

AZ ÁLLAMI ÉS A SZÖVETKEZETI LAKÁSÉPÍTÉS

SZENDE GYÖRGY

A lakásépítési program kidolgozása és megvalósítása a gazdaságpolitikai célkitűzések egyik központi kérdése volt, és még hosszú ideig az is marad. A lakosság igényei és az erőforrások adta lehetőségek összhangja ugyanis csak fokozatosan valósulhat meg. Mindebből következik, hogy az állami és a szövetkezeti lakásépítkezések jelenlegi helyzetét is a felszabadulás óta eltelt időszak és a távlati tervek összefüggéseiben kell vizsgálnunk.

A felszabadulást követő tíz évben, a helyreállítás és az iparosítás kezdeti időszakában a nemzeti jövedelemnek csak viszonylag kis hányadát fordíthattuk a lakásalapok bővítésére (elsősorban az új ipari városok kialakítása során), és így a lakásépítési igények országos kielégítése háttérbe szorult.

Az ellenforradalom utáni években – az újabb helyreállítási feladatokon túlmenően – az erőforrások inkább csak arra adtak lehetőséget, hogy egyes rétegek lakáshelyzetének javítására koncentráljuk a rendelkezésre álló építőipari kapacitást. (Ilyen volt például a bányászlakás-építési akció.) Átfogó lakásépítési koncepció kidolgozásának és ennek keretében az építőipar erőinek a lakásépítést szolgáló koncentráálásának előfeltételei csak az 1960-as évek elején jöttek létre. A 15 éves lakásépítési program – az ötéves népgazdasági tervekbe építve – 1975-ig 1 millió lakás építését irányozta elő, meghatározva a főbb technológiák alkalmazásának irányát, a területi megoszlást és az országos (állami és magán-) építőipari kapacitás részvételi arányát is. A feladat végrehajtásának legfontosabb előfeltétele olyan új építőanyagok, technológiai eljárások, további tervezési, munkaszervezési intézkedések és iparosítási módszerek széles körű alkalmazása, melyek lehetővé teszik – elsősorban az állami építőipar vállalatai révén – korszerű, jól felszerelt lakóházak és lakások tömeges és az eddiginél lényegesen gyorsabb felépítését. Ezek az előfeltételek azonban nem valósultak meg kellő ütemben és elég széles körben. Főként ennek tulajdonítható, hogy a 15 éves lakásépítési programnak a második ötéves tervidőszakra előirányzott állami és magánlakás-építési aránya megváltozott. Így e tervidőszakban a lakások mintegy 64 százaléka magánereből épült. A magánlakás-építés fellendülése azonban a kétségtelen pozitívumok mellett azzal a következménnyel is járt, hogy bizonyos lakáspolitikai célkitűzések háttérbe szorultak. Így például a tervezettnél kisebb volt a városi lakásépítés aránya, holott a lakásprogram egyik fő célkitűzése a városi lakásviszonyok javítása volt. E cél megvalósításához és a 15 éves lakásépítési tervben előirányzott 1 millió lakás felépítéséhez biztosítani kell, hogy a harmadik ötéves terv időszakára előirányzott 300 000 lakásnál mintegy 20 000-rel több épüljön fel, és hogy a negyedik ötéves tervben előirányzott 400 000 lakás maradéktalanul elkészüljön. A tervek ennek ér-

dekében az 1970. évre az állami lakásépítés kb. 25, az 1971–1975. évekre pedig több mint 60 százalékos növelését írják elő.

AZ ÁLLAMI LAKÁSEPÍTKEZÉS

Az állami építőipar lakásépítkezései az elmúlt évtizedekben mind jelentősebbé váltak. Az 1966 és 1969 között átadott negyedmillió lakásnak közel kétötödét az állami építőipar építette, és 1961-től 1969-ig több mint 40 százalékkal emelkedett az évenként kivitelezett lakások száma. Az új lakásoknak mintegy 90–95 százalékát a Központi Statisztikai Hivatal reprezentatív adatszolgáltatás alapján megfigyelte.

1. tábla

Az állami építőipar által felépített és a megfigyelt lakások száma

Év	A felépített	A megfigyelt
	új lakások száma	
1961.	17 975	20 108*
1965.	20 542	19 796
1966.	19 467	18 263
1967.	22 049	20 632
1968.	23 906	22 184
1969.	25 798	24 286

*Az 1960. IV. negyedévben felépült lakások adataival együtt.

A megfigyelés kiterjedt az építkezések technológiájára, különös tekintettel a korszerű anyagok és eljárások térhódítására, a tervezés, a telepítés és a munkaszervezés kérdéseire, az épületek és a lakások nagyságára, felszereltségére, végül pedig mindezzel összefüggésben a költségek alakulására. A megfigyelt állami lakásépítkezések adatai – tekintettel a reprezentáció igen nagy arányára – az egész állami lakásépítkezést jól jellemzik.

1. Korszerű szerkezetek (építőanyagok) – új technológia

A korszerű – előregyártott és öntött – technológiájú teherhordó és falszerkezetek alkalmazása a 15 éves lakásprogram első harmadában, a második ötéves tervidőszak folyamán az állami lakásépítés területén fokozatosan elterjedt; a tervidőszak utolsó évében, 1965-ben már az új állami lakásoknak közel kétharmada korszerű technológiával épült. A fejlődés üteme gyorsnak mondható, hiszen a tervidőszakon belül, a blokkos, öntött és paneles falszerkezetű lakások együttes aránya több mint négyszeresére – az 1961. évi 15 százalékról 65,6 százalékra – nőtt, ugyanakkor a hagyományos falszerkezettel épített lakások aránya 77,2 százalékról 28,1 százalékra csökkent. (A lakóházak tekintetében: a korszerű falszerkezetű épületek aránya 10,7-ről 52,3 százalékra nőtt, a hagyományos falszerkezetűek aránya 84,8-ről 38,7 százalékra esett vissza.)

A harmadik ötéves tervidőszakban a korszerű építésmódok elterjedésének üteme lelassult. 1966-tól 1968-ig a korszerű teherhordó szerkezettel kivitelezett lakások aránya csupán 3 százalékkal emelkedett, ugyanakkor kismértékben növekedett a hagyományos tömör és üreges falszerkezetű lakóházakban épült lakások aránya is. A fejlődés ütemének lelassulása összefüggésben van a fejlesztési koncepciókban előírt belső arányok megváltozásának kérdésével. A blokkos építési mód képezte ugyanis a második ötéves tervidőszakban a lakásépítés fejlesztésének alapját.

Az alapanyag- (elsősorban a kohóhabsalak-) ellátás lehetőségei azonban jelenleg már korlátozottak. Ez a körülmény a blokkos építésmódok további fejlesztése tekintetében nehézségeket okozott volna. Figyelembe véve továbbá, hogy a nagyüzemi előregyártás és az építkezések iparosítása mint alapvető fejlesztési irány szempontjából a paneles építésmód további előrehaladást jelent, megindult a panel-program széles körű és költségigényes megalapozása panelüzemek, házgyárak létesítése útján Ennek megfelelően – a szállítási problémák részbeni megoldása után – a paneles építési mód aránya fokozatosan növekedett, elsősorban a blokkos építkezések rovására.

2. tábla

A blokkos és a paneles teherhordó szerkezetű új lakóházak lakásainak aránya

Megnevezés	1965.	1966.	1967.	1968.	1969.
	évben (százalék)				
Osszes lakás	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Ebből:					
Középblokkos	15,9	15,6	12,5	9,9	7,1
Nagyblokkos	26,9	21,8	22,8	21,5	21,2
Falpaneles	6,1	13,2	16,7	22,9	36,5

A paneles építési mód fejlesztésének üteme – számos előnye ellenére – nem egyértelműen indokolt, és az alapanyag-ellátási nehézségek ellenére is vitatható a kohóhabsalak és gázsilikát blokkos lakásépítés arányának jelenlegi és a következő ötéves tervidőszakra tervezett csökkentése.

A sokszintes – ennek következtében felvonóval épülő – és a jobban felszerelt panelházak és lakások kétségtelenül magasabb használati értéket képviselnek, mégis elgondolkodtató az a körülmény, hogy a kétféle építésmód költségigénye eltér egymástól. A paneles lakások építési költsége – az új árkalkuláció szerint is – 35–60 000 forinttal haladja meg a blokkos lakóházak lakásépítési költségeit.

3. tábla

A blokkos és a paneles teherhordó szerkezetű új lakóházak lakásainak átlagos nagysága és építési költsége

Teherhordó szerkezet	A lakások átlagos					
	területe (négyzetméter)			építési költsége (ezer forint)		
	1967	1968	1969	1967*	1968	1969
Középblokk	49,3	49,2	48,2	136,4	172,6	166,1
Nagyblokk	47,8	49,3	49,4	127,9	169,5	178,0
Falpanel	53,0	49,1	49,6	173,9	209,2	226,5

*1967. évi – árváltozások előtti – áron.

A házgyári lakások építési költségeinek a házgyári termelés begyakorlása és megnövekedése után csökkenniük kell. Ennek ellenére az eltelt időszakban tovább emelkedett a panelházak építési költsége.

Egy átlagos panellakás utókalkulált önköltsége és nyeresége a 2. sz. Házgyár 1968. évi műszaki-gazdasági értékelése szerint a következőképpen alakult.

*Egy panellakás utókalkulált önköltsége és nyeresége 1968-ban
a 2. sz. Házgyár 1968. évi adatai szerint*

Költségtényező	Ezer forint
Panel	55,1
Egyéb anyagok	66,2
<hr/>	
Közvetlen anyag összesen	121,3
Fuvarozási és rakodási költség	7,2
Közvetlen bér	9,7
Szociális költség	7,2
Gépköltség	5,2
Építésvezetői általános költség és a fel nem osztott költsé- gek (a felszámítható bruttó haszonnal)	27,8
<hr/>	
Együtt	178,4
Az alvállalkozók költségei	7,1
<hr/>	
Összesen	185,5
Felvonulási költségek	3,1
<hr/>	
Önköltség	188,6
A megállapodás szerinti lakásátlagár	227,0
Vállalati nyereség	38,4

A megállapodás szerinti lakásátlagár 227 000 forint, ami az amúgy is magas önköltség mellett közel 40 000 forint nyereséget biztosít.

