma:

$$5 \frac{b(c+5d)}{a^2} (-).$$

A képlet a lakószobák számának a beiktatásával a lakások nagyságára is utal.

II. A lakások zsúfoltsága:

- f) a 100 lakószobára jutó lakók száma,
 g) zsúfoltsági jelzőszám:

$$\frac{200-f}{10} (-)$$

A 200-as szám tulajdonképpen arra a lakásjogi helyzetre utal, amely szerint egy házaspár vagy két hasonló nemű egyén igényjogosult egy szobára. A zsúfoltsági jelzőszám ehhez a legális normához viszonyítja a tényleges helyzetet. A jelzőszám értéke negatív is lehet, sőt az esetek többségében negatív, mert a 100 lakószobára jutó lakók száma általában meghaladja a 200-at.

III. A lakóházállomány:

- h) a lakóépületek száma (—),
 i) az emeletes lakóépületek száma (%),
 j) az 1900 előtt épült épületek száma (%),
 k) az 1945 után épült épületek száma (%),
 l) a kő- téglá és beton alapú és falazatú épületek száma (%),
 m) a vályog, sár és egyéb falazatú épületek száma (%),
 n) a lakóházállomány állapotának jelzőszáma:

$$\frac{a(10i + 2l - 2j - m)}{5h^2} (-).$$

A képlet a lakások számának a beiktatásával a lakóépületek nagyságára is utal.

IV. A település installáltsága:

- o) a vízellátás értéke, amely

- 0 — ha a vízellátás csak egészségügyileg kifogásolható kutakból történik,
 1 — ha a vízellátás egészségügyileg kifogástalan ásott kutakból történik (feltalajvízkutak)
 (1),
 2 — ha a vízellátás egészségügyileg kifogástalan fúrt kutakból (altalajvízkutak) (1–2),
 3–9 — ha a vízellátás közművezeték útján történik, mégpedig:

A vízvezetékcső hossza (km)	A víztorony vagy tároló kapacitása (m ³)		
	–100	100–1000	1000–
– 10	3	5	7
10– 100	4	6	8
100–	–	7	9

(1 – 9)

- p) a környezetegészségügyi helyzet értéke, amely

- 0 — ha környezetegészségügyi létesítmény nincs,
 1 — ha csak temető van (1),
 2 — ha a temetőn felül tisztasági fürdő is van (2),
 3 — ha a fentiek felül rendszeres utcaseprés is van (3),

4 – 9 – ha a település (részben) csatornázott és rendszeres szemétyűjtés is van, mégpedig:

A csatorna hossza (km)	Átemelő kapacitás (m ³ /nap)	Szemétyűjtés heti		
		egy	három	több
		alkalommal		
–10	–1000	4	5	6
10–	–1000	5	6	7
–10	1000–	6	7	8
10–	1000–	7	8	9

(4 – 9)

r) a helyi közlekedés értéke, amely

0 – ha semmilyen helyi közlekedés nincs,

1 – 4 – a járda és az út kiépítettségétől függően, mégpedig, ha a kiépítettség hányada:

	A kiépítettség	
	25–50 százalékos	50 százalék felett
Járda esetén	1	2 (1–2)
Járda + út esetén	3	4 (3–4)

A fenti értékszámhoz:

1 adandó, ha a centrum és a vasútállomás közötti összeköttetést helyközi autóbuszjáratok biztosítják (5);

2 adandó, ha a helyi közlekedést helyközi járatok több helyi megállóval biztosítják (5 – 6);

3 adandó, ha a helyi közlekedést 1 – 4 helyi járat biztosítja (5 – 7);

4 adandó, ha a helyi közlekedést 5-nél több helyi járat biztosítja (5 – 8);

az így kialakított értékszámhoz 1 adandó, ha helyben taxiállomás is van (9).

q) a helyi hírközlési helyzet értéke, amely

0 – ha a településben még faluzó levélhordó sincs,

1 – ha a település a postahálózatba faluzó levélhordó útján be van kapcsolva (1),

2 – ha a faluzó levélhordón felül a településben más település telefonközpontjához csatlakozó telefonállomás van (1 – 2),

3 – 9 – ha a településnek saját postahivatala és telefonközpontja van, mégpedig:

3 – ha legfeljebb 24,

4 – ha 25 – 99,

5 – ha 100 – 249,

6 – ha 250 – 499,

7 – ha 500 – 999,

8 – ha 1000 – 1999,

9 – ha 2000-nél több

állomás csatlakozik a telefonközponthoz.

s) az energiaellátás értéke, amely

0 – ha a település nincs bekapcsolva az elektromos hálózatba,

1 – 7 – az elektromos hálózat teljesítőképességétől függően, mégpedig:

1 – ha – 100 kW,

2 – ha 100 – 200 kW,

3 – ha 200 – 300 kW,

4 – ha 300 – 500 kW,

5 – ha 500 – 3000 kW,

6 – ha 3000 – 5000 kW,

7 – ha 5000 kW

a teljesítőképesség; a fentiekhez

2 pont járul, ha a településben vezetékes gázellátás is van,

t) a művi környezet helyzetének mutatója:

$$De + Dg + Dn + Do + Dp + Dr + Dqu + Ds (-).$$

E) KULTÚRSZINT

I. A lakosság iskolai végzettsége:

a) 7 éven felüli lakosok száma,

b) legfeljebb az általános iskola 3. osztályát végzetek, de legalább írni-olvasni tudók száma (%),

c) legfeljebb az általános iskola 4. osztályát végzetek száma (%),

d) legfeljebb az általános iskola 5–7. osztályát végzetek száma (%),

e) legfeljebb az általános iskola 8. osztályát végzetek száma (%),

f) legfeljebb a középiskola stb. 1–4. osztályát végzetek, de érettségi bizonyítványt nem szerzettek száma (%),

g) a legfeljebb érettségi bizonyítvánnyal rendelkezők száma (%),

h) az egyetemet, főiskolát végzetek száma (%),

i) az iskolai végzettség súlyozott átlagszáma:

$$\frac{0,25b + 0,50c + 0,75d + e + 3f + 4g + 8h}{a} (-).$$

II. A település kulturális szerepe:

j) a tradicionális szerep értéke, amely

0 – ha a település semminemű tradicionális szerepet nem játszik,

1 – ha a településben egyedi emlékmű van (1),

2 – ha a településben kisebb jelentőségű műemlék van (2),

3 – ha a településben nagyobb jelentőségű műemlék van (3),

4 – ha a településben kisebb jelentőségű műemlékegyüttes van (4),

5 – ha a településben nagyobb jelentőségű műemlékegyüttes van (5),

a fenti értékekhez

1 adandó, ha a településben kisebb jelentőségű (6),

2 adandó, ha a településben nagyobb jelentőségű (6–7),

3 adandó, ha a településben igen nagy jelentőségű (6–9)

régi szervezet (vállalat, intézmény, egyesület stb.) működik.

k) a tudományos és felsőoktatási szerep értéke, amely

0 – ha a település ilyen szerepet nem játszik,

1–5 – attól függően, hogy a következő intézménytípusokból hány van képviselve: múzeum (1), levéltár (2), szakkönyvtár (3), felsőfokú technikum (képzőintézet) (4), főiskola (5–7),

a fenti értékekhez

2–2 adandó, ha a településben tudományos kutató intézet, illetőleg egyetem működik (8–9).

l) az alkotóművészeti szerep értéke, amely

0 – ha a település ilyen szerepet nem játszik,

1–9 – attól függően, hogy az alábbi intézménytípusokból hány van képviselve: jelentősebb népiegyüttes (1), napilap (2), népművészeti ház (3), félfüggetlenített zene- (tánc-, ének-) kar (4), színház (5), folyóirat (6), művésztelep (alkotóház) (7), NB I-es versenyzőt (csapatot) kiállító sportegyesület (sportkör) (8), rádióadó (9).

m) a közoktatási szerep értéke, amely

0 – ha a település ilyen szerepet nem játszik,

1 – ha a településben csak az általános iskola alsó tagozata működik (1),

2 – ha a településben az általános iskola nem szakosított felső tagozattal működik (1–2),

3 – ha a településben az általános iskola szakosított felső tagozattal működik (1–3),

4 – ha a településben az előbbin felül gimnázium is működik (4),

a fenti értékhez

1 – 1 adandó a következő intézmények képviselete esetében: alsófokú zeneiskola (5), diákotthon (6), iparitanuló-iskola (7), középfokú szakiskola (8), második gimnázium stb. (9).

n) közművelődési szerep értéke, amely

- 0 – ha a település ilyen szerepet nem játszik,
- 1 – ha a településben kultúrotthon működik (1),
- 2 – ha a településben kultúrház működik (1 – 2),

a fenti értékekhez

- 1 – 1 adandó, ha a településben művelődési könyvtár (3), keskenyfilmes mozi (4),
- 2, ha a településben normálfilmes vagy szélesvásznú mozi működik (4 – 5),
- 1, ha sportpálya van öltöző és lelátó nélkül (6),
- 2, ha a sportpálya öltözővel el van látva (6 – 7),
- 3, ha a sportpálya öltözővel és lelátóval is el van látva (6 – 8),

a fentiek felül ismét

- 1, ha egyéb sportlétesítmény (uszoda stb. is van) (9).

o) a kulturális szerep általános értékszám:

$$\frac{j + k + l + m + n}{5} (-).$$

p) a kultúrszintmutató:

$$E_1 \times E_0 (-).$$

F) ÁLTALÁNOS FUNKCIÓ

I. Község-körzeti szintű funkciók:

a) község-körzeti szintű igazgatási, egészségügyi, művelődési szerepkör értéke, amely

- 0 – ha a település ilyen szerepet nem játszik,
- 1 – ha a településben VB kirendeltség működik (1),
- 2 – ha a településben községi tanács VB működik (1 – 2),

a fenti értékekhez

1 – 1 adandó a következő intézmények képviselete esetén: adóügyi megbízott (3), körzeti orvos (4), körzeti villanyszerelő (5), mozgóképszínház (6), gyógyszertár (7), szakosított felsőtagozatú általános iskola (8), földművesszövetkezeti központ (9).

b) az elosztó kiskereskedelmi és vendéglátóipari szerep értéke, amely

- 0 – ha a település ilyen szerepet nem játszik,
- 1 – 9 – attól függően, hogy az alábbi intézményekből hány van képviselve: vegyesbolt (1), italbolt (2), élelmiszerbolt (3), falatozó-büfé (4), ruházati bolt (5) egyéb szakbolt (6), cukrászda-eszpresszó (7), szálloda (8), áruház (9).

c) javító és szolgáltatóipari szerep értéke, amely

- 0 – ha a település ilyen szerepet nem játszik,
- 1 – 9 attól függően, hogy az alábbi funkciókból hány van képviselve: cipész (1), kovács (2), bográr (3), szabó (4), fodrász (5), asztalos (6), kőműves (7), lakatos (8), pék (9).

d) a községkörzeti szerep átlagos értékszám:

$$\frac{a + b + c}{3} (-).$$

II. Kistájcentrumi (járasszékhelyi) szintű funkciók:

e) igazgatási, rend- és jogbiztonsági szerep értéke, amely

- 0 – ha a település ilyen szerepet nem játszik,
- 1 – 9 – attól függően, hogy az alábbi intézménytípusokból hány van képviselve: járási (jjv. m. jv. ker. tan.) VB. (1) KSH kirendeltség (2), járási stb. népi ellenőrzési bizottság (3), járási stb. pártbizottság (4), autóközlekedési vállalat üzemegysége (5), áramszolgáltató vállalat üzletvezetősége (6), ügyvédi munkaközösség (7), járási stb. ügyészség (8), járási stb. bíróság (9).

f) általános kulturális és egészségügyi ellátás értéke, amely

0 – ha a település ilyen szerepet nem játszik,

1–9 – attól függően, hogy az alábbi intézménytípusokból hány van képviselve: általános gimnázium (1), járási, városi, kerületi művelődési ház (2), járási stb. könyvtár (3), iparitanulóiskola (4), tüdőbeteg-gondozó intézet (5), nemibeteg-gondozó intézet (6), mentőállomás (7), legalább 3–4 szakmés szakorvosi rendelőintézet (8), legalább 3–4 szakmés általános kórház (9).

g) pénzügyi és iparforgalmi intézményi ellátottság értéke, amely

0 – ha a település ilyen szerepet nem játszik,

1–7 – attól függően, hogy az alábbi intézménytípusok legalább egy egységgel képviselve vannak: Magyar Nemzeti Bank fiókjintézete (1), Országos Takarékpénztár fiókjintézete (2), Állami Biztosító fiókjintézete (3), földművesszövetkezetek járási központja (4), kisipari termelőszövetkezet (5–6), tanácsi vállalat központja (7–9),

a fenti értékekhez

1–1 pont adandó, ha kisipari szövetkezet vagy tanácsi vállalat működik és 1 pont adandó, ha 3-nál több tanácsi vállalat központja működik.

h) a kistéjcentrumi szerep átlagos értékszám:

$$\frac{e + f + g}{3} (-).$$

III. Középtájcentrumi (megyeszékhelyi) szintű funkciók:**i) igazgatási, rend- és jogbiztonsági szerep értéke, amely**

0 – ha a település ilyen szerepet nem játszik,

1–9 – attól függően, hogy az alábbi intézménytípusokból hány van képviselve: technikum (1), képzőintézet (2), színház (3), közegészségügyi és járványügyi állomás (4), vérellátó alközpont (5), gyógyszer-tári központ (6), Országos Mentőszolgálat megyei központi állomása (7), legalább 6–7 szakmés szakorvosi rendelőintézet (8), legalább 6–7 szakmés általános kórház (9).

k) megyei szintű pénzforgalmi és gazdasági irányító szerep értéke, amely

0 – ha a település ilyen szerepet nem játszik,

1–9 – attól függően, hogy az alábbi intézménytípusokból hány van képviselve: Magyar Nemzeti Bank igazgatósága (1), Országos Takarékpénztár igazgatósága (2), Állami Biztosító Intézet igazgatósága (3), Magyar Beruházási Bank igazgatósága (4), földművesszövetkezetek megyei központja (5), kisipari szövetkezetek megyei központja (6), állami mezőgazdasági gépjavító üzem megyei igazgatósága (7), megyei állattenyésztési felügyelőség (8), állami gazdaságok megyei igazgatósága (9).

l) a középtájcentrumi szerep átlagos értéke:

$$\frac{i + j + k}{3} (-).$$

IV. Nagytájcentrumi (regionális) funkciók:**m) regionális irányító funkcionális szerep értéke, I., amely**

0 – ha a település az alább felsorolandó funkciók egyikét sem látja el,

1–9 – attól függően, hogy az alábbi intézménytípusokból hány van a településben képviselve: vízügyi igazgatóság (1), útügyi igazgatóság (2), MÁV üzletigazgatóság (3), postaigazgatóság (4), Országos Mezőgazdasági Minőségvizsgáló Intézet talajosztálya (5), meteorológiai obszervatórium (6), bányaműszaki felügyelőség (7), rádióadó (8), klinika vagy kórházi sugaras osztály (9).

n) regionális funkcionális szerep értéke II., amely

0 – ha a település az alábbi felsorolandó funkciók egyikét sem látja el,

1–9 – attól függően, hogy az alábbi intézménytípusokból hány van a településben képviselve: Fűszer- és Élelmiszer Nagykereskedelmi Vállalat központja (1), Vegyi anyag Nagykereskedelmi Vállalat központja (2), Mértékhitelítő Hivatal (3), Vas-Műszaki Nagykereskedelmi

Vállalat központja (6), Rövid- és Kötöttáru Nagykereskedelmi Vállalat központja (4), Cipő Nagykereskedelmi Vállalat központja (5), Áramszolgáltató Vállalat központja (7), zeneművészeti szakiskola (8), színház operatagozattal (9),

o) a regionális funkcionális szerep átlagos értéke:

$$\frac{M+n}{2} (-).$$

p) az általános funkcionális szerep összevont jelzőszáma:

$$d+h+3l+50 (-).$$

G) SPECIÁLIS FUNKCIÓ

I. Mezőgazdaság:

a) mezőgazdasági centrumszerep értéke, amely

0 – ha a település ilyen szerepet nem játszik,

1–6 – attól függően, hogy az alábbi intézménytípusokból hány van képviselve: mezőgazdasági termelőszövetkezet vagy csoport (1), állami gazdaság üzemegysége (2), állami mezőgazdasági gépjavító állomás (4), baromfifeltető (5), felvásárló (6), takarmánykeverő (7),

a fenti értékekhez

1 adandó, ha a településben állami gazdaság központja működik (2–3),

és ezenfelül 2 adandó, ha a településben tejfeldolgozó üzemegység működik (8–9).

II. Ipar:

b) ipari centrumszerep értéke, amely

0 – ha a település ilyen szerepet nem játszik,

1–3 – ha a településben kisipari szövetkezet, vagy tanácsi vállalat (1), illetőleg minisztériumi vállalat üzemegysége működik (3),

ezekhez az értékekhez

1 adandó, ha a kisipari szövetkezet vagy tanácsi vállalat központjai is működnek (1–2),

ezenfelül 4 adandó ha a településben minisztériumi vállalat központja működik (3–7),

és ezenfelül 2 adandó ha a településben tröszt, országos (ipari nagy-) vállalat központja működik (3–9),

III. Közlekedés:

c) a helyközi és távolsági autóbuszviszonylatok száma,

d) a helyközi és távolsági vasúti viszonylatok száma,

e) a helyközi és távolsági hajózási viszonylatok száma,

f) a közlekedési centrumszerep jelzőszáma:

$$o+2d+2e (-).$$

IV. Egyéb speciális funkció:

g) az egyéb speciális funkció értékszám, amely

0 – ha ilyen szerepet a település nem játszik,

1–3 – attól függően, hogy az alábbi intézménytípusokból hány van képviselve: szociális otthon (1), üdülő (2), szakkórház (3),

ezekhez az értékekhez

2 adandó, ha a településben kutatóintézet működik (4–5),

1–4 adandó attól függően, hogy a település gyenge (6), közepes (6–7), erős (6–8), igen erős (6–9) idegenforgalmi centrumnak minősül.

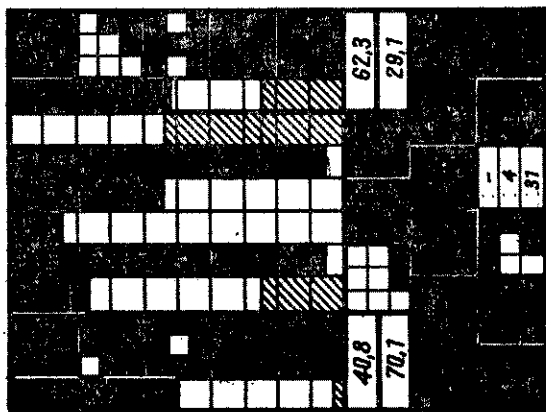
h) a speciális funkció összevont jelzőszáma:

$$a+3b+2f+2g (-).$$

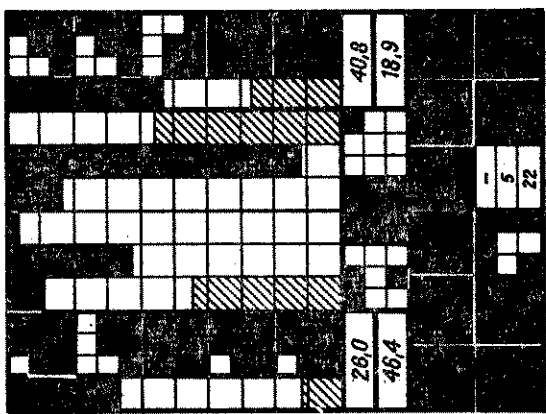
Az összevont áttekintő ábra szemben a részletessel (4. ábra) – a fent már taglalt elveknek megfelelően – nem annyira alap- és elemző, hanem értékelő ismérveket közöl, és ennek következtében a hangsúly nem annyira a tény-

4. ábra. Részletes áttekintés

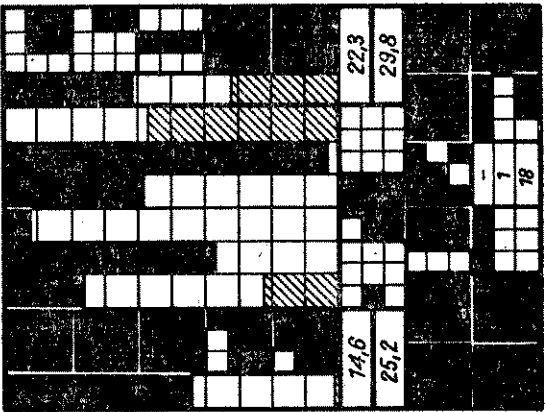
GYŐR



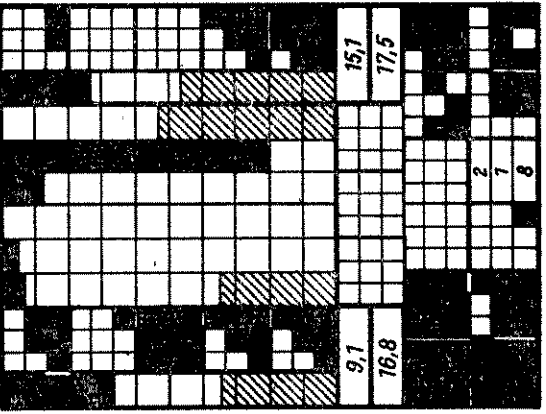
KECSKEMÉT



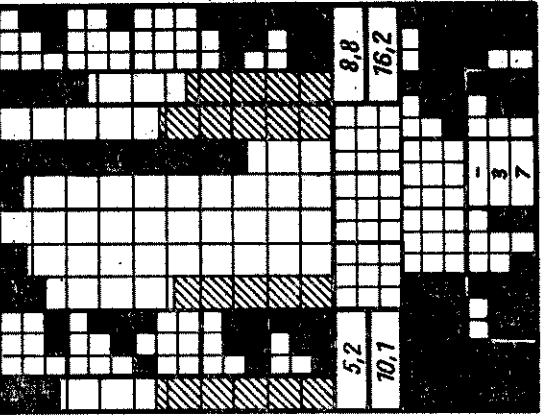
SALGÓTARJÁN



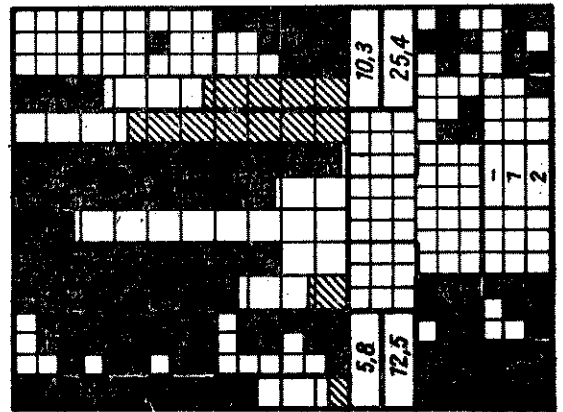
CSONGRÁD



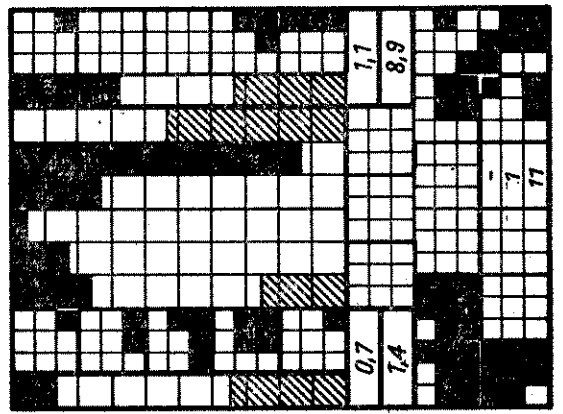
KISKÖRÖS



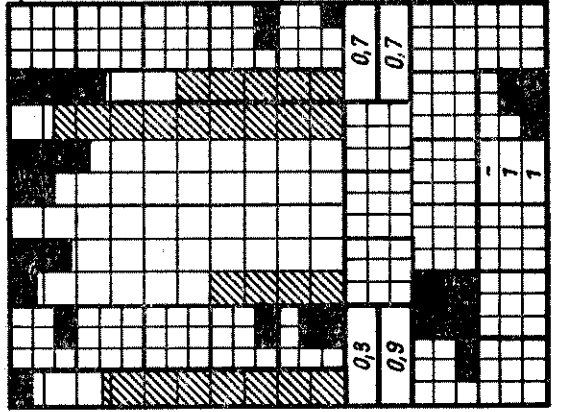
OROSZLÁNY



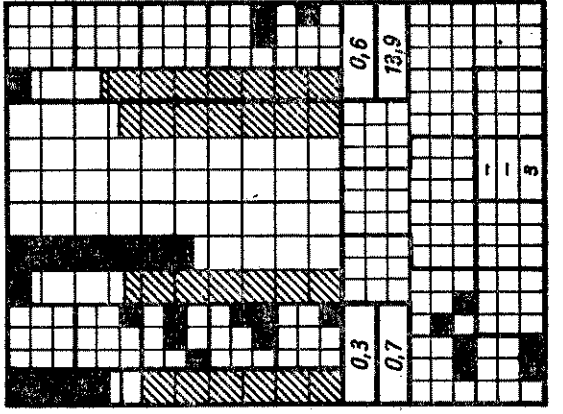
RÉTSÁG



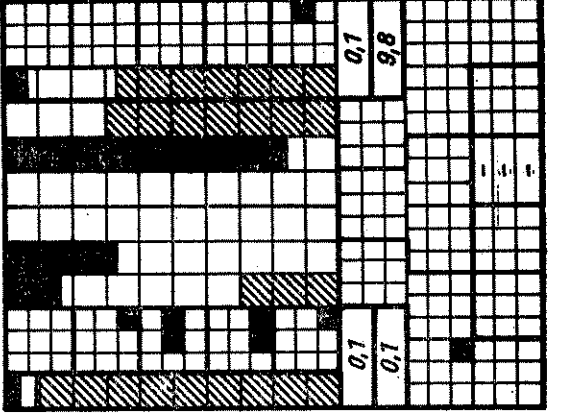
VÁROSFÖLD



BORSZÖRCSÖK

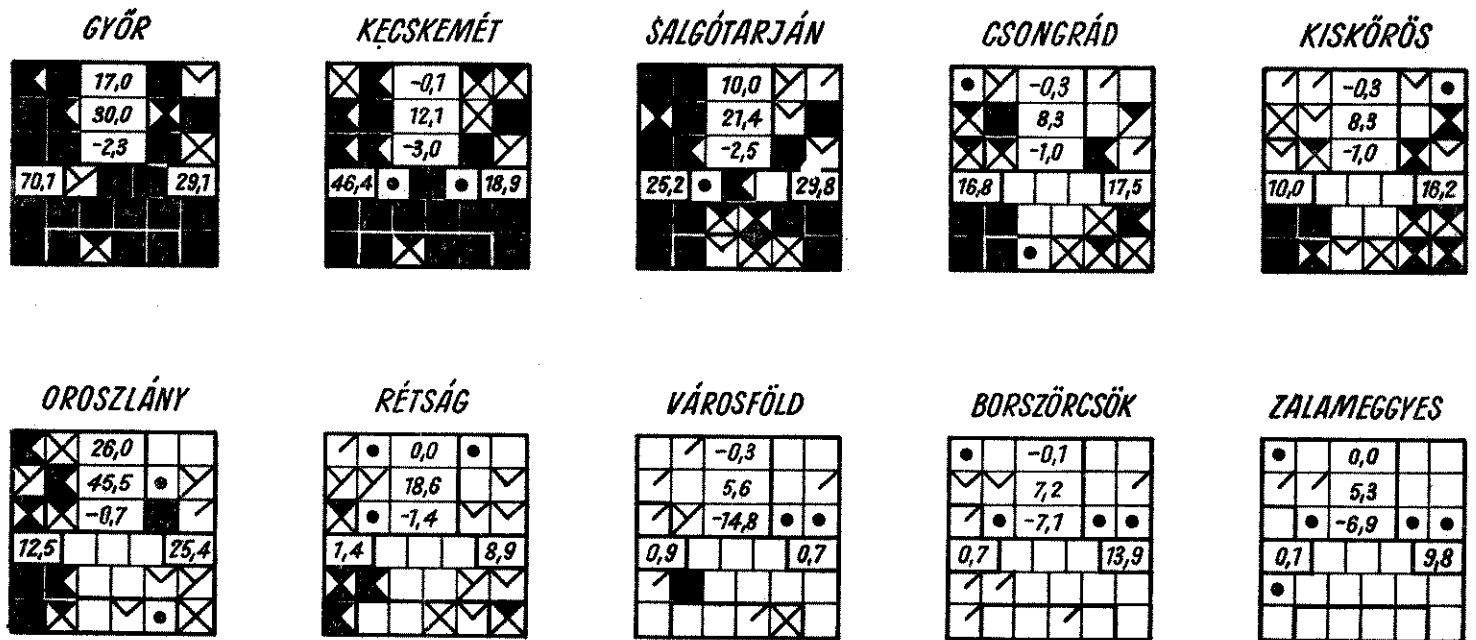


ZALAMEGYES



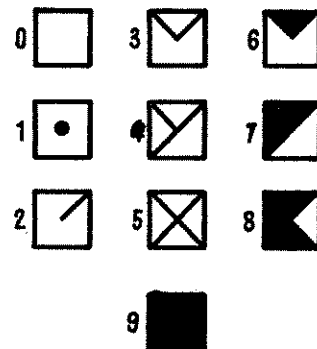
közléseken vagy az elemző adatokon, hanem az értékelő adatokon van,³ bár természetesen éppen a komplexitás biztosítása érdekében ez a közlés nem főcsoport, hanem csoport mélységű.

5. ábra. Összevont áttekintés



6. ábra. Az összevont leíró sor egyes ismérvei számára fenntartott helyek és kód- (érték-) jelzések az összevont ábrán

Do	Dp	Dn	Ek	Ej	
Dr	Dq	De	El	Em	
Bs	Ds	Dg	En	Ei	
Aa	Fm	Fk	Fn	Cb	
Fb	Fc	Fi	Fj	Fg	Ff
Fa	Gb	Gg	Gt	Ga	Fe



Az ábrán az Aa, Cb, De, Dg, Dn ismérveket abszolút számok jelzik, míg a többi fenntartott helyen az értékfokozatokra a közölt jelzések utalnak.