Elgondolkoztató számok ezek több szempontból is. Ha a paneles építésmódot költségigény tekintetében versenyképessé kívánjuk tenni a blokkos technológiával szemben, mind az önköltséget, mind a vállalati nyereség hányadát jelentősen csökkenteni kell. Ez utóbbihoz az előírt haszonkulcsok megváltoztatása is szükséges, ami aligha járható út. Továbbmenően azt is feltétlenül figyelembe kell venni, hogy a kalkulációkban a házgyári beruházások költségeinek megtérülési ideje több mint 30 év.

Mindehhez kapcsolódik, hogy a negyedik ötéves terv lakásépítési programja – a már elkészült és további új házgyárak létesítésével – a panelprogramra épül. A terv szerint ugyanis központi keretből 116 000 panellakást és mindössze 26 000 blokkos technológiával építendő lakást kell kivitelezni. A program – figyelembe véve a panelszerkezetek szállításánál várhatóan felmerülő többletköltségeket – a bruttó építési költségek kalkulációjában a szállítási költségeknek lakásonként mintegy 5000 forintos emelkedésével is számol.

A panelprogram mellett számos érv szól. Mindenekelőtt az alacsony szintszámú beépítés helyett a magas szintszámú beépítés eredményeként elérhető esztétikai, városképi előnyök és a járulékos költségek degresszív alakulása (azonos alapterületre vetítve). További érv a blokkos építésmód már említett alapanyaghiánya és az építőipari létszámhiány.

Az Építésügyi és Városfejlesztési Minisztérium szakértőinek véleménye és számításai szerint¹ a házgyári panelprogram felfüggesztése esetén a 15 éves lakásépítési terv végrehajtása kb. 11 000 fővel több munkaerőt, az ezzel járó több száz millió forintos munkásellátási kiadást vagy – a munkáshiány ellensúlyozására – több mint félmilliárd forintos gépesítési beruházást igényelne. Ha viszont a hiányzó létszámot az építőipar más területéről vonnák el, ott jelentős termelés kiesés kelet-

¹A lakásépítés időszerű kérdései. Építésügyi Tájékoztatási Központ. Budapest. 1968. 20–21. old.

kezne. Mindez ellensúlyozhatja mind a házgyárak létesítésére fordított jelentős összegeket, mind pedig a panelházak magasabb építési költségét.

A panelépítkezések előnyeit más adatok is tükrözik.

Mindenekelőtt a kivitelezési idő rövidülését tekintik ezen építésmód legfőbb előnyének, amit az adatok sok tekintetben alátámasztanak. Három év, több ezer paneles építésmóddal épült lakás adatai alapján megállapítható, hogy a panelházak, illetőleg azok egy lakásra jutó kivitelezési ideje a legalacsonyabb.

4. tábla

Az új lakóházak és lakások száma, nagysága és kivitelezési ideje a függőleges teherhordó szerkezet rendszere szerint

Függőleges teherhordó szerkezet	Év	A lakóházak			A lakások		
		száma (darab)	átlagos		száma (darab)	átlagos	
			lakás-száma (darab)	kivitelezési ideje (nap)		területe (négyzetméter)	kivitelezési ideje (nap)
Összesen . . .	1967	612	33,7	382	20 632	51,2	10,6
	1968	651	34,1	403	22 184	50,7	11,0
	1969	602	40,3	400	24 286	50,5	9,4
Ebből: Tömör és üreges téglafal . .	1967	235	16,9	392	3 975	52,8	21,1
	1968	256	16,0	425	4 092	54,3	23,5
	1969	165	15,2	436	2 515	56,3	24,4
Vasbeton váz .	1967	55	46,4	535	2 552	53,9	10,3
	1968	38	52,7	600	2 003	52,1	10,1
	1969	30	49,8	640	1 494	55,4	11,1
Téglablokk . .	1967	47	42,4	368	1 994	50,0	8,3
	1968	69	34,6	357	2 595	49,6	9,1
	1969	66	37,3	376	2 464	49,6	9,8
Középblokk .	1967	65	39,8	352	2 590	49,3	8,6
	1968	55	39,8	406	2 191	49,2	9,6
	1969	45	38,6	388	1 735	48,2	10,0
Nagyblokk . .	1967	117	40,2	318	4 703	47,8	7,9
	1968	138	34,6	343	4 770	49,3	9,6
	1969	146	35,3	372	5 149	49,4	10,2
Falpanel . .	1967	54	63,9	300	3 453	53,0	4,2
	1968	58	87,4	322	5 072	49,1	3,4
	1969	121	73,3	305	8 864	49,6	4,0
Öntött fal . .	1967	32	38,5	464	1 232	53,9	10,7
	1968	29	36,6	437	1 060	54,5	10,1
	1969	25	76,8	563	1 919	49,6	7,1

Az adatok további elemzése ugyanakkor olyan összefüggéseket is feltár, melyek arra utalnak, hogy a kivitelezési idő kedvező alakulása nem egyértelműen a panel építésmód eredménye. A panel házak nagysága – az átlag lakásszámot tekintve – jelentősen meghaladja az egyéb teherhordó rendszerű lakóházakét. Ha a különböző szerkezetű, de azonos nagyságú (lakásszámú) lakóházak adatait értékeljük, arra az eredményre jutunk, hogy a kivitelezési idő alakulása nemcsak az építésmód

függvénye, hanem a lakóházak nagyságával is szoros kapcsolatban van. Míg ugyanis a 9 és kevesebb lakást magában foglaló lakóházak esetében az egy lakásra jutó kivitelezési idő 1968-ban 52,8 nap volt, addig a legnagyobb – 85 lakásnál többet magában foglaló – lakóházakban egy lakás építéséhez átlagosan csupán 2,9 napra volt szükség. Az azonos nagyságrendű, de eltérő teherhordó szerkezettel kivitelezett lakóházak egyes típusai között a kivitelezés ideje tekintetében már lényegesen kisebb eltérés mutatkozik, mintha a különböző építésmóddal készült lakóházak adatait a nagyságkategóriák figyelmen kívül hagyásával hasonlítjuk össze. Különösen vonatkozik ez a megállapítás a panel és az egyéb – korszerűnek vagy hagyományosnak tekinthető – nagyobb lakóházak adataira.

5. tábla

A különböző teherhordó szerkezetű lakóházak és lakásainak száma, valamint átlagos kivitelezési ideje nagyságkategóriák szerint 1968-ban

Nagyságkategória (lakásszám)	A függőleges teherhordó szerkezet	A lakóházak			A lakások	
		száma	átlagos		száma	48 négy- zetméterére jutó kivitelezési idő (nap)
			lakás- száma	kivitelezési ideje (nap)		
15–24	tömör tégl	67	15,4	431	1 033	23,5
	üreges tégl	40	15,9	433	637	24,5
	előregyártott tégl- blokk	17	19,4	313	330	14,9
	középblokk	15	19,1	388	286	19,2
	nagyblokk	46	17,9	353	825	18,2
	falpanel	4	15,0	203	60	12,5
	öntött fal	2	15,0	373	30	21,1
85–	tömör tégl	1	193,0	651	193	3,4
	üreges tégl	1	120,0	277	120	1,9
	vasbetonváz	6	133,8	665	803	4,3
	előregyártott tégl- blokk	1	84,0	316	84	3,4
	középblokk	3	121,3	502	364	3,8
	nagyblokk	1	98,0	338	98	2,9
	falpanel	1	104,0	440	104	3,8
		8	132,0	389	1 056	2,9
	8	278,1	480	2 225	1,4	

Az 5. tábla adataiból is erőteljesen kitűnik az épületnagyság meghatározó szerepe a kivitelezési idő alakulásában. A panel házak lakásépítési ideje a legnagyobb – átlagosan közel 280 lakásos – lakóházak kategóriájában a legkedvezőbb (1,4 nap.) A legkisebb panel házak egy lakásra jutó kivitelezési ideje ugyanakkor ennek csaknem kilencszerese, 12,5 nap. Ha olyan nagy lakásszámú panel házak adatait elemezzük, amelyekhez hasonló nagyságú lakóházak más építési móddal is épültek, az összehasonlítás már nem ilyen kedvező a paneles építésmód javára. A 100–130 lakásos panel ház és az ugyanekkora nagyblokkos lakóházak esetében is 2,9 napos, az üreges téglafalú (hagyományos) 120 lakásos lakóházak esetében pedig 1,9 nap az átlagos lakásépítési idő. Ennél rövidebb építési időt csak a legnagyobb – átlag 280 lakásos – panel házak építése során értek el.

A könnyűbeton blokkos és paneles építésmód mellett a lakásépítési program megvalósításában számottevő szerepe van az öntött fal és az előregyártott téglablokk szerkezetek alkalmazásának is. Az e két szerkezettel kivitelezett lakások ará-

nya 1961-ben egy százalékot tett ki, a második ötéves terv utolsó éveiben viszont már 15 százalékot. A harmadik ötéves terv utolsó tervidőszakában ez az arány lényegében változatlan maradt. (1969-ben a lakások 10,1 százalékát előregyártott téglablokk, 7,9 százalékát pedig öntött fal szerkezetű lakóházakban építette az állami építőipar, szemben az 1965. évi 13,8 és 2,9 százalékos aránnyal.)

A negyedik ötéves tervidőszak sem irányoz elő további számszerű növekedést és e két építésmód inkább csak kiegészíti a panelprogramot. A téglablokk szerkezet korszerűsége egyébként is vitatható, míg az öntött fal szerkezetet elsősorban a magasépületek kivitelezésénél célszerű alkalmazni, a még költségigényesebb hagyományos vasbeton vázas épületszerkezetek helyett. Az öntött falas építésmódon belül indokolt az ún. térzsalus eljárás szélesebb körű alkalmazása. (Ezzel az eljárással a Budapesti Lakásépítő Vállalat a közeljövőben évi 1500–1800 lakás építésére készül fel.)

6. tábla

A lakások átlagos területe és építési költségei* a lakóházak függőleges teherhordó szerkezeti rendszere szerint

Függőleges teherhordó szerkezet	Év	A lakások		
		átlagos területe (négyzetméter)	nyers építési költsége (ezer forint)	48 négyzetméterére jutó korrigált építési költsége (ezer forint)
Tömör és üreges téglablock	1967	52,8	154,5	137,3
	1968	54,3	193,8	166,4
	1969	56,3	217,2	174,0
Vasbeton váz	1967	53,9	205,2	165,2
	1968	52,1	232,6	195,4
	1969	55,4	273,8	211,0
Előregyártott téglablokk	1967	50,0	136,3	130,3
	1968	49,6	168,3	161,8
	1969	49,6	178,0	172,1
Középblokk	1967	49,3	136,4	132,7
	1968	49,2	172,6	168,3
	1969	48,2	166,1	165,2
Nagyblokk	1967	47,8	127,9	128,1
	1968	49,3	169,5	164,9
	1969	49,4	178,0	172,5
Falpanel	1967	53,0	173,9	157,4
	1968	49,1	209,2	203,4
	1969	49,6	226,5	219,2
Öntött fal	1967	53,9	165,9	147,2
	1968	54,5	206,4	180,5
	1969	49,6	213,5	206,4

*A jobb összehasonlíthatóság érdekében háromféle lakásépítési költségmutatót alkalmaztunk az elmúlt évek során. A nyers építési költség az építési-szerelési munkák összköltségét tartalmazza. Az ún. korrigált költségmutató a vegyes rendeltetésű lakóházak nem lakás rendeltetésű helyiségeinek (üzlet, raktár, étterem stb.) építésével kapcsolatos költségek torzító hatásának kiküszöbölésére szolgál. A harmadik költségmutató a lakások nagyságában mutatkozó eltérések kiszűrését célozza a 48 négyzetméter területű átlaglakásra vetített korrigált költségek kiszámításával.

Az építési költségek alakulása szempontjából azonban igen kedvező a téglablokkos építésmód: alkalmazásánál mind a régi, mind pedig az új árszinten számítva a legalacsonyabbak között van az egy lakásra jutó építési költség. Az öntött fal szerkezetű lakóházak lakásépítési költsége is viszonylag kedvező volt 1967–1968-ban, ha figyelembe vesszük a lakások alapterületét is. Az 1969. évi adatok azonban jelentős költségnövekedést mutatnak. (Lásd a 6. táblát.)

A kivitelezési idő a téglablokkos lakásoknál az egyéb blokkos szerkezetű épületek lakásainál mért szint körül mozog (1967-ben átlagosan 8,3 1968-ban 9,1 nap); az öntött falazatú lakóházakban egy lakásra ennél több – mintegy 10–11 nap – jut, ami a lakóházak nagyságrendjét is figyelembe véve (36–38 lakásos házak) soknak mondható.

Összegezve tehát az új építésmódok és technológiák alkalmazása jelentős mértékben elősegítette a lakásépítés korszerű nagyüzemi módszereinek elterjesztését; egyes építésmódok bevezetése és alkalmazásának mértéke tekintetében azonban a gazdaságossági szempontok mind ez ideig bizonyos fokig háttérbe szorultak.

2. Tervezés – munkaszervezés – telepítés

A lakások tömeges és növekvő volumenű építése nemcsak korszerű épületszerkezeteket, hanem új alapokra fektetett tervező, előkészítő és szervező munkát is igényel. Ennek megfelelően a lakásépítési program gyakorlati végrehajtását megelőzően ki kellett alakítani az épület- és lakástervek, sőt egyes épületszerkezetek tipizálásának módszerét és rendszerét, továbbá a típustervek viszonylag széles körét; ezzel lényegében egyidejűleg ki kellett dolgozni a telepítésmódnak és a munka megszervezésének a tömeges lakásépítés céljának legmegfelelőbb variánsait.

A tervezés tipizálása a 15 éves lakásépítési program kezdetére már számottevően előrehaladt: 1961-ben a megfigyelt állami lakásoknak mintegy 55 százaléka már a típustervek valamilyen fokozata alapján épült. Ez az arány a harmadik ötéves terv első évében túlhaladta a 80 százalékot is, de a későbbi években az egyedi tervek alkalmazása ismét jelentősebbé vált (főként a magánjellegű társasházépítési akció elterjedésének következtében).

7. tábla

A lakások számának megoszlása a műszaki tervek jellege szerint

Megnevezés	1961.	1965.	1966.	1967.	1968.
	évben (százalék)				
Összes lakás	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Ebből:					
Típusterv alapján	41,0	73,8	73,8	66,2	72,6
Részben típusterv alapján	14,4	9,9	8,9	10,9	6,8
Ismételten felhasznált egyedi terv alapján	8,6	5,2	1,5	2,0	2,6
Egyedi terv alapján	36,0	11,1	15,8	20,9	18,0

A típustervezésnek természetesen alkalmazkodnia kellett az építésmód fejlődéséhez, és szükségessé vált, hogy folyamatosan és megfelelő választékban tipizálják az új szerkezetű lakóházak tervezését. Így már 1966-ban, a harmadik ötéves

terv első évében 24 korszerű títustervet használtak fel 333 lakóház 14 750 lakásának tervezésére, 1967-ben pedig a 15 hagyományos títusterv mellett 29 korszerű épülettípusra kidolgozott títusterv állt a kivitelezés rendelkezésére. E terveknek mintegy egyharmadát 10 és több épületnél alkalmazták.

A munkaszervezés és a telepítésmód fejlődése szoros összefüggésben van egymással és a tervezés tipizálásával. Együttes hatásuk nemcsak a korszerű, hanem a hagyományos teherhordó szerkezetű lakóházak építése során is érvényesül.

Az építési munkák szervezésének korszerű módja az ún. folyamatos építés. Bevezetésének és elterjedésének előfeltétele a tömb- és telepi építésmód túlsúlyba kerülése volt. E telepítésmódok már a második ötéves terv kezdetén tért hódítottak, és arányuk azóta 80 százalék körül alakul, ami csaknem megegyezik a títustervek alkalmazásának arányával. Ennek magyarázata, hogy a lakótelepi lakóházak szinte teljes egészében títustervek alapján épülnek. A folyamatos építésszervezés gyakorlata 1963 óta vált jelentőssé és ma már a lakótelepi lakások egyre nagyobb hányada épül ezzel a módszerrel.

8. tábla

A títustervek alapján, a lakótelepeken és a folyamatos építésszervezéssel épült új lakások száma

Megnevezés	1961.	1963.	1965.	1966.	1967.	1968.
	évben					
Összes lakás	20 108	16 934	19 796	18 263	20 632	22 184
Ebből:						
Títusterv alapján	11 134	13 032	16 579	15 104	15 909	17 610
Lakótelepen	14 668	13 913	16 459	14 850	16 147	18 106
Folyamatos építésszervezéssel	—	4 080	8 239	9 378	9 700	9 864

A munkaszervezési intézkedések az első években kedvezően befolyásolták az építési költség alakulását. Három éves megfigyelés adatai alapján megállapíthatjuk, hogy a folyamatos munkaszervezéssel kivitelezett lakások építési költsége – egy átlagos lakásra számítva – mintegy 6–10 000 forinttal alacsonyabb (1965-ben 129 000, 1966-ban 134 600, 1967-ben 138 700 forint) volt, mint a hagyományos módszerrel épült lakásoké. (Ezek építési költsége a három évben 139 200, 142 200 és 144 500 forintot tett ki.)

A folyamatos és hagyományos építésszervezéssel kivitelezett lakások költségei közötti különbség csökkenése főként annak tulajdonítható, hogy a folyamatos építésszervezéssel kivitelezett lakóházak között emelkedett a magasabb költségű panel házak aránya. (Ennek következtében 1968–1969-ben már a folyamatos építésszervezéssel épült lakóházak lakásköltségei voltak a magasabak.)

A lakótelepi építésmódnak a költségek alakulására gyakorolt kedvező hatását szemlélteti a 9. tábla, melyben a különböző függőleges teherhordó szerkezetű lakóházak lakásépítési költségeit telepítésmódok szerint csoportosítjuk. A telepi és a tömbépítkezéseken ugyanis a hagyományos szerkezetű lakóházak építési költségei is számottevően alacsonyabbak, mint egyéb telepítésmódokban.

A munkaszervezésnek, a tipizálásnak és a telepítés módjának a kivitelezési időre gyakorolt hatását világosan kimutatták az elkészített elemző felmérések. E három műszaki szervezési intézkedés eredményességét az 1967–1968. évi adatok alapján a 10. tábla szemlélteti.

9. tábla

A hagyományos teherhordó szerkezetű lakóházak és lakások száma, valamint a lakások építési költségei a telepítés módja szerint 1968-ban

Függőleges teherhordó szerkezet	Telepítésmód	A lakóházak	A lakások	A lakások 48 négyzetméterére jutó korrigált építési költség (ezer forint)
		száma		
Tömör téglafal	lakótelepi építkezés	60	1 088	158,2
	foghíjbeépítés	35	632	189,0
	egyéb	56	731	158,1
Üreges téglafal	lakótelepi építkezés	46	853	159,0
	foghíjbeépítés	16	240	183,7
	egyéb	43	548	169,7
Vasbeton váz	lakótelepi építkezés	14	1 188	187,1
	foghíjbeépítés	17	540	205,3
	egyéb	7	275	209,4

A 10. tábla adataiból megállapítható, hogy a kivitelezés ideje – mind a folyamatos építésszervezés és a típustervezés, mind pedig a lakótelepi tömeges építésmód eredményeként – egy lakásra számítva 40–60 százalékkal csökkent. A kivitelezési időnek 1968-ban mutatkozó növekedését elsősorban a lakóházak nagyságában bekövetkezett változás okozta.

10. tábla

A kivitelezési idő alakulása a munkaszervezés, a műszaki tervezés és a telepítésmód főbb jellemzői szerint

Megnevezés	A lakóházak				A lakóházak átlagos	Egy 48 négyzetméter alapterületű lakás		
	száma		átlagos lakásszáma					
	kivitelezési ideje (nap)							
	1967	1968	1967	1968	1967	1968	1967	1968
Összes lakóház	612	651	33,7	34,1	382	403	10,6	11,0
Ebből:								
Hagyományos munkaszervezéssel	423	474	25,8	26,0	409	421	14,6	14,9
Folyamatos munkaszervezéssel	189	177	51,3	55,7	322	357	6,0	5,8
Típusterv alapján	364	420	37,5	38,3	350	365	8,9	9,1
Egyedi terv alapján	168	160	25,7	25,0	458	475	15,8	16,3
Lakótelepi építkezés	421	442	38,4	41,0	363	383	9,0	8,6
Foghíjbeépítés	123	81	25,0	22,0	446	465	16,1	18,2
Egyéb	68	128	20,7	18,0	384	434	16,7	21,6

A folyamatos építésszervezéssel kivitelezett lakóházak átlagos nagysága ugyanis 51,3 lakásról 55,7 lakásra növekedett; kisebb arányban, de szintén nőtt a típustervek alapján kivitelezett és a lakótelepeken épült lakóépületek átlagos nagysága is.