Megjegyzem, hogy ugyanezeket a jelzéseket alkalmazom az egyes főcsoportok összevont értékeinek a szimbolizálására is. Az 5. és a 6. ábra a részletes leíró sornak az alábbi adatait közli:

³ A 4. ábrán közölt adatok jelzésmódja a következő:

- a foglalkozási összetétel (Bb–Bd) esetében a *vonalkázott* kockák az agrár, a *feketék* az ipari, a *fehérek* az egyéb foglalkozásúak arányát;
- a lakóházak építési ideje (Dj–Dk) esetében a *vonalkázott* kockák az 1900 előtt, a *fehérek* az 1900–1945 között, a *feketék* az 1945 után épült lakóházak arányát;
- a lakóházak építési anyaga (Dl–Dm) esetében a *fekete* kockák a kő, téglá, beton stb., a *fehérek* a vályog, sár stb. falazatú épületek arányát;
- a lakóházak szintmagassága (Di) esetében a *fekete* kockák az emeletes, a *fehérek* a földszintes épületek arányát;
- a vízvezetékekkel ellátott lakások (Dd) esetében a *fekete* kockák a vízvezetékekkel ellátott, a *fehérek* a vízvezeték nélküli;
- a villannyal ellátott lakások (Dc) esetében a *fekete* kockák a villannyal ellátott, a *fehérek* a villanyvezeték nélküli lakások arányát jelentik;
- a 100 lakószobára eső lakók száma (Df) esetében a Df hasáb felezővonalára 100 lakószobára eső 200 lakossa 1 arányos;
- a lakosság legmagasabb iskolai végzettség szerinti megoszlása (Eb–Eh) esetében a *vonalkázott* kockák az általános iskola 8. osztályán aluli végzettségűek, a *fehérek* a legfeljebb az általános iskola 8. osztályát végzettek, illetve a legfeljebb a középiskola I–IV. osztályát végzettek, de nem érettségizettek, a *feketék* az érettségizettek és e gyetemet végzettek arányát jelentik.

- Aa — a lakosság száma (abszolút számban),
 Be — a foglalkozási összetétel jelzőszámának kódértéke,
 Cb — népsűrűség (abszolút számban),
 De — a lakásinstalláltság jelzőszáma (abszolút számban),
 Dn — a lakóházállomány állapotának jelzőszáma (abszolút számban),
 Dg — a zsúfoltsági jelzőszám (abszolút számban),
 Do — a vízellátás értéke,
 Dp — a környezetegészségügyi ellátás értéke,
 Dr — a helyi közlekedés értéke,
 Dq — a hírközlési helyzet értéke,
 Ds — az energiaellátás értéke,
 Ei — az iskolai végzettség súlyozott átlagszámának kódértéke,
 Ej — a tradicionális szerep értéke,
 Ek — a tudományos és felsőoktatási szerep értéke,
 El — az alkotóművészeti szerep értéke,
 Em — a közoktatási szerep értéke,
 En — a közművelődési szerep értéke,
 Fa — a községkörzeti szintű igazgatási stb. funkciók értéke,
 Fb — a községkörzeti szintű kereskedelmi stb. funkciók értéke,
 Fc — a községkörzeti szintű javító ipari funkciók értéke,
 Fe — a kistérségi szintű igazgatási stb. funkciók értéke,
 Ff — a kistérségi szintű kulturális funkciók értéke,
 Fg — a kistérségi szintű gazdasági funkciók értéke,
 Fi — a középtérségi szintű igazgatási funkciók értéke,
 Fj — a középtérségi szintű szociális-kulturális funkciók értéke,
 Fk — a középtérségi szintű gazdasági funkciók értéke,
 Fm — a regionális funkciók I. értéke,
 Fn — a regionális funkciók II. értéke,
 Ga — a mezőgazdasági centrumszerep értéke,
 Gb — az ipari centrumszerep értéke,
 Gf — a közlekedési centrumszerep jelzőszámának kódértéke,
 Gg — az egyéb speciális funkcionális szerep értéke,

A további összevonás már nem főcsoporton belüli csoportonként, hanem főcsoportonként történik, amely nem egyéb, mint a fenti hét ismérvtartomány összevont jelzőszámának, illetve az ezeken belüli értéktartományok elhatárolására utaló kódszámok együttese.

7. ábra. Átfogó teljesen összevont számszerű áttekintés

GYŐR	KECSKEMÉT	SALGÓTARJÁN	CSONGRÁD	KISKÖRÖS
70,1	46,4	25,2	16,8	10,0
66,0	66,0	51,0	45,0	45,0
72,4	47,0	67,9	32,9	25,0
106,0	90,0	64,0	30,0	36,0
89,0	59,0	53,0	21,0	21,0
94,4	84,6	93,9	64,0	43,1
29,1	18,9	29,8	17,5	16,2
OROSZLÁNY	RÉTSÁG	VÁROSFÖLD	BORSZÖRCSŐK	ZALAMEGYES
12,5	1,4	0,9	0,7	0,1
23,0	13,0	11,0	4,0	0,0
78,4	29,2	0,5	0,8	1,0
23,0	16,0	5,0	6,0	2,0
17,0	16,0	4,0	2,0	0,0
79,7	60,0	23,4	28,1	7,7
25,4	8,9	0,7	13,9	9,8

A teljesen összevont komplex áttekintés (7. és 8. ábra) esetében viszont már figyelemmel kell lenni arra, hogy az egyes ismérvtartományok súlya és jelentősége más. A jelenlegi helyzetelemzés szerint ugyanis az egyes települések fejlettségét tulajdonképpen a fenti tartományokból a DEF ismérvtartományok ilyen vagy olyan formában kifejezett fejlettsége tükrözi. A fejlettség előidézője

(oka) viszont feltehetően a nagyságrend és a speciális funkció sokrétűsége, vagyis az AG ismérvtartományok által tükrözött helyzet. A foglalkozási összetétel és a népsűrűség, vagyis a BC ismérvtartományok által tükrözött jelenségek pedig az előzőknek, illetőleg a fejlettségi szintnek a velejárói⁴ [5]. Ezért a teljesen komplex áttekintésben az egyes főcsoportokat akár konkrét számokkal, akár pedig azok kódértékeivel, illetőleg ez utóbbiakra utaló grafikus jelzésekkel, a helyszimbólumokkal a következőképpen jelölhetjük:

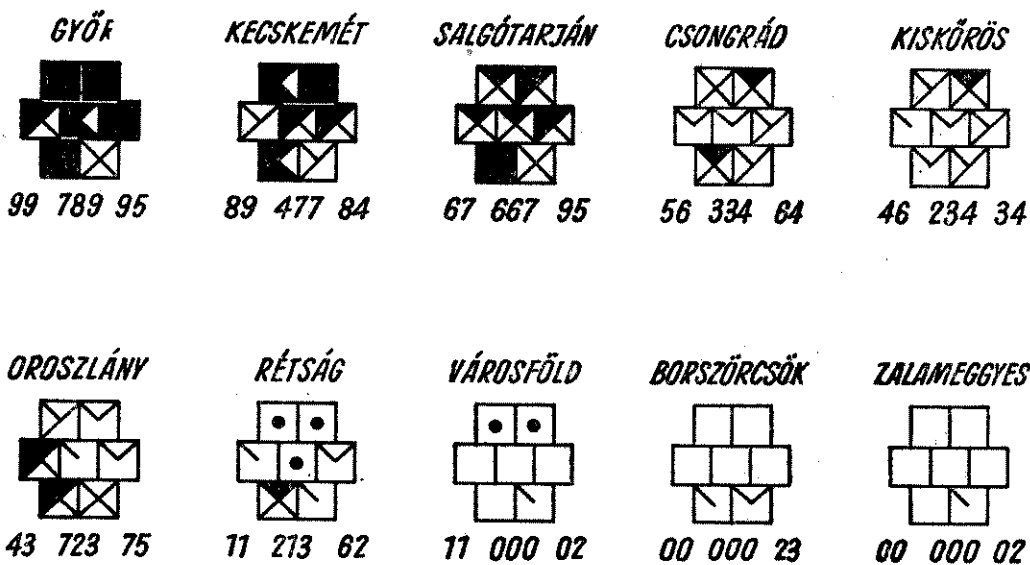
	Aa	Gh				A	G
Dt		Ep	Fp,	illetőleg	D	E	F
	Be	Cb			B	C	

Ebben az esetben kifejezésre jutott az egyes fejlettségre utaló jelzések egymáshoz való viszonya is. Egyébként, amikor az egyes ismérvtartományokbeli helyzetet nem az összevont jelzőszámokkal, hanem azok kódértékeivel tükröztetjük, azt, amint már fent említettük, egy hétjegyű számban kifejezhetjük. Ebben az esetben azonban meg kell határozni a különböző kódértékeket kifejező számok névértéke mellett az ismérvtartományra, annak *fontossági sorrendjében* utaló helyi értéket is, ami a fenti sorrend esetében az

	A	G	D	E	F	B	C
illetőleg							
	Aa	Gh	Dt	Ep	Fp	Be	Cb

jelzőszámok kódértékeit jelzi.

8. ábra. Átfogó teljesen összevont szimbolizált áttekintés



Csak ezekkel a jelzőszámokkal kifejezve az illusztratív bemutatásnál figyelembe vett egységek átfogó fejlettségi értéke (lásd a 8. ábrát) a következő:

	A	G	D	E	F	B	C
Győr	9	9	7	8	9	9	5
Kecskemét	8	9	4	7	7	8	4
Salgótarján	6	7	6	6	7	9	5

⁴ A soktagú leíró sorok hasonló jellegű ábrázolását kíséreltem meg „A mezőgazdasági üzemi. A mezőgazdaság közigazgatási szervezésének segédlete” (Magyar Közigazgatástudományi Intézet kiadványai 41. Budapest. 1943) c. tanulmányban, valamint 1960-ban a Budapesti Orvostudományi Egyetem klinikáiról és intézeteiről készített szervezési javaslatban és egy másfajta grafikus módszerrel a „Veszprém megye községeinek komplex áttekintése” c. kötetben megjelent tanulmányomban [3].

Csongrád	5	6	3	3	4	6	4
Kiskőrös	4	6	2	3	4	3	4
Oroszlány	4	3	7	2	3	7	5
Rétság	1	1	2	1	3	6	2
Városföld	1	1	0	0	0	0	2
Borszöresök	0	0	0	0	0	2	3
Zalamegyes	0	0	0	0	0	0	2

Az ábrák és a számszimbólumok – úgy vélem – magukért beszélnek, és ezért azok további magyarázatára, illetőleg a belőlük levonható következtetésekre ezúttal nem térek ki. Meg kell azonban jegyezni, hogy a fenti leíró sorba felvett ismérvek körét nagymértékben határolta el az a körülmény, hogy az egyes településekre (mert a felvétel nem az igazgatási területre, hanem a belterületre terjedt ki) egyáltalában milyen adatok álltak rendelkezésre⁵. Ez vezet el az előljáróban említett gyakorlati nehézségekhez.

A *gyakorlati nehézség* ugyanis abban jelentkezik, hogy mivel a hivatalos adatszolgáltatás – területi mélységét tekintve – legfeljebb a községi szintig megy le: a nagyhatárú alföldi községekről vagy a népesebb belterületekről területileg kellően részletezett adat alig áll rendelkezésre. Így még a községi részletességű adatok is területileg sokkal árnyaltabb képet adnak az ország lakosságának kb. egytizedét kitevő dunántúli aprófalvas megyékről, mint az ország lakosságának kétharmadát jelentő népesebb belterületekről, illetve az alföld tanyavilágáról. Pedig nyilvánvaló, hogy a belterületek sem egyenlő fejlettségű kerületekből, városrészekből stb. állanak. Még Budapest szomszédsági egységei között is úgyszólván az ország majdnem minden különböző fejlettségi szintű településtípusa megtalálható.

Ez a körülmény feltétlenül szükségessé teszi az egyes jelenségek területileg részletesebb megfigyelését és a vonatkozó adatoknak, ha nem is a közzétételét, de legalább a kutatás céljaira való rögzítését, mégpedig lehetőleg nem szétosztan, hanem hozzáférhető helyen összegyűjtve.

További gyakorlati nehézség, hogy a különböző szakstatisztikák eltérő beszámolási egységekkel dolgoznak. Ennek következtében terület-, illetve településközpontos feldolgozásuk csak nagyobb egységenként lehetséges, ami a már említett összegezések miatt csak erősen torzított képet nyújthat.

Ezek a nehézségek áthidalhatók lennének a különböző szakstatisztikák adatainak egyfajta, a településközpontos feldolgozást is biztosító egységes technikájú rögzítésével. A számítertechnika pedig módot adna a legkülönbözőbb szakstatisztikai adatok bármilyen szempontú egybevetésére és feldolgozására, valamint ebből folyóan a települések fejlettségének egymással egybehangolt és különböző szinteken egyaránt használható, mert különböző léptékekben is történő kifejezésére.

Ennek érdekében szükséges lenne a településközpontos feldolgozás lehetőségét az ország minden településére, vagyis az alapfokú intézményegyüttesek által elhatárolt szomszédságára és nem lakott helyére kiterjedően biztosítani:

a) megfelelő (tanyai, falusi, kis-, közép- és nagyvárosi szintű) szomszédsági egységek térbeli elkülönítésével,

b) az egyes szakstatisztikai beszámolási egységek esetében annak rögzítésével, hogy azok melyik szomszédsági egységbe tartoznak,

⁵ Ezenfelül gondolni kellett arra is, hogy az adatok annyira-amennyire visszatekintően is felderíthetők legyenek. Emiatt maradt ki például az ingavándor-forgalom stb.

c) annak rögzítésével, hogy az egyes szomszédsági egységek — elsősorban az alap- és középfokú ellátás tekintetében — melyik ilyen ellátást nyújtó intézmény-létesítmény illetékességi területébe, illetve vonzáskörébe tartoznak, továbbá

d) az a szomszédsági egység centrumából milyen általánosan használt közlekedési eszközzel és mennyi időn belül közelíthetők meg.

Azt hiszem, hogy ennek a megteremtésére az 1970. évi népszámlálás megfelelő lehetőséget ad. Ezt kár lenne elmulasztani, mert hasonló lehetőség 1980 előtt nem igen kínálkozik.

IRODALOM

- [1] Községeink főbb adatai 1960—1964. Statisztikai Időszaki Közlemények 80. köt. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1966.
 Adatok ... megye községeiről. KSH ... Megyei Ig. ... 1968. (Teljes megyei sorozat.)
 Helyzetkép az ország községeiről 1968. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1968.
- [2] A Magyar Közgazdasági Társaság Statisztikai Szakosztálya Területi Statisztikai Szekciójának teljes ülése. Kecskemét. 1968. november 13—15. A Területi Statisztikai Szekció Közleményei 2. Budapest. 1968.
- [3] Adalék a magyar tanyakérdéshez ... Csongrád. 1929.
 Csongrád megyei város közigazgatása. Ténymegállapító tanulmány. Magyar Közigazgatástudományi Intézet kiadványai 18. Budapest. 1933.
 (Magyary Zoltánnal) A közigazgatás és az emberek. Ténymegállapító tanulmány a tatai járás közigazgatásáról. Magyar Közigazgatástudományi Intézet kiadványai 30. Budapest. 1939.
 A közigazgatási adattárak. Magyar Közigazgatástudományi Intézet kiadványai 42. Budapest. 1944.
 Veszprém megye községeinek komplex településszerkezeti jellege. (Veszprém megye községeinek komplex áttekintése c. kötetben. Szerk.: dr. Beér János. Budapest. 1948/49.)
 A városok igazgatási szerepe. (Vidéki városaink c. kötetben. Szerk.: Borsos József. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1961.)
- [4] A települések fejlettségének mérése. *Demográfia*. 1967. évi 1. sz.
- [5] A településfejlettség és foglalkozási összetétel. *Városépítés*. 1967. évi 4. sz.

РЕЗЮМЕ

Измерение и сопоставление степени развития поселений приобрели актуальное значение в первую очередь потому, что они обеспечивают возможность для обоснованного применения центральных экономических рычагов в ходе проведения практической политики развития поселений. Однако, при создании используемой в этой области единой измерительной системы надо преодолеть множество принципиальных и практических трудностей.

Сущность принципиальных трудностей коренится в том, что заключающие в себе проявления человеческой жизни поселения можно охарактеризовать только при помощи весьма сложного и многочленного описательного ряда. Такие ряды, однако, в целом могут быть сопоставлены только относительно нескольких других поселений.

Таким образом, если речь идет о сопоставлении многих поселений, в случае описательных рядов возникает необходимость в т.н. смене масштаба. Это же является тяжелой операцией и тогда, когда производится обзор с одной специфичной точки зрения, не говоря уже о том, когда следует провести комплексный анализ. Смена масштаба производится путем обособления отдельных характерных признаков, или же путем синтеза признаков, входящих в систематические группы и, соответственно, главные группы. Характеристика поселения всегда должна быть многосторонней и вместе с тем сплошной.

Многостороннее выражение имеет относительный характер если оно производится при помощи различных порядковых чисел. Его, однако, можно использовать только в определенное время и только внутри определенной совокупности. Поэтому имеет место необходимость в таком широком (комплексном) выражении, которое в равной мере является пригодным как в случае изменения членов совокупности, так и для показа развития во времени.

Это производится следующим образом: надо осуществить упорядочение многочленного описательного ряда, то есть различные признаки следует включить в однозначные группы, а последние — в главные группы. Входящие в состав описательного ряда качественные признаки надо выразить в количественном отношении при учете качественных различий. После этого можно приступить к совместному выражению признаков, входящих в различные группы (первая смена масштаба), а затем на основании полученных таким образом аналитических и отчасти содержащих оценку данных, можно перейти к образованию сводного выражения, характерного для главной группы и пригодного для осуществления оценки (вторая смена масштаба).

Полученные в ходе последней операции данные можно выразить также и посредством кодов 0–9 путем образования соответствующих интервалов. Таким образом наиболее сводное выражение будет представлять собой такое многозначное число, в котором местная величина (характера порядкового числа) указывает на главные группы, а номинальная величина — на порядок уровня развития с точки зрения последних.

При помощи корреляционных расчетов можно установить очередность значения отдельных факторов, что можно выразить также и посредством очередности кодов, характерных для отдельных главных групп.

Как подробный описательный ряд, так и полученные в ходе первой и второй смен масштабов признаки могут быть изображены также и графически посредством использования символов.

Уровень развития приводимого в статье поселения выражает семизначное число, в котором А — численность населения, В — состав самодостаточных по занятиям, С — плотность населения, D — значение искусственного окружения, E — значение культурного уровня, F — значение общей функции, G — значение особой функции.

Практическая трудность заключается в том, что о всех поселениях не представляется возможным получить все данные. Эту трудность можно было бы преодолеть, если бы различные статистические обследования обеспечивали данные также и в разрезе по небольшим территориальным единицам. Отличную возможность для этого представляет собой перепись населения, которая состоится в 1970 году.

SUMMARY

The measurement and comparison of the level of development of settlements got opportune mainly because it helps the well-founded utilization of central regulators in forming the practical settlement policies. In developing the uniform system of measures used in it, nevertheless there are lots of theoretical and practical difficulties to be overcome.

The roots of theoretical difficulties can be found in the fact that settlements including human manifestations of life, can not be characterized but with very complicated and multi-membered descriptive series. And such series, in their totality are not comparable but for one-two settlements.

Thus, if there is question about the comparison of many units, even in the case of descriptive series it arises a need for a so called *dimensional-change*. This is a hard operation even in the case of a summary done from one special point of view, but is still harder when it has to be complex. Dimensional-change can be carried out either by the picking out of some characteristic criteria or by the reduction of criteria classified according to systematical or main groups. The characterization of a settlement always has to be multi-sided and meanwhile complete.

Multi-sidedness is relative if done with different serial numbers. This method can be used only at a given time and within definite population. There is a need, therefore, for such a complex expression which even in the case of a change in the members of the population and for the development in time is equally suitable.

For the formation of that the multi-membered descriptive series has to be ordered, i.e. different criteria have to be grouped in unambiguous groups and these latter in main groups. Criteria of a qualitative character belonging to the descriptive series have to be expressed in a quantitative way by taking qualitative differences into consideration. Afterward it comes to the common expression of criteria belonging to different groups (first dimensional-change), then to the reduced expression of partly analytical, partly appraising data received by the first step, which is characteristic for the main group and suitable for valuation (second dimensional-change).

The value data received by this last operation can be expressed by code-numbers 0–9 if appropriate intervals had been formed. Thus finally the most reduced expression becomes a compound number, in which the place order (with a serial number character) indicates the main group, while its nominal value shows the order of development-level taken from the point of view of the main groups.

With the aid of calculation of correlation the ordering of importance of individual factors can be stated; the order of code-numbers characteristic for the individual main-groups makes also perceptible.

Both the detailed descriptive series and the criteria received through the first and second dimensional-change can be represented grafically — with the use of local symbols.

The level of development of the settlement presented in the study is expressed by a seven-figure number, in which, A — the number of population, B — the employment pattern of earning population, C — the population density, D — the value of artificial environment, E — the value of cultural level, F — the value of the general function, G — the value of the special function.

The practical difficulty is to be found in the impossibility to get all data about all settlements. This could be surmounted if the different statistics assured also according to smaller territorial units. The census of 1970 gives an excellent opportunity for that.

ÁRVÁLTOZÁSOK ELEMZÉSE AZ ÁGAZATI KAPCSOLATOK MÉRLEGE SEGÍTSÉGÉVEL

DR. SZILÁGYI GYÖRGY

Az ágazati kapcsolatok mérlegei a népgazdaságban érvényesülő összefüggések és folyamatok sokoldalú, többféle szempontból való vizsgálatára alkalmasak. E vizsgálati lehetőségek közül e tanulmány egyet, az *árváltozások* elemzését emeli ki. Ahhoz, hogy az ágazati kapcsolatok mérlege ilyen számításokra alkalmas legyen, általában arra van szükség, hogy valamely időszak folyó áron kidolgozott mérlege mellett ugyanaz a mérleg egy másik (korábbi vagy későbbi) időszak árain is rendelkezésre álljon. Az ágazati kapcsolatok mérlegének ún. átárazása bonyolult feladat, és igen sok módszertani kérdés megoldását követeli meg. Most azonban nem ezekkel a módszertani kérdésekkel foglalkozunk,¹ hanem abból indulunk ki, hogy a kétféle áron számított mérleg rendelkezésre áll, belőlük a megfelelő árindexek kiszámíthatók, és megfelelnek az ágazati kapcsolatok mérlege által támasztott konzisztencia követelményeknek.

1. ÁRINDEXEK AZ ÁGAZATI KAPCSOLATOK MÉRLEGÉBEN

Az ágazati kapcsolatok mérlege árindexeinek képzésénél két feltételezésből lehet kiindulni:

1. egy-egy ágazat értékesítési árai – és árindexei – minden relációban, tehát minden ágazat irányában egységesek;
2. az ágazat értékesítési árai – és árindexei – relációk szerint differenciáltak.

Az első feltételezés sok tekintetben jelentősen megkönnyíti az árindexek képzését, hiszen csak egyetlen árindexvektor meghatározására van szükség (ugyanakkor azonban a konzisztencia követelmények kielégítése során okoz zavarokat). Tanulmányunkban a második feltételezést – mely tulajdonképpen általánosabb jellegű, mint az első – tesszük magunkévá, annak ellenére, hogy ez a kérdés tárgyalását némileg bonyolulttá teszi. A második feltételezésnek, úgy tűnik, több a valóságtartalma, mint az előzőnek, mert

a) számos termék esetében különböző árak érvényesülnek attól függően, hogy ki a vásárló;

¹ Ezek igen jó áttekintését adja *dr. Rácz Albert* és *dr. Kupcsik József* „Az ágazati kapcsolatok mérlege. A dinamikai összehasonlítás főbb problémái” (Módszertani füzetek. I. sz. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1966.) c. munkája.

b) ha homogén termékek esetében azonosak is lennének a relációnkénti árak, a mérleg egy-egy tétele még nagyon részletes dezaggregáció mellett is többé-kevésbé heterogén termékhalmozat ölel fel. Nem tételezhető fel – vagy csak túlzott absztrakció árán lenne feltételezhető –, hogy a termékösszetétel minden értékesítési irányban egyenlő. Az árak a mérleg egy-egy elemén *belül* csak mint *átlagárak* értelmezhetők, amit a termékösszetétel még akkor is befolyásol, ha az egyéni árak minden relációban egyformák.

Vizsgálatunk kiindulópontját tehát az (értékben kifejezett) ágazati kapcsolatok mérlegének

$$X = [x_{ij}] \text{ matrixa } (x_{ij} \text{ az } i\text{-edik sor } j\text{-edik elemét jelenti),}$$

továbbá az átárazott mérleg

$$Y = [y_{ij}] \text{ matrixa,}$$

valamint az átárazáshoz használt árindexek

$$P = [p_{ij}] \text{ matrixa}$$

képezi. A p_{ij} árindex tehát az i -edik ágazat kibocsátásából a j -edik ágazat által közvetlenül felhasznált rész *árváltozását* jelenti. A három matrix minden elemére érvényes, hogy

$$y_{ij} = x_{ij} p_{ij} \quad /1.0.1/$$

a bruttó kibocsátásra pedig

$$Y_i = X_i P_i \quad /1.0.2/$$

ahol:

- X_i – az i -edik ágazat bruttó kibocsátása a kiinduló mérlegben,
- Y_i – az i -edik ágazat bruttó kibocsátása az átárazott mérlegben,
- P_i – az i -edik ágazat bruttó kibocsátásának árindexe.

Annak érdekében, hogy a tárgyalást ne terheljük túl különböző súlyozási variánsokkal, csak a bázissúlyozás eseteivel foglalkozunk, annak előrebocsátásával, hogy másfajta súlyozás alkalmazása a formulák értelemszerű módosítását vonja maga után, a mondanivaló érdemét azonban nem befolyásolja.

Ügyszintén a tárgyalás megkönnyítése céljából mindazokat az árindexeket, amelyek az ágazati kapcsolatok elemzése során számításba jöhetnek, táblázatos sémába foglaljuk. (A sémát lásd a 622. oldalon.)

A vektorok és matrixok értelmezése:

oszlopvektorok:

- $P_1, P_2, \dots, P_j, \dots, P_n$ – az ágazatok ráfordításának árindex vektorai,
- P_{f1}, \dots, P_{fz} – a végső felhasználási célok (lakossági fogyasztás, egyéb nem termelő fogyasztás, beruházás, export) árindex vektorai;

sorvektorok:

- $p^{(1)}, p^{(2)}, \dots, p^{(i)}, \dots, p^{(n)}$ – az ágazatok kibocsátásainak árindex vektorai,
- $p^{(e1)}, \dots, p^{(eu)}$ – a különböző eredeti ráfordítások (amortizáció, munkabér, nyereség stb.) árindex vektorai;

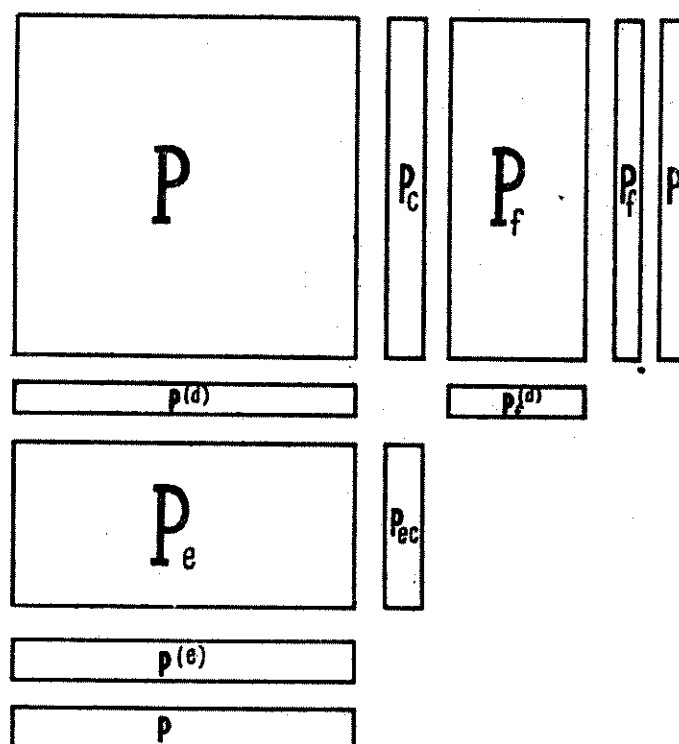
továbbá:

- n – az ágazatok száma,
- z – a végső felhasználási célok száma,
- u – az eredeti ráfordításfajták száma,
- P – az összes bruttó kibocsátás árindexe.

Az árindekerek ágazatközi rendszere

	P_1 P_2 ... P_j ... P_n	P_c	P_{f1} ... P_{fz}	P_f	P
$p^{(1)}$	p_{11} p_{12} ... p_{1j} ... p_{1n}	p_{1c}	p_{f11} ... p_{f1z}	p_{f1}	P_1
$p^{(2)}$	p_{21} p_{22} ... p_{2j} ... p_{2n}	p_{2c}	p_{f21} ... p_{f2z}	p_{f2}	P_2
...
$p^{(l)}$	p_{l1} p_{l2} ... p_{lj} ... p_{ln}	p_{lc}	p_{fl1} ... p_{flz}	p_{fl}	P_l
...
$p^{(n)}$	p_{n1} p_{n2} ... p_{nj} ... p_{nn}	p_{nc}	p_{fn1} ... p_{fnz}	p_{fn}	P_n
$p^{(d)}$	p_{d1} p_{d2} ... p_{dj} ... p_{dn}	p_{dc}	p_{fd1} ... p_{fdz}	p_{fd}	P
$p^{(e1)}$	p_{e11} p_{e12} ... p_{e1j} ... p_{e1n}	p_{ec1}	$ \begin{array}{c} \uparrow p_f^{(d)} \\ P_c \\ \swarrow P_c \end{array} $		
...			
$p^{(eu)}$	p_{eu1} p_{eu2} ... p_{euj} ... p_{eun}	p_{ecu}			
$p^{(e)}$	p_{e1} p_{e2} ... p_{ej} ... p_{en}	p_{ec}			
p^*	P_1 P_2 ... P_j ... P_n	P			

1. ábra. A táblán közölt séma matrix-blokkok formájába összevonva



(Ugyanilyen séma állítható össze a kiinduló mérleg különböző x elemeiből és az átárazott mérleg y elemeiből.)