A kivitelezési idő vizsgálatának pontosabbá tétele érdekében az 1968-ban készült lakóházak kivitelezési idejét az építési munka megszervezésének módja és

ezen belül az épületek nagyságkategóriái szerint is kiszámítottuk. A korszerű építés-szervezéssel készült lakóházak átlagos nagysága ugyanis több mint kétszerese a hagyományos módon kivitelezettekének (a lakóházak átlagos lakásszáma az előbbiek-nél 55,7, az utóbbiaknál 26,0).

A lakóházak átlagos nagysága – mint már az előzőkben megállapítottuk – önmagában is csökkenti az egy lakásra jutó kivitelezési időt. (Közel hasonló a különbség, a típus és az egyedi, illetőleg a lakótelepi és az egyéb beépítéssel kivitelezett lakóházak kivitelezési ideje között is.) A 11. tábla tanúsága szerint a korszerű munkaszervezés (és a többségében ezzel párosuló tipizálás és tömeges lakóház-építés) az azonos nagyságú épületek és lakásaiknak kivitelezési idejét is számottevően csökkenti.

11. tábla

A lakóházak és a lakások száma és kivitelezési ideje a lakóházak nagysága és az építési munka megszervezésének módja szerint 1968-ban

Nagyságkategória (lakásszám)	Az építési munkák megszervezésének módja	A lakóházak	A lakások	A lakóházak átlagos	Egy 48 négyzet- méter alap- területű lakás
		száma			
-10	hagyományos	29	186	376	53,8
	folyamatos	2	8	322	37,9
15-24	hagyományos	168	2804	410	21,6
	folyamatos	31	522	311	17,3
25-34	hagyományos	65	1653	421	14,4
	folyamatos	14	351	319	11,5
35-44	hagyományos	49	1844	411	10,1
	folyamatos	45	1776	351	8,6
45-54	hagyományos	36	1618	391	8,2
	folyamatos	50	2330	366	7,2
55-64	hagyományos	14	789	400	6,7
	folyamatos	10	611	311	4,8
65-74	hagyományos	11	848	475	6,2
	folyamatos	1	80	421	5,8
75-84	hagyományos	5	370	641	7,7
	folyamatos	3	232	284	3,4
85-	hagyományos	11	1330	539	3,8
	folyamatos	21	3954	482	2,4

A 11. tábla adatai meggyőzően bizonyítják, hogy a munkaszervezés, a tipizálás és a telepítés korszerű formái önmagukban is jelentős kivitelezési költséget és időt csökkentő tényezők, amelyek a korszerű technológiával együttesen alkalmazva az eredményeket tovább javítják.

3. A szintek száma – lakásnagyság – felszereltség

A második ötéves terv időszakában a lakások többségét 4-5 szintes lakóházakban építették, és a tervezési kivitelezési normatíváknak megfelelően a lakások átlagos nagysága mintegy 48 négyzetméter volt. A kevés szintszámú – nagyrészt felvonó nélküli – épületek, a viszonylag kis alapterületű lakások, továbbá az alacsony költségigényű blokkos építésmód elterjedésének következtében a lakások költségszintje általában a tervidőszak első évében kialakult színvonal alatt maradt.

12. tábla

A lakások átlagos területe és építési költségei, valamint a lakások megoszlása a lakóházak emeletszáma szerint

Megnevezés	1961.	1962.	1963.	1964.	1965.
	évben				
Átlagos lakásterület (négyzetméter)	48,7	47,3	48,9	49,5	49,8
Átlagos építési költség (ezer forint)					
nyers	150,4	138,7	140,3	141,8	143,0
48 négyzetméterre jutó korrigált	141,2	136,5	134,4	134,5	135,4
Összes lakás (százalék)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Ebből:					
1 emeletes lakóházakban	1,5	1,7	0,5	0,1	0,5
2 emeletes lakóházakban	17,2	13,1	7,4	9,2	7,2
3 emeletes lakóházakban	50,5	46,8	25,6	16,1	15,4
4 emeletes lakóházakban	10,6	25,0	45,5	57,2	62,7
5 emeletes lakóházakban	2,5	0,4	3,4	0,5	1,3
6 emeletes lakóházakban	8,9	6,2	2,0	2,6	1,2
7 és több emeletes lakóházakban	8,8	6,8	15,6	14,3	11,7

A felszereltség tekintetében fokozottan törekedtek arra, hogy a viszonylag kis alapterület ellensúlyozására a beépített bútorok arányát számottevően növeljék. A hőellátás rendszere is jelentős változáson ment át, különösen a távfűtési hálózat kialakítása és a gázfűtés széles körű alkalmazása eredményeként, és már 1963-ban túlsúlyba kerültek a korszerű fűtési és melegvíz-szolgáltatási megoldások. A lakások több mint 90 százaléka étkezőkonyhával vagy konyhával épült, és valamennyi új lakás rendelkezett már fürdőhelyiséggel (fürdőszobával vagy fürdőfülkével) is.

13. tábla

A lakóházak és a lakások számának megoszlása a fűtési rendszer, a főzőhelyiséggel és a beépített bútorral való ellátottság szerint

Megnevezés	A lakóházak		A lakások	
	számának megoszlása (százalék)			
	1961	1965	1961	1965
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0
Ebből:				
Kályafűtésű	81,6	44,6	69,3	31,7
Gázfűtésű	0,8	12,0	0,5	12,0
Központi fűtésű				
egyedi kazánnal	5,9	5,2	9,2	4,9
tömbkazánnal	2,3	3,4	4,2	4,1
Távfűtésű	8,9	32,6	16,3	46,2
Étkezőkonyhával	—	—	20,7	25,2
Konyhával	—	—	72,2	66,8
Főzőfülkével	—	—	7,1	8,0
Beépített bútor nélkül	22,1	13,2	22,6	8,4
Beépített konyhaberendezéssel	2,3	19,1	1,7	20,7
Beépített szekrényel	35,0	7,8	31,8	4,6
Beépített konyhaberendezéssel és szekrényel	40,6	59,9	43,9	66,3

A harmadik ötéves tervidőszakban – az építésmód átalakulásával is összefüggésben – a középmagas és a magas épületek és az azokban készült lakások ará-

nya jelentősen megnőtt. 1968-ban már a megfigyelt állami kivitelezésű lakások egynegyede, 1969-ben pedig, több mint 30 százaléka 9 és több emeletes lakóházakban épült.

14. tábla

A lakóházak és a lakások aránya a lakóházak egyes emeletkategóriái szerint

Lakóháznagyság	A lakóházak					A lakások				
	számának megoszlása (százalék)									
	1965	1966	1967	1968	1969	1965	1966	1967	1968	1969
4 emeletes . . .	50,1	49,0	43,3	39,6	46,7	62,7	57,6	51,0	46,3	47,8
7 és több emeletes . . .	6,5	11,1	11,4	10,5	13,8	11,7	19,7	22,8	27,8	33,6
Ebből: 9 és több emeletes . . .	2,6	8,4	9,5	9,5	12,1	3,3	14,0	20,0	25,6	30,7

A nagyobb szintszám önmagában is jelentős költségnövelő tényező, hiszen részletes költségvizsgálataink tanúsága szerint olyan lakóházcsoportoknál, amelyeknél valamennyi lakóház felvonóval rendelkezett, az egy lakásra jutó felvonószerelési költség (új áron) sok esetben jelentősen meghaladta a 10 000 forintot is. Így például az 1968-ban épült 5 emeletes lakóházaknál a felvonó átlagosan 7462, a 18 emeleteseknél pedig 16 718 forint többletköltséget jelentett lakásonként. (Ezek az összegek a kivitelezési összköltségnek 3,4, illetve 8,1 százalékát tették ki.)

A lakásépítési költségek emelkedését a kivitelezők részben annak tulajdonítják, hogy a lakások felszereltsége tovább javult, és a lakások átlagos nagysága meghaladja a második ötéves tervidőszak átlagát. Ez az indoklás azonban csak részben helytálló, mert a fejlődés egyenetlen és esetenként visszaesés is tapasztalható. Így például a hőellátás tekintetében 1967–1968-ban valóban nőtt a költségigényes gázfűtési és melegvíz-szolgáltatási megoldások aránya, de visszaesett a távfűtés alkalmazása. A lakásoknak mintegy egyharmada az 1967–1968. években étkezőkonyhával épült, és ennek következtében emelkedett a beépített konyhaberendezéssel ellátott lakások száma is. 1969-ben viszont a komplex bútorbéépítés aránya emelkedett, és csökkent az étkezőkonyhás lakások aránya (35 százalékról 20 százalékra). Ugyancsak fokozatosan csökkent az átlagos lakásnagyság is (1966 óta 1,2 négyzetméterrel.)

15. tábla

A lakások átlagos területe és felszereltségük főbb jellemzői

Megnevezés	1966.	1967.	1968.	1969.
	évben			
Átlagos lakásterület (négyzetméter) .	51,7	51,2	50,7	50,5
Felszereltség (százalék)				
Gázfűtéssel	22,4	32,0	33,2	26,5
Távfűtéssel	46,0	34,9	37,5	49,5
Csak beépített konyhaberendezéssel	23,9	20,0	27,6	14,0
Étkezőkonyhával	36,5	33,1	35,0	20,0

A felszereltség változásának költségkihatása egyértelműen nem határozható meg, mivel a költségváltozások egy része nem a nettó, hanem a kapcsolódó járulékos, tehát a bruttó költségek között – és sokszor erősen közvetett módon – je-

lentkezik. (Ez a helyzet például a távfűtési hálózat kiépítésével, a közművesítéssel, a szociális létesítményekkel stb. kapcsolatos költségek esetében.) Ennek ellenére a nettó építési költségek elemzése is lehetőséget ad a különböző felszereltségi megoldások költségkihatásának vizsgálatára. Az 1968. évi új áras adatok szerint a beépített bútorzat 2–6000 forint, a különböző hőellátási megoldások 8–12 000 forint többletköltséget jelentettek.