Ebben a sémában:

- P ($n \cdot n$) – a termelő felhasználások árindex matrixa (belső négyzet),
 P_f ($n \cdot z$) – a végső felhasználások árindex matrixa (oldalszárny),
 P_e ($u \cdot n$) – az eredeti ráfordítások árindex matrixa (alsó szárny),
 P_c – az összes termelő kibocsátás árindexeinek vektora; elemei P megfelelő sorvektorai elemeinek átlaga:

$$p_{ic} = p^{(i)} * x^{(i)} (1x^{(i)})^{-1} \quad /1.0.3/$$

ahol:

- $x^{(i)}$ – az X matrix i -edik sorvektora, azaz az i -edik ágazat termelő célú kibocsátásai ágazatonként,
 1 – a megfelelő elemszámú összegezővektor,

azaz

$$P_c = \langle Y1 \rangle \langle X1 \rangle^{-1} 1 \quad /1.0.4/$$

- P_f – az összes végső kibocsátás ágazatonkénti árindexeinek vektora; elemei P_f megfelelő sorvektorai elemeinek átlaga;
 $p^{(d)}$ – az összes termelő célú belföldi anyagfelhasználás ágazatonkénti árindexeinek vektora; elemei P megfelelő oszlopvektorai elemeinek átlaga;
 $p_f^{(d)}$ – az összes végső kibocsátás fajtánkénti árindexének vektora;
 $p^{(e)}$ – az összes eredeti ráfordítás ágazatonkénti árindexeinek vektora; elemei P_e megfelelő oszlopvektorai elemeinek átlaga;
 P_{ec} – az összes eredeti ráfordítás fajtánkénti árindexeinek vektora;
 p – az összes bruttó kibocsátás árindexeinek vektora; elemei oszlopvektoronként P_c és P_f megfelelő elemeinek átlaga, sorvektoronként $p^{(d)}$ és $p^{(e)}$ megfelelő elemeinek átlaga.

2. ÁROLLÓK

2.1 *Az árollóról általában.* Az árak, árarányok dinamikai vizsgálatának egyszerű és jól ismert eszközei az ún. árollók. Az árolló azt fejezi ki, hogy valamely időszakban egységnyi a áru (illetve az a árucsoport, a ágazatbeli áru egységének) áráért hányszor több vagy kevesebb b áru vásárolható, mint a bázisidőszakban. Az árolló meglehetősen régi és közismert statisztikai elemzési eszköz, használata azonban általában szűkebb körű a lehetőségeihez képest, és mind ez ideig hiányzik az árollószámítások körének és módszertanának rendszerezése. Polgárjogot igazán csak az ún. agrárrolló, valamint a külkereskedelmi cserearány-mutató nyert, ezenkívül csak elvétve, különösebb rendszer nélkül találkozunk árollókkal, melyek során a felhasználó nemegyszer fel sem ismeri, hogy árollóval dolgozik.

Az árollót legáltalánosabban két árindex hányadosaként definiálhatjuk. Képletben

$$s = \frac{p_a}{p_b} \quad /2.1.1/$$

ahol:

- p_a – az a áru, árucsoport vagy ágazat árindexe,
 p_b – a b áru, árucsoport vagy ágazat árindexe,
 s – az árolló.

Az ágazati kapcsolatok mérlegének sémájában rendezett árindexekből képezhető árollók közül különösen kettőnek van jelentősége, az ún. ráfordítási árollóknak és az értékesítési árollóknak.

2.2 *Ráfordítási árollónak* nevezzük azt az ollót, mely j ágazat kibocsátásának árindexét a i ágazatból származó ráfordítás árváltozásával veti egybe:

$$\downarrow s_{ij} = \frac{p_{ij}}{P_j} \quad /2.2.1/$$

Ez az olló szoros kapcsolatban van az ágazati kapcsolatok mérlege alapján számított technikai koefficiensekkel. Legyen az X matrix ráfordítási együttműködésének matrixa a következő:²

$$\downarrow A = [a_{ij}] = \frac{x_{ij}}{X_j} \quad /2.2.2/$$

az átárazott Y matrix együttműködésének matrixa pedig

$$\downarrow B = [b_{ij}] = \frac{y_{ij}}{Y_j} \quad /2.2.3/$$

az /1.0.1/, /1.0.2/, valamint /2.2.2/ és /2.2.3/ képletek értelmében

$$\downarrow b_{ij} = \frac{y_{ij}}{Y_j} = \frac{x_{ij} p_{ij}}{X_j P_j} = \downarrow a_{ij} \downarrow s_{ij} \quad /2.2.4/$$

Minden átárazott együttműködés tehát egyenlő a megfelelő kiinduló együttműködés és egy ráfordítási árolló szorzatával.

2.3 *Kibocsátási vagy értékesítési árollónak* nevezzük azt az ollót, amely i ágazat összes kibocsátásának árindexét a j ágazat részére történő értékesítés árindexével veti egybe:

$$\rightarrow s_{ij} = \frac{p_{ij}}{P_i} \quad /2.3.1/$$

Az $\rightarrow s_{ij}$ típusú árollók szintén származtathatók az ágazati kapcsolatok mérlege együttműködésének matrixaiból, de most az *értékesítési* együttműködéseket kell figyelembe venni. Ha X matrix értékesítési együttműködésének matrixa

$$\rightarrow A = [\rightarrow a_{ij}] = \left[\frac{x_{ij}}{X_i} \right] \quad /2.3.2/$$

az átárazott Y matrixé pedig

$$\rightarrow B = [\rightarrow b_{ij}] = \left[\frac{y_{ij}}{Y_i} \right] \quad /2.3.3/$$

akkor /1.0.1/ és /1.0.2/, valamint /2.3.2/ és /2.3.3/ képletek értelmében

$$\rightarrow b_{ij} = \frac{x_{ij} p_{ij}}{X_i P_i} = \rightarrow a_{ij} \rightarrow s_{ij} \quad /2.3.4/$$

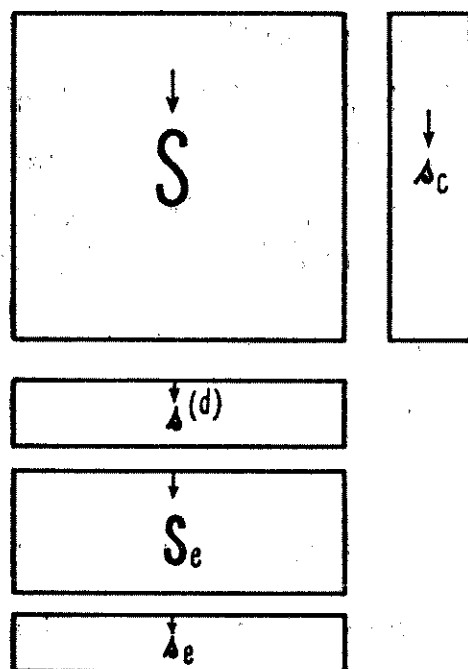
Minden átárazott értékesítési együttműködés tehát egyenlő a megfelelő kiinduló együttműködés és egy értékesítési árolló szorzatával.

² Az együttműködés, árollók, illetve matrixok jelölésénél alkalmazott függőleges, illetve vízszintes nyílak gyakorlatát *Augustinovicz Mária* „Az ágazati kapcsolati modell általánosításához” (*Közgazdasági Szemle*, 1968. évi 5. sz. 583–599. old.) c. tanulmányából vettem át. Függőleges nyíllal a *ráfordítási* (oszlopirányú), vízszintes nyíllal az *értékesítési* (sorirányú) együttműködéseket jelöljük.

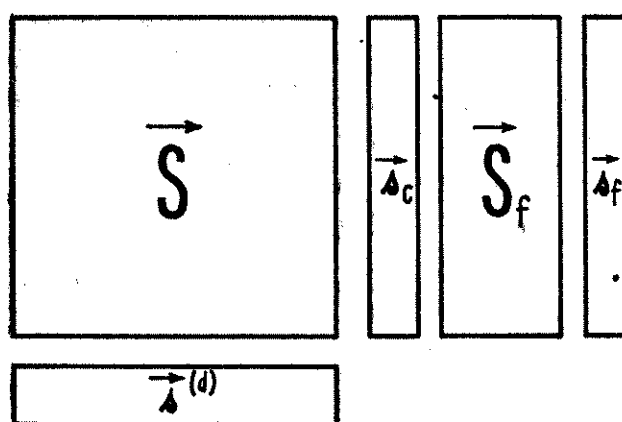
3. ÁROLLÓ MATRIXOK

A bemutatott két árollótípus elrendezhető matrixsémában. Az alábbiakban a ráfordítási, illetve kibocsátási árollók matrixsémáit írjuk fel, az elsőt az alsó szárny, a másodikat az oldalszárny árollóival kiegészítve.

2. ábra. A ráfordítási árollók ágazatközi rendszere



3. ábra. A kibocsátási árollók ágazatközi rendszere



E matrixok és vektorok értelmezése:

$\downarrow S$ – a termelő ráfordítások árollóinak matrixa,

$$\downarrow S = P \langle p \rangle^{-1} \quad /3.0.1/$$

$\downarrow S_e$ – az eredeti ráfordítások árollóinak matrixa,

$$\downarrow S_e = P_e \langle p \rangle^{-1} \quad /3.0.2/$$

\overrightarrow{S} – a termelő célú értékesítések árollóinak matrixa,

$$\overrightarrow{S} = \langle p \rangle^{-1} P \quad /3.0.3/$$

\overrightarrow{S}_f – a végső felhasználások árollóinak matrixa,

$$\overrightarrow{S}_f = \langle p \rangle^{-1} P_f \quad /3.0.4/$$

Az átlagvektorokra pedig:

$$\downarrow s^{(d)} = \langle p \rangle^{-1} p^{(d)} \quad /3.0.5/$$

$$\downarrow s^{(e)} = \langle p \rangle^{-1} p^{(e)} \quad /3.0.6/$$

$$\vec{s}_c = p_c \langle p \rangle^{-1} \quad /3.0.7/$$

$$\vec{s}_f = p_f \langle p \rangle^{-1} \quad /3.0.8/$$

E vektorok elemei a megfelelő sor-, illetve oszlopírányú árollók átlagai. Az $\downarrow s_c$ és \vec{s}_d vektorok elemei nem átlagok, hanem előbbieik ágazatonként az összes termelői célú kibocsátás és a globális árindex ollói, utóbbiak az összes belföldi anyagfelhasználás és a globális árindex ollói, azaz

$$\downarrow s_c = p_c P^{-1} \quad /3.0.9/$$

$$\vec{s}_d = p^{(d)} P^{-1} \quad 3.0.10/$$

4. AZ ÁROLLÓ ÉS A HALMOZOTT EGYÜTTHATÓK

Az árollóknak az ágazati kapcsolatok mérlegeivel való összekapcsolása az eddigiekben hozzásegített egyrészt az árollók következetes rendszerének kialakításához, másrészt a különböző típusú árollók közötti összefüggések feltárásához. E vizsgálatok során az ágazati kapcsolatok mérlege kiinduló táblázatait, illetve a közvetlen ráfordítások és értékesítések együtthatóit használtuk fel. Ismeretes azonban, hogy az ágazati kapcsolatok mérlegének legfontosabb, más módszerektől megkülönböztető jelentősége abban van, hogy segítségével a közvetlen ráfordítási elemeken túl az ún. halmozott együtthatók értéke is megállapítható. Vizsgáljuk meg, hogy ezekből az együtthatókból az árelemzés számára milyen további lehetőségek származnak.

A /2.2.4/ képlet értelmében a ráfordítási együtthatók és a ráfordítási árollók között

$$\downarrow s_{ij} = \frac{\downarrow b_{ij}}{\downarrow a_{ij}} \quad /4.0.1/$$

a /2.3.4/ képlet értelmében pedig az értékesítési együtthatók és értékesítési árollók között

$$\vec{s}_{ij} = \frac{\vec{b}_{ij}}{\vec{a}_{ij}} \quad /4.0.2/$$

összefüggés áll fenn.

A ráfordítási együtthatók $\downarrow A$ és $\downarrow B$ matrixa, valamint az értékesítési együtthatók \vec{A} és \vec{B} matrixa alapján képezzük a halmozott vagy inverz együtthatók matrixait:

$$\overset{\downarrow}{\mathbf{A}'} = [\overset{\downarrow}{a'_{ij}}] = (\mathbf{E} - \overset{\downarrow}{\mathbf{A}})^{-1} \quad /4.0.3/$$

$$\overset{\downarrow}{\mathbf{B}'} = [\overset{\downarrow}{b'_{ij}}] = (\mathbf{E} - \overset{\downarrow}{\mathbf{B}})^{-1} \quad /4.0.4/$$

$$\overset{\rightarrow}{\mathbf{A}'} = [\overset{\rightarrow}{a'_{ij}}] = (\mathbf{E} - \overset{\rightarrow}{\mathbf{A}})^{-1} \quad /4.0.5/$$

$$\overset{\rightarrow}{\mathbf{B}'} = [\overset{\rightarrow}{b'_{ij}}] = (\mathbf{E} - \overset{\rightarrow}{\mathbf{B}})^{-1} \quad /4.0.6/$$

ahol \mathbf{E} az egységmatrix.

Az első két inverz matrix elemei a j -edik ágazat egységnyi végtermékéhez szükséges i -edik ágazatbeli teljes termelést adják, a másik két inverz matrix elemei az i -edik ágazat egységnyi eredeti ráfordításából a j -edik ágazatban keletkező teljes termelési értéket határozzák meg³. A második matrix az elsőhöz képest, a negyedik matrix a harmadikhoz képest „átárazott” matrix. Ebből, valamint /2.2.4/, illetve /2.3.4/ képletből kiindulva képezzük a következő új árolló matrixot:

$$\overset{\downarrow}{\mathbf{S}'} = [\overset{\downarrow}{s'_{ij}}] = \begin{bmatrix} \overset{\downarrow}{b'_{ij}} \\ \overset{\downarrow}{a'_{ij}} \end{bmatrix} \quad /4.0.7/$$

$$\overset{\rightarrow}{\mathbf{S}'} = [\overset{\rightarrow}{s'_{ij}}] = \begin{bmatrix} \overset{\rightarrow}{b'_{ij}} \\ \overset{\rightarrow}{a'_{ij}} \end{bmatrix} \quad /4.0.8/$$

Ezek az árollók az ágazatok közötti kapcsolatok halmozott hatásaként létrejött viszonylagos árváltozás-arányokat fejezik ki. Míg $\overset{\downarrow}{s'_{ij}}$ arra ad választ, hogy a j ágazatnak az i ágazattól való *közvetlen* vásárlása hányszor nagyobb (kisebb) mértékben drágult (olcsóbbodott), mint j ágazat bruttó kibocsátása, $\overset{\downarrow}{s'_{ij}}$ azt mutatja, hogy j ágazatban az i ágazat termékeinek halmozott, tehát *közvetlen és közvetett* felhasználása hányszor nagyobb (kisebb) mértékben lett drágább (olcsóbb) j ágazat bruttó kibocsátásánál.

Hasonlóképpen: míg $\overset{\rightarrow}{s'_{ij}}$ azt jelzi, hogy i ágazat *közvetlen* értékesítése j ágazat részére hányszor nagyobb (kisebb) mértékben drágult (olcsóbbodott), mint az i ágazat összes értékesítése, addig $\overset{\rightarrow}{s'_{ij}}$ azt mutatja, hogy az i ágazatból a j ágazatba irányuló halmozott (közvetlen és közvetett) értékesítés hányszor nagyobb (kisebb) mértékben lett drágább (olcsóbb), mint i ágazat összes értékesítése.

E két új árolló — $\overset{\downarrow}{s'_{ij}}$, a halmozott ráfordítások árollója és $\overset{\rightarrow}{s'_{ij}}$, a halmozott értékesítések árollója — jellegzetes ágazati kapcsolati mérlegproduktum, olyan mutatószám, melyhez más módszerrel nem lehetett volna eljutni. Ezek az árollók valamennyi, az $\overset{\downarrow}{\mathbf{S}}$, illetve $\overset{\rightarrow}{\mathbf{S}}$ matrixban szereplő közvetlen árollók speciális,

³ A kétirányú inverz koefficiensek ezen interpretációja *Augustinovics Mária* hivatkozott tanulmányából való. Ezeket az inverzeket azonban a továbbiakban már más irányú vizsgálatokra használjuk fel, mint az említett tanulmány. Míg például Augustinovics Mária többek közt az árak „kiejtéséhez”, az árrendszernek bizonyos elemzési célok érdekében történő megkerüléséhez jut el, a mi célunk éppen az arányok és változásaik vizsgálata.

súlyozott kombinációi; s'_{ij} például megközelítőleg a következőképpen fejthető ki (ebben a képletben a \downarrow jelet nem tesszük ki, minden elemnél odaértendő):

$$s'_{ij} = \frac{a_{ij}s_{ij} + a_{ij}s_{ij} \sum_{k=1}^n a_{ki}s_{ki} + a_{ij}s_{ij} \sum_{k=1}^n a_{ki}s_{ki} \sum_{m=1}^n a_{mk}s_{mk} + \dots}{a_{ij} + a_{ij} \sum_{k=1}^n a_{ki} + a_{ij} \sum_{k=1}^n a_{ki} \sum_{m=1}^n a_{mk} + \dots} \quad /4.0.9/$$

Definícióink szerint az árolló két árindex hányadosa. A halmozott árollókat azonban nem így származtattuk. Kísérjük meg most az eredeti definíciót a halmozott árollók esetében is alkalmazni. Szorozzuk meg – a /2.2.1/, illetve a /2.3.1/ képletek analógiájára – a halmozott árollókat a bruttó kibocsátás árindexével:

$$\downarrow S' \langle P \rangle = P' = [p'_{ij}] \quad /4.0.10/$$

$$\langle P \rangle \overrightarrow{S'} = P' = [p'_{ij}] \quad /4.0.11/$$

A 2. pontban kifejtettek értelmében minden p_{ij} árindex kifejezhető egyfelől egy ráfordítási árolló és egy bruttó kibocsátási árindex szorzataként, másfelől egy kibocsátási árolló és ugyancsak egy bruttó kibocsátási árindex szorzataként. Az előző két képlet matrixának elemei egy-egy *halmozott* ráfordítási /4.0.10/, illetve kibocsátási /4.0.11/ árolló és egy bruttó kibocsátási árindex szorzatai. Ebben az értelemben az eredményül kapott matrixot árindex matrixnak tekintjük, és a *halmozott árindexek* matrixának nevezzük. E matrix elemei (p'_{ij}) azt az árváltozást fejezik ki, amelyet j ágazat „elszenved” i ágazat termékeinek *közvetlen* és *közvetett* felhasználása következtében. Ez az árindex tehát nemcsak attól függ, hogy j ágazat i ágazattól való közvetlen vásárlásának ára mennyivel változott, hanem i ágazat termékeinek „továbbgyűrűző” árváltozásaitól is. Így például, ha i ágazat értékesítési ára egy harmadik ágazat irányában megváltozik, s e harmadik ágazat j ágazatnak értékesíti saját termékét, ez az árváltozás befolyásolja a p'_{ij} halmozott árindexet.

Szükséges még annak belátása, hogy a /4.0.10/ és a /4.0.11/ képletben *ugyanaz* a P' árindex matrix szerepel, azaz, hogy a halmozott ráfordítási és a halmozott értékesítési árollók alapján azonos, egyértelmű halmozott árindexekhez jutunk. /4.0.10/ értelmében:

$$p'_{ij} = \downarrow s'_{ij} P \quad /4.0.12/$$

A közvetlen ráfordítási és értékesítési együtthatók között a /2.2.4/ és a /2.3.4/ képletek értelmében a következő összefüggés állapítható meg:

$$\downarrow a_{ij} = a_{ij} \frac{X_i}{X_j} \quad /4.0.13/$$

$$\downarrow b_{ij} = b_{ij} \frac{X_i}{X_j} \frac{P_i}{P_j} \quad /4.0.14/$$

azaz

$$\downarrow \mathbf{A} = \langle \mathbf{x} \rangle^{-1} \overrightarrow{\mathbf{A}}(\mathbf{x}) \quad /4.0.15/$$

$$\downarrow \mathbf{B} = \langle \mathbf{p} \rangle^{-1} \langle \mathbf{x} \rangle^{-1} \overrightarrow{\mathbf{B}}(\mathbf{x}) \langle \mathbf{p} \rangle \quad /4.0.16/$$

ahol \mathbf{x} a bruttó kibocsátások vektora a kiinduló mérlegben. Jelöljük φ_a -val azt a függvényt, mely a közvetlen és halmozott együttható közötti kapcsolatot meghatározza, φ_b -vel pedig azt, mely ugyanazt a kapcsolatot az átárazott mérlegben adja meg.

$$\downarrow a'_{ij} = \varphi_a(\downarrow a_{ij}) \quad /4.0.17/$$

$$\downarrow b'_{ij} = \varphi_b(\downarrow b_{ij}) \quad /4.0.18/$$

A /4.0.7/, majd /4.0.17/, /4.0.18/, utána pedig /4.0.13/ és /4.0.14/ képleteket /4.0.12/-be helyettesítve kapjuk:

$$p'_{ij} = \downarrow s'_{ij} P_j = \frac{\varphi_b \left(\overrightarrow{b}_{ij} \frac{X_i}{X_j} \frac{P_i}{P_j} \right)}{\varphi_a \left(\overrightarrow{a}_{ij} \frac{X_i}{X_j} \right)} P_j \quad /4.0.19/$$

Felhasználva azt a tételt, hogy $\mathbf{H} = \langle \mathbf{c} \rangle^{-1} \mathbf{G} \langle \mathbf{c} \rangle$ típusú matrixok esetében⁴ $(\mathbf{E} - \mathbf{H})^{-1} = \langle \mathbf{c} \rangle^{-1} (\mathbf{E} - \mathbf{G})^{-1} \langle \mathbf{c} \rangle$, írhatjuk

$$p'_{ij} = \frac{\overrightarrow{b}_{ij} \frac{X_i}{X_j} \frac{P_i}{P_j}}{\overrightarrow{a}_{ij} \frac{X_i}{X_j}} P_j = \frac{\overrightarrow{b}_{ij}}{\overrightarrow{a}_{ij}} P_i = \overrightarrow{s}_{ij} P_i \quad /4.0.20/$$

az pedig egyértelmű a /4.0.11/ képlettel.

Az elmondottakat illusztráljuk egy számszerű példán. A példa egyszerűsége érdekében a népgazdaságot csupán három termelő ágazatra bontjuk ($n = 3$) és az eredeti ráfordításoknak, valamint a végső felhasználásoknak csak 2-2 tételét különböztetjük meg ($u = 2, z = 2$), nevezetesen a belföldi eredetű ráfordítást és az importot („B”-típusú mérleg), illetve a belföldi felhasználást és az exportot. Feltételezzük, hogy *közvetlen* importfelhasználás csak a termelő ágazatokban van. (A gyakorlati számításoknál ennél természetesen lényegesen több ágazat, több eredeti ráfordításfajta és végső felhasználási cél megkülönböztetésével kell számolni. Így például a belföldi végső felhasználáson belül külön tétel a fogyasztás és a beruházás, amelyek viselkedése és együtthatói a mérlegben igen eltérők lehetnek.)

⁴ Lásd például dr. Rácz – dr. Kupcsik i. m. 65. old.

Ágazatok	I.	II.	III.	Termelő ágazatok összesen	Nem termelő fogyasztás, belföldi	Export	Végso felhasználás összesen	Bruttó termelés
	Kiinduló mérleg							
I.	50	80	30	160	300	40	340	500
II.	100	70	100	270	430	100	530	800
III.	50	150	70	270	100	30	130	400
Belföldi anyagfelhasználás összesen	200	300	200	700	830	170	1000	1700
Eredeti ráfordítás, belföldi	270	400	150	820				
Import	30	100	50	180				
Eredeti ráfordítások összesen	300	500	200	1000				
Bruttó termelés	500	800	400	1700				
	Árindexek							
$p^{(1)}$	P_1 1,3	P_2 1,5	P_3 1,8	P_c 1,494	P_{f1} 1,973	P_{f2} 2,2	P_f 2,0	P 1,838
$p^{(2)}$	1,0	0,9	1,1	1,011	1,247	1,0	1,2	1,136
$p^{(3)}$	1,2	1,5	2,0	1,574	0,850	1,5	1,0	1,388
$p^{(d)}$	1,125	1,360	1,520	1,339	1,461	1,371	1,446	1,402
$p^{(e1)}$	2,370	1,025	1,340	1,526				
$p^{(e2)}$	1,800	0,910	1,000	1,083				
$p^{(e)}$	2,313	1,002	1,255	1,446				
P	1,838	1,136	1,388	1,402				
	Átárazott mérleg							
I.	65	120	54	239	592	88	680	919
II.	100	63	110	273	536	100	636	909
III.	60	225	140	425	85	45	130	555
Belföldi anyagfelhasználás összesen	225	408	304	937	1213	233	1446	2383
Eredeti ráfordítás, belföldi	640	410	201	1251				
Import	54	91	50	195				
Eredeti ráfordítás, összesen	694	501	251	1446				
Bruttó termelés	919	909	555	2383				

A kiinduló mérleg ráfordítási együttható matrixa:

$$A = \begin{bmatrix} 0,100 & 0,100 & 0,075 \\ 0,200 & 0,088 & 0,250 \\ 0,100 & 0,188 & 0,175 \end{bmatrix}$$

Az átárazott mérleg ráfordítási együttható matrixa:

$$B = \begin{bmatrix} 0,071 & 0,132 & 0,097 \\ 0,109 & 0,069 & 0,198 \\ 0,065 & 0,248 & 0,252 \end{bmatrix}$$

Közvetlen ráfordítási árollók matrixa:

$$\downarrow S = \begin{bmatrix} 0,707 & 1,320 & 1,297 \\ 0,544 & 0,792 & 0,793 \\ 0,653 & 1,320 & 1,442 \end{bmatrix}$$

A közvetlen anyagfelhasználás átlagos árollóinak vektora (súlyok az $\downarrow A$ matrix elemei):

$$\downarrow s^{(d)} = \begin{bmatrix} 0,612 & 1,197 & 1,095 \end{bmatrix}$$

Ezek az árollók arra mutatnak, hogy az I. ágazat árhelyzete az ágazatok kapcsolatában kedvezőbbé, a II. és III. ágazaté kedvezőtlenebbé vált a bázis-időszakhoz képest. A II. ágazat helyzete az I. és III. ágazattal szemben egyaránt romlott, a III. ágazat esetében viszont a saját belső forgalmában volt jelentős áremelkedés.⁵

Az inverz matrixok kiszámítása után /4.0.7/ képletnek megfelelően kapjuk a halmozott ráfordítási árollók matrixát:

$$\downarrow S' = \begin{bmatrix} 0,958 & 1,329 & 1,306 \\ 0,519 & 0,980 & 0,840 \\ 0,712 & 1,398 & 1,110 \end{bmatrix}$$

Az áttekinthetőség fokozása érdekében átlagoljuk ezeket is (súlyok az $\downarrow A'$ matrix elemei):

$$\downarrow s'_d = \begin{bmatrix} 0,846 & 1,087 & 1,071 \end{bmatrix}$$

A közvetlen ráfordítási árollókhöz képest most kiegyenlítettebbnek mutatkozik az ágazatok árhelyzete, bár az előbbi sorrend nem változott. De például, míg a III. ágazatnak a II. ágazattól származó ráfordítási árai 20,7 százalékkal kevésbé nőttek a III. ágazat kibocsátási árainál, a II. ágazatból származó halmozott (közvetlen és közvetett) felhasználás alakulása csak 15 százalékkal kedvezőbb a III. ágazat számára. A II. ágazat viszont, mely 32 százalékkal drágábban vásárol a III. ágazattól a kibocsátási árindexhez képest, a halmozott ráfordítások figyelembevételével még rosszabb helyzetbe kerül (közel 40 százalék).

Képezzük most az értékesítési együtthatókat. A kiinduló mérleg alapján:

$$\rightarrow A = \begin{bmatrix} 0,100 & 0,160 & 0,060 \\ 0,125 & 0,088 & 0,125 \\ 0,125 & 0,375 & 0,175 \end{bmatrix}$$

az átárazott mérleg alapján:

$$\rightarrow B = \begin{bmatrix} 0,071 & 0,131 & 0,059 \\ 0,110 & 0,069 & 0,121 \\ 0,108 & 0,405 & 0,252 \end{bmatrix}$$

⁵ Minthogy az ágazatok erősen aggregáltak, az ágazatok saját belső forgalma nem csupán „önfogyasztás”, hanem reális áruforgalom, ahol szükséges az árváltozás nyomon kísérése. A III. ágazatnál jelentkező árindex azt jelenti, hogy az ágazathoz tartozó vállalatok egymás közötti forgalmában 44 százalékkal nagyobb volt az áremelkedés, mint a III. ágazat bruttó kibocsátásának árváltozása.

A közvetlen értékesítési árollók matrixa:

$$\vec{s} = \begin{bmatrix} 0,707 & 0,817 & 0,978 \\ 0,880 & 0,792 & 0,968 \\ 0,866 & 1,081 & 1,441 \end{bmatrix}$$

A termelő felhasználás átlagos árollóinak vektora:

$$\vec{s}_c = \begin{bmatrix} 0,813 \\ 0,890 \\ 1,135 \end{bmatrix}$$

Az árollók azt mutatják, hogy az I. és II. ágazat számára gazdaságtalabb volt az ágazatok közötti közvetlen értékesítés, mint a bázisidőszakban. A III. ágazat viszont a II. ágazattal szemben kedvezőbben értékesített.