16. tábla

A beépített bútorzat és a hőellátási megoldások költségkihatása 1968-ban

Felszereltség, hőellátás	Költség a kivitelezési (építési) összköltség százalékában	Egy lakásra jutó költség (forint)	A felszerelt lakások aránya a megfigyelt összes lakás százalékában
Beépített bútor nélkül	0,0	15	8,2
Beépített konyhabútorral	1,8	2 964	27,6
Beépített szekrénnel	1,1	2 238	3,0
Beépített konyhaberendezéssel és szekrénnel	2,9	6 053	61,2
Kályhafűtéssel	2,3	4 079	16,4
Központi fűtéssel			
Egyedi kazános	6,3	16 691	6,2
Tömbkazános	5,9	11 951	6,6
Távfűtéssel	5,7	11 752	37,5
Gázfűtéssel*	8,7	15 453	33,2

*A konyhai hőellátással együtt.

Megállapítható, hogy a beépítettség változása 1969-ig nem okozhatott költségnövekedést, mivel a teljes beépítettségű lakások aránya az 1967. évi 67,4 százalékról 1968-ban 61,2 százalékra esett vissza, ugyanezen időszakban a gázfűtésnek a távfűtés rovására történt aránynövekedése sem indokolta a költségek növekedését, mivel a 15 400 forintos gázszelvényi költségéből 3600 forintot tesz ki a konyhai gázellátás egy lakásra jutó átlagos költsége. Felmerül még költségnövelő tényezőként a lakások nagyságában bekövetkezett változás szerepe is. A lakások átlagos területének kisebb növekedése (lásd a 12. és 15. táblát) a lakások szobaszám szerinti megoszlásának változásából, a két- és több szobás lakások arányának növekedéséből ered. 1967-től a lakások területe újból csökkenő.

17. tábla

A különböző szobaszámú lakások aránya és átlagos nagysága

Év	szobás lakások					Összes lakás
	1	1½	2	2½	3–	
	aránya (százalék)					
1966	8,8	20,3	53,4	12,8	4,7	100,0
1967	8,7	20,5	52,0	13,0	5,8	100,0
1968	7,3	22,4	56,4	8,3	5,6	100,0
1969	6,5	24,3	51,4	10,1	7,7	100,0
	átlagos területe (négyzetméter)					
1966	35,0	44,7	53,4	60,7	70,3	51,7
1967	34,0	43,3	53,0	60,9	67,5	51,2
1968	35,3	43,7	52,0	61,4	69,3	50,7
1969	32,9	44,0	51,3	60,2	68,1	50,5

A több szobás lakások arányának növekedése nem számottevő, illetőleg az 1 1/2 szobásak számának emelkedése ezt ellensúlyozza; a lakásterület csökkenése ugyanakkor lényegében minden nagyságcsoportban kimutatható. Így a lakásterület változása a költségnövekedést aligha indokolhatja.

Az egyéb felszereltségi tényezők közül a mosókonyha, szárítóhelyiség aránya csökkent, a fűtési és egyéb hőellátásban a gáz-, a villany- és a távfűtés alkalmazásának aránya alig változik; a növekvő mértékben alkalmazott központi tv-antenna szerelésének átlag 15 000 forintos költsége pedig egy lakásra számítva elhanyagolható.

Mindezek alapján azt a következtetést kell levonnunk, hogy a szintek számának növekedése miatt fellépő többletköltségek (felvonó-közmű) indokoltak, és valóban költségnövekedést okoznak. Az az álláspont azonban, amely szerint a lakásépítési költségek emelkedésének egyik fő oka a lakás nagyságának, valamint a lakás és az épület felszereltségének növekedése, nem tekinthető kellően megalapozottnak.

Függetlenül az előidéző októl, a tény az, hogy az állami lakásépítés költségei 1969 folyamán tovább emelkedtek, és egy lakásra számítva meghaladták a 200 000 forintot. A költségnövekedés mértéke a második ötéves terv utolsó évéhez képest a különböző költségmutatók alapján számolva meghaladja a 40 százalékot.

18. tábla

Az állami építőipar által kivitelezett lakások építési költségei

Év	Egy lakásra jutó		Egy 48 négyzetméter területű átlaglakásra jutó
	nyers	korrigált	
építési költség			
Forint			
1965	143 000	140 400	135 400
1966	152 600	149 100	138 300
1967	154 800	151 400	141 800
1968	191 600	188 000	178 200
1969	208 400	204 800	194 500
Index: 1965. év = 100			
1966	106,7	106,2	102,1
1967	108,3	107,8	104,7
1968	134,0	133,9	131,6
1969	145,7	145,9	143,6
Index: előző év = 100			
1966	106,7	106,2	102,1
1967	101,4	101,5	102,5
1968	123,8	124,2	125,7
1969	108,8	108,9	109,1

Ha az építési költséget az 1968. évi 21,7 százalékos árváltozásnak, továbbá az 1969. évi áremelkedésnek megfelelően korrigáljuk, az emelkedés még akkor is közel 20 százalékot tesz ki a második ötéves terv utolsó évéhez viszonyítva. Ez arra figyelmeztet, hogy a jövőben – a lakásépítési program mennyiségi előirányzatának teljesítése mellett – elsőrendű feladatnak kell tekinteni az építési költségek alakulásának fokozottabb ellenőrzését és a költségcsökkentés módozatainak mielőbbi kidolgozását.

A SZÖVETKEZETI LAKÁSÉPÍTÉS

A szövetkezetek lakásépítési tevékenységének részletesebb statisztikai megfigyelése 1967-ben kezdődött, így a műszaki és a költségadatok, valamint az építési idő alakulására vonatkozó megfigyelések jelenleg inkább csak a helyzet felmérését teszik lehetővé, az időbeni változások és a fejlődés mélyrehatóbb elemzésének igénye nélkül. Az adatgyűjtés alapján két év alatt mintegy 5000 lakóház és több mint 10 000 lakás adatainak részletes feldolgozására került sor.

A szövetkezetek kivitelezésében épült és megfigyelt lakóházaknak mintegy 80 százaléka egylakásos földszintes családi ház. Ez a körülmény bizonyos fokig meghatározza a műszaki fejlesztés színvonalát és további lehetőségeit is. E lakóház-kategória – bár a lakások számát illetően jóval kisebb súlyú (1967-ben 45, 1968-ban 32 százalék) – képviseli a vidéki nem városi lakásépítés túlnyomó többségét. E lakóházak esetében a műszaki színvonal ismérvei lényegében az alapincézettség, a vízvezetékekkel, esetleg a fürdőhelyiséggel való ellátottság, továbbá a típustervek alkalmazásának aránya, a falszerkezetek közül pedig – a tömör téglá mellett – a kézi falazóblokk alkalmazásának elterjedése.

A másik – lakásszámot illetően nagyobb – csoport, a több lakásos illetőleg az emeletes lakóházak kategóriája. Ezen épületeknek a műszaki színvonala lényegesen korszerűbb, és részben érvényesülnek azok a tendenciák, melyek az állami lakásépítés területén tapasztalhatók (beépített bútor, parketta, fürdőszoba, korszerűbb falszerkezetek és fűtési rendszerek stb.).

A szövetkezet által épített lakások átlagos építési költsége számottevően alacsonyabb, mint az állami kivitelezésű lakásoké.

A lakóházak kivitelezési ideje 1967-ben 270, 1968-ban 300 nap volt átlagosan, ami figyelembe véve az épületek nagyságát – meglehetősen magas. Az egylakásos lakóházaknál közel 250 nap, a három- és több emeletes lakóházaknál 30–40 nap jut egy lakás építésére.

1. A lakóházak típusa, falazata, tervellátottsága

A lakóháztípusok közül a földszintes családi ház dominál, de a lakások számát tekintve jelentős és fokozatosan növekszik az emeletes, több lakásos építkezések aránya is.

Az egyes lakóháztípusok lakásainak nagysága jelentős eltérést mutat, de – a két- és több emeletes 1968-ban épült lakások kivételével – számottevően meghaladja az állami lakások átlagos nagyságát. A lakásépítési költségek színvonala ugyanakkor – a lakások nagyságát is figyelembe véve – lényegesen alacsonyabb, mint az állami építőipar kivitelezésében épült lakásoké. (A költségek kiszámításánál figyelembe vettük a megrendelők által esetenként átadott anyagok, illetve általuk végzett munkák értékét is.) A lakások kivitelezési ideje a lakóház nagyságával összefüggésben változik. (Lásd a 19. táblát.)

A szövetkezeti lakóházépítkezéseknél a téglá falszerkezet dominál, de egyre számottevőbb a kézi blokk alkalmazása is, 1968-ban a lakóházaknak több mint 16 százaléka már ilyen falazattal épült. Az építési költségek tekintetében is az utóbbi tűnik a gazdaságosabbnak. A középblokk alkalmazása egyelőre jelentéktelennek mondható. (Lásd a 20. táblát.)

A típustervek alkalmazása az 1–2 lakásos lakóházak építésénél számottevő, ugyanakkor a több lakásos lakóházak általában egyedi tervek alapján épülnek, magasabb költséggel és nagyobb lakásterülettel. (Lásd a 21. táblát.)