Az inverzek kiszámítása után /4.0.8/ képletnek megfelelően a halmozott értékesítési árollók matrixát kapjuk:

$$\vec{s}' = \begin{bmatrix} 0,958 & 0,823 & 0,986 \\ 0,840 & 0,980 & 1,037 \\ 0,944 & 1,144 & 1,110 \end{bmatrix}$$

Ezek átlaga (\vec{A}' matrix elemeivel súlyozva):

$$\vec{s}'_c = \begin{bmatrix} 0,938 \\ 0,970 \\ 1,099 \end{bmatrix}$$

Míg tehát például a II. ágazat termékei a közvetlen értékesítés folyamatában 3 százalékkal kisebb árollóval, tehát a II. ágazat bruttó kibocsátásánál valamivel kevésbé emelt áron jutottak el a III. ágazathoz, a halmozott értékesítés folyamatában az árolló közel 4 százalékos növekedést mutat, tehát ennyivel jobban emelkedtek az árak, mint a II. ágazat bruttó kibocsátási ára. Példánkban a halmozott árollók tompítják az ágazatok közötti különbségeket a közvetlen árollókhoz képest.

Végül számítsuk ki a /4.0.10/ és a /4.0.11/ képletek alapján a halmozott árindexek matrixát:

$$p' = \begin{bmatrix} 1,76 & 1,51 & 1,81 \\ 0,95 & 1,11 & 1,18 \\ 1,31 & 1,59 & 1,54 \end{bmatrix}$$

Míg tehát az I. ágazat a II. ágazat termékeit a közvetlen értékesítés során változatlan áron vásárolta, a közvetett folyamatokat is figyelembe véve 5 százalékkal olcsóbban jutott hozzájuk. A III. ágazattól viszont 20 százalékkal drágábban vásárolt, mint a bázisidőszakban, de a közvetett utakon még drágábban jutott a III. ágazat termékeihez, mert a közvetett és közvetlen felhasználás árindexe 131 százalék.

5. AZ EREDETI RÁFORDÍTÁSOK ÉS A VÉGSŐ KIBOCSÁTÁSOK ÁRALAKULÁSA

Az ágazati kapcsolatok mérlege belső matrixának árollói és árindexei után most vizsgáljuk meg, hogyan elemezhető az árváltozás az alsó és az oldal-szárnyon. Ennél az elemzésnél az előbbieken során kialakult vizsgálati sémát alkalmazzuk: a halmozott (inverz matrixból származtatott) együtthatók két-féle áron számított értékének hányadosaként *halmozott árollókat* kapunk, s a halmozott árollók és a megfelelő aggregált árindex szorzataként *halmozott*

árindexekhez jutunk. Jelölésünkben is következetesek maradunk az eddigiekhez: a szimbólumok mellett alkalmazott e az alsószárny-matrixhoz tartozást (eredeti ráfordítást), f pedig oldalszárny-matrixot (végső kibocsátást) jelöl.

5.1 Ismeretes, hogy az alsó szárny és a inverz együtthető matrix szorzatából képzett

$$\begin{aligned} \downarrow A'_e &= A_e \downarrow A' \\ \downarrow B'_e &= B_e \downarrow B' \end{aligned} \tag{5.1.1/}$$

matrixok együtthetői („tartalommutatók”) az egyes ágazatok termelésének eredeti értékösszetevők szerinti megoszlását adják. A két matrix elemeiből képzett árollók jelentése: az ágazat egyes halmozott eredeti ráfordításainak ára hányszor nagyobb (kisebb) mértékben növekedett (csökkent) az ágazat kibocsátási árainál. Számszerű példánkban ezen árollók $\downarrow S'_e$ matrixa a következő:

	I.	II.	III.
	ágazat		
Eredeti ráfordítások, belföldi	1,046	1,037	1,060
Import	0,705	0,851	0,794

A halmozott importráfordítás ára mindhárom ágazatban kedvezőbben alakult, mint a halmozott belföldi eredetű ráfordításoké. A legszűkebb ollók a II. ágazatnál mutatkoznak.

5.2 Az alsó szárny másik felhasználása:

$$\begin{aligned} \vec{A}'_e &= \langle X_e 1 \rangle^{-1} X_e \vec{A}' \\ \vec{B}'_e &= \langle Y_e 1 \rangle^{-1} Y_e \vec{B}' \end{aligned} \tag{5.2.1/}$$

az egyes eredeti ráfordítások egységnyi mennyiségéből keletkező bruttó termelés ágazatok szerinti megoszlását adja. Az így számítható árollók arra a kérdésre adnak választ, hogy egy-egy halmozott eredeti ráfordításfajta melyik ágazatnál változott az illető eredeti ráfordítás átlagos árváltozásánál nagyobb vagy kisebb mértékben. Példánkban ezek az árollók (\vec{S}'_e matrix):

	I.	II.	III.
	ágazat		
Eredeti ráfordítások, belföldi	1,261	0,773	0,964
Import	1,195	0,892	1,016

Ezek az árollók most más oldalról mutatják be az előzők alapján kapott képet. Az I. ágazatnál a halmozott eredeti ráfordítások – mind a belföldi, mind az import – áremelkedése a legnagyobb az ágazatok közül, a II. ágazatnál a legkisebb. A halmozott import árindexe csak a II. ágazatnál van az átlagos

importárindex alatt. Az eredeti ráfordításokra vonatkozó halmazott árollók segítségével – melyeket az 5.1 pontban (s'_e), illetve az 5.2 pontban (\bar{s}'_e) mutattunk be – újabb árindexek számíthatók ki, az eredeti ráfordítások halmazott árindexei:

$$P'_e = S'_e \langle p \rangle$$

/5.2.2/

$$P'_e = \langle p_{ec} \rangle \bar{S}'_e$$

ahol p_{ec} az összes eredeti ráfordítás árindex vektora. Példánkban P'_e :

	I.	II.	III.
	ágazat		
Eredeti ráfordítások, belföldi	1,92	1,18	1,47
Import	1,29	0,97	1,10

Az I. ágazat belföldi eredetű halmazott eredeti ráfordításainak ára tehát 92 százalékkal, a II. ágazaté 18 százalékkal emelkedett stb., a halmazott importár az I. ágazatban 29 százalékkal növekedett, a II. ágazatban 3 százalékkal csökkent stb. Az ágazatok kibocsátási árindexei (p vektor = [1,838, 1,136, 1,388]) ezen árindexek súlyozott átlagai (súlyok a halmazott eredeti ráfordítások, azaz A'_e matrix elemei).

Ezek az árindexek tehát az eredeti ráfordításokra vonatkozó árváltozásokat olyan megvilágításban mutatják, melyre csak az ágazati kapcsolati mérlegek segítségével van lehetőség.

5.3 Az alsó szárnyhoz hasonlóan az oldalszárnyon is két aspektusban kifejezett együtthatók számíthatók ki. Az

$$A'_f = A' X_f \langle 1 * X_f \rangle^{-1}$$

/5.3.1/

$$B'_f = B' Y_f \langle 1 * Y_f \rangle^{-1}$$

matrixok együtthatói a különböző végső felhasználások ágazatok szerinti eredetét mutatják. E matrixok elemeiből képzett árollók tehát megadják, hogy egy-egy végső felhasználás ára melyik ágazatban változott az illető végső felhasználás áránál nagyobb vagy kisebb mértékben. Példánkban az \bar{S}'_e matrix:

Ágazatok	Végső felhasználás belföldön	Export
I.	1,249	1,396
II.	0,795	0,743
III.	0,923	1,133

Az I. ágazat tehát belföldre is, külföldre is jobban drágította kibocsátását, mint az átlag, a III. ágazat viszont belföldön az átlagos változáshoz képest csökkent, külföldre növelt áron értékesített.

5.4 Az oldalszárny másik metszete: az egyes ágazatok végső felhasználásának megoszlása a végső felhasználási célok szerint:

$$\begin{aligned}\vec{A}'_f &= \vec{A}' A_f \\ \vec{B}'_f &= \vec{B}' B_f\end{aligned}\quad /5.4.1/$$

Az árollók itt azt mutatják, hogy az egyes ágazatokból származó halmozott ráfordításokat figyelembe véve, melyik végső felhasználás ára változott az ágazati átlaghoz képest kisebb vagy nagyobb mértékben. Példánkban az \vec{S}'_f árollómatrix a következő:

Ágazatok	Végső felhasználás belföldön	Export
I.	0,994	1,041
II.	1,024	0,896
III.	0,972	1,119

Tehát az I. és III. ágazat termékei exportra, a II. ágazaté belföldre mentek emeltebb áron. Az 5.3 és 5.4 pontban ismertetett \vec{s}'_f , illetve \vec{s}_f árollók alapján a *végső felhasználások halmozott árindexei* határozhatók meg:

$$\begin{aligned}P'_f &= \vec{S}'_f \langle \mathbf{p}_f^{(d)} \rangle \\ P_f &= \langle \mathbf{p} \rangle \vec{S}_f\end{aligned}\quad /5.4.2/$$

ahol $\mathbf{p}_f^{(d)}$ az összes végső felhasználás árindex vektora.

Példánkban P'_f :

Ágazatok	Végső felhasználás belföldön	Export
I.	1,83	1,91
II.	1,16	1,02
III.	1,35	1,55

Tehát például az I. ágazat termékeinek ára a belföldi végső felhasználás irányában 83, exportra 91 százalékkal drágult. A II. ágazat termékeinek exportára viszont alig emelkedett (2%) stb. A kibocsátás árindexei (\mathbf{p} vektor elemei) ezeknek az árindexeknek súlyozott átlagai, de itt súlyként a halmozott végső felhasználások — A'_f matrix elemei — szerepelnek.

5.5 Az ágazati kapcsolatok mérlege alapján az eddigieken túlmenően kiszámítható a végső felhasználás megoszlása az eredeti ráfordítás elemei szerint. Ennek matrixai:

$$\downarrow A'_{ef} = A_e \downarrow A' X_f (1 * X_f)^{-1}$$

/5.5.1/

$$\downarrow B'_{ef} = B_e \downarrow B' Y_f (1 * Y_f)^{-1}$$

Ezek a matrixok példánkban a következők.

A végső felhasználás megoszlása

	Végső felhasználás belföldön	Export
A kiinduló mérleg szerint		
Eredeti ráfordítás, belföldre	0,822	0,812
Import	0,178	0,188
<i>Összesen</i>	<i>1,000</i>	<i>1,000</i>
Az átárazott mérleg szerint		
Eredeti ráfordítás, belföldre	0,866	0,857
Import	0,134	0,143
<i>Összesen</i>	<i>1,000</i>	<i>1,000</i>

E matrixok elemei alapján éppen úgy képezhetünk árollókat, mint ahogy az 5.1 – 5.4 pontokban tettük. Ezek az árollók is halmozott ráfordítási árollók: minden egyes végső felhasználási cél esetében megmutatják, hogy a különböző ráfordítási árak jobban vagy kevésbé emelkednek, illetve csökkennek-e a végső kibocsátási áránál. Peldánkban ez a $\downarrow S_{ef}$ árollómatrix:

	Végső felhasználás belföldön	Export
Eredeti ráfordítás, belföldre	1,054	1,055
Import	0,751	0,763

Ez a kis matrix arról tanúskodik, hogy a belföldi célú végső felhasználás és az export ráfordítási arányai az összes továbbgyűrűző folyamatot figyelembe véve nagyjából azonos módon alakultak: a belföldi eredetű ráfordítási árak egyaránt 5 százalékkal jobban nőttek, mint a kibocsátási árak, az import eredetű halmozott ráfordítás árai pedig 24 – 25 százalékkal kevésbé.

5.6 Az előbbieik kiegészítése, az eredeti ráfordítások megoszlása a végső célok szerint:

$$\vec{A}'_{ef} = \langle X_e 1 \rangle^{-1} X_e \vec{A}' A_f$$

/5.6.1/

$$\vec{B}'_{ef} = \langle Y_e 1 \rangle^{-1} Y_e \vec{B}' B_f$$

Példánkban az eredeti ráfordítások megoszlása:

	Végső felhasználás belföldön	Export	Összesen
A kiinduló mérleg szerint			
Eredeti ráfordítás, belföldre	0,831	0,169	1,000
Import	0,822	0,178	1,000
Az átárazott mérleg szerint			
Eredeti ráfordítás, belföldre	0,840	0,160	1,000
Import	0,830	0,170	1,000

Az árollók (\vec{S}'_{ef} matrix) most halmozott kibocsátási ollók. Jelentésük: hányszor nagyobb az egyes végső célokra való kibocsátás árváltozása az eredeti ráfordítás árváltozásánál. Ezek az árollók példánk szerint:

	Végső felhasználás belföldön	Export
Eredeti ráfordítás, belföldre	1,011	0,947
Import	1,009	0,961

A halmozott értékesítési árindexek arányai tehát viszonylag kevésbé különböznek egymástól, a belföldi értékesítési árindexek némileg jobban növekedtek, mint az exportárak.

Az 5.5 és 5.6 pontban bemutatott árollók segítségével kiszámíthatjuk a *végső halmozott árindexeket*:

$$P'_{ef} = \vec{S}'_{ef} \langle P_f^{(d)} \rangle \quad /5.6.2/$$

$$P'_{ef} = \langle P_{ec} \rangle \vec{S}'_{ef}$$

melyek az eredeti ráfordítások végső felhasználási árainak változását mutatják. Példánkban:

	Végső felhasználás belföldön	Export
Eredeti ráfordítás, belföldre	1,54	1,45
Import	1,09	1,04

Tehát a belföldi eredetű végső felhasználás árai 54, a belföldi eredetű exportárak árai 45, az import eredetű belföldi felhasználás árai 9, az import eredetű exportárak árai 4 százalékkal növekedtek.

Az ágazati kapcsolatok mérlege, valamint az árollók segítségével a népgazdasági szintű árelemzések új, szisztematikus rendszere valósítható meg. E rendszerben a közvetlen ráfordítások és értékesítések árváltozása mellett

a teljes (halmozott) ráfordítás-kibocsátás szemléletű árarányok és árváltóságok is vizsgálhatók, és ily módon az áralakulás olyan összefüggései és hatásai is kitapinthatók, amelyek a hagyományos módszerű számításokban nem hozzáférhetők.

FÜGGELÉK

A tanulmányban alkalmazott jelölések és fontosabb összefüggések

Kiinduló jelölések

- X_i – az i -edik ágazat bruttó kibocsátása a kiinduló mérlegben,
 Y_i – az i -edik ágazat bruttó kibocsátása az átárazott mérlegben,
 P_i – az i -edik ágazat bruttó kibocsátásának árindexe.

$$P_i = \frac{Y_i}{X_i}$$

- P – az összes bruttó kibocsátás árindexe,
 n – az ágazatok száma ($i, j, = 1, 2, \dots, n$),
 z – a végső felhasználási célok száma ($h = 1, \dots, z$),
 u – az eredeti ráfordítási fajták száma ($k = 1, \dots, u$).

Matrixok

	Közvetlen			Halmozott			
	Termelő ráfordítások (belső négyzet)	Eredeti ráfordítások (alsó szárny)	Végső felhasználások (oldal-szárny)	Termelő ráfordítások	Eredeti ráfordítások	Végső felhasználások	Végső felhasználások és ráfordítások kombinálása
Kiinduló értékek	X	X_e	X_f	–	–	–	–
Átárazott értékek	Y	Y_e	Y_f	–	–	–	–
Ráfordítási együtthatók ..	↓ A	↓ A_e	–	↓ A'	↓ A'_e	↓ A'_f	↓ A'_{ef}
Kibocsátási együtthatók ..	→ A	–	→ A_f	→ A'	→ A'_e	→ A'_f	→ A'_{ef}
Átárazott ráfordítási együtthatók	↓ B	↓ B_e	–	↓ B'	↓ B'_e	↓ B'_f	↓ B'_{ef}
Átárazott kibocsátási együtthatók	→ B	–	→ B_f	→ B'	→ B'_e	→ B'_f	→ B'_{ef}
Árindexek	P	P_e	P_f	P'	P'_e	P'_f	P'_{ef}
Ráfordítási árollók	↓ S	↓ S_e	–	↓ S'	↓ S'_e	↓ S'_f	↓ S'_{ef}
Kibocsátási árollók	→ S	–	→ S_f	→ S'	→ S'_e	→ S'_f	→ S'_{ef}

Matrixok, vektorok, elemek, képletek
(Közvetlen)

Matrix	Sorok	Oszlopok	A matrix				
	száma		oszlop-vektorai	összeg vagy átlag oszlop-vektora	sorvektorai	összeg vagy átlag sorvektora	elemei
X	<i>n</i>	<i>n</i>	X_j	X_c	$x^{(i)}$	$x^{(d)}$	x_{ij}
X_e	<i>u</i>	<i>n</i>	X_{ej}	X_{ec}	$x^{(ek)}$	$x^{(e)}$	x_{ekj}
X_f	<i>n</i>	<i>z</i>	X_{fh}	X_f	$x^{(fi)}$	$x_f^{(d)}$	x_{fih}
Y	<i>n</i>	<i>n</i>	Y_j	Y_c	$y^{(i)}$	$y^{(d)}$	y_{ij}
Y_e	<i>u</i>	<i>n</i>	Y_{ej}	Y_{ec}	$y^{(ek)}$	$y^{(e)}$	y_{ekj}
Y_f	<i>n</i>	<i>z</i>	Y_{fh}	Y_f	$y^{(fi)}$	$y_f^{(d)}$	y_{fih}
↓ A	<i>n</i>	<i>n</i>	$\downarrow a_j$	$\downarrow a_c$	$\downarrow a^{(i)}$	$\downarrow a^{(d)}$	$\downarrow a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j}$
A_e	<i>u</i>	<i>n</i>	a_{ej}	a_{ec}	$a^{(ek)}$	$a^{(e)}$	$a_{ekj} = \frac{x_{ekj}}{X_j}$
→ A	<i>n</i>	<i>n</i>	$\rightarrow a_j$	$\rightarrow a_c$	$\rightarrow a^{(i)}$	$\rightarrow a^{(d)}$	$\rightarrow a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_i}$
A_f	<i>n</i>	<i>z</i>	a_{fh}	a_f	$a^{(fi)}$	$a_f^{(d)}$	$a_{fih} = \frac{x_{fih}}{X_i}$
↓ B	<i>n</i>	<i>n</i>	$\downarrow b_j$	$\downarrow b_c$	$\downarrow b^{(i)}$	$\downarrow b^{(d)}$	$\downarrow b_{ij} = \frac{y_{ij}}{Y_j}$
B_e	<i>u</i>	<i>n</i>	b_{ej}	b_{ec}	$b^{(ek)}$	$b^{(e)}$	$b_{ekj} = \frac{y_{ekj}}{Y_j}$
→ B	<i>n</i>	<i>n</i>	$\rightarrow b_j$	$\rightarrow b_c$	$\rightarrow b^{(i)}$	$\rightarrow b^{(d)}$	$\rightarrow b_{ij} = \frac{y_{ij}}{Y_i}$
B_f	<i>n</i>	<i>z</i>	b_{fh}	b_f	$b^{(fi)}$	$b_f^{(d)}$	$b_{fih} = \frac{y_{fih}}{Y_i}$
P	<i>n</i>	<i>n</i>	P_j	P_c	$p^{(i)}$	$p^{(d)}$	$p_{ij} = \frac{y_{ij}}{x_{ij}}$
P_e	<i>u</i>	<i>n</i>	P_{ej}	P_{ec}	$p^{(ek)}$	$p^{(e)}$	$p_{ekj} = \frac{y_{ekj}}{x_{ekj}}$
P_f	<i>n</i>	<i>z</i>	P_{fh}	P_f	$p^{(fi)}$	$p_f^{(d)}$	$p_{fih} = \frac{y_{fih}}{x_{fih}}$

(Folytatás.)

Matrix	Sorok	Oszlopok	A matrix				
	száma		oszlop-vektorai	összeg vagy átlag oszlop-vektora	sorvektorai	összeg vagy átlag sorvektora	elemi
\downarrow S	n	n	\downarrow s _j	\downarrow s _c	\downarrow s ⁽ⁱ⁾	\downarrow s ^(d)	\downarrow s _{ij} = $\frac{\downarrow b_{ij}}{\downarrow a_{ij}} = \frac{p_{ij}}{P_j}$
\downarrow S _e	u	n	\downarrow s _{ej}	—	\downarrow s ^(ek)	\downarrow s ^(e)	\downarrow s _{ekj} = $\frac{\downarrow b_{ekj}}{\downarrow a_{ekj}} = \frac{p_{ekj}}{P_j}$
\rightarrow S	n	n	\rightarrow s _j	\rightarrow s _c	\rightarrow s ⁽ⁱ⁾	\rightarrow s ^(d)	\rightarrow s _{ij} = $\frac{\rightarrow b_{ij}}{\rightarrow a_{ij}} = \frac{p_{ij}}{P_i}$
\rightarrow S _f	n	z	\rightarrow s _{fjh}	\rightarrow s _f	\rightarrow s ^(fi)	—	\rightarrow s _{fjh} = $\frac{\rightarrow b_{fjh}}{\rightarrow a_{fjh}} = \frac{p_{fjh}}{P_i}$

Halmazott matrixok és elemeik

Matrix

$$\begin{aligned} \downarrow A' &= (E - A)^{-1} \\ \downarrow A'_e &= A_e \downarrow A' \\ \downarrow A_f &/5. 3. 1/ \text{ képlet} \\ \downarrow A'_{ef} &/5. 5. 1/ \text{ képlet} \\ \rightarrow A' &= (E - A)^{-1} \\ \rightarrow A'_e &/5. 2. 1/ \text{ képlet} \\ \rightarrow A'_f &= A' A_f \\ \rightarrow A'_{ef} &/5. 6. 1/ \text{ képlet} \\ \downarrow B' &= (E - B)^{-1} \\ \downarrow B'_e &= B_e \downarrow B' \\ \downarrow B'_f &/5. 3. 1/ \text{ képlet} \\ \downarrow B'_{ef} &/5. 5. 1/ \text{ képlet} \\ \rightarrow B' &= (E - B)^{-1} \\ \rightarrow B'_e &/5. 2. 1/ \text{ képlet} \\ \rightarrow B'_f &= B' B_f \end{aligned}$$

A matrix elemei

$$\begin{aligned} \downarrow a'_{ij} \\ \downarrow a'_{ekj} \\ \downarrow a'_{fjh} \\ \downarrow a'_{kh} \\ \rightarrow a'_{ij} \\ \rightarrow a'_{ekj} \\ \rightarrow a'_{fjh} \\ \rightarrow a'_{kh} \\ \downarrow b'_{ij} \\ \downarrow b'_{ekj} \\ \downarrow b'_{fjh} \\ \downarrow b'_{kh} \\ \rightarrow b'_{ij} \\ \rightarrow b'_{ekj} \\ \rightarrow b'_{fjh} \end{aligned}$$

Matrix

$$\begin{aligned} &\vec{B}'_{ef} \text{ /5. 6. 1/ képlet} \\ &\downarrow \\ \vec{P}' &= \vec{S}' \langle p \rangle = \langle p \rangle \vec{S}' \\ &\downarrow \\ \vec{P}'_e &= \vec{S}'_e \langle p \rangle = \langle p_{ec} \rangle \vec{S}'_e \\ &\downarrow \\ \vec{P}'_f &= \vec{S}'_f \langle p_f^{(d)} \rangle = \langle p \rangle \vec{S}'_f \\ &\downarrow \\ \vec{P}'_{ef} &\text{ /5. 6. 2/ képlet} \end{aligned}$$

A matrix eleme

$$\begin{aligned} &\vec{b}'_{kh} \\ &p'_{ij} \\ &p'_{ekj} \\ &r'_{fih} \\ &r'_{kh} \end{aligned}$$

$$\downarrow \\ \vec{S}'$$

$$\downarrow \\ s'_{ij} = \frac{b'_{ij}}{a'_{ij}}$$

$$\downarrow \\ \vec{S}'_e$$

$$\downarrow \\ s'_{kj} = \frac{b'_{ekj}}{a'_{ekj}}$$

$$\downarrow \\ \vec{S}'_f$$

$$\downarrow \\ s'_{fih} = \frac{b'_{fih}}{a'_{fih}}$$

$$\downarrow \\ \vec{S}'_{ef}$$

$$\downarrow \\ s'_{kh} = \frac{b'_{kh}}{a'_{kh}}$$

$$\vec{S}'$$

$$\vec{s}'_{ij} = \frac{\vec{b}'_{ij}}{\vec{a}'_{ij}}$$

$$\vec{S}'_e$$

$$\vec{s}'_{ekj} = \frac{\vec{b}'_{ekj}}{\vec{a}'_{ekj}}$$

$$\vec{S}'_f$$

$$\vec{s}'_{fih} = \frac{\vec{b}'_{fih}}{\vec{a}'_{fih}}$$

$$\vec{S}'_{ef}$$

$$\vec{s}'_{kh} = \frac{\vec{b}'_{kh}}{\vec{a}'_{kh}}$$

РЕЗЮМЕ

Автор демонстрирует новую систему и методы статистического анализа цен на национальном уровне. Он исходит из межотраслевого баланса и включает различные индексы цен в его схему. В ходе этого он вместо вектора индекса цен использует мат-

рицу индекса цен (P), исходя из того соображения, что индексы выпускных цен отдельных отраслей обычно отличаются друг от друга в зависимости от направления реализации.

Второй исходной пункт статьи образуют хорошо известные в области статистики цен аналитические средства ножниц цен. На основании систематизированных в рамках межотраслевого баланса индексов цен автор образует два типа ножниц цен, а именно:

- a) ножницы цен затрат, которые представляют собой частное индекса цен товарного оборота между двумя отраслями и индексом цен всех валовых выпусков закупающей отрасли;
- b) сбытовые ножницы цен, которые представляют собой частное индекса цен товарной связи между двумя отраслями и индексом цен всех валовых выпусков выпускающей отрасли.

Первые ножницы цен выражают изменение цен коэффициентов затрат, а вторые — коэффициентов выпуска. Авторы в отношении этих двух типов ножниц цен образуют схемы межотраслевого баланса, а также матрицы, которые можно получить на основании последних.

При помощи обращенных матриц межотраслевого баланса можно образовать новые ножницы цен, содержащие повторный счет, а именно

- валовые ножницы цен затрат и
- валовые ножницы цен выпуска.

Посредством валовых ножниц цен и отраслевых индексов выпускных цен мы получаем новые индексы цен межотраслевого баланса, т.н. сводные индексы, которые выражают совместно динамику цен прямых и косвенных затрат.

Используя известную связь обращенной матрицы с нижним и боковым квадрантами баланса можно образовать специальные типы валовых ножниц цен.

Последние типы валовых ножниц цен позволяют исчислить дальнейшие новые валовые индексы цен, а именно

- валовые индексы цен первоначальных затрат,
- валовые индексы цен конечного использования и
- конечные валовые индексы цен, которые показывают изменение цен конечных использований первоначальных затрат.

SUMMARY

The article presents the new system and methods of price-statistical analyses on national economy level. As a starting point it uses the input-output table and the different price-indices are fitted in this scheme. In the course of these procedure it is not the habitual price-vector but a special price matrix (P) which has been used on the basis of the consideration that in general the output price indices of the sectors differ according to the direction of sale.

An other starting point of the article can be found in the familiar analytical means of price statistics, the price scissors. On the basis of price indexes ranged according to the input-output table there are two different types of scissors formed, namely:

- a) input price scissors, which is the ratio of the price index of input flows between two sectors and the price index of total gross output of the purchasing sector;
- b) the sales price scissors, being the ratio of the price index of input flows between two sectors and the price index of total gross output of the producing sector.

The first one expresses the price changes of the input coefficients, while the second one that of output coefficients. Even for the two types of scissors there has been established the scheme of input-output tables resp. the matrices to be formed with their aid.

By the inverse matrices of input-output tables it is possible to arrive at new, cumulative price scissors, namely:

- at cumulative input scissors, and,
- at cumulative output scissors.

Through the uses of these cumulative scissors and the output price indices of sectors it is possible to get new interindustrial price indexes, the so called cumulative indexes, expressing total price-changes of direct and indirect inputs.

On the basis of the well-known relationship between the inverse matrix and the bottom and side wings, it becomes possible to determine special cumulative price scissors.

These latter render the calculation of further, new cumulative price scissors possible. These are the following:

- cumulative price indices of inputs of factors of production,
- cumulative price indices of final uses, and
- final cumulative price indices, expressing the price changes of final uses of the inputs of factors production

AZ ÉVES TERVEZÉS RENDSZERE MAGYARORSZÁGON*

DR. ZALA JÚLIA

A „terv” és a „tervezés” kifejezések tartalma több szempontból is magyarázatra, értelmezésre szorul.

Először: a szocialista országokban, amelyekben az alapvető termelési eszközök nagyjából az állam, kisebbrészt a szövetkezetek tulajdonában vannak, más értelmezése, más feltételei és lehetőségei vannak a tervezésnek, mint az olyan országokban, amelyekben a termelési eszközök többsége magántulajdonban van.

Másodszor: a szocialista országokon belül – és köztük Magyarországon is – a „terv” és a „tervezés” lényegének, szerepének értelmezése az elmúlt két évtizedben igen lényeges változásokon ment át.

Harmadszor: a szocialista országokban a jelen időszakban is – nagyrészt azért, mert a gazdasági fejlettség különböző fokain vannak és különbözők a feltételeik a nemzetközi munkamegosztásban – eltérések vannak a tervezés és a terv definíciójában.

Negyedszer: egy-egy országon – tehát Magyarországon – belül is még változóban van a „terv” és a „tervezés” értelmezése. Sem az elméletben, sem a gyakorlatban nem tekinthető még a definíció kérdése lezártnak.

A következőkben – mielőtt a jelenlegi magyar éves tervezési gyakorlat leírására rátérnék – röviden összefoglalom azokat a körülményeket, amelyeknek különbözősége, illetve változása a terv szerepét a különböző típusú országokban és a fejlődés során meghatározták.