19. tábla

A lakóházak és lakások száma, nagysága, építési költsége és kivitelezési ideje lakóháztípusok szerint

Megnevezés	Év	A lakó-	A laká-	A lakó-	A laká-	Egy lakóháza- ra jutó lakás- szám	Egy lakásra jutó		
		házak	sok	házak	sok		lakóterület (négyzet- méter)	nyers épí- tési költség (ezer forint)	kivitelezési idő (nap)
		száma		megoszlása (százalék)					
Normál egylakásos föld- szintes családi ház . . .	1967	2 489	2 490	84,7	45,2	1,0	66,2	116,6	244,0
	1968	1 549	1 560	77,9	31,9	1,0	70,5	136,9	248,5
Normál kétlakásos föld- szintes lakóház	1967	75	150	2,5	2,7	2,0	55,7	113,7	146,9
	1968	57	114	2,9	2,3	2,0	58,5	119,3	165,7
Normál három- és több lakásos földszintes la- kóház	1967	33	149	1,1	2,7	4,5	56,7	107,2	68,3
	1968	27	129	1,4	2,6	4,8	56,9	121,1	101,5
Vegyes rendeltetésű föld- szintes lakóház	1967	25	68	0,9	1,2	2,7	73,3	173,5	137,0
	1968	16	16	0,8	0,3	1,0	110,6	381,8	304,0
Egyemeletes lakóház . . .	1967	167	818	5,7	14,9	4,9	66,0	148,5	83,4
	1968	173	823	8,7	16,8	4,8	67,2	159,4	99,0
Kétemeletes lakóház . . .	1967	102	1 146	3,5	20,8	11,2	57,2	145,4	44,0
	1968	98	1 059	4,9	21,6	10,8	49,4	154,8	50,0
Három- és több emeletes lakóház	1967	46	686	1,6	12,5	14,9	57,0	147,7	37,0
	1968	68	1 198	3,4	24,5	17,6	39,3	148,4	31,1
Összesen (átlagosan)	1967	2 937	5 507	100,0	100,0	1,9	62,7	131,5	144,0
	1968	1 988	4 899	100,0	100,0	2,5	57,3	147,3	121,7

20. tábla

A lakóházak és a lakások száma, aránya és építési költsége a függőleges teherhordó szerkezet rendszere szerint

Függőleges teherhordó szerkezet	Év	A lakó-	A laká-	A lakó-	A laká-	Egy lakásra jutó építési költség (ezer forint)
		házak	sok	házak	sok	
		száma		aránya (százalék)		
Tömör téglá	1967	1 841	3 379	62,7	61,4	132,9
	1968	1 112	2 763	55,9	56,4	153,2
Üreges téglá	1967	288	846	9,8	15,4	142,7
	1968	241	837	12,1	17,1	151,8
Vasbeton váz	1967	3	71	0,1	1,3	174,9
	1968	4	36	0,2	0,7	151,0
Kézi blokk	1967	491	641	16,7	11,6	114,0
	1968	457	805	23,0	16,4	132,9
Középblokk	1967	11	24	0,4	0,3	145,5
	1968	6	14	0,3	0,4	122,7
Egyéb	1967	302	546	10,3	9,9	119,9
	1968	169	444	8,5	9,1	129,2

21. tábla

A lakóházak és a lakások aránya, nagysága és építési költsége a műszaki terv jellege szerint

Műszaki terv	Év	A lakóházak	A lakások	Egy lakóháza jutó lakásszám	Egy lakásra jutó	
		aránya (százalék)			lakásterület (négyzet- méter)	építési költség (ezer forint)
Típus terv	1967	49,6	33,6	1,3	54,8	107,0
	1968	42,9	27,8	1,6	51,6	120,0
Részben típus terv	1967	2,8	2,5	1,7	59,9	122,6
	1968	2,1	8,7	10,1	46,1	144,4
Ismételten felhasznált egyedi terv	1967	5,0	7,6	2,8	60,5	134,9
	1968	3,6	6,6	4,5	51,1	132,4
Egyedi terv	1967	42,6	56,3	2,5	67,8	146,1
	1968	51,4	56,9	2,7	62,4	162,9

2. Felszereltség – hőellátás – lakásnagyság

A lakóházak és a lakások felszereltségét nem minden esetben lehet az állami – nagyrészt nagyvárosi, sokszintes – lakásokkal azonos módon értékelni.

A szövetkezeti építkezéseknél megfigyeltük a pincével és a vízvezetékekkel való ellátottság mértékét, ami az állami kivitelezésű lakóházak esetében nem lett volna indokolt, hasonlóképpen számba vettük a fürdőhelyiséggel való felszereltséget is. E téren – főként az egylakásos lakóházaknál – még távolról sem kielégítő a helyzet. A lakásoknak mintegy a fele nincs alapincézve, és közel egynegyedében nincs, vagy házon kívüli vízvezeték van. A fürdőhelyiséggel való ellátottság mértéke természetesen ennek megfelelően alakul. A felszereltség színvonala természetesen a költségek alakulásában is tükröződik.

22. tábla

A lakóházak és a lakások aránya, az átlagos lakásszám és építési költség a pincével, vízvezetékekkel és fürdőhelyiséggel való ellátottság szerint

Megnevezés	A lakóházak		A lakások		A lakóházak átlagos lakásszáma		Egy lakásra jutó építési költség (ezer forint)	
	aránya (százalék)				1967	1968	1967	1968
	1967	1968	1967	1968				
Nincs pince	82,6	78,5	55,4	50,2	1,3	1,6	117,1	134,2
Részben alapincézett	13,9	15,7	26,8	26,5	3,6	4,2	153,6	162,7
Teljesen alapincézett	3,5	5,8	17,8	23,3	9,6	9,8	143,4	158,1
Vízvezeték a házon belül	39,9	48,2	65,3	76,5	3,1	3,9	148,0	157,8
Vízvezeték a házon kívül	4,2	6,7	4,1	4,8	1,9	1,8	114,8	137,4
Nincs vízvezeték	55,9	45,1	30,6	18,7	1,0	1,0	98,7	107,1
Fürdőszoba káddal	44,7	47,1	67,5	74,8	2,8	3,9	147,4	159,6
Fürdőszoba zuhanyzóval	0,3	0,8	0,6	0,9	3,4	2,9	141,9	161,5
Fürdőfülke	9,7	3,8	6,2	2,4	1,2	1,5	118,8	116,3
Felszerelés nélküli fürdőhelyiség	7,9	24,2	4,5	10,8	1,1	1,1	112,6	128,8
Fürdőhelyiség nincs	37,4	24,1	21,2	11,1	1,1	1,1	88,5	88,1

Viszonylag kedvezőbb és fejlődést mutat a beépített bútorral való ellátottság és a korszerű padlóburkolat alkalmazása. 1968-ban már a lakások 54 százalékát beépített szekrényel, illetve konyhaberendezéssel építették és a parkettás lakások aránya meghaladta a 76 százalékot. A felszereltség döntően az egylakásos családi házakra jellemző.

23. tábla

A lakóházak és a lakások száma, aránya, nagysága és kivitelezési ideje a beépített bútorral való ellátottság és padlóburkolat szerint

Felszereltség, padlóburkolat	Év	A lakó- házak	A laká- sok	A lakó- házak	A laká- sok	Egy lakóháza- ra jutó	
		száma		aránya (százalék)		lakóterület (négyzetméter)	kivitelezési idő (nap)
Beépített szekrényel	1967	103	385	3,5	7,0	262,2	343
	1968	94	456	4,7	9,3	270,9	426
Beépített konyhaberendezéssel	1967	37	309	1,3	5,6	500,2	452
	1968	44	353	2,2	7,2	377,5	524
Beépített szekrényel és konyhaberendezéssel	1967	169	1 676	5,8	30,4	574,2	488
	1968	160	1 846	8,1	37,7	545,3	533
Beépített bútor nélkül	1967	2 628	3 137	89,4	57,0	77,1	250
	1968	1 690	2 244	85,0	45,8	89,5	533
Parketta	1967	1 283	3 634	43,7	66,0	185,4	297
	1968	1 055	3 754	53,1	76,6	206,6	341
Mozaik parketta	1967	11	59	0,4	1,1	347,9	333
	1968	7	109	0,3	2,2	909,5	475
Műanyag	1967	13	20	0,4	0,4	93,6	305
	1968	9	10	0,5	0,2	66,9	285
Egyéb	1967	1 630	1 794	55,5	32,5	62,7	248
	1968	917	1 026	46,1	21,0	65,4	251

A hőellátás tekintetében a vas- és a cserépkályhának van a legnagyobb jelentősége (a lakások mintegy 70 százalékában), de a nagyobb lakóházakban növekszik a gázfűtés alkalmazása is. (1968-ban az összes szövetkezeti kivitelezésű lakásoknak több mint 25 százalékát gázfűtéssel látták el.)

A szövetkezeti lakásépítés növekedése és műszaki színvonalának fejlődése elsősorban azon múlik, hogy milyen mértékben lehet a lakások közel 80 százalékát építő magánmegrendelőket a szövetkezeti és társasházépítési akciók lehetőségeivel élve a hagyományos, korszerűtlen és rosszul felszerelt egylakásos családi házak építése helyett a korszerű, több lakásos, több szintes, jól felszerelt lakóházak építésére ösztönözni. Erre annál is inkább szükség van, mivel a lakáshiány elsősorban a nagyvárosokban jelentkezik.

РЕЗЮМЕ

Центральное статистическое управление на протяжении ряда лет посредством выборочных исследований подвергает регулярному наблюдению технические показатели и издержки новых жилых домов и квартир, сооружаемых государственным и кооперативным

строительством. Автор подробно излагает предпосылки разработки 15-летнего плана жилищного строительства, достигнутые в ходе его осуществления результаты и возникшие проблемы. В своем очерке автор рассматривает вопрос в первую очередь с точки зрения выполнения программы в целом и основной её концепции.

Автор подробно останавливается на новых способах строительства, создании конструкций, планировании, современной форме организации труда и размещения зданий, на изменениях в величине и оснащённости жилых домов и квартир и, далее, воздействии этих факторов на сроки работ и динамику строительных издержек. Наконец, в рамках отдельной главы автор занимается положением и проблемами кооперативного жилищного строительства.

SUMMARY

Technical and cost data relating to dwelling-houses and dwellings built by state and co-operative building enterprises have been observed for years permanently by the Central Statistical Office in the framework of a sampling survey. The article gives a detailed analysis of the preconditions of the elaboration of the 15 year housing-plan, of results obtained hitherto and of problems raised. In the study the problem was examined mainly from the aspect of realization of the whole and main principles of the program.

The development of new methods and structures, the new up-to-date forms of designing and organizing of works, the changes brought about in the size and comfort of dwellings further on the influence of these factors on the time of execution and costs of construction are treated in details. Finally a special chapter is devoted for studying the situation and special problems of co-operative housing activity.

A HAZAI GÉPIPAR TERMÉKSZERKEZETÉNEK NEMZETKÖZI ÖSSZEHASONLÍTÁSA*

DEAKY GYORGYNÉ

A gépipar egyike az ipari fejlődés alapját képező ágazatoknak, fejlettsége bizonyos mértékben meghatározza az ipari és a többi gazdasági ágazat (például a mezőgazdaság, a közlekedés, az építőipar) fejlettségi színvonalát. A gépipar termékeinek fontos szerepe van a külkereskedelmeben és a lakosság igényeinek kielégítésében is. A gyártott, illetve a külkereskedelmi forgalomba kerülő gépipari termékek mennyisége befolyásolja a gazdasági ágazatok fejlesztésének lehetőségeit és a lakosság ellátását. A termékek korszerűsége, minősége és műszaki színvonala a felhasználó ágazatok technikai színvonalának, termelékenységének és hatékonyságának egyik meghatározója.