I. AZ ÉVES TERV SZEREPE

A szocialista országokban – köztük Magyarországon – a terv és a tervezés szükségessége akkor merült fel, amikor a fő termelési eszközök állami vagy szövetkezeti tulajdonba kerültek. Az új tulajdonosnak számba kellett vennie vagyonát (a gyárat, a gépeket, az anyagokat és a termékkészleteket, részben a földet, az állatokat stb.), foglalkoztatnia kellett a munkaerőt, mégpedig azzal a követelménnyel, hogy a gazdálkodás lehetőleg minél eredményesebb legyen. Ezt a célt kellett szolgálnia a tervnek, a tervezésnek.

* A szerző tanulmányát az ENSZ „The Centre for Development Planning and Policies” megbízása alapján készítette 1967 őszén.

A megbízás célja az volt, hogy a fejlődő országok részére az éves tervezés bevezetésére vonatkozóan készített ENSZ ajánlásban figyelembe vehető legyen egy szocialista ország tapasztalata és gyakorlata is. A tanulmányt az ENSZ angol nyelven kiadta, magyar nyelven itt közöljük – rövidített formában – első ízben. (A szerk.)

A tőkés országokban, amelyekben a termelési eszközök nagyobb része magántulajdonban van, egészen más történelmi szükségességből merült fel a népgazdasági terv, tervezés gondolata. Ezekben az országokban a terv és a tervezés szükségességét az a követelmény vetette fel, hogy a gazdasági ciklusok kilengései és negatív hatásai csillapuljanak, a fejlődés ily módon gyorsítható legyen. A népgazdasági szinten történő tervezés lehetőségére pedig a közgazdasági elmélet fejlődése szolgáltatott alapot.

A tervvel és a tervezéssel szemben támasztott e különböző követelmények és a tulajdonviszonyok különbségeiből adódó más és más feltételek folytán ugyanaz a szó: „a terv (a tervezés)” a különböző társadalmi berendezésű országokban más más értelmezést kapott.

A terv értelmezése Magyarországon a gazdasági reform előtt

E dolgozat Magyarország gyakorlatáról számol be, tehát olyan országról, amelyben a terv és a tervezés célja, hogy az állam – mint a legfőbb termelési eszközök tulajdonosa – racionálisan használja fel a rendelkezésére álló termelőerőket a népgazdaság gyors, visszaesések nélküli fejlesztése érdekében.

A terv és a tervezés céljának ezen definíciója a magyar tervgazdálkodás kezdete óta általános érvényű. A definíció gyakorlati értelmezése és alkalmazása azonban az elmúlt 20 évben lényegesen változott. E változás lényegének rövid ismertetése azért látszik célszerűnek, mert talán tanulságul szolgálhat olyan országok számára, amelyek még csak a jövőben kívánják a népgazdasági tervezést alkalmazni.

Magyarország igen súlyos károkat szenvedett a második világháborúban. A termelőkapacitások háborús kárainak helyreállítása és állami tulajdonba vétele lényegében azonos időpontban fejeződött be. Ez az időpont (1949 vége, illetve 1950 kezdete) egyben az egész népgazdaságot átfogó központi tervezés gyakorlati megindításának időpontja volt. Az állam mint tulajdonos a vállalatok élére új vezetőket állított azzal a feladattal, hogy lehetőleg zökkenők nélkül vegyék át a gyárakban a termelés irányítását. Azokban az időkben – rövid idővel a háború után – meglehetősen alacsony volt a fogyasztás és a termelés színvonala. A termelés minden többlete azonnal felhasználásra került. Úgy tűnt, a gazdasági fejlődés kulcsa az, hogy minél nagyobb legyen a termelés, szinte tekintet nélkül arra, hogy milyen termékben jelentkezik a többlet. Abban az időben mindenre volt kereslet, és lehetőleg minél többre.

Egyes területeken, illetve termékeknél a termelés gyors növelésének igen hamar gátat szabott egyes olyan anyagoknak a hiánya, amelyeket bizonyos termékek előállításához kellett felhasználni.

A központi tervezés azért az első időben két dolgot tartott fő feladatának:

1. a termelés mennyiségének minél nagyobb mértékű növelését;
2. azokra az anyagokra vonatkozóan, amelyekből hiány volt, anyagmérlegek készítése révén központi kiutalási (ún. „anyaggazdálkodási”) rendszer bevezetését.

A tervezés gyakorlatában – e két fő feladatnak megfelelően – lényegében a naturálgazdálkodás elemei kerültek előtérbe.

Minél jobban ki voltak azonban használva a termelőkapacitások, annál nehezebbé vált a termelés mennyiségi növelése. Minél inkább növekedett a termelés egyes termékekből, annál több problémát okozott az anyagellátás, azaz annál több terméket kellett bevonni az anyaggazdálkodás rendszerébe. E körülményekből adódott, hogy a központi tervezés gyakorlata mindinkább utasí-

tások rendszerévé lett. A gazdaságirányító szervek tervezés címén utasításokat adtak a vállalatoknak a termelés mennyiségének növelésére, ehhez anyagot utaltak ki, majd utasítást adtak az anyaggal való takarékoskodásra stb. Mind-ebből lépésről lépésre *a tervezés fogalma azonosult a tervutasítások fogalmával*, mégpedig az operatív, évenkénti és negyedévenkénti tervutasítások fogalmával.

Ez a tervezési rendszer, amely a háború utáni, minden szempontból alacsony gazdasági szinten még jelentős eredményekkel járhatott, a gazdasági fejlettség magasabb fokán már nem volt kielégítő.

A terv értelmezése a gazdasági reform bevezetése után

Néhány évvel ezelőtt a magyar gazdaságpolitikai vezetés kezdeményezésére és megbízása alapján a közgazdászok és más gazdasági szakemberek viszonylag széles köre, az addigi gazdasági mechanizmus működésének kritikai elemzése után az egész gazdaságirányítás — ezen belül a tervezés — reformjára vonatkozóan javaslatot dolgozott ki.

A „terv” és a „tervezés” a Magyarországon most bevezetett gazdaságirányítási reform alapján új tartalmat, értelmezést nyert.

A terv ezentúl nem jelent utasítást, nem parancs többé a termelő és értékesítő vállalatok számára. A terv egyrészt az egész népgazdaságot átfogó és a gazdaság előrelátható fejlődését figyelembe vevő, *központi számítás*, másrészt a központi vezetés gazdaságpolitikájának érvényesülését biztosító *fő intézkedések összefoglalása*.

További lényeges különbség a múltbeli gyakorlattal szemben az, hogy a népgazdasági tervezésben az éves tervek helyett a középtávú (általában ötéves) terveké a primátus. Az ötéves tervekben jobban kifejezésre juthatnak a fejlődés tendenciái, az esetleges szerkezeti változások, mint az egyes évekre vonatkozó tervekben. Továbbá: gazdaságpolitikai célok általában csak egy évnél hosszabb időszakban valósulhatnak meg. A gazdaságpolitikai célok megvalósítását szolgáló intézkedések (eszközök) egy része nem azonnal fejti ki hatását, hanem gyakran egy-két vagy több év után. Mindezek alapján célszerűnek bizonyult a tervezésben a hangsúlyt a középtávú tervekre helyezni.

A tervezés új rendjében az éves terv tehát más szerepet kapott, mint korábban. Az éves terv — a jelenlegi elképzelések szerint — a középtávú terv egy része, annak van alárendelve. Ez azonban nem azt jelenti, hogy az éves terv az ötéves tervben foglalt számok valamilyen mechanikus részrebontása (egyötöde vagy a tervezett növekedési ütem 5. gyöke) volna. Az éves terv az ötéves tervnek a megvalósíthatóságához időben legközelebb eső része. Ezért a tervidőszak többi részénél jobban konkretizálható, közvetlenebbül, nagyobb biztonsággal mérhető fel. Az éves tervben előírható számos olyan konkrét intézkedés, amelyek a gazdaságpolitikai célok megvalósítását éppen az adott éves szakaszban legjobban szolgálhatják.

Az éves terv a legszorosabb kapcsolatban és kölcsönhatásban van az adott év állami költségvetésével. A költségvetés által megszabott lehetőségek bővíthetik vagy korlátozhatják az éves terv számszerű kereteit.

A múlttal szemben nincs többé olyan követelmény, hogy a terv számszerű előírásait pontosan teljesíteni kell. (A történeti hűség kedvéért: a múltban sem ez volt a követelmény, hanem sokkal inkább az, hogy a tervben megszabott feladatokat *túl* kell teljesíteni.) A tervszámítás jellegéből adódik, hogy a gyakorlati megvalósulás, a tények attól eltérhetnek. Mégis, mivel a terv magában foglalja a tervek végrehajtását előmozdító főbb intézkedéseket is, rendszeresen

és folyamatosan elemezni kell, hogy miből adódott a tervtől való eltérés: a tervszámítás nem volt esetleg elég körültekintő, vagy a terv végrehajtása érdekében hozott intézkedések várható eredményét mérték fel helytelenül vagy más, nem várt tényezők okozták az eltérést stb.

Összefoglalva: Magyarországon a gazdaság irányítását az állam mint a legfontosabb termelési eszközök tulajdonosa végzi. Az éves terv a gazdaságirányítás alapvető eszköze.

A tervezésnek van egy elemző „passzív” és egy operatív „aktív” oldala.

Az elemző *passzív* oldal lényege az, hogy a gazdaság mozgását folyamatosan figyelemmel kell kísérni, a változásokat értékelni kell, és következtetést kell levonni az intézkedésekre vonatkozóan.

Az operatív *aktív* oldal lényege, hogy az elemzések és a következtetések alapján új intézkedéseket kell hozni vagy a meglevőket meg kell változtatni annak érdekében, hogy a központi célok minél kisebb „hálózati veszteséggel” valósuljanak meg.

II. AZ ÉVES TERVEK FELÉPÍTÉSE, TARTALMA

A periódus (az év) viszonylagos rövidségéből adódik, hogy olyan – a társadalom és a népgazdaság fejlődése szempontjából alapvető fontosságú – kérdések, amelyek a középtávú (vagy még inkább a hosszú távú) tervezés középpontjában állanak, az éves tervben háttérbe szorulnak. Ilyenek például:

- a népesség számának alakulása,
- a korösszetétel változása,
- a gazdaságfejlesztés iránya (a mezőgazdaság- és az iparfejlesztés iránya, infrastruktúra stb.),
- a lényegesebb szerkezeti változások (az egyéni jövedelmek eloszlásában, a fogyasztásban, a beruházásokban, a foglalkoztatottságban, a külkereskedelemben).

Ezek a kérdések egy-egy év folyamán nem oldódhatnak meg, helyesebben az adott helyzet érzékelhető módon nem változik meg, vagy nem változtatható meg egy éven belül. Az ilyen jellegű kérdésekben az éves terv alá van rendelve a középtávú tervnek. Másszóval: a középtávra számításba vett változtatásokból csak annyi szerepel az éves tervben, amennyi ebben az időszakban realizálódhat.

Az éves terv fő feladata, hogy biztosítsa a népgazdaság külső és belső egyensúlyát, mégpedig lehetőleg az előző évinél magasabb szinten (magasabb termelési és felhasználási szinten). Az éves tervezés e feladata kettős jellegű:

először: *számításokat* kell végezni arra vonatkozóan, milyen mértékben emelhető a színvonal az előző évihez képest és hová kell juttatni a többleteket, hogy a külső és a belső egyensúly feltételét a terv teljesítse;

másodszor: ki kell dolgozni azon *intézkedések* tervét, amelyek biztosíthatják, hogy az éves tervben előírányzott növekedés és egyensúly meg is valósuljon.

A következőkben fő vonalakban vázolom az éves tervre vonatkozó számítások menetét, és példaszerűen a terv végrehajtása érdekében hozandó intézkedéseket.

A bázisév elemzése

Az éves terv fő feladatából (ti., hogy az előző évinél magasabb termelési és felhasználási szinten kell biztosítani a külső és belső egyensúlyt) következik,

hogy a tervezés első fázisa a tervévet megelőző év (a bázisév) gazdasági eseményeinek elemzése. Az elemzés során egyrészt meg kell állapítani a gazdaság valóságos fejlettségi szintjét és egyensúlyi helyzetét, másrészt fel kell tárni a bázisévben jelentkező esetleges egyensúlyi problémák okait, belső kapcsolatait.

A bázisév valóságos gazdasági folyamatainak elemzését olyan időpontban kell elvégezni, amikor sem a valóságos gazdasági szint, sem pedig az egyensúlyi helyzet még pontosan nem ismerhető. A bázisévre vonatkozó számítások tehát – ami az év utolsó hónapjait illeti – még bizonyos mértékig prognózis jellegűek. Mivel az éves terv számításai végülis ezen a részben prognózis jellegű adatokra támaszkodó elemzésen alapulnak, nagy jelentősége van annak, hogy a számítások a lehető leghűbben tükrözzék a valóságot.

Az éves tervet előkészítő elemzésnek a következő fő kérdésekre kell választ adniok:

1. A szint megállapítása a bázisévben.

Például:

Mennyi termék állt rendelkezésre összesen ezen belül:

hazai termelésből,
importból.

Hogyan oszlott meg ez a terméktömeg a főbb felhasználási célok szerint, mennyi jutott közületi fogyasztásra, beruházásokra, exportra, a készletek növelésére.

Mekkora volt az álló- és forgóeszköz-állomány értéke (beleértve az épületeket, a gépállományt, az anyag- és termékkészleteket, a mezőgazdasági állatállományt).

Mennyi volt (és hogyan oszlott meg) a rendelkezésre álló munkaerő (létszámban és munkaórában kifejezve).

2. Mekkora volt a növekedés mértéke (abszolút számokban) és üteme (hány százalékkal haladta meg a bázisév szintje a megelőző évit). (E számítások lényegében az előző pontban példaszerűen felsorolt körre készülnek.)

3. Hogyan alakult a gazdaság belső és külső egyensúlya a bázisévben?

Ezen belül elsősorban:

Mennyi volt az állami költségvetés bevétele és kiadása (volt-e deficit vagy többlet és mennyi?).

Mennyi volt a lakosság összes pénzbevétele és ez hogyan oszlott meg a pénzkidadások és a megtakarítások között.

Mennyi volt az ország külföldi fizetési kötelezettsége (folyó kiadások és hiteltörlesztések), és mennyi volt a külföldről származó bevételek összege (folyó bevételek és hitelfelvételek).

A bázisévre vonatkoztatott tények rögzítése, a bázisévben jelentkező növekedési vagy egyensúlyproblémák feltárása és tisztázása után kerül sor az éves terv számítási anyagának kidolgozására.

Az éves tervszámok kidolgozása

Mivel az előző (a bázis-)évi szint (a források és a felhasználás szintje) a tervezés számára már ismert, az első lépés megállapítani azt, hogy ez a szint a tervévben milyen mértékben és ütemben növelhető.

A múlt tapasztalatai (számszerű összefüggései), a létesített új kapacitások, a fizetési mérleg, a belső fogyasztási kereslet várható bővülése stb. alapján meg kell állapítani a reálisan („optimálisan”, „racionálisan”) elérhető növekedés

mértékét és ütemét. Ki kell számítani, hogy egyrészt milyen mértékben (és ütemben) növelhető a termelés, másrészt milyen mértékben (és ütemben) növelhető a fogyasztás és a beruházásokra jutó összeg oly módon, hogy közben a belső egyensúly (a költségvetés és a lakosság pénzügyi egyensúlya) és a külső egyensúly (a fizetési mérleg egyensúlya) fennmaradjon, vagy ha az előző évben e vonatkozásban problémák voltak, helyreálljon.

Az éves tervben reálisan számításba vehető növelés mértékét (és ütemét) az előző év (vagy évek) egyensúlyi problémái korlátozzák. Például, ha az előző évben a költségvetés deficittel zárult, akkor a tervévben igen szerényen lehet csak előirányozni a közületi kiadások, valamint a költségvetésből finanszírozott beruházások növelését. Vagy, ha problémák voltak a fizetési mérleg körül, akkor korlátozni kell az importot, fokozni az exportot. Vagy, ha az előző évben nagyobb árukészletek halmozódtak fel, akkor tervbe lehet venni a lakosság pénzbevételeinek viszonylag nagyobb mértékű növelését stb.

Az egyes területek egyensúlyproblémái azonban szoros összefüggésben vannak, és további korlátozást tehetnek szükségessé. Például előfordulhat, hogy a költségvetés esetleges deficitje takarékosági rendszabályokat tenne szükségessé (többek között az államigazgatási alkalmazottaknak fizetett bérek terén). Ugyanakkor az előző évben felhalmozódott készletek a lakossági pénzbevételek növelését indokolnák. Ilyen esetben konkrétan mérlegelni kell, hogy melyik megoldásból mi következik a népgazdaság egésze szempontjából. Mi okoz kisebb problémát? (Lehetséges például, hogy a fizetési mérleg egyensúlyát nem zavarná az, ha a költségvetés egyensúlyát külföldi hitel felvételével állítjuk helyre.)

Mindezek a példák csak azt jelzik, hogy az éves terv készítése során milyen jellegű problémákat kell eldönteni.

A tervszámok belső összefüggései

Az éves terv számításai a növekedés vagy a változások számszerűleg meghatározható belső összefüggéseinek viszonylag részletes ismeretét teszi szükségessé.

Néhány fontosabb összefüggés, amelyet a magyar éves tervezés gyakorlatában figyelembe vesznek (példaszerű felsorolás):

A nemzeti jövedelem 1 százalékos növekedésére jutó:
fogyasztásnövekedés (külön a magán- és a közületi fogyasztásra),
állóalap-növekedés,
export- és importnövekedés.

Az ipari termelés 1 százalékos növekedésére jutó:
létszám-
bér-
anyagimport-
ipari állóeszköz-
iparikészlet-növekedés.

A mezőgazdasági termelés 1 százalékos növelésére jutó növekedés:
az élelmiszeripari termelésben,
a mezőgazdasági exportban,
az élelmiszer-fogyasztásban.

Az építőipari termelés 1 százalékos növelésére jutó növekedés:
a beruházásoknál,
az építőanyag-iparban.

Vagy más oldalról:

A lakosság pénzbevételeinek 1 százalékos növelésére jutó növekedés:

- a kiskereskedelmi forgalomban,
- a takarékbetét-állományban,
- a fogyasztásicikk-importban.

A beruházásokra fordított összeg 1 százalékos növelésére jutó növekedés:

- az építőipar és
- a gépipar termelésében,
- a gépimportban.

Az export 1 százalékos növelése milyen növekedést tesz szükségessé:

- az ipari termelésben,
- a mezőgazdaságban,
- az importban.

A foglalkoztatottak számának 1 százalékos növekedése, illetve a termelékenység 1 százalékos növelése milyen mértékű bérfiáramlással jár.

Ilyen és ehhez hasonló, lényegében rugalmassági mutatók számítása és alkalmazása hozzátartozik az éves tervezéshez.

A múltbeli kapcsolatok feltárásából adódó belső összefüggések nem extrapolálhatók minden kritika és korrekció nélkül a tervévre. Mégpedig a következő okokból:

a) a számszerű összefüggések több korábbi év átlagából adódnak, és ezért figyelembe kell venni a konkrét éves terv készítésénél, hogy az átlagok körül a konkrét éves adatok milyen szóródást mutattak, és hogy az átlagtól való eltérés milyen körülményből adódhatott;

b) bár az éves tervezésnél eltekinthetünk a szerkezeti változásoktól, de csak *egy* év tekintetében. A számszerű összefüggéseket tükröző felsorolt mutatók azonban több év átlagából adódtak. Több év vonatkozásában viszont már lehetnek olyan szerkezeti változások, amelyek a kapcsolatokat módosítják;

c) különös figyelmet kell szentelni egyes összefüggések változásának olyan országban – mint amilyen például Magyarország is –, ahol a külkereskedelmi kapcsolatoknak nagy szerepe van a gazdasági életben. Például a termelés és az import vagy az export kapcsolata érzékenyen változhat, és pedig nem is csak a termelés szerkezetének változásából adódóan.

Az éves terv konzisztenciájának vizsgálata

Az egyes rugalmassági mutatók azért sem extrapolálhatók megfelelő korrekciók nélkül, mert az egyes részösszefüggések extrapolálása révén nem volna biztosítva a terv konzisztenciája.

Az éves terv konzisztenciáját a tervszámítások során az input-output mérleg erősen aggregált formájának segítségével ellenőrizzük. Lényegében e mérleg segítségével biztosítható, hogy a fő számokban az egyensúly követelményének eleget tegyünk.

Az éves terv konzisztenciáját ellenőrző, erősen aggregált mérleg sémáját lásd a következő oldalon.

E séma mintegy rendező keretbe foglalja a különböző együtthatók segítségével kiszámított részösszegeket. Az összes termelés és az összes import elosztásra kerül a főbb felhasználók között. A mérlegből kiderül, hogy nagyjából reális-e az elosztási terv: van-e árufedezet a tervezett keresletre; a termelés és az import tervezett növelését reálisan felhasználhatjuk-e továbbfeldolgozásra és végső soron a fogyasztás, az export, a beruházások tervezett

növelésére. Arra is kereteket ad e számítás, hogy elég-e főbb csoportonként a rendelkezésre álló termékmennyiség, és a tervezett értékesítési lehetőségeket figyelembe véve nem keletkeznek-e feleslegek.

Ez a rendező keret egyben a belső és külső egyensúly globális biztosítását is hivatva van szolgálni. Az áruk és a szolgáltatások exportjának és importjának egyenlege Magyarországon majdnem teljes egészében meghatározza az adott évi fizetési helyzet alakulását. A magánfogyasztásra fordítható összeg nagyságának szoros kapcsolatban kell lennie a lakosság összes jövedelmeinek alakulásával stb.

Amint a fentiekből következik, az éves tervszámításokkal szemben az a követelmény, hogy e számítás legyen *konzisztens*, legyen a kívánt *egyensúlyban*, a részösszefüggések legyenek *reálisan megvalósíthatók*. Ennek a követelménynek azonban több változat is megfelelhet. Ezek közül az a változat az elfogadható, amely – a fenti feltételek teljesítése mellett – leginkább (legnagyobb mértékben) segíti elő a középtávú tervben kitűzött célok megvalósulását.

Ezzel az éves terv számítási munkálatai befejezést nyertek. Ezután kerül sor azoknak az intézkedéseknek a meghatározására, amelyek segítségével az éves tervben kitűzött célok feltehetően megvalósíthatók. (Továbbiakban a tanulmány röviden ismerteti a gazdasági reform során bevezetett szabályozókat és létrehozott intézményeket. Ennek közlésétől – azok leíró jellegére tekintettel – itt eltekintünk. *A szerk.*)

III. AZ ÉVES TERVEZÉS TAPASZTALATAIBÓL ADÓDÓ NÉHÁNY KÖVETKEZTETÉS A FEJLŐDŐ ORSZÁGOKRA NÉZVE

Először: az éves tervek tartalmának és szervezeti formájának kiválasztásakor nem vehetők át valamely ország sémái, hanem minden esetben a saját szükségletekből és lehetőségekből kell kiindulni.

Másodszor: számításba kell venni vagy biztosítani kell a tervezés előfeltételeit. Ezek a következők:

bizonyos minimális statisztikai adatbázis¹ (lehet szekundér is),
nem nagyszámú, de képzett – az országot jól ismerő – tervezési szakember,
valamilyen központi – közép- vagy hosszú távú – elképzelés arról, hogy milyen irányú legyen a fejlesztés,
ugyancsak központi elhatározás arról, hogy milyen közvetlen (éves) feladat (például fizetési mérleg vagy minimális élelmezési program) végrehajtását kell előtérbe állítani.

Harmadszor: lényeges különbséget kell tenni a tervezés tartalmában és módszerében szektorok szerint. Más a tervezés lehetősége az állami szektorban, a szövetkezeteknél és a legkülönbözőbb érdekeltségű egyéb szektorokban, amelyek a fejlődő országok társadalmát és gazdaságát jellemzik.

Negyedszer: a terv központi céljai és a szektorok ismeretében körültekintően kell megválasztani azokat az intézkedéseket, amelyeknek révén az éves tervet meg kívánják valósítani. Az intézkedések általában akkor célravezetőek, ha nem közvetlen utasítást tartalmaznak, hanem a végrehajtó szervek (vállalatok, szektorok, egyének) társadalmi és gazdasági érdekeltségét a tervcél megvalósítása irányában képesek mobilizálni.

¹ Az ENSZ és a nemzeti statisztikai kiadványok alapján e vonatkozásban nem kilátástalan a helyzet. Az országok legtöbbszörében ugyanis vannak a népességre, a külkereskedelem szerkezetére, a főbb élelmiszerek termelésére, az energiafelhasználásra vonatkozó adatok. Ugyancsak felhasználhatók a költségvetési adatok, a GNP nagyságára vonatkozó különféle becslések.

Ötödször: a tervezés és az operatív gazdaság irányításában olyan szervezetet célszerű létesíteni, amely függetleníti egymástól azokat a szerveket,

- amelyek a tervek készítéséért és a tervezés helyességéért felelősek, és
- amelyeknek a terveket meg kell valósítani, és végül
- amelyek a végrehajtást ellenőrzik.

РЕЗЮМЕ

Настоящий реферат был написан по поручению ООН (Центра развития планирования, прогнозов и экономической политики) с тем, чтобы служить в качестве рабочего материала при разработке рекомендаций по годовому планированию для развивающихся стран. Реферат получит практическое применение в ходе текущего планирования в азиатских странах.

Во вводной части очерка автор указывает на различие в интерпретации понятий „план” и „планирование” в странах с различным общественным строем. В Венгрии цель плана и планирования состоит в обеспечении государству возможности для рационального использования наличных производительных сил в интересах быстрого развития народного хозяйства. Автор обращает внимание на то обстоятельство, что хотя данное определение имеет универсальное значение со времени создания планового хозяйства в Венгрии, оно в своем практическом толковании и применении на протяжении истекшего двадцатилетнего периода было подвергнуто существенному изменению. В условиях имевшего место после войны низкого во всех отношениях экономического уровня понятие планирования совпадало с понятием плановых директив, а именно годовых и квартальных директив. На основании осуществленной в 1968 году реформы системы управления народным хозяйством план является, с одной стороны, центральным расчетом, охватывающим народное хозяйство в целом и, с другой, сводкой главных мероприятий, обеспечивающих реализацию экономической политики центрального руководства. Существенным отличием является выдвижение на передний план в народнохозяйственном планировании среднесрочных планов (обычно пятилетних) вместо годовых планов. В новой системе планирования годовой план является частью среднесрочного плана и подчинен ему. Годовой план находится в тесной связи и взаимодействии с текущим государственным бюджетом и является основным инструментом хозяйственного руководства. Из относительной краткости годового плана вытекает, что некоторые существенные по своему значению вопросы оттесняются в нем на задний план и фигурируют лишь постольку, поскольку они реализуются в данный период.

Главная задача годового плана имеет двойной характер: 1. произведение расчетов относительно повышения жизненного уровня и обеспечения внутреннего и внешнего равновесия народного хозяйства. 2. разработка мероприятий, направленных на достижение зафиксированных в плане роста и равновесия.

В дальнейшем автор излагает ход проведения расчетов по годовому плану и мероприятия, которые выносятся в интересах осуществления плана. Первой фазой расчетов является анализ хозяйственных событий, имевших место в течение года, предшествовавшего плановому периоду, после чего разрабатываются годовые контрольные цифры и определяются их внутренние взаимосвязи. В ходе проведения плановых расчетов согласованность годового плана можно подвергнуть контролю посредством применения сильно агрегированной формы межотраслевого баланса. После проведения этих расчетов определяются мероприятия, необходимые для реализации целей, содержащихся в годовом плане.

В заключительной части своего очерка автор подытоживает те элементы опыта составления годовых планов, которые представляется возможным использовать в области планирования в развивающихся странах.

SUMMARY

The study has been elaborated on behalf of the UN (The Centre for Development Planning, Projections and Policies) with the aim to contribute to the elaboration of proposals for annual planning to be prepared for the developing countries. The study has been utilized in the annual planning practice of the Asiatic countries.

As for an introduction attention has been drawn on the differences in interpretation of the terms „plan” and „planification” in the countries of different social system. In Hungary the aim of the planification and plan is that the state should make use of the resources available in a rational way for the sake of rapid development of the national economy. The author points out that though the very definition itself has been generally valid since the beginning of the Hungarian planning, its practical interpretation and usage still has been deeply changed during the last 20 years. At the generally low level of economy after the second World War the concept of planning was identified with the concept of plan-directives, and even with that of operative, yearly and quarterly plan-directives. On the basis of the new management system introduced in 1968 the plan has become a central calculation embracing the whole national economy on the one hand, and the summary of the main measures assuring the prevalence of the economic policy of the central direction, on the other. It makes a great difference the stress laid upon medium term (generally 5 year) plans instead of the annual ones. In the new system of planning the annual plan makes part of the medium term plan and is subordinated to it. It is in close connection and interaction with the budget of the year in question and it can be taken for a basic mean in the hand of economic management. Resulting from its relative shortness, some questions of basic importance get into the background in the annual plan and figure only if they can be realized during the same period.

The annual plan has a double task, namely, 1. to make calculations relating to the increase of living standard and the assuring of the inner and outer equilibrium of the national economy; 2. elaboration of measures for the sake of the realization of the planned rate of growth and equilibrium. In the following the author sketches the procedure of calculations relating to the annual plan and the measures to be taken for the execution of the plan. The first phasis of calculations is the analysis of economic events of the preceeding year, then it comes to the elaboration of the annual plan-indicators and the determination of their relationships. The consistency of the annual plan can be controlled during the calculations with the aid of a highly aggregated model of input-output tables. After these calculations follows the determination of measures necessary for the realization of the planned targets of the annual plan.

In its last part the study gives a summary of the conclusions drawn from the experiences of annual planning which can be utilized in the planning of the developing countries.

MEGEMLÉKEZÉSEK A MAGYAR TANÁCSKÖZTÁRSASÁGRÓL A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATALBAN

Ez év márciusában volt 50 éve a Magyar Tanácsköztársaság megalakulásának. Az évfordulóról országsszerte – így a Központi Statisztikai Hivatalban is – az ünnepségek egész során emlékeztek meg.

A Központi Statisztikai Hivatal központi ünnepségére a Hivatal MSZMP Végrehajtó Bizottságának és Szakszervezeti Bizottságának rendezésében március 17-én délután az Állami Népi Együttes Corvin téri székházának színháztermében került sor. Az ünnepség elnökségében *Huszár István* államtitkár, a KSH elnöke, *dr. Szabady Egon*, a KSH elnökhelyettese, *Dénes Antal*, az MSZMP Központi Statisztikai Hivatali Bizottságának titkára, *Pintér Gábor*, a KSH Szakszervezeti Bizottságának titkára, *Hegedüs Oszkár*, a KISZ Központi Statisztikai Hivatali Bizottságának titkára és *Szitó Balázs*né, a hivatali pártbizottság tagja, foglalt helyet. Dénes Antal üdvözlő szavai után *dr. Fazekas Béla*, a KSH főosztályvezetője, a hivatali pártbizottság tagja mondott ünnepi beszédet.

Beszéde bevezetőjében *dr. Fazekas Béla* hangsúlyozta, hogy „...történelmünk leg-szebb vívmányának az 1919-es Tanácsköztársaságot kell tartanunk. Ha rövid időre is, de ekkor a magyar proletariátus megdöntötte a kizsákmányoló osztályt, néhány hónapon át sikerrel ellenállt a nemzetközi imperializmus százezres hadseregeinek, és közben olyan gazdasági, szociális és kulturális intézkedések tömegét valósította meg, illetve indította el, amelyek gyökeresen megváltoztatták a munkásosztály és az agrárszegénység helyzetét, és amelyekre a legteljesebb rokonszenvvel figyelt a világ proletariátusa. Mindaz, amire a marxizmus klasszikusai elméleti útmutatást adtak – a szovjet forradalom után a világon másodízben – nálunk valósult meg élő gyakorlatként”.

Rövid történeti áttekintés után az előadó a Magyar Tanácsköztársaság eredményeivel, tevékenységével foglalkozott. „Én, mint a Magyar Népköztársaság ideiglenes elnöke... a világ proletariátusához fordulok igazságért és segítségért, lemondok, és átadom a hatalmat

Magyarország népei proletariátusának” – írta *Károlyi Mihály* „Magyarország népeihez” című felhívásában. A proletariátus kezébe is vette a hatalmat. A Magyarországi Szocialista Párt és a Kormányzótanács, az 1919. március 21-én megszületett Tanácsköztársaság vezető pártja és kormánya a proletariátus felelősségtudatát bizonyította, amikor „Mindenkire” című kiáltványában megállapította: „Az országot az összeomlás anarchiájából csak a szocializmus, a kommunizmus megteremtése mentheti meg.” Emellett a Tanácsköztársaság megalakulásának nemzetközi jelentősége is említésre méltó: megmutatta, hogy a szocialista forradalom nemcsak az elmaradott Oroszországban győzhet, és hogy a munkásosztály békés úton is megragadhatja a hatalmat.

A Tanácsköztársaság fennállásának 133 napjából csupán az első 26 nap telt el békés körülmények között, de még így is jelentős eredményeket ért el, fontos lépéseket tett a szocialista állam megteremtése útján. Már április 7-én 4 és fél millió választó járult az urnákhoz, és ezzel megteremtődött az alkotmányos rend. A szocialista termelés és elosztás megszervezése érdekében köztulajdonba vették a 20 főnél többet foglalkoztató üzemeket, a bankokat, a kereskedelmet, a bérházakat; kisajátították a nagybirtokokat; fontos intézkedések születtek a lakosság élet- és munkakörülményeinek, szociális és kulturális ellátottságának megjavítására, a tudományos és kulturális élet fellendítésére.

„Nem a történelem ajándéka volt ez az új élet – hangoztatta befejezésül *dr. Fazekas Béla* –, hanem harcban született, és napról napra meg is kellett védeni. Védeni kellett a tőkés-földbirtokos ellenforradalom erői ellen, ...az imperialista katonai erők intervenciója ellen...” A Tanácsköztársaság erejét mutatta a dicsőséges északi hadjárat is. Végül azonban az imperialista hatalmak hitszegő diplomáciája és katonai túlereje a belső ellenforradalmárokkal szövetségesen leverte a Tanácsköztársaságot. Negyedszázados ellenforradalmi elnyomás után azonban „... immár két évtizede ismét a munkásosztály van hatalmon hazánkban. Mai

szocialista rendszerünk büszkén vállalja magáénak félévszázados elődjét, a Magyar Tanácsköztársaságot. Az első proletárdiktatúra terveit, tetteit — azok tündöklő példáit követve, a hibákból tanulva — megvalósítottuk, illetve valóra váltjuk. A mi eredményeinkben ott van a fél évszázada elindulók minden lépése, áldozata, küzdelme, álma és akarata.”

Az ünnepi megemlékezés után az Állami Népi Együttes ének-, zene- és tánckara adott műsort.

*

A Központi Statisztikai Hivatal MSZMP- és KISZ-szervezete megbízásából a KSH Könyvtárának KISZ alapszervezete emlékkiállítást rendezett a Hivatal nagy tanácstermében „Magyar Tanácsköztársaság 1919–1969” címmel. A kiállítás célja az volt, hogy korabeli röpiratok, folyóiratok, brosúrák, könyvek, illetve azok fotomásolatai alapján idézze a Magyar Tanácsköztársaság előzményeit és eseményeit. A rendezők az anyagot a Párt-történeti Intézet, a Hadtörténelmi Levéltár és Múzeum, a KMP-emlékmúzeum és a Magyar Távirati Iroda gyűjteményei alapján válogatták és állították össze. A változatos, téma szerint (Előzmények; Proletárdiktatúra; Jogállam; Fegyverbe! Fegyverbe!; Vörös Hadsereg; A gyermekért...; Kultúra; 1919. május 1.; Baráti kapcsolatok) rendszerezett dokumentumokat 8 tárlóban és 7 tablón helyezték el.

A kiállítást a Hivatal vezetőinek jelenlétében március 17-én délután a KISZ-szervezet részéről *Németh József* nyitotta meg, röviden ismertette a kiállítás anyagát.

*

A Tanácsköztársaság évfordulójára készült a Központi Statisztikai Hivatal „A Tanácsköztársaságtól napjainkig 1919–1969” című, a Tájékoztatási főosztály által összeállított többszínnyomású albuma. Az album statisztikai

adatokkal mutatja be a Tanácsköztársaság létrejöttének körülményeit, foglalkozik eredményeivel, majd közel 100 oldalon mintegy másfél száz ábra és sok tábla segítségével szemlélteti a Tanácsköztársaság leverésétől napjainkig eltelt fél évszázad társadalmi és gazdasági eredményeit. Az ötven év nagyjából két időszakra osztható: az ellenforradalom 25 éves uralmára és a népi hatalom közel 25 éves időszakára. Ahol arra lehetőség volt, a kötet a két korszak adatait állítja szembe egymással, és jóllehet az adatok egy része nem minden tekintetben hasonlítható össze, az eredmények jellegében és a fejlődés tendenciájában mutatkozó különbségeket minden esetben hűen tükrözik.

Az album főbb fejezetei:

Népesség, népmozgalom.
Ipari termelés és foglalkoztatottság.
Mezőgazdaság.
Közlekedés.
Külkereskedelem.
A lakosság jövedelme és fogyasztása (a lakáshelyzet).
Egészségügy.
Oktatás, népművelés.

A gondos szerkesztés, az ízléses kivitelezés alkalmassá teszi az albumot arra, hogy a számok és a grafikonok könnyen érthető nyelven jó áttekintést adjon a Tanácsköztársaság megalakulásától 1968 végéig eltelt időszak eredményeiről.

Az évfordulóról a *Statisztikai Szemle* 1969. évi 3. száma két anyaggal emlékezett meg: „A Tanácsköztársaság megalakulásának fél-évszázados fordulója és statisztikai kezdeményezéseinek jelentősége” (*dr. Horváth Róbert*) c. tanulmánnyal és a „Dokumentumok a Magyar Tanácsköztársaság történetéből” c. adatgyűjteménnyel.

A *Grafikon*, a Központi Statisztikai Hivatal Szakszervezeti Bizottságának lapja különkiadással emlékezett meg a Tanácsköztársaság megalakulásának évfordulójáról.

Dr. D. A.

MAGYAR SZAKIRODALOM

DR. KOLTA JÁNOS:

BARANYA MEGYE ÉS PÉCS VÁROS
NÉPESEDÉSE, 1869–1968

Készült a Magyar Tudományos Akadémia Dunántúli Tudományos Intézetében. Kiadja Pécs megyei jogú városi tanács vb. művelődésügyi osztálya. Pécs. 1968. 179 old.

A bevezetőben megjelölt cél szerint a szerző a gazdaságföldrajz-tudomány szemszögéből vizsgálja Baranya megye népességének fejlődését, a szükséghez képest a terület központjával, Péccsel együtt, esetenként azonban

attól elkülönítve is. Egyébként Pécs népességét a könyvben külön fejezet tárgyalja.

A könyv első fejezete a megye népesség-számának a XVIII. században és a XIX. század első felében megfigyelhető alakulásával foglalkozik az erre vonatkozó még meglehetősen hézagos, gyakran ellentmondó történeti források alapján. Áttekinti az ország és a vizsgált régió népsűrűségi adatait, összefüggésben a török uralom utáni telepítéspolitikával, továbbá a terület természeti, földrajzi adottságaival. A második fejezet az első rendszeres népszámlálás időpontjától (1869-től)

a XIX. század végéig bekövetkezett népességfejlődést vizsgálja, kitérve a birtokmegosztás, a mezőgazdasági termelési struktúra és a népsűrűség összefüggéseire. A harmadik fejezet a századfordulótól a felszabadulásig, illetve gyakorlati okokból inkább az 1949. évi népszámlálásig tartó szakaszt tekinti át. E fejezet kitér a baranyai születéscsökkenés ismert és sokat vitatott problémájára, ennek a birtokmegosztással, a kötött forgalmú birtokok arányával, a nemzetiségi és vallási megosztással, a mezőgazdasági népsűrűséggel stb. való összefüggéseire. Külön fejezet (a IV.) tárgyalja az 1945. évi földreform, valamint a felszabadulást követő lakosságtelepítések (a német lakosság kitelepítése, áttelepítések stb.) demográfiai vonatkozásait. Ezt követően a könyv (az V. fejezetben) a megye lakosságának 1949 és 1960 közötti fejlődésével, elsősorban az ebben az időszakban igen erős társadalmifoglalkozási átrétegződéssel és a település-szerkezet (falu-város) ehhez kapcsolódó változásaival foglalkozik. E legnagyobb fejezet elsősorban az 1960. évi népszámlálás adataira támaszkodik, bár a szerző itt is, valamint az egyéb fejezetekben is felhasználja a természetes népmozgalom, továbbá a vándorlások statisztikáját is. A hatodik fejezet az 1960. évi népszámlálás óta bekövetkezett változásokkal foglalkozik, a könyv címétől eltérően 1966-ig bezárólag. Végül külön fejezet (a VII.) tárgyalja Pécs népesedését a magyar városok 1840 és 1960 közötti kialakulásába és fejlődéstörténetébe beágyazva.

A könyv a népességstatisztikai adatok, a történelmi adalékok, a gazdasági-társadalmi fejlődés tényezőinek és a földrajzi szempontoknak szintetikus elemzését célozza; sokoldalúsága felkelti az olvasó érdeklődését, és rávilágít arra, hogy a demográfia és a szaktudományok határterületeinek – vagy inkább érintkező pontjainak – művelésében még kiaknázatlan lehetőségek vannak. Ennek elismerése mellett a könyv ismertetésekor nem hagyhatók megjegyzés nélkül egyes módszertani hibák, ténybeli tévedések, a statisztikai anyag kezelésében mutatkozó sorozatos pontatlanságok, melyek az anyag megállapításainak, következtetéseinek érvényét is érintik. Vázlatosan – a teljességre való törekvés nélkül – az alábbiakban foglalhatjuk össze kritikai észrevételeinket.

1. A könyv 6. táblázata (19. old.) összehasonlítja az 1784/87., illetve az 1869. évi népszámlálások adatait. Baranya megyére és Pécs városra együttesen 173 849, illetve 268 314 főt számlált az említett két népszámlálás. Az adatok alapján a táblázat az évi növekedés átlagos ütemét 6,7 százalékban jelöli meg. Tekintsünk el a nyilvánvalóan képtelen nagyságrendtől – ilyen ütemű növekedés mellett mindössze hét év kellett volna az adatok

által jelzett népességszám-növekedéshez –, és tételezzük fel, hogy nem százalékról, hanem ezrelékről van szó. (Annál is inkább, mert távolról sem ez az egyetlen táblázat, mely a százalékot, illetve az ezreléket felcseréli, vagy a megjelölést hibásan alkalmazza.) Az évi 6,7 ezrelékes növekedési ütem azonban még így is irreális, mivel – hibásan – *számtani* átlagolással került megállapításra. (Nemcsak itt, hanem a könyv valamennyi, a népszaporodás ütemével foglalkozó táblázatában, illetve elemzésében.) Ismeretes, hogy a statisztikai és a demográfiai tankönyvek egyik klasszikus példája a *mértani* átlag alkalmazásának szükségességét illetően éppen a népességszám átlagos növekedési ütemének meghatározása. Nem indokolatlanul; a különbség nem csupán elméleti jellegű, de nagyságrendileg is szignifikáns. A vizsgált időszak átlagos évi népességnövekedési üteme például valójában 5,3 ezrelék volt. 6,7 ezrelékes évi növekedés mellett az 1787. évi népesség 1869-re több mint 300 000 főre növekedett volna.

2. A 24. táblázat (43. old.) az 1900., illetve az 1949. évi népszámlálások eredményeit hasonlítja össze. Megállapítja, hogy a századforduló idején a jelenlegi országterület népessége 6 854 415 fő volt, ez 1949-re 9 204 799-re növekedett. A tényleges szaporodás tehát 2 350 384 fő volt. A táblázat – előttünk ismeretlen forrás alapján – a természetes szaporodást 4 064 572-ben s ennek nyomán a kivándorlási többletet 1 714 188-ban jelöli meg. Az elemzés megindokolja a feltűnően nagy mérvű negatív vándorlási egyenleget. Az adatok azonban nagyságrendileg hibásak. A természetes szaporodás a jelzett időszakban 2 863 057 fő volt; ennek megfelelően a kivándorlási többlet 512 673 főt tett ki.

3. A könyv statisztikai anyagában, a táblázatokban és a szövegben egyaránt, sajnálatosan gyakori, nyilvánvaló és feltűnő hibák zavarják az olvasót (például a 11., 12., 13., 16., 22., 31., 52., 56., 61., 64., 66. táblák, illetve a hozzájuk fűződő elemzések esetében). A sorozatos elírások, oszlopok, sorok felcserélése, a táblafejek és oldalrovatok pontatlansága, a szöveg és a táblák közötti ellentmondások érthetően nem növelik a bizalmat a statisztikai anyagra támaszkodó elemzéssel szemben sem.

Előfordul a népességstatisztikában használt fogalmak félreértése is, így például a segítő családtagok esetében, akiknek – hibásan – teljes egészében az önállókhöz való sorolása érdemben téves megállapításhoz vezet (129. o.)

4. Meg kell említeni néhány – elsősorban statisztikai – terminológiai észrevételt is. Szerző a különböző tényezők közötti összefüggések vizsgálatakor rendszeresen használja a „lineáris összefüggés” kifejezést anélkül, hogy a linearitás megállapítására vonatkozó regressziós vizsgálatokra akár csak utalás is

történne. (A linearitás ugyanis, mint ismeretes, a sztochasztikus összefüggéseknek csupán egy bizonyos típusára jellemző.) A 41. oldalon a szöveg azt ígéri, hogy a kötött birtokok és a természetes szaporodás összefüggésére vonatkozóan a 22. táblázat az idevonatkozó korrelációs számítás eredményét adja. A táblázat azonban nem tartalmaz korrelációs számítást — korrelációs számítás az egész könyv anyagában nem található —, csupán a kötött birtokok arányának és a természetes szaporodás adatainak szembeállítását, egyébként ugyancsak hibás szerkesztésben. Nem látszik indokoltnak a mezőgazdasági népesség átrétegződésének a „szociális kapillaritás” elnevezéssel való ismételt megjelölése sem, mivel a szociális kapillaritás fogalma a népesség átrétegződésének csupán egyes, speciális — a könyvben tárgyalt folyamatoktól különböző — eseteire alkalmazható. Jogosulatlan a vertikális átrétege-

ződésnek a vándorlási különbözettel, a horizontális átrétegződésnek pedig a mezőgazdasági lakosság csökkenésével való azonosítása is (52. táblázat).

Fentiek alapján úgy tűnik, hogy bármennyire is kívánatos és örvendetes, ha más tudományágak képviselői is foglalkoznak demográfiai-statisztikai vonatkozású kérdésekkel, a megfelelő módszertan, a szabatos terminológia, a statisztikai anyag korrekt és pontos kezelésének technikája az ilyen természetű munkák általános alapkövetelménye. Pécs megyei jogú városi tanács vb művelődésügyi osztályának áldozatkészsége a könyv kiadását illetően elismerést érdemel, mindemellett nem pótolja azt a kiadói tevékenységet (lektorálás, ellenőrzés, szakbírálatok), mely a statisztikai jellegű munkák publikálásánál nélkülözhetetlen.

Dr. Miltényi Károly

SZERVEZETI HIREK – KÖZLEMÉNYEK

Aktívaértekezlet. A Központi Statisztikai Hivatal MSZMP-szervezete 1969. március 19-én aktívaértekezletet rendezett. Az aktíván *Dénes Antal*nak, az MSZMP Központi Statisztikai Hivatali Bizottsága titkárának megnyitóját követően *Huszár István* államtitkár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke tartott előadást.

Az aktívaértekezleten a Hivatal vezető munkatársai, MSZMP-szervezete végrehajtó bizottságának tagjai, Szakszervezeti Bizottságának tagjai, valamint a párt- és szakszervezeti alapszervek titkárai vettek részt. Megjelent továbbá az értekezleten *Simon Ferenc*, az MSZMP Budapest II. kerületi Bizottságának titkára és *Juhász János*, az MSZMP Központi Bizottsága Gazdaságpolitikai osztályának munkatársa.

Vietnami vendégek látogatása. A Vietnami Demokratikus Köztársaság Statisztikai Hivatalának elnökhelyettese, *Nguang Hien* 1969. március 11-én és 17-én látogatást tett a Központi Statisztikai Hivatalban. *Nguang Hien* fogadta *Huszár István* államtitkár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke és *dr. Szabady Egon*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese. A megbeszélések során tájékoztatást nyert a Hivatal szervezetéről, tevékenységéről, ezen belül a felső szintű vezetés számára végzett munkákról és a Hivatal publikációs tevékenységéről. *Nguang Hien* megbeszéléseket folytatott a Hivatal vezető munkatársaival a statisztikai beszámolórendszerrel, valamint a területi apparátus munkájával kapcsolatos kérdésekről is.

KGST tudományos ülészek Berlinben. A Német Demokratikus Köztársaság Központi Statisztikai Hivatalának Tudományos Kutató osztálya 1969. március 11–14 között Berlinben tudományos ülészeket rendezett *dr. habil Günther Fraas* vezetésével. Az ülészekon az ésszerű statisztikai információáramlás szervezeti kérdéseit vitatták meg. Az üléseken a KGST-tagországok delegációin kívül részt vett *I. D. Rüzsov*, a KGST Titkárság Statisztikai osztályának vezetője, valamint az ENSZ Európai Gazdasági Bizottságának megfigyelője. A magyar Központi Statisztikai Hivatal *Barabás Miklós*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője, *dr. Remetey Ervin*, a KSH

Titkárságának vezetője és *Holländer György*, a KSH főelőadója képviselte az ülészekon.

A Nemzetközi Statisztikai Intézet új tagja. Az 1968 végén tartott választások során *Anatolij Ivanovics Jezsov* professzort, a közgazdaságtudományok doktorát, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala elnökhelyettesét a Nemzetközi Statisztikai Intézet (International Statistical Institute) rendes tagjává választották.

A Gazdaságstatisztikai albizottság ülése. A Magyar Tudományos Akadémia Statisztikai Bizottságának Gazdaságstatisztikai albizottsága 1969. február 4-én vitaülést rendezett. Az ülésen *Huszár István* államtitkár, az MTA Statisztikai Bizottságának elnöke elnökölt. Az ülés előadója *dr. Kádár Iván* volt, aki „Az operációkutatás problémái a magyar népgazdaságban” címmel tartott előadást.

Az Ipari és Építőipari Statisztikai Értesítő szerkesztő bizottságában 1969 márciusától kezdődően változás történt. *Somogyi Miklós* más hivatali beosztása miatt megvált felelős szerkesztői tisztétől, utódja *Lacfalvi József* a KSH főelőadója lett. A Központi Statisztikai Hivatal elnöke *Somogyi Miklós*nak a folyóirat szerkesztőségében végzett tizenötévi munkája elismeréseképpen a Magyar Népköztársaság Minisztertanácsa 1022/1964. (IV. 26.) sz. határozatával alapított „Kiváló dolgozó” kitüntető jelvényt adományozta.

Előadás. A Magyar Közgazdasági Társaság Statisztikai Szakosztálya 1969. március 25-én előadóülést tartott. Az ülés elnöke *dr. Köves Pál*, a Statisztikai Szakosztály vezetőségének tagja volt. Az ülésen *dr. Rácz Albert* tartott előadást „Az ágazati kapcsolatok mérlegének dinamikus összehasonlítása” címmel. Korreferens *dr. Kupcsik József* volt.

Előadás az árreformról. *Dr. Szilágyi György*, a KSH osztályvezetője, aki 1968. november 17 és 1969. február 16 között az ENSZ Statisztikai Hivatalának meghívására szakértőként New Yorkban tartózkodott, 1969. február 7-én előadást tartott a Szovjetunió New York-i ENSZ misszióján „A magyarországi árreform legfontosabb vonásai” címmel.

A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA. MATEMATIKAI STATISZTIKA

MACURA, M.:

A FELSŐFOKÚ SZAKKÉPZETTSÉGGEL RENDELKEZŐ STATISZTIKUSOK KÉPZÉSÉNEK PROBLÉMÁI

(Problem skolovanija visokokvalifikovanih statističara.) — *Statistička Revija*. 1967. 4. sz. 284 — 292. p.

A korszerű statisztikai munkában, különösen a nagy statisztikai egységekben, az eredményes tevékenység egyik döntő fontosságú tényezője a szakosítás és a munkamegosztás. Az egyes munkák horizontális és vertikális differenciálódása különböző profilú és képzettségű szakembereket követel meg. Ezek között jelentős helyet kell elfoglalniuk a felsőfokú képzettséggel rendelkező statisztikusoknak, és pedig mind számszerűleg, mind tevékenységi területüket illetően.

Nyilvánvaló, hogy a fokozott és sokirányú követelmény differenciált tudást igényel, és pedig kétféle irányban: 1. a statisztikai elmélet és gyakorlat különböző területein, melyek napjainkban a statisztikusok szűkebb szakosítását követelik meg; 2. ami nem kevésbé fontos, a statisztikának különféle területeken történő alkalmazása következtében szükség van tárgyilag meghatározott statisztikus-specialistákra. Az ilyen magas képzettségű statisztikus profilját már az iskolai képzés során meg kell alapozni, de csak a gyakorlatban lehet azt teljes mértékben kialakítani.

Szerző kiemeli azokat a tényezőket, amelyek döntő módon befolyásolják a magas képzettségű statisztikus profilját. Ezt azoknak a problémáknak a kapcsán kívánja ismertetni, amelyekkel a statisztikus munkája során találkozik, mert a problémák sikeres megoldása — akárcsak más szakemberek esetében — a statisztikus részéről is megfelelő szakismereteket követel meg.

a) A statisztikai felvételek tervezése, és pedig nemcsak a nagyobb összeírásoké, hanem a statisztikai szolgálatok keretében, illetve a statisztikai szervek által végzendőké is, a statisztikus egyik fő feladatát jelenti.

b) A statisztikai felvételek megszervezése, a szervezési, technikai és káderproblémák meg-

oldása. Bár első látásra ezek a problémák nem tűnnek szembe, a behatóbb elemzés azt mutatja, hogy a szervezés terén is még számos kihasználatlan tartalék van.

c) Nagyszabású statisztikai felvételek végrehajtása, ahol a végrehajtás elemei gyakran döntő szerepet játszanak mind az adatok pontossága, mind pedig a költségek tekintetében.

d) A statisztikai adatok elemzése a következő feladat. A statisztikai tevékenység egyik alapvető ellentmondása abban áll, hogy bőséges statisztikai adatok állnak rendelkezésre, ellenben szinte teljesen hiányzik analitikai feldolgozásuk. Ennek hatalmas társadalmi veszteségek a következményei, mivel a döntések meghozatalakor nem áll rendelkezésre elegendő információ.

Ezek szerint a felsőfokú képzettségű statisztikussal szemben támasztható követelmény, hogy tervezője, szervezője, olykor végrehajtója legyen a statisztikai kutatásoknak, végül pedig elemzője a kapott adatoknak. Ahhoz, hogy mindezeknek a követelményeknek eleget tehessen, ismernie kell a statisztika elméletét és módszertanát, ugyanúgy, ahogy a mérnökötől vagy közgazdászoktól is megköveteljük saját területük elméletének és technikájának ismeretét.

A felsőfokú képzettségű statisztikusok oktatásának a következő, bizonyos szempontból ellentmondó követelményeket kell kielégítenie: a) olyan szakembereket kell képezni, akik számára a statisztika lesz a fő hivatás; b) az ilyen szakemberek képzését négy éven át tartó egyetemi oktatás keretében kell biztosítani; c) figyelembe kell venni a gyakorlatnak megfelelő profilú felsőfokú képzettségű statisztikusok iránti igényeit. A statisztikai oktatásnak az egyes műszaki és társadalomtudományok oktatásához kell igazodnia, amely szintén négyéves tanterv keretében történik.

A négyéves egyetemi oktatástól joggal várható olyan felsőfokú képzettségű statisztikusok biztosítása, akik képesek arra, hogy megfelelő módon alkalmazzák a korszerű tudományos eredményeket gyakorlati munkájukban.

(Ism.: Pataki Péter)

SHISHIDO, S. — KOHNO, A. — NAGAYA, S. —
TANAKA, S.:

A NÉPGAZDASÁGI ELSZÁMOLÁSOK FELHASZ-
NÁLÁSA EGY RÖVID TÁVÚ ÖKONOMETRIAI
MODELLBEN

(Use of national accounts for a short-term econometric model: 1954–1966.) — *The Review of Income and Wealth*. 1968. 3. sz. 277–309. p.

Ez az újabb „középnagyságú” japán ökonometriai modell az 1954–1966. évi költségvetési időszak negyedéves adatokból álló idősoraira épült. A szerzők célja szerint voltaképpen rövid távú gazdasági előrejelzések céljára, valamint pénzpolitikai döntések hozatalának könnyebbítésére szolgál, de hosszabb időn át ható, illetve vizsgálható tényezőket (munkaerő-mobilitás, technikai fejlődés) is figyelembe vesz.

Az egyenletrendszer sztochasztikus egyenleteinek száma 23, továbbá szerepel 30 identitás. Ennek megfelelően alakul a rendszer endogén változóinak száma (53), ehhez járul az exogén hatásokat számszerűsítő további 32 exogén, illetve predeterminált változó. Ezek többnyire a gazdaságpolitikai intézkedések hatását fejezik ki: kormányzati kiadások, adók, kamatláb stb. Az összes változók száma tehát 85. Bár ez elég tekintélyes szám, a szerzők ezt a modellt úttörő modellnek („pilot model”) szánják egy további, mintegy 100 egyenletből álló „master model” kidolgozása előtt. A modellhez a nemzeti jövedelemmel kapcsolatos idősorok legújabbban átdolgozott, legpontosabb adatsorait használták fel (erre utal a modell címe is); a tervezett „master model” ennél lényegesen dezaggregáltabb lesz (így például a beruházás, a fogyasztás, a bérek stb. vonatkozásában). Azoknak a változóknak az esetében, melyeknek idősorai bázisindexekből állnak, a bázisév = 1960. Az idősorokban mutatózó idényszerűsítést kiküszöbölték.

A lakosság fogyasztását a bérjellegű jövedelmektől, a nem bérjellegű lakossági jövedelmektől, valamint az előző évi fogyasztástól tették függővé és viszonylag magas paraméterértékeket kaptak eredményül. A vállalati beruházások egyenletén kívül külön egyenlet a lakásépítési beruházások egyenlete. Ennek

magyarozó változói a személyes rendelkezési jövedelem, a relatív árindex és az előző negyedévben történt lakásépítési beruházások voltak. Külön egyenletekben specifikálták a szerzők a külkereskedelmet: az export a világkereskedelmi export volumenének, az exportárindexnek és a leltári készleteknek a függvénye; ugyanekkor az importot a készletek, az alapanyagiparok termelési indexe, az importárindex és a vámtarifa nagysága befolyásolja. A modell termelési függvénye loglineáris alakított Cobb–Douglas-típusú függvény, melynek változói az egy lakosra eső tőkeállomány és az időtrend. A modell több egyenlete foglalkozik a foglalkoztatottsággal és a bérekkel is; a foglalkoztatottságot lényegében a termelés és a bérek függvényének tekintik. A modell nagyszámú egyenlete az áralakulással foglalkozik: külön-külön egyenletek magyarázzák a fogyasztói árindex, a lakásépítések, a beruházások, az export és import árindexének alakulását; további egyenletek a járadékszerű jövedelmek, az értékpapírhozam és a vállalati nyereség alakulását. Éppen az adja meg a modell eredeti jellegét, hogy a sztochasztikus összefüggéseknek mintegy fele a pénzügyi szféra összefüggéseit számszerűsíti.