A gépipar nem tartozik azon ágazatok közé, amelyeknek fejlődését vagy szerkezetét az ország természeti feltételei közvetlenül befolyásolnák. E körülmény lehetővé teszi, hogy a magyar gépipar termékszerkezetét más országok iparának struktúrájával összehasonlítsuk.

Az összehasonlítás Ausztria, Belgium, Dánia, Egyesült Királyság, Franciaország, Német Szövetségi Köztársaság, Norvégia, Olaszország, Svédország adatainak felhasználásával vált lehetővé. Általában az 1966. évi, Magyarország esetében az 1967. évi adatok álltak rendelkezésre.

A GÉPIPART JELLEMZŐ FŐ ARÁNYOK

A gépipar arányát országonként mind a termelés, mind a foglalkoztatottak száma alapján meg lehet határozni. Az anyagmentes termelési érték mutatójánál figyelembe kell venni a nemzeti árárányok eltéréseiből adódó esetleges torzításokat. A gépipari foglalkoztatottak számának arányát viszont az ágazatok termelékenységi színvonalában mutatkozó eltérések befolyásolják.

A vizsgált országok gépiparának aránya feldolgozó iparuk anyagmentes termeléséhez viszonyítva 25–45 százalékot tesz ki. Legmagasabb az Egyesült Királyságban, legalacsonyabb Ausztriában. Magyarország 34,4 százalékos arányával a vizsgált országok sorrendjében közepesen foglal helyet. (Ennél az összehasonlításnál Franciaországot – az adatok hiánya miatt – ki kellett hagyni.)

Némileg eltérő a sorrend, ha a gépipar arányát a foglalkoztatottak száma alapján vizsgáljuk. E mutató alapján a Német Szövetségi Köztársaság gépipara a ne-

*A tanulmány a Központi Statisztikai Hivatal „A gépipar termékszerkezetének nemzetközi összehasonlítása” (Statisztikai Időszakí Közlemények.166. köt. Budapest. 1970. 87 old.) című kiadványának felhasználásával készült.

gyedik helyről az első helyre került. Ennek oka minden bizonnyal elsősorban az, hogy a Német Szövetségi Köztársaság jelentős gépipara mellett fejlett vegyiparral is rendelkezik. (A vegyiparnak közismerten nagy a termelése, de munkaigényessége kisebb, mint a többi iparágé.)

*A gépipar termelésének aránya
a feldolgozó ipar anyagmentes termelésében*

Ország	Százalék
Egyesült Királyság	45,1
Svédország	42,7
Dánia	35,5
Német Szövetségi Köztársaság	34,8
Magyarország	32,3
Olaszország	34,4
Belgium	31,9
Norvégia	30,3
Ausztria	25,0

*A gépipar foglalkoztatottainak aránya
a feldolgozó ipar foglalkoztatottainak számában*

Ország	Százalék
Német Szövetségi Köztársaság	47,2
Svédország	44,4
Egyesült Királyság	44,2
Dánia	37,9
Franciaország	35,0
Magyarország	34,0
Norvégia	32,0
Olaszország	30,1
Belgium	27,1
Ausztria	22,1

Továbbiakban összehasonlítottuk a vizsgált országok sorrendjét a gépiparnak a külkereskedelemben elfoglalt szerepe, külkereskedelmi súlya alapján, mind a kivitel, mind pedig a behozatal tekintetében.

A gépipari termékek kivitelének aránya az egyes országok teljes exportjában nagymértékben különbözik egymástól. A vizsgált országok gépipari kivitele az összes kivitel egyötödét – felét teszi ki.

A gépipari export aránya az összes export százalékában

Ország	Százalék
Német Szövetségi Köztársaság	54,5
Egyesült Királyság	47,4
Svédország	40,4
Olaszország	38,9
Franciaország	32,0
Magyarország	31,1
Ausztria	28,9
Dánia	25,2
Belgium	23,5
Norvégia	19,5

Közel ugyanilyenek az arányok a gépipari termékek importjánál, de a vizsgált országok nagyjából fordított sorrendben helyezkednek el.

A gépipari import aránya az összes import százalékában

Ország	Százalék
Norvégia	41,7
Ausztria	36,6
Svédország	34,5
Magyarország	32,3
Dánia	31,4
Belgium	29,1
Franciaország	25,3
Olaszország	17,8
Német Szövetségi Köztársaság	17,3
Egyesült Királyság	14,2

A külkereskedelmi forgalom arányadataiból megállapítható, hogy vannak kifejezetten gépipari exportőr és gépipari importőr jellegű országok. Az, hogy valamely ország gépexportőr vagy gépimportőr, nemcsak és nem mindig az ország nagyságától, hanem gépiparának fejlettségi színvonalától is függ.

Megállapítható, hogy Magyarország mind gépiparának iparon belüli aránya, mind a gépek behozatalának és kivitelének hányada tekintetében is az összehasonlításba bevont országok között középen helyezkedik el.

Eddigiekben hazánk gépiparának helyét – a vizsgált országok között – a termelés, a foglalkoztatottak száma és a külkereskedelmi forgalom aránya alapján határoztuk meg.

Továbbiakban – az összehasonlítás reálisabb alapokra helyezése érdekében – gépiparunk fejlettségi színvonalának megállapításához kiszámítottuk a vizsgált országok egy lakosára jutó termelt, kivitt és behozott gépipari termékek értékét. Az összehasonlíthatóság biztosítása érdekében a nemzeti valutában rendelkezésre álló adatokat dollárra számítottuk át az International Monetary Fund átszámítási kulcsainak alkalmazásával, Magyarország adatait pedig differenciált szorzók alkalmazásával számítottuk át forintról dollárra. (A gépipari termékek esetében átlagosan 49,7 forint felelt meg egy dollárnak.) Az átszámított adatok – véleményem szerint – elfogadhatók, a nagyságrendek érzékeltetésére alkalmasak, így a nemzetközi összehasonlítást lehetővé teszik.

1. tábla

Az egy lakosra jutó gépipari termékek termelése és külkereskedelmi forgalma

Ország	Az egy lakosra jutó gépipari termékek		
	termelése	kivitele	behozatala
a magyar gépipar százalékában			
Svédország	520	670	708
Német Szövetségi Köztársaság	468	567	186
Egyesült Királyság	366	394	152
Franciaország	261	215	214
Belgium	250	515	769
Dánia	232	397	693
Norvégia	212	245	921
Ausztria	148	218	410
Olaszország	145	179	100

Az egy lakosra jutó gépipari termékek termelése és külkereskedelmi forgalma tekintetében hazánkat valamennyi vizsgált ország megelőzte.

Az egyes országok gépiparának arányai – akár a termelési vagy foglalkoztatottsági, akár a külkereskedelmi arányok – önmagukban nehezen értékelhetők. A részletesebb tájékozódáshoz elengedhetetlen a gépipar belső szerkezetének vizsgálata. Ez az elemzés történhet egyrészt egy-egy ország gépipara belső ágazati szerkezetének elemzésével, másrészt, a gépipari termékek termelési strukturájának bemutatásával. Mivel a vizsgált országok gépiparának ágazati szerkezete nagymértékben különbözik egymástól, így összehasonlításra kevésbé alkalmasak, az összehasonlítást a gépipari termékek termelésének szerkezete alapján végezzük el.

A GÉPIPARI TERMÉKEK TERMELESÉNEK SZERKEZETE

Az egységesség az adatoknak az ENSZ Egységes Nemzetközi Kereskedelmi Termékjegyzéke (SITC – Standard International Trade Classification) alapján történő csoportosítása révén biztosítható, és ezek alapján lehet vizsgálni a hazai termelés mellett a külkereskedelmi forgalmat és az ezekből kiszámított belföldi felhasználást¹ is valamennyi országra.

Az áttekintés biztosítása céljából a mintegy 80 ipari termékcsoporthot 8 nagyobb csoportba vontuk össze.² E nagyobb csoportok a következők:

1. Általános gépek
2. Nehézipari gépek
3. Könnyű-, élelmiszeripari és mezőgazdasági gépek
4. Gépépítő elemek és szerszámok
5. Járművek (a közszükségleti cikkek nélkül)
6. Villamosgépipari és híradástechnikai termékek (a közszükségleti cikkek nélkül)
7. Műszerek
8. Közszükségleti cikkek.

A gépgyártás – mint a gépipar egyik alágazata – lényegében három termékcsoporthot (az általános gépek, a nehézipari gépek, valamint a könnyű-, élelmiszeripari és mezőgazdasági gépek csoportját) öleli fel. Ezek termelési részesedése az összes gépipari termékekből mindegyik országban 30 százalék körüli. (A legalacsonyabb Belgiumban 26,0, a legmagasabb Norvégiában 33,9 százalékkal.)

2. tábla

A gépgyártási termékek termelési arányai

Ország	Általános gépek	Nehézipari gépek	Könnyű-, élelmiszeripari és mezőgazdasági gépek
	termelésének aránya (százalék)*		
Ausztria	19,8	4,6	8,7
Belgium	14,2	4,1	7,7
Dánia	22,3	3,8	7,7
Egyesült Királyság	15,0	5,7	6,4
Franciaország	19,3	5,7	5,9
Magyarország	18,8	4,2	6,6
Német Szövetségi Köztársaság	16,4	5,9	7,8
Norvégia	27,3	2,1	4,5
Olaszország	15,4	4,1	8,0
Svédország	21,2	4,3	5,4

*Az összes gépipari termékek százalékában.

¹Belföldi felhasználás = termelés + import – export.

²A fenti összevonás önkényes. Az adott termékjegyzékből számos más csoportosítást is lehet készíteni.

A termelési arányokból is megállapítható, hogy az egyes országokban a fejlődés során sajátos termékszerkezet alakult ki. A termékszerkezetre – úgy tűnik – elsősorban a gépipar fejlettsége és az adott ország műszaki színvonala volt hatással. A gépipar szerkezete tekintetében sem állapítható meg törvényszerűség még a hasonló nagyságú országok összehasonlítása alapján sem.