A dinamikus jelleg kidomborítására az egyenletrendszer bőven alkalmaz késleltetett változókat. A paraméterbecslés részben a maximális esélyesség korlátozott információ alapult módszerével, részben a legkisebb négyzetek kétfokozatú módszerével történt; a magyarázó változóul csupán exogén változókat tartalmazó egyenletek esetében a legkisebb négyzetek klasszikus módszerét alkalmazták. Nem lineáris összefüggéseket a termelési és az export egyenlet tartalmaz. Az egyenletrendszer ún. blokkrekurzív szerkezetű; az egyenletek három blokkba sorolhatók, mégpedig 1. a fogyasztói kiadások és munkaerő, 2. az árak és bérek, valamint 3. a jövedelemelosztás hármas blokkjába. Ehh z képezt a paraméterek szimultán becslése blokk szerint történt. A modellel 1966-ra és 1967-re „utólagos előrebecslést” is végeztek.

(Ism.: Nyáry Zsigmond)

TERÜLETI STATISZTIKA

VOLOBOJ, P. — POPOVKIN, V.:

A KÖRZETEK ÉS TERÜLETEK GAZDASÁGI-
SZÍNVONAL-MUTATÓIRÓL

(О показателях хозяйственного уровня районов и областей.) — *Экономика Советской Украины*. 1968. 10. sz. 55–61. p.

A szerzők Ukrajna körzetei gazdasági színvonalának emelése, egymáshoz való közelítése problémáját elemzik. E probléma meg-

oldásának legfőbb eszköze a termelőerők területi elhelyezkedésének megjavítása. Ennek során a gazdasági növekedés gyorsítása érdekében hatékonyabban kell kihasználni Ukrajna előnyös földrajzi helyzetét, munkaerőforrásait és természeti kincseit, különösen a kevésbé fejlett, délnyugati körzetben.

A gazdasági fejlettség színvonalának mérésére, meghatározására alkalmas legobjektívebb mutató az egy főre jutó nemzeti jövedelem

nagysága. E mutató alkalmazását azonban gátolja a megfelelő statisztikai adatok hiánya, ezért más mutató alkalmazását javasolják.

Az ez irányban folyó kutatás eredményei szerint az ágazati mutatók összehasonlítása erre nem alkalmas. Ezért merült fel a szintetikus mutatók kidolgozásának gondolata. *Palamarcsuk* és *Bazsan* kidolgoztak egy olyan szintetikus mutatót, amely különböző variációkat biztosító részmutatók kiválasztásából tevődik össze. E mutató hibája azonban, hogy valamennyi részmutató azonos súllyal szerepel benne, holott aligha játszhat egyenlő szerepet az ipari és mezőgazdasági bruttó termelés mutatója és a villamosenergia-fogyasztás mutatója.

A gazdasági fejlődés színvonalmutatóinak kidolgozása során sokszor az ipari termelés elsődlegességének feltétel nélküli elismerésével találkozunk. A cikk szerint a jelenlegi fejlődési szakaszban a mezőgazdaságot kell olyan egyenrangú népgazdasági ágként kezelni, amely lehetővé teszi a gazdaság harmonikus fejlődését, a nemzeti jövedelem növelését.

A cikk szerzői a következő formulát javasolják a színvonalszámításhoz:

$$i = \frac{aq_1 + bq_2 + cq_3 + \dots + nq_n}{Q \cdot 100}$$

ahol:

i – a szintetikus mérőszám,

a, b, c stb. – részmutatók (valamely átlagszínvonalhoz való viszonyt mutatják).

q_1, q_2, q_3 stb. – együtthatók,

Q – az együtthatók összege.

Legfontosabb részmutatónak az egy főre jutó ipari és mezőgazdasági bruttó termelési értékét és a munkaerő foglalkoztatottságának mutatóját tekintik, bár megjegyzik, hogy jelenleg Ukrajna területén e két mutató között nincs összefüggés. A nemzeti jövedelem két alapvető tényező, a társadalmi munka termelékenység és a foglalkoztatottság mértékének hatása alatt alakul ki.

Azonos munkatermelékenység esetén azon a területen fognak nagyobb nemzeti jövedelmet termelni, ahol magasabb a munkaerő foglalkoztatottsági szintje.

További részmutatóként az egy főre jutó ipari és mezőgazdasági állóeszközök értékét alkalmazzák, és hasonló jelentőséget tulajdonítanak az ezer lakosra jutó ipari foglalkoztatottak számának is. Bizonyos mértékben az egy lakosra jutó villamosenergia-fogyasztás is mutathatja a gazdaság fejlettségi színvonalát. A fejlettebb gazdasági viszonyokkal rendelkező körzetekben ez a mutató nemcsak az iparban, a mezőgazdaságban magas, hanem a kommunális ellátásban és a lakosság fogyasztásában is, mivel e körzetekben nagyobb a lakosság pénzbeli jövedelme is. Az egy lakosra jutó pénzbeli jövedelem mértéke az ipar ágazati struktúrájától is függ. A nehéziparban magasabb a munkabér, mint a könnyű- és élelmiszeriparban.

Szerzők számításai szerint a Dnyec–Dnyeper melléki körzet színvonala 1,6-szer magasabb, mint a délnyugati körzeté. Ukrajna területeit gazdasági szintjük szerint öt csoportra osztják fel:

- a) magas szinten fejlett gazdaságú körzetek,
- b) az átlagosnál magasabb színvonalú,
- c) átlagos gazdasági színvonalú,
- d) az átlagosnál alacsonyabb színvonalú,
- e) viszonylag alacsony gazdasági színvonalú körzetek.

Jellemző, hogy a két utolsó csoport a délnyugati gazdasági körzetet foglalja magába, így e terület gyorsított gazdasági fejlesztése a legfontosabb probléma.

Néhány kutató a kevésbé fejlett körzetek gazdasági fellendítésének egyetlen módjaként az ipar, főleg a nehézipar fejlesztését javasolja. A délnyugati gazdasági körzet azonban nem rendelkezik néhány nehézipari ágazathoz (kohászat, gépgyártás, energiatermelő ágazatok) szükséges feltételekkel, mivel a körzetben nincsenek megfelelő nyersanyagok. Ellenben jelentős a munkaerőforrás, és a mezőgazdasági termeléshez előnyös adottságokkal, sűrű úthálózattal és jó földrajzi helyzettel rendelkezik. Szerzők véleménye szerint különösen a könnyű- és élelmiszeripari ágazatok, a gépgyártás, valamint a nem termelő szféra gyorsított fejlesztése útján érhető el az aránytalanságok kiküszöbölése.

(Ism.: *Berzétéy Attiláné*)

DEMOGRÁFIA – KULTÚRSTATISZTIKA

FREUND, E.:

A TUDOMÁNYOS FŐISKOLÁKRA FORDÍTOTT KIADÁSOK MEGÁLLAPÍTÁSÁNAK ÉS ELEMZÉSÉNEK PROBLÉMÁI

(Zur Problematik der Erfassung und Darstellung der Ausgaben für wissenschaftliche Hochschulen.) – *Wirtschaft und Statistik*. 1968. 11. sz. 535–538. p.

A szerző tanulmányában az oktatási kiadások vizsgálatának jelentőségével, továbbá

főként azokkal a nehézségekkel foglalkozik, amelyekbe a kiadások költségnemek és tudományágak közötti felosztásának megállapítása ütközik a Német Szövetségi Köztársaságban. Ilyen nehézségek a statisztikai adatok hiányossága, a hivatalos pénzügyi statisztika globális jellege, továbbá az oktatás és a kutatás ráfordításainak keveredése, valamint az egyes szövetségi országok eltérő szóhasználata, fogalomértelmezése miatt állnak elő.

Emellett bemutatja a szerző a főiskolai és klinikai kiadások együttes összegében bekövetkezett abszolút és viszonylagos (a költségvetési kiadások teljes összegéhez, a lakosok és a főiskolai hallgatók számához viszonyított) növekedés mértékét, a pénzügyi ellátás forrásai és a szövetségi országok szerint részletezve az (1966. évi) adatokat.

Megállapítja például, hogy 1951-hez viszonyítva 1966. évig a vizsgált kiadások részese-
dése az állami költségvetés összes kiadásainak 1 százalékaról 2,3 százalékra emelkedett, az egy lakosra jutó összeg pedig 1966-ban folyó áron közel nyolcszorosa, de változatlan áron is több, mint ötszöröse az 1951. évinek.

A kiadások növekvő hányadát a szövetségi költségvetésből fedezik, 1966-ban ez a hányad 16 százalék volt, a szövetségi tagországok által fedezett hányad 63 százalék, a községek és közületek aránya 2 százalék, az egyéb forrásokból pedig 19 százalék származott.

Az említett nehézségek ellenére kísérlet történt a kiadások költségnemek és tudományágak közti megoszlásának becslésszerű megállapítására; eszerint — három egyetemet vizsgálva — 1967-ben a kiadások 75 százalékát fordították egyetemi intézetek és intézmények fenntartására, 11 százalékát üzemi és gazdasági feladatokra, 6 százalékát tanulmányfejlesztésre, 4–4 százalékát adminisztrációra és könyvtári célokra; a kiadások tudományágak közti megoszlása ezeken az egyetemeken a következő volt: társadalom- és szellemtudományokra együtt 32, orvostudományra 28, fizikára 16, kémiára 10, egyéb természettudományokra együtt 14 százalék.

A szerző hangsúlyozza, hogy ezek a becslések csak tájékoztató jellegűek és országosan érvényesnek semmiképpen sem tekinthetők. Ehhez a véleményéhez hozzáfűzi, hogy a becsült megoszlási adatok megbízhatóságában, használhatóságában javulás csak a főiskolai (háztartási) elszámolás rendszerének tervezett reformjától várható, ha egyidejűleg a főiskolák szervezeti felépítését is úgy megváltoztatják, hogy a pénzügyi műveletek világosan áttekinthetőkké — felismerhetőkké — feladatonként egymástól elkülöníthetőkké válnak.

(Ism.: Juhász László)

PALM, G.:

AZ OKTATÁSI KÖLTSÉGEK NEMZETKÖZI ÖSSZEHASONLÍTÁSÁNAK PROBLÉMÁI ÉS MEGKÖZELÍTÉSEI

(International comparisons of educational outlay: problems and approaches.) — *International Social Science Journal*. 1968. 1. sz. 98–108. p.

Oktatási politikával és tervezéssel foglalkozó szakembereknek nagy szükségük van az oktatási költségek nemzetközi összehasonlítására. E kérdés elég gazdag irodalma azonban azt

tanúsítja, hogy a jelenleg használt mutatók megbízhatóságát sok nyilvánvaló és rejtett elégtelenség teszi kétségessé. Szerző ebben a cikkben a jelenleg alkalmazott módszerek hiányosságait igyekszik feltárni, majd a módszer javításának kérdéseivel foglalkozik.

Az oktatásra fordított kiadások három fő mutatója:

az egy főre eső oktatási költség,
a költségvetésből oktatásra fordított kiadás aránya,
az oktatási költségnek a bruttó nemzeti jövedelemhez viszonyított aránya.

Az első mutató nemzetközi összehasonlításának nehézségét a pénznemek átszámítási módszere rejti magában. Általában amerikai dollárra számítják át az egyes országok pénznemében számított egy főre eső költséget. Az Egyesült Nemzetek vagy a Nemzetközi Valutaalap által használt hivatalos átszámítási kulcs azonban igen durva közelítést adhat, különösen olyan országok adataiban, ahol többféle átszámítási kulcs van érvényben. Szerző a lengyel zloty említi példaként.

A költségvetésből oktatási célra fordított kiadások aránya nemzetközi összehasonlításban ott igényel különös gondot, ahol nem a központi állami, hanem a szövetségi költségvetések tartalmazzák az adatokat, és amely országok oktatási kiadásaiban nemcsak állami, hanem más szervek is részt vesznek. A legdurvább összehasonlítási hibák onnan származhatnak, hogy a különböző gazdasági rendszerű országok költségvetésében milyen arányú az ipar állami szektorának szerepe. Végül még azt is meg kell itt említeni, hogy a költségvetés csupán előirányzat, amitől lényegesen eltérhet a tényleges kiadások összege.

A bruttó nemzeti jövedelem százalékában kifejezett oktatásra fordított kiadás mutatóját használják legáltalánosabban. Közismert azonban, hogy az egyes országokban különböző nemzetijövedelem-számítási módszereket alkalmaznak, ezek pontossága, a becslések és számítások eltérő mélysége miatt ± 5 százaléktól ± 50 százalékos.

Az összehasonlíthatóság megteremtésének lehetőségeit vizsgálja ezek után a szerző, abból kiindulva, hogy az életszínvonal-számítások mintájára hogyan lehetne kidolgozni egy „oktatási átszámítási kulcsot”. Véleménye szerint ez egyszerűbb lenne, mint az életszínvonal-mutatók kidolgozása, mert nem kell annyiféle terméket és tényezőt figyelembe venni. Szükséges lenne megállapítani az oktatási költség összetételét, amiből annyit már is lehet szögezni, hogy a tanerők fizetése csaknem 50 százalékot képvisel. Hivatkozik arra, hogy a kutatási és fejlesztési költségekre vonatkozó átszámítási aránnyal kapcsolatban az OECD már kidolgozott egy érdekes módszert, amiből ki lehetne indulni az eléggé hasonló szerkezetű oktatási költségek kiszámítá-

sánál. Ez lényegesen egyszerűbb, mint a fogyasztói árindex kiszámítása.

Alapos megfontolásokra és körültekintésre van azonban szükség itt a módszer kidolgozása során, mert nem lehet figyelmen kívül hagyni olyan problémákat, mint a változatlan és folyó árak kérdése.

(Ism.: *Hankó Zoltánné*)

RUMFORD, J. C. — HEPERKAN, Y. —
FINANCIOGLU, N.:

**A TÖRÖK DEMOGRÁFIAI FELVÉTEL ALAP-
ELVEI ÉS ELŐZETES EREDMÉNYEI**

(The principles and preliminary results of the Turkish demographic survey.) — *Public Health Reports*. 1968. 7. sz. 573—582. p.

A tanulmány szerzői beszámolnak arról, hogy addig is, amíg Törökország megfelelő hivatalos népmozgalmi nyilvántartással nem rendelkezik, milyen módon kísérlik meg az ország népességére vonatkozó megbízható népmozgalmi és termékenységi információkat beszerezni.

A török Egészségügyi és Népjóléti Minisztérium 1965 szeptemberében indította el a demográfiai felvételt. A felvétel a háztartások ös z írásán alapul és elsődleges célja, hogy az Egészségügyi Minisztériumot pontos és folyamatos születési és halálozási adatokkal lássa el. Másodlagos, de fontos célja a felvételnek, hogy éves adatokat szolgáltatson a termékenység, a vándormozgalom, a népesség kor és nem szerinti megoszlása, házassági, műveltségi állapota tekintetében. A felvétel elindításának időpontját elsősorban az ország népességének gyors növekedése, az akkor nemrégiben bevezetett családtervezési program és azok a törekvések indokolták, hogy az ország elmaradottabb részein bevezetésre kerüljön a modern egészségügyi gyakorlat.

A török demográfiai felvétel regionális bázison épül fel. A felvétel céljára az országot öt területre osztották fel, ezen felül külön felvétel készül három nagyvárosra (Ankara, Istanbul, Izmir). Az egy-egy területre vonatkozó minta mintegy 33 000 személyt foglal magában. A minta nagysága az egész országra nézve kb. 235 000 személy, az ország népességének valamivel kevesebb, mint 1 százaléka. A mintát úgy tervezték meg, hogy minden háztartás rendelkezze a felvételbe való bekerülés valószínűségével. A régiókat falusi egységekre (2000 vagy ennél kisebb lélekszámú települések) és városi egységekre (2001 vagy ennél nagyobb lélekszámú települések) osztották fel.

A falusi területek mintavételi egysége a falu. Valamely a mintában szereplő falu valamennyi háztartása szerepel a felvételben. 30 véletlen kiválasztással nyert körzetben fekvő 30 ugyancsak véletlenszerűen kiválasztott falut jelöltek ki minden egyes régióban.

A városi területeken a mintavételi egység a „tömb”. Az egyes tömbök mintegy 100 háztartást foglalnak magukban. Minden egyes régióban 30 tömböt jelöltek ki véletlen kiválasztással és hasonló számú tömböt választottak ki a három város mindegyikében. A felvétel eddigi eredményei szerint a standard hiba a nyers születési arányszámnál 4—8, a nyers halálozási arányszámnál 6—9 és a csecsemőhalálozási arányszámnál 8—17 százalékos.

A felvételt 1965-től fokozatosan hajtották végre; 1967-ben a felvétel már az egész országra kiterjedt.

Az egyes területeken az összeírás a mezőgazdasági munkákra és az útviszonyokra való tekintettel minden évben tavasszal és ősszel, a három nagyvárosban pedig a tél közepi és a nyári hónapokban történik.

A felvétel magában foglalja a vonatkozó ENSZ ajánlások többségét, ezen felül kiterjed az Egészségügyi Minisztérium által igényelt információkra is.

A háztartások nyilvántartási-összeírási úrlapja tartalmazza a háztartás azonosítására szolgáló tételeket, a számlálóbiztos és a felülvizsgáló ellenőrzési adatait, a háztartás ott lakó tagjainak demográfiai leírását, beleértve a született gyermekek és az életben maradt gyermekek számát, a születések előfordulását és a születésre és az anyára vonatkozó információkat, a háztartásba beköltöző személyek adatait, a háztartás meghalt tagjaira vonatkozó tájékoztatásokat és a háztartásból kiköltöző személyek adatait.

Az adatgyűjtés módszere a következő: a helyben lakó számlálóbiztosok kijelölt területükön minden hónapban minden egyes háztartást meglátogatnak és jelentik a háztartásban az elmúlt hónapban történt demográfiai változásokat. Ettől függetlenül 6 hónaponként ugyancsak jelentés céljából felülvizsgálók látogatják meg ugyanezeket a háztartásokat. A kétféle jelentést egybevetik és az eltéréseket a helyszínen vagy levelezés útján tisztázzák. Ennek a rendszernek a módszertana nagyrészt *Chandrasekaran, Deming és Coale* munkáin alapul. A rendszeres adatgyűjtést egyszeri kezdeti teljes összeírás előzi meg, amelyet a helyben lakó számlálóbiztos végez el mintavételi egységének minden egyes háztartásában. A feldolgozás megkönnyítésére a havi jelentések kumuláltak, vagyis az utolsó nyilvántartás nemcsak a szóban forgó hónapban történt változásokat, hanem valamennyi a folyó összeírási évben bekövetkezett eseményt is tartalmazza.

A hat hónapos jelentési időszak lezárásakor a hivatásos felülvizsgáló független összeírást hajt végre a mintavételi egységben a háztartásban az előző hat hónapban történt népmozgalmi eseményekről.

A tanulmány szerzői ismertetik a további ellenőrzési és feldolgozási módszereket. A feldolgozás után 60–90 nappal a féléves regionális számbavételt követően, a feldolgozás során készített különböző típusú (háztartási, személyi, születési, a háztartásba történő beköltözést regisztráló, halálozási, a háztartásból történő kiköltözést nyilvántartó) lapokból a háztartási kartonok adatainak felhasználásával előzetes tájékoztatót állítanak össze. A táblázásra kerülő tételek a nyers születési, a nyers halálozási és a csecsemőhalálozási arányszám. Kétféle arányszám kerül közlésre: ki nem igazított és kiigazított. A nyilvántartott események három kategóriában kerülnek táblázásra:

1. mind az összeírók és mind a felülvizsgálók által feljegyzett események (N_1), 2. az összeírók által feljegyzett, de a felülvizsgálók által figyelmen kívül hagyott események (N_2), és 3. a felülvizsgálók által feljegyzett, de az összeírók által figyelmen kívül hagyott események (N_3). A kiigazítás nélküli arányszámokat $N = N_1 + N_2 + N_3$ szerint, a kiigazított arányszámokat Chandrasekaran és Deming módszere szerint $N = N_1 + N_2 + N_3 + N_4$ számítják ki, ahol $N_4 = \frac{N_2 \cdot N_3}{N_1}$. Lényegében a ki-

igazított becslések tartalmazzák azokat az eseményeket, amelyeket feltehetően mindkét

nyilvántartási rendszer figyelmen kívül hagyott.

A felvétel eredményeit az adott terület teljes számbavételi éve után 90–120 nappal teszik közzé, az említett nyilvántartási lapok adatainak felhasználásával. Feldolgozási tábla minden egyes terület minden egyes városi és falusi egységére készül és számos információt tartalmaz a népesség száma és megoszlása, a népmozgalom, termékenység, a vándormozgalom tekintetében. Az adatok információt adnak a népesség kulturális színvonaláról is.

A cikk szerzői ismertetik a felvétel eddig lezárult részeinek előzetes eredményeit. Az eredmények elemzése kapcsán rámutatnak az adatgyűjtési gyakorlatban mutatkozó bizonyos hiányosságokra, valamint arra, hogy az előzetes adatok tekintetében, főként a halálozás és még inkább a csecsemőhalálozás adatainál egyes területek adatai irreálisnak tűnnek. Definíciós és egyéb szempontok miatt is különösen a halvaszületések regisztrálásánál mutatkoznak problémák.

A nehézségek ellenére azonban a tanulmány szerzőinek az a véleménye, hogy a török demográfiai felvétel jó úton halad ahhoz, hogy funkcionális hivatalos népmozgalmi nyilvántartási rendszer hiányában folyamatos és relatíve megbízható születési és halálozási becsléseket adjon.

(Ism.: Kármán Tamásné)

IPARSTATISZTIKA

CSERNINA, T.:

A KÉSZLETEK NEMZETKÖZI ÖSSZEHOSONLÍTÁSÁNAK STATISZTIKAI MÓDSZEREI

(O sztatiszticeszkij metodah mezdunarodnüh szoposztavlenij zapaszov.) – *Vesztnik Sztatisztiki*, 1968. 10. sz. 35–45. p.

A készletek optimális nagyságának megállapításánál nagy szerepet játszik az anyagi javak készleteinek összehasonlító elemzése az egyes szocialista és kapitalista országokban. Jelenleg még a készletek nemzetközi összehasonlítását nagy mértékben gátolják a készletek eltérő csoportosításai és a megfelelő adatok módszertani különbözőségei.

A kapitalista országok közül a készletekre vonatkozó leginkább teljesnek mondható hosszú idősorok az Egyesült Államokról állnak rendelkezésre. A nemzetgazdaság itt alkalmazott ágazati osztályozását és a készletek értékelésének módját más kapitalista országok is alkalmazzák. A készletek nemzetközi összehasonlítása módszertanának kidolgozásánál ezért az Egyesült Államok és a Szovjetunió statisztikájában alkalmazott módszerek egybevetése látszik célszerűnek.

Az Egyesült Államokban és más kapitalista országokban is a termelési eszközök készleteinek volumenét, összetételét és dinamikáját

összevontan, értékben kifejezve mérik. Angliában az árváltozásoknak a készletek értékérgyakorolt hatását kiszűrik, az Egyesült Államokban azonban nem. Ez torzítja a dinamikát. Ugyancsak torzító hatással van az, hogy nincsenek egységes alapelvek a könyvelési és statisztikai értékelés számára.

A könyvviteli mérlegben az anyagi javak összevontan, egy tételként jelentkeznek. Ebben bentfoglaltatnak a termelési eszközökön kívül a befejezetlen termékek és a késztermékek készletei is. A tőke körforgásának különböző stádiumaiban levő készletek értékének ez a kifejezése akadályozza a készletek összetételének és dinamikájának közgazdasági elemzését.

Egyes nagy monopóliumok a speciális szerszámok nettó értékét külön tételként kezelik, míg mások az „anyagi javak” között szerepeltetik a speciális szerszámokat is, s nem alkalmazzák a nettó értéken való számbavételt.

A mérlegtételek tartalmi szabályozásának ismertett hiánya az Egyesült Államok iparvállalati készleteit – óvatos becslések szerint – mintegy 6 százalékkal csökkenti.

Az Egyesült Államokban a készletek statisztikai megfigyelése a következő három csoportra terjed ki:

anyagok és az anyagi-műszaki ellátás egyéb tárgyai, befejezetlen termelés és saját termelésű félkésztermékek, késztermékek.

A statisztikai szervek a készletek nagyságáról csak ipari ágazatokra nézve publikálhatnak készletező adatokat.

A Szovjetunióban és a többi szocialista országban könyvviteli és statisztikai előírások kötik a vállalatokat.

Az Egyesült Államokban a termelési készletek értékelésének két fő módszere a következő volt: 1. Lifo módszer (last in first out), azaz az utolsónak beérkező szállítmányt használják fel először, 2. a lehetséges realizálás árainak alkalmazása.

E módszerek alkalmazása mesterségesen csökkenti a készletek értékét, valamint az ebből számolt összes mutatószámot.

Az utóbbi években a készletek értékelése 1. a tényleges költségek figyelembevételével, 2. a piaci ár és a költség közül az alacsonyabb figyelembevétele útján, 3. egyéb módszerek segítségével történik.

A befejezetlen termelés és a raktáron levő késztermékek értékelésénél az Egyesült Államokban a költségek egy részét nem veszik figyelembe. A közvetett költségek állandó részét az önköltség megállapításánál kihagyják, s nyereségesökkentő tételként kezelik.

A szerző által közölt tábla adatai szerint az utókalkulációnál figyelmen kívül hagyott költségek növekvő tendenciát mutatnak.

Mindezek arra utalnak, hogy az Egyesült Államok és a Szovjetunió, valamint a szocialista országok között a készletek nagyságának összehasonlíthatósága csak megfelelő korrekciók elvégzése révén biztosítható.

A készletek ágazati megoszlásának mutatói több ok miatt nem összehasonlíthatók.

Az Egyesült Államokban a forgási sebesség mutatóját a havi átlagos termelési készlet és a havi átlagos értékesítési árbevétel viszonyításával állapítják meg. E mutató a Szovjetunióban szokásos mutatóval nem teljesen összehasonlítható. Többek között az a tény is zavarja az összehasonlíthatóságot, hogy a mutató súlyozott számtani átlag, aminek nagyságára az összehasonlítandó országok ágazati szerkezete is befolyással van.

Ugyancsak érdeklődésre tarthat számot a készletek fizikai volumenének összehasonlítása. A szerkezeti különbségek azonban ez esetben sem hagyhatók figyelmen kívül.

Az említett okok miatt a készletek nagyságának pontos összehasonlítása az Egyesült Államok és a Szovjetunió között nem oldható meg, a mutatószámok dinamikájából azonban megfelelő következtetések vonhatók le a főbb tendenciákat és törvényszerűségeket illetően.

(Ism.: Kovács Tamásné)

NIKOLIC, M.:

A HIVATALOS STATISZTIKAI ADATOK FELHASZNÁLÁSA AZ IPARVÁLLALATOK CÉLJÁIRA

(Korisćenje podataka zvanične statistike sa gledista potreba industrijskih proizvođača.) — *Statistička Revija*. 1967. 4. sz. 262–276. p.

A vállalati elemző számára a statisztika az olyan tényekre vonatkozó elemi információk rendszerezett választéka, amelyeknek ismerete a mindennapi életben szükséges. Továbbá a statisztika az ismert elemzési módszerek alkalmazásával lehetővé teszi az egyes társadalmi folyamatok irányainak és fejlődésük ütemének áttekintését, ez pedig lehetőséget nyújt a vállalatnak ahhoz, hogy termelési politikáját a népgazdaság általános fejlődésével összhangba hozza. Végezetül a statisztika lehetővé teszi a vállalat számára saját eredményeinek összehasonlítását más vállalatok eredményeivel, ez pedig a vállalati munka társadalmi elismerésének mércéjét jelenti.

A leggyakoribb forma, amelyben a statisztika szolgáltatásait igénybe veszik, az alapadatok, azaz egyszerű információk felhasználása. Ilyen adatokból tudható meg például, hogy Jugoszláviának kb. 20 millió lakosa van, hogy 1965-ben az ország ipari termelése mintegy hét és félszer volt nagyobb, mint a háború előtt, vagy hogy India a világ legnagyobb cukornádtermelő országa.

Az egyszerű tényeken kívül a hivatalos statisztika olyan adatokat is képes nyújtani a vállalatnak, amelyek alapján értékelni tudja tevékenységének eredményességét. Első pillanatra ez nem tűnik ki, hiszen a hivatalos statisztika magától értetődően nem adhat több adatot a vállalatnak, mint amennyit attól kap. A vállalat számára azonban a saját munkájára vonatkozó adatokon kívül igen fontosak a más vállalatok tevékenységére vonatkozó adatok. Csakis a saját adatoknak más vállalatok adataival való összehasonlítása útján értékelhető helyesen az adott vállalat által elért eredmény. Az ilyen összehasonlítás mutatja meg igazán valamely vállalat munkájának társadalmi értékét. A statisztika ott nyújthatja a legtöbbet az iparvállalatoknak, hogy meghatározza az átlagos társadalmi normatívákat a vállalati tevékenység eredményes voltát illetően. Az ilyen normatívák jelentős mértékben bővítik ismereteinket az adott vállalatról. Most már nemcsak arra adható felelet, hogy a vállalat jobban vagy rosszabbul dolgozott-e, mint az elmúlt évben — ami saját adatai alapján is megállapítható —, hanem ehhez hozzáfűzhető az a sokkal fontosabb információ, nevezetesen, hogy egyáltalán és miben dolgozott a vállalat jobban vagy rosszabbul más vállalatoknál.

(Ism.: Pataki Péter)

MUNKAÜGYI STATISZTIKA

SAFRANOVA, O.:

A MUNKÁSOK ÉS ALKALMAZOTTAK ÁTTÉRÉSE
AZ ÖTNAPOS MUNKAHÉTRE

(O perevoda rabocsih i szluzsasasih na pjadnevnoju rabocsuju nedelju.) — *Vesznik Szatisztiki*, 1968. 10. sz. 29–34. p.

A Szovjetunióban 1967 folyamán és 1968 elején bevezették a munkások és alkalmazottak ötnapos (két szabadnapos) munkahétét.

Az ötnapos munkahét bevezetése az összes állami, szövetkezeti és társadalmi szerv, vállalat területén foglalkoztatott munkásokra és alkalmazottakra vonatkozik, kivéve azokat, akik olyan területen dolgoznak, ahol a termelés és a munka sajátos jellege miatt célszerűbb volt a munkahét korábbi rendszerét fenntartani. Egy adott földrajzi területen (a szöveteségi és az autonóm köztársaságokban), az áttérést az összes vállalatnál és szervnél egy időben hajtották végre.

Az előkészítés periódusában minden vállalat — összhangban a kapcsolódó vállalatokkal és szervekkel — felülvizsgálta munkarendjét, termelő tevékenységének sajátosságait. Az idevonatkozó rendelkezések az új munkarend bevezetésének feltételeként előírták a termelőerők kihasználásának fokát, a termelési feladatok teljesítésének és a termelékenység növelésének biztosítását. Ezzel egy időben meg kellett kezdeni a lakossági szolgáltatások rendjének átalakítását, s különös figyelmet kellett fordítani a személyszállításnak a változott műszakokhoz való igazítására is.

Az iparvállalatok túlnyomó többsége napi 8 órai munka mellett, ötnapos munkahetet dolgozott ki, szombati és vasárnapi munkaszüneti nappal. Minthogy ez a munkarend egy órával kevesebb, mint a heti előírt munkaidő (41 óra), minden 8. héten egy 8 órás vagy minden 6. héten egy hat órás plusz munkanapot iktattak be.

Egyes munkakategóriákban a munkarendet azonban ettől eltérően kellett megállapítani. Ide tartoznak a vasúti teherszállítás be- és kirakodása területén foglalkoztatott munkások (az áruk rakodásának folyamatos biztosítása érdekében), akik részére a pihenőnapot csúsztatott időrendben biztosítják; a javítás és felújítás területén dolgozók (a berendezések állásidejének lecsökkentése érdekében) munkaszüneti napjuk a vasárnap és a hétfő; a folytonos üzemeltetésű üzemszerek területén dolgozók, akiknél a régi munkarend maradt 4 vagy 5 brigádos rendszerben.

A lakossági szolgáltatások területén dolgozók új munkaidőrendjét tevékenységük jellegétől függően állapították meg. Azok a dolgozók, akik a rendelések felvételével és a szolgáltatások kiadásával foglalkoznak, a szombati és vasárnapi szabadnap mellett, csúsztatásos időrendben dolgoznak. A nem anyagi termelés ágaiban négy napra 8 óra és 15 perc, egy napra (pénteken) pedig 8 órás munkaidőt állapították meg.

Az új munkaidőrendre való áttérés egyes szövetségi köztársaságokban más és más időpontban valósult meg, az új munkarendet legkorábban a Balti köztársaságokban (Lettországban és Litvániában) vezették be. 1968. április 1-ig a Szovjetunió területén 54 millió munkás és alkalmazott tért át az ötnapos munkahétre.

A 6 napos munkahetet azoknál a vállalatoknál és szerveknél hagyták meg, ahol az áttérés nem volt eredményre vezető. Az általános iskolákban, a felső- és középfokú szakiskolákban, a szakmunkástanuló-intézetekben, a folytonos üzemeltetésű vállalatoknál (ezek közül is elsősorban a fémkohászatban, az olajkitermelésben és a vegyiparban) nem vezették be az 5 napos munkahetet. Ide tartoznak még a forgalom területéről az áruszállítással foglalkozók, a mozdonyvezetők, valamint a külföldi szállítás területén dolgozó brigádok.

A szovhozokban dolgozók csak a Balti köztársaságokban, valamint Grúziában és Örményországban tértek át az ötnapos munkahétre.

A Szovjetunió területén a szovhozok kivételével a munkások és az alkalmazottak 92 százaléka dolgozik az új, ötnapos munkahét szerint. Ezeknek 85 százaléka szombat–vasárnapi, 3 százaléka vasárnap–hétfői munkaszüneti nap szerint. A munkások és alkalmazottak további 6 százaléka más szabadnap rendszerben, 8 százaléka pedig nem rendszeresen megállapított munkaszüneti nap szerint dolgozik hetente 5 napot.

A munkások és az alkalmazottak átlagos munkaidőhossza heti 40,1 óra, ezen belül természetesen vannak eltérések. A dolgozók 90,6 százaléka heti 41, 2,2 százaléka 38,5, 3,8 százaléka 36, 3,4 százaléka pedig 33 órás heti munkaidőben dolgozik.

A szerző cikkében a heti munkaidő átlagos hosszát népgazdasági ágak és az iparon belül iparcsoportok szerint is ismerteti.

(Ism.: Olajos Árpád)

KÜLFÖLDI FOLYÓIRATSZEMLE

ВЕСТНИК СТАТИСТИКИ

A Szovjetunió Minisztertanácsa mellett működő
Központi Statisztikai Hivatal folyóirata

1969. ÉVI 1. SZÁM

A *Vesztnik Sztatisztiki* 50 éves. A *Vesztnik Sztatisztiki* szerkesztőségének.

Rjazov, N.: V. I. Lenin és a szovjet statisztika.
Akramov, É. – Szagatov, N.: A talajjavító-öntözési beruházások gazdasági hatékonysága Üzbekisztánban.
Dulin, I. – Szokolov, V.: A veszieség szintjének meghatározása a terv szerint veszieséges vállalatoknál.

Szadovszkaja, V.: Az építkezés minősége fontos közgazdasági mutató.

Valentej, D.: A népesedéstudomány tárgyának kérdéséhez.

Korszunov, V.: Az állatok és a tej értékesítésével kapcsolatos nyereségterv teljesítésének elemzése a szovjetországban.

Volodin, L. – Lelikov, P.: Az állami statisztikai felügyelőségek közgazdasági munkája az OSZSZSZK-ban.

Grejszuk, V.: A statisztikai információ elektronikus számítógépen való feldolgozásának egyes kérdései.

Kirgizbaev, N. – Hanbikov, I.: A felügyelőség jobban dolgozhatna. Tökéletesítsük a statisztikai szolgálatot.

1969. ÉVI 2. SZÁM

Podjacsih, P.: Népszámlálási módszertani és szervezési kérdések V. I. Lenin műveiben.

Korovina, Z. – Igol'nikov, G.: A termelés fajlagos alapigényessége és a forgóeszközök értékének elosztása a termékek között.

Prendkovics, N.: A szakosítás és hatékonysága a baromfitenyésztésben.

Nicsisij, M.: A gépkocsialomány kihasználási együtthatójának kiszámítása.

Cerlevszkaja, E.: A beruházási ráfordítások számbavétele a kolhozokban.

Mar'jas, É.: Az információ fő forrása.

Polonszkij, G.: A bérszámvetel gépesítése az egyenleges költségvetési intézményeknél.

Bljankman, Ja. – Müselova, A.: A termelés alapigényessége a mezőgazdaságban.

Petrov, V. – Vinogradov, V.: Mégegyszer az építési költségek objektumok szerinti számbavételéről.

Szavin, N.: A személyszállítás és a nemzeti jövedelem statisztikája.

I. A Szovjetunió nemzeti jövedelme.

II. Természetes népmozgalom, házasságok és válások a Szovjetunióban.

1969. ÉVI 3. SZÁM

Kozlov, T.: V. I. Lenin „A kapitalizmus fejlődése Oroszországban” című műve és a mű jelentősége a statisztika számára.

Levasjev, A.: 1969. évi statisztikai munkaterv.

Guzvin, P.: Széles körben használjuk fel a csoportosítások módszerét a mezőgazdasági termelés hatékonyságának vizsgálatánál.

Garmas, V.: Ipari termelési volumenindexek számítása a napi átlagos termelés alapján.

Dineva, M. – Manolov, V.: A népszámlálás eredményeinek reprezentatív ellenőrzése Bulgáriában.

Cerlevszkaja, E.: A beruházások forrásainak számbavétele a kolhozokban.

Golotina, I.: Az árukiszállítás elsődleges számbevételének gépesítési módszerei a nagykereskedelmi vállalatoknál.

Merkov, A.: M. Sz. Bednűj „Az élettartam” című művének ismertetése.

Ter-Izraél'jan.: Tudományos konferencia a Kaukázuson túli terület népesedési problémái tárgyában.

Arackij, Ju.: A Közalkalmazottak Szakszervezete Központi Bizottságának Plénuma megvitatja a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala Káderképző Igazgatóságának munkáját.

Riik, K. – Labok, P.: A Nemzetközi Munkaügyi Szervezet munkabér- és bérjövődélem-statisztikai értekezlete. Az iparilag legfontosabb országok meghatározása.

I. A termelési rendeltetésű építmények összeírásának eredményei.

II. A munkások és alkalmazottak szabadságának tartama.

WIADOMOŚCI STATYSTYCZNE

A Lengyel Statisztikai Főhivatal folyóirata

1968. ÉVI 11. SZÁM

Gradowski, L.: A Központi Statisztikai Hivatal által a párt V. kongresszusára készített anyag vitájának néhány problémája.

Róg, S.: A gazdaságstatisztika problémái a Statisztikai Hivatal vizsgálataiban.

Zaremba, Z.: Regionális demográfiai konferencia Wrocławban.

Welfe, W.: A Központi Statisztikai Hivatal Matematikai Bizottságának feladatai a párt V. kongresszusa anyagának fényében.

Tymowski, A.: A munkaidő csökkentésének problémái és az életszínvonal vizsgálata.

Stryjecki, Z.: A közúti áruszállítás gazdasági elemzése.

Radecki, J.: Az erőforrások komplex vizsgálata és elemzése.

Kwiecien, W.: Az egyetemet végzettek matematikai szemináriumának problémái.

Kowalska, H.: A mintavételi eljárás alkalmazása az 1970. évi népszámlálásnál.

Swiacka, E.: Beralap az építőiparban — egy új beszámolósi rendszer.

Truszczyński, A.: A születési arányszám eloszlásának elemzése megyék szerint, 1948–1967.

Gradowski, L.: Az erdőgazdaság Lengyelországban. 1945–1967.

Pawłowska, J.: A mintavételi tervek hatékonysága az állatállomány összeírásában.

Stefanowicz, B.: A vizsgálati eredmények ellenőrzésének szükségessége.

Wnuk-Lipinski, E.: Időmérleg-vizsgálatok Magyarországon.

1968. ÉVI 12. SZÁM

Megállapodás a lengyel és kelet-német, valamint a lengyel és magyar statisztikai hivatalok együttműködéséről.

Zaremba, Z.: Regionális demográfiai konferencia Wrocławban.

Stokowski, F.: Halandóság és a népesség előregedése.

Bobinski, J.: Az urbanizáció társadalmi vonatkozásai. H. Białczyński cikkének margójára.

Jacek, K. – Lastowiecki, K.: A parasztok által eladott és vásárolt áruk árviszonyai vizsgálatának módszertani problémái.

Kordos, J.: Kísérleti háztartásstatisztikai felvétel területi megoszlásban rotációs módszer alkalmazásával.

Zegzdryn, R.: A tanítás hatékonysága az általános és középiskolákban a statisztikai előrejelzés szerint és az oktatás költségei.

Renowiecka, I.: Területi megoszlások az 1968. évi statisztikai évkönyvben.

Bogacka, H.: A válások okai — egy felvétel eredményei.

Kokotkiewicz, I.: A községi vezetők kikérdezéses felvételének előzetes eredményei.

Maslankiewicz, J.: Az állami gazdaságok 1967/68. évi tevékenységének előzetes eredményei.

Jacek, J.: Vidéki területek vízellátása.

Gajos, S.: Az egyéni parasztgazdaságok által az államnak 1964-ben nyújtott szolgáltatások vizsgálatának eredményei.

Oskroba, B.: Ipari épületek és üzemek által elfoglalt földterület.

Smolinski, Z.: Nemzetközi symposion a népesség reprodukciójának kérdéseiről.

Zeglicki, J.: A Statisztikai Tudományos Tanács VI. plenáris ülése a matematikai módszerek statisztikai alkalmazásának kérdéseiről.

1969. ÉVI 1. SZÁM

Kawalec, W.: A Központi Statisztikai Hivatal munkájának fő irányai.

Rzendowski, L.: A statisztikai elemzés problémái a mezőgazdaságban.

Smolinski, Z.: Termékenység a nagyvárosokban.

Stepinski, J.: A befejezett építési-szerelési munkák vizsgálata.

Dluska, T.: Az 1970. évi népszámlálás tárgya és egyes módszertani problémái.

Przeciszewski, T.: A főiskolák hatékonysága vizsgálatának módszertana.

Zubrzycki, M.: A főiskolai oktatás hatékonyságának mennyiségi mutatói.

Kwasniewski, J.: A dolgozók iskolán kívüli képzésének költségei.

Wojewoda, A.: Főiskolák oktatási költségei, iskola-típusok szerint.

Jacek, J.: Kutak és vízművek a lengyel mezőgazdaságban.

Wachowicz, J.: Termés 1956–1967. évek között.

Smolenski, K.: Az egyéni gazdaságok tényleges munkaerőforrásai.

Kulczycka, B. — Walicki, R. — Wnuk-Lipinski, E.: A sajtó, a rádió és a televízió a Központi Statisztikai Hivatal vizsgálataiban.

Michalska, I.: Általános iskolai tanulmányi eredmények 1967/68.

Zeglicki, J.: Sztrájkok 1920–1938 között a Központi Statisztikai Hivatal vizsgálatának tükrében.

Krysiak, J.: Az átlagos alkalmazotti családok készpénz-megtakarításai.

Dzieskanowski, Cz.: Nemzetközi statisztikai évkönyv 1968.

1969. ÉVI 2. SZÁM

Guriew, W. I.: A szovjet statisztikusok össz-szövetségi értekezlete.

Krzeczowska, E.: A nemzetközi összehasonlítások egyes problémái.

Kassyk, H.: A nők kereső tevékenységének hatása a munkáscsaládok kiadásainak struktúrájára és színvonalára.

Jaworek, R.: A szolgáltatások termelő jellege.

Młynarczyk, W.: Egyetemi előadások a mezőgazdasági statisztika köréből.

Dambrowska, S.: A mezőgazdasági összeírás programja és módszertana az 1970. évi általános népszámlálásban.

Kikolska-Lesiak, J. — Mijakowski, A.: Nagyvárosi területek.

Szybisz, B.: A népgazdasági ágazatok közötti műszaki-gazdasági összefüggések 1967. évi részletes vizsgálata.

Kozłowska, W.: A vendéglátó üzemek hálózata az 1966. évi kereskedelmi összeírásban.

Lazniewski, J.: Munkás-paraszt családok költségvetése területi részletezésbenben.

Renowiecka, I.: A községi igazgatáshoz tartozó tanyák felvételének eredményei.

Milobedzki, Z.: A munkaidőre vonatkozó adatok összehasonlítása a Nemzetközi Munkaügyi Hivatal statisztikájában.

Truszczynski, A.: A népesség számának és struktúrájának becslése, 1960–1967.

Krysiak, J.: A pénzügyi statisztika évkönyve, 1945–1967.

Zeglicki, J.: A mezőgazdasági üzem vizsgálata a népszámlálásokban és egyéb KSH felvételekben 1918–1939 között.

statistika

ekonomicko-statistický časopis

A Csehszlovák Állami Statisztikai Hivatal folyóirata

1968. ÉVI 11–12. SZÁM

Peltrámova, S.: A népgazdasági mérleg és elszámolások.
Kux, J. — Mairese, J. — Drechsler, L.: A csehszlovák és francia ipari termelékenység színvonalának összehasonlítása.

Kawalec, W.: A lengyel statisztika időszerű problémái.

Ryzák, A.: A számvitel és statisztika egységes rendszerének tökéletesítése Lengyelországban.

Goldstein, J. — Smolik, J.: A statisztika szervezete Jugoszláviában.

Palkovic, J.: Stockholm város statisztikája.

Goldstein, J.: Megjegyzések a Német Demokratikus Köztársaság statisztikai szolgálatának szervezetéről.

Hähnel, W. — Stemmler, R.: A gépi adatfeldolgozás gazdasági hatékonyságának tervezése és ellenőrzése.

Rezny, S.: Gépgyártás a tőkés piacokon.

DEMOGRAFIE

revue pro výzkum populačního vývoje

A Csehszlovák Állami Statisztikai Hivatal folyóirata

1968. ÉVI 2. SZÁM

Jurecek, Z.: Csehszlovákia népességének nemzetiségek szerinti struktúrája.

Jurecek, Z.: Gyermektelen házasságok.

Jancurová, J.: A munkahelyhez való ingázás az Ostravai területen.

Gladkij, I. — Kucerová, V. — Neklan, J.: Az idősebb városi népesség szociális és egészségügyi viszonyainak néhány vonatkozása.

Nováková, H.: A városi lakosság csoportjainak lakásviszonyai és egészségügyi helyzete az öregségi nyugdíj-jogosultság idején.

Andrle, A. — Douša, J.: Hogyan gondoskodnak Hollandiában az idős emberek elhelyezéséről.

Frejka, T.: A demográfia az Amerikai Egyesült Államokban.

revista de statistică

A Román Szocialista Köztársaság
Minisztertanácsa mellett működő
Központi Statisztikai Hivatal folyóirata

1968. ÉVI 12. SZÁM

Curelaru, L.: Az információ gépi adatfeldolgozásának korlátai és lehetőségei.

Iliescu, I.: A beruházások immobilizációja hatásainak becslése.

Bajenescu, C. I. — Pop, N.: A rövid távú előrejelzés modellje a külkereskedelemben.

Rusenescu, C.: Vilcea megye idegenforgalmi körzete.

Bulgaru, V.: A matematikai módszerek mezőgazdasági alkalmazásainak román előfutárai.

Cardula, I.: A kereskedelmi vállalat kiadásainak elemzése.

Ciuciu, G. — Soceanu, Gr.: A villamosenergia elosztási folyamat működésének biztosítása.

Constantin, M. — Gilca, Gr.: Az alma — szőlő telepítések gazdasági hatékonyságának számítása.

Adumitracesei, I. — Ponta, M. — Niculescu, N.: Tudományos műszaki forradalom és a munkaerő felhasználása a fejlett tőkés országokban.

Vraca, A.: A munkaidő-kihasználás figyelembevétele a tervezésben.

STUDIA DEMOGRAFICZNE

A Lengyel Tudományos Akadémia
Demográfiai Bizottságának folyóirata

1968. ÉVI 17. SZÁM

Rosset, E.: A születési struktúra változása mint „az ideális család” mutatója.

Pokszyszewski, W.: Nincs határa a népesség növekedésének?

Bielousowa, E. — Steszenko, W.: A demográfiai előrejelzés néhány problémája.

Dangel, J.: A városi népesség lakáshelyzetének becslési módszerei.

Dzienio, K.: A népesedéspolitikai irányai és intézkedései néhány szocialista ország tapasztalatai alapján.

Herma, J.: A népesedési boom és az ifjúság képzésének és foglalkoztatásának irányai. (Rzeszów vajdaság városainak példáján.)

Grupinski, R.: Kísérlet a háború utáni és a jövőbeni termékenységi trendek értékelésére néhány európai országban.

statistische praxis

A Német Demokratikus Köztársaság
Állami Központi Statisztikai Hivatalának
folyóirata

1969. ÉVI 1. SZÁM

Funke, J.: A számvitel és statisztika fő feladatai 1969 — 70-ben.

Anklam, M. — Heinevetter, F. — Waschkau, D.: A költségmodellekkel való munka első tapasztalatai.

Kerekasztal-beszélgetés. Egy kvadrátikus mutatószámmatrix kialakítása a tervezés, ellenőrzés és elemzés számára.

Paffenholz, H. J.: A beruházási és az állóeszköznyilvántartás szervezeti modellje.

Goll, G.: A szabályszerűség problémája a gépi adatfeldolgozásban.

Gallenmüller, O. — Pönitz, E.: A komplex állóalapnyilvántartás kérdései.

Hennig, G. — Langrock, F.: Modellszerkesztés a kereskedelmi vállalatok költségelszámolásában.

Polaschewski, E.: Az üzemszervezési rendszerek továbbfejlesztésének lehetőségei az egységes bizonylat kialakítása szempontjából.

Heintze, A. — Krüger, W.: Teszt a „Material” adatbank felhasználásáról a berlini lakásépítési kombinátban.

Geissler, G.: Új irányzatok a vegyipari üzemek költségelszámolásában. (I).

(Volkov) Volkow, T.: Egységes alapidokumentumok a Szovjetunió népgazdaságában.

Ferenczi, I. — Scholer, R.: Az alapidokumentumok egyetemesítése Magyarországon.

STANOVNIŠTVO

A Jugoszláv Társadalomtudományi Intézet
Demográfiai Kutató Központjának folyóirata

1968. JANUÁR — JÚNIUS

Klauzer, J.: A népesedéspolitikai szükségessége értékelésének egy vetülete Jugoszláviában.

Breznik, D. — Todorovic, G.: A jugoszláv népesség előrejelzése köztársaságokként, 1965 — 1968.

Pirc, V.: A betegségek nemzetközi osztályozásának 8. revíziója.

Vojtko, D.: A népesség koncentráció-fejlesztő tendenciái.

Sentic, M.: Konzultáció a foglalkoztatásról, Vrnjačka Banja, 1968. március 25 — 26.

Pavlovic, A.: Jugoszlávia halandósági táblái, köztársaságok szerint, 1960 — 1962.

STATISTISK TIDSKRIFT

A Svéd Központi Statisztikai Hivatal folyóirata

1968. ÉVI 6. SZÁM

Arvas, Ch.: Adatok leírása és „file” szervezés.

Verstege, J. Ch. W.: Hollandia statisztikai rendszere.

Jansson, B.: Nyeremények számítógéppel történő ki-rajzolása a svéd lottó játékból.

Strenghell, G.: A személyi, lakás-, épület- és építkezési nyilvántartások egységei.

Ohlsson, I. — Arvas, Ch.: A jövő adatbankjainak néhány problémája a Központi Statisztikai Hivatal tapasztalatai alapján.

1969. ÉVI 1. SZÁM

Fastbom, L.: Néhány szempont a társadalmi és demográfiai statisztikai rendszer felépítéséhez.

Erlander, S.: Sorbanállási elmélet.

Wallner, H.: Az ingatlan adatok új elsődleges nyilvántartása.

Böös, U.: A „válaszadás eltéréseinek” tendenciájával kapcsolatos információ felhasználása a kérdőív tervezésben.

STATISTISCHE NACHRICHTEN

Az Osztrák Központi Statisztikai Hivatal
folyóirata

1969. ÉVI 1. SZÁM

Gazdasági gyorsjelentés.
Természetes népmozgalom 1968 decemberében és
egész évben. (Előzetes eredmények.)
Schlesinger, H.: Az 1934., 1951. és 1961. évi foglalko-
zásstatisztikai eredmények összehasonlítása.
Több kereső tevékenységet folytatók, 1968. június.
Az 1968. júniusi mikrocenzus eredményei.
Kollektív szerződés szerinti bérindex 66, 1968.
december.
Auszria élelmezési mérlege, 1967/68.
Auszria téli vetésterületei, 1968.
Az osztrák repülőterek havi utas-, fuvar- és postai
felvétele a kereskedelmi légiforgalomban. (A nemzetközi
áru fuvarozással együtt.) 1968. december.
Közúti közlekedési balesetek, 1968.

STATISTICA

edita sotto gli auspici della Università di Bologna Padova e Palermo

A bolognai, páduai és palermói egyetem
folyóirata

1968. ÉVI 3. SZÁM

Pompilj, G. műveinek bibliográfiája
Bergonzini, L.: A népesedés alakulása a feles gazdál-
kodású, a saját irányítású és a bér munkással dolgozó
területeken, Emilia-Romagnában a múlt században.
Bertolotti, G.: A Pearson-függvények interpolációjá-
hoz szükséges statisztikai sorok grafikus és numerikus
derivációja és a gazdasági jelenségek dinamikájának
tanulmányozása.
Di Bacco, M.: Kauzális kettős változó vonásai elmé-
letének ellenőrző próbája.
Pezzoli, E.: Olasz régiók összességének távlati népese-
dési dinamikája és gazdasági fejlődése. (Legújabb ered-
mények.)

1968. ÉVI 4. SZÁM

Bertino, S.: A Fréchet-féle osztály egy alosztályáról.
Papa, O.: A Bari-i ikerszüléseknél mért magzati
súlyok statisztikai vizsgálata.
Leoni, R.: Módszertani megjegyzés az Engel-féle
görbék paramétereinek becslésénél.
Scagliarini, A.: A túlélés valószínűsége és racionális
kritériumok a személyeknek adandó kártalanítás térí-
tésének rendezésében. 1961. évre átdolgozott táblák.
Mario Talamo nekrológja (1922–1968).

POPULATION

A Francia Demográfiai Intézet folyóirata

1969. ÉVI 1. SZÁM

Girard, A. – *Bastide, H.*: Iskolai irányítás és kiválasztás.
Egy évfolyam öt éve: az elemi iskolai ciklus végétől a
középfiskolai fok második ciklusának kezdetéig.
Pressat, R.: A születési arányszám rövidtávú változá-
sainak magyarázata.
Dubrulle, N. – *Gontier, G.*: A házasság, családos nőknek
a foglalkozási tevékenységgel kapcsolatos kívánságai.

Dupaquier, J.: Az adójegyzékek a történeti demog-
ráfiában. Crulai példája.
Blayo, X.: Új úrlapok a régi anyakönyvek feldolgo-
zásához.
Paillot, P.: Az időskorú városlakók. Az INED kiad-
ványainak ismertetése.

JOURNAL OF THE ROYAL STATISTICAL SOCIETY

Az Angol Királyi Statisztikai Társaság
folyóirata (A széria)

1968. ÉVI 4. SZÁM

Yates, F.: Elmélet és gyakorlat a statisztikában.
A Royal Statistical Society Bizottságának előzetes
jelentése a statisztika iskolai oktatásáról.
Downton, F.: Statisztika fejlett szinten – újraértékelés.
Leser, C. E. V.: Az ökonometria áttekintése.
Healy, M. J. R.: A családnevek hossza.
Pollard, J. H.: Megjegyzés a tudományos társaságok
tagjainak korstruktúrájáról.
Bartlett, M. S.: További megjegyzés a rokon model-
lekről.
Reep, C. – *Benjamin, B.*: Ügyesség és esély a labda-
rúgásban.
A Royal Statistical Society tanácsának évi jelentése,
1967–68. ülészak.

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE DE PARIS

A Párizsi Statisztikai Társaság folyóirata

1968. ÉVI 10–11–12. SZÁM

Sauvy, A.: A statisztika és a titoktartás.
Poisson, J. P.: Bevezetés a meghatalmazó okiratok
szociológiai statisztikájába.
Morice, E.: Kumulált százalékok kettős logaritmusos
transzformációja.
Thionet, P.: Modellek alkalmazási nehézségei: egy példa.

WIRTSCHAFT UND STATISTIK

A Német Szövetségi Köztársaság
Statisztikai Hivatalának folyóirata

1969. ÉVI 1. SZÁM

Anton, W.: Az 1970. évi népszámlálás előkészítése.
3. r. Munkahelyszámlálás.
Hamer, G.: A Német Szövetségi Köztársaság 1968. évi
társadalmi terméke.
Átfogó morbiditási statisztikák külföldön.

A nők kereső tevékenységének megkezdése és megszakítása. Az 1966. áprilisi mikrocenzus eredményei.

Répatermés, 1968.

Az ipari részvénytársaságok 1967. évi mérlege és eredményelszámolása.

Lakott bérlakások és saját tulajdonú lakások 1965 őszén.

Közületi támogatásban részesülő lakások 1965 őszén.

A külkereskedelem 1968-ban.

Árfolyamhullámlás az 1968. évi részvénytőzsdén.

A fogyasztói árak nemzetközi összehasonlítása. Új fogyasztói árparitások Kenya, Tanzánia és Uganda számára.

1969. ÉVI 2. SZÁM

Nemzetgazdasági elszámolások, 1968. Első ideiglenes eredmények.

Házassági időtartam-táblák, 1961.

Sztrájkok, 1968.

Mezőgazdasági köztestermékek vetése és termés-eredménye, 1968.

Szüret, 1968.

Tejtermelés és -felhasználás, 1968.

Állatvágások, 1968

Foglalkoztatottak és forgalom az iparban, 1968.

Ipari termelés, 1968.

Az építőipar struktúrája, 1968. Teljeskörű felvétel eredményei.

Idős emberek lakásviszonyai és jövedelme. 1 százalékos lakásmintavétel eredménye, 1965.

Forgalom és foglalkoztatottak a kiskereskedelemben, 1968.

Forgalom és foglalkoztatottak a vendéglátóiparban, 1968.

Külkereskedelem az előállító és felhasználó országok szerint, 1968.

Közlekedésügy, 1968.

Az erdőgazdaság a tartományok államháztartásaiban.

Kommunális pénzügyek, 1967.

A szabadfoglalkozásúak megadóztatott vagyona. Az 1966-os vagyoadóstatistika eredményei.*

Árak, 1968.

Index: 25.755

STATISZTIKAI SZEMLE

Megjelenik havonta egyszer

Felelős szerkesztő: Dr. Gyulay Ferenc

Szerkesztőség: Budapest II., Keleti Károly utca 5-7. Telefon: 155-208

Kiadóhivatal: Budapest II., Keleti Károly utca 18/b. Telefon: 358-530 (305. mellék)

Kiadja: a Statisztikai Kiadó Vállalat

Kiadásért felel a Statisztikai Kiadó Vállalat igazgatója

Előfizethető: a Posta Központi Hírlapirodánál (Budapest V., József nádor tér 1.) és bármely postahivatalnál

Előfizetési díj: félévre 54,- Ft, egy évre 108,- Ft

Csekk számlaszám: egyéni 61.272, közületi 61.066 (vagy átutalás az MNB 8. sz. folyószámlájára)

A folyóirat régebbi példányai kaphatók:

a Posta Központi Hírlapiroda Újságboltjában (Budapest V., József Attila utca 3.)

Terjeszti: a Posta Központi Hírlapiroda

69.819. Állami Nyomda, Budapest