Az országon belüli és a nemzetközi vertikális gazdasági kapcsolatok szempontjából jelentős a gépépítő elemek és szerszámok csoportja. Az e csoportba tartozó termékek nagy része továbbfelhasználásra kerül. E csoport termelési részesedése országonként nagymértékben eltér, és változó belső összetétele is: a továbbfelhasználásra kerülő termékek aránya 57–79 százalék.

3. tábla

A gépépítő elemek és szerszámok termelési aránya

Ország	A termelés részesedése az összes gépipari termékből	Ebből a továbbfelhasználásra kerülő termékek aránya
	százalék	
Ausztria	12,4	78,5
Belgium	7,5	71,1
Dánia	3,4	74,5
Egyesült Királyság	8,5	75,7
Franciaország	5,1	76,9
Magyarország	8,1	71,6
Német Szövetségi Köztársaság	9,1	78,6
Norvégia	4,5	75,6
Olaszország	6,4	73,2
Svédország	10,7	57,3

Svédország kivételével valamennyi országban a termékcsoport termelésének több mint 70 százalékát a továbbfelhasználásra kerülő gépipari termékek adják. Svédországban igen magas a kézi és gépszerszám termelési aránya. A termelési hagyományok és a jó minőség eredményeként világviszonylatban is jelentős szerepet játszik a svéd gépipar ezen része.

A járművek termelésének arányát és a csoport belső szerkezetének alakulását általában nagymértékben befolyásolja az ország földrajzi helyzete és nagysága is. A fejlett gépiparral és jelentős tengeri kikötőkkel rendelkező kis országokban általában kimagasló arányú a hajóépítés. (Így például Dániában, Norvégiában és bizonyos mértékben Svédországban is.) Az ugyanilyen természeti adottságú nagyobb országok viszont általában kevésbé koncentráliák termelőerőiket olyan jellegű termékek előállítására, mint a hajók. Csupán az Egyesült Királyság tekinthető kivételnek, amely fekvése és történelmileg kialakult ipari szerkezete következtében a legjelentősebb hajóépítő országok közé tartozik.

A járművek csoportjának termelését a személygépkocsi, a motorkerékpár és a kerékpár – tehát a közszükségleti cikkek számító termékek – termelése nélkül vizsgáljuk.

A járművek termelési részesedése a legmagasabb Norvégiában, ami a hajógyártás nagy volumenéből adódik. Az első között van az Egyesült Királyság is 23,6 százalékos termelési részesedéssel, ahol a közúti jármű-, a hajó- és a repülőgépgyártás egyaránt jelentős. Magyarország járműtermelési aránya a vizsgált országok között a harmadik. Ez elsősorban a közúti járművek termelésének magas arányára vezethető vissza, de jelentős a vasúti járműgyártás is. Az összehasonlításba

bevont többi országban a vasúti járművek termelési részesedése – Ausztria kivételével – meg sem közelíti Magyarországét.

4. tábla

A járművek és az egyes járműcsoportok termelési aránya

Ország	A termelés részesedése az összes gépipari termékekből	Ebből:			
		a vasúti járművek	a közúti járművek	a légi járművek	a vízi járművek
		termelésének aránya*			
százalék					
Ausztria	8,9	39,7	56,7	0,1	3,5
Belgium	17,6	10,6	65,7	6,2	17,5
Dánia	18,0	4,0	21,0	1,9	73,1
Egyesült Királyság	23,6	3,6	38,4	21,2	36,8
Franciaország	15,1	16,6	62,2	13,7	7,5
Magyarország	22,0	36,7	53,4	0,0	9,9
Német Szövetségi Köztársaság	12,8	6,2	80,3	2,3	11,2
Norvégia	24,9	5,1	9,5	5,6	79,8
Olaszország	12,0	27,5	46,6	12,8	13,1
Svédország	19,6	8,2	51,7	9,3	30,8

*A járművek termelésének százalékában.

A villamos gépek és híradástechnikai termékek csoportjának – mely csoportot szintén a közszükségleti cikkek nélkül tárgyalunk – termelési részesedése hazánkban a legmagasabb (20,5%). Ez a magas arány arra enged következtetni, hogy Magyarország mind erősebben a híradástechnikai termékek termelésére specializálódik. Ez kedvezőnek tekinthető, hiszen e termékek gyártása tekintetében vannak tradícióink, ezek a termékek kevésbé anyagigényesek, és általában kvalifikált munkát igényelnek. Magas termelési részesedésű ország Belgium (17%), majd az Egyesült Királyság következik (16,9%). A vizsgálatba bevont többi országban e csoport termelésének aránya 13–15 százalék közötti.

5. tábla

A közszükségleti cikkek és csoportjainak termelési arányai

Ország	A közszükségleti cikkek	Ebből:			
		TV- vevőkészülékek	rádió- készülékek	háztartási elektromos készülékek	személy- gépkocsik
		termelésének aránya (százalék)*			
Ausztria	27,7	2,1	0,9	2,0	0,1
Belgium	29,7	1,5	1,1	1,0	17,4
Dánia	27,4	2,5	1,4	6,6	3,0
Egyesült Királyság	18,3	0,8	0,2	2,0	8,9
Franciaország	26,6	2,1	0,4	2,5	13,0
Magyarország	13,9	2,6	0,6	2,0	–
Német Szövetségi Köztársaság	27,3	1,0	0,7	2,9	11,1
Norvégia	22,1	1,7	0,5	3,0	–
Olaszország	36,9	1,5	0,2	5,6	17,5
Svédország	18,4	0,4	0,2	2,5	5,8

*Az összes gépipari termékek százalékában.

A közszükségleti cikkek termelésében és annak belső termelési szerkezetében is igen nagy a termelési részesedési arány különbsége.

A közszükségleti cikkek termelésének aránya a vizsgált országok közül Magyarországon a legkisebb. Ez azonban csak részben magyarázható a személygépkocsi-gyártás hiányával. Elég alacsony a háztartási elektromos készülékek termelésének aránya is. Ezeknek a termékeknek minősége és korszerűsége nem biztosítja a hazai ipar versenyképességét még a belső piacon sem. Ausztriában, amelynek gépipari termékszerkezete hasonló a hazaihoz, a közszükségleti cikkek termelésének aránya lényegesen nagyobb, ugyanúgy Norvégiában is, ahol pedig szintén nincs személygépkocsi-gyártás.

A műszeripari termékek termelésének részesedése 4–7 százalékot tesz ki valamennyi országban, kivétel csupán Norvégia, ahol a csoport termelésének aránya még az 1 százalékot sem éri el, és Belgium, ahol a műszeripar részesedése 2,2 százalékos.

A GÉPIPARI TERMÉKEK KÜLKERESKEDELMI FORGALMÁNAK SZERKEZETE

Az utóbbi években mind gyakrabban tapasztalt tény, hogy a gépipari termékek forgalmában a specializációnak és a nemzetközi együttműködésnek mind nagyobb szerepe van.

Hazánk gépkülkereskedelmére az jellemző, hogy elsősorban gépipari végtermékekkel veszünk részt a nemzetközi arucserében. A gépiparon belül továbbfelhasználásra kerülő termékek külkereskedelmi forgalmának alacsony aránya arra enged következtetni, hogy részvételünk a nemzetközi együttműködésben nem nagy mértékű. Jóllehet az erre utaló adatok 1967-ből – az új gazdaságirányítási rendszer bevezetése előtti évből – származnak, fenti megállapítások feltehetően ma is helytállóak.

A nemzetközi együttműködésben való részvételünk vizsgálatára a rendelkezésre álló adatok alapján azok közül a termékcsoportok közül, amelyek továbbfelhasználásra kerülő termékeket is tartalmaznak (általános gépek csoportja, gépépítő elemek és szerszámok csoportja, járművek csoportja és a villamosgépipari és híradástechnikai termékek csoportja), kiválasztottuk az alkatrész, illetve résztermék jellegű csoportokat, és azok forgalmának arányait vizsgáljuk országonként.

Magyarország továbbfelhasználásra kerülő termékeinek forgalma az általános gépek csoportjában a többi országhoz képest nagyon csekély.

A továbbfelhasználásra kerülő termékek külkereskedelmi forgalmának alakulása szempontjából vizsgáltuk a gépépítő elemek és szerszámok csoportját is. Itt a szerszámokat végterméknek, a csoport többi tagját továbbfelhasználásra kerülő terméknek tekintettük.

Akárcsak az általános gépek csoportjánál, itt is Magyarország külkereskedelmi forgalma a legkisebb arányú (csak Norvégia kivitele kisebb). A termékcsoponton belül a továbbfelhasználásra kerülő termékek forgalmának aránya hasonló a többi országéhoz, de volumene csekély. A gépépítő elemek és szerszámok importjának alacsony aránya és kis mennyisége arra enged következtetni, hogy importunk struktúrája nem megfelelő. Sok esetben végtermékeink éppen e termékek hiánya miatt csak kisebb mértékben értékesíthetők az iparilag fejlettebb országok piacain. Az e téren elért importtakarékosság csak látszólagos, mert bizonyos mértékben akadályozza a gépipari termékek korszerűsödését.

A járművek csoportjában a továbbfelhasználásra kerülő termékek külkereskedelmi forgalmának aránya hazánkban elég magas. A továbbfelhasználásra kerülő

termékek legjelentősebb részét az autófélépítmények és fődarabok csoportja teszi ki. E csoport behozatali aránya Belgiumban kiugróan magas. E kis ország ugyanis az Európai Gazdasági Közösség (Közös Piac) tagállamként a vámunióból származó előnyöket élvezzi, s így az Egyesült Államok gépkocsiipara – hogy a diszkriminatív vámok hatását közömbösítse – jelentős összeszerelő ipartelepeket létesített. Ehhez kedvező előfeltételeket nyújt Belgium tengerparti fekvése, és így az olcsó vízi szállítás is biztosítva van.

6. tábla

A kiválasztott termékcsoportok külkereskedelmi forgalmának aránya

Ország	Az összes termék*		Ebből továbbfelhasználásra kerülő termékek**		Az összes termék*		Ebből továbbfelhasználásra kerülő termékek**	
	export-jának	import-jának	export-jának	import-jának	export-jának	import-jának	export-jának	import-jának
	aránya (százalék)							
	Általános gépek				Gépépítő elemek és szerszámok			
Ausztria	20,9	16,1	49,3	36,0	13,7	7,5	65,7	62,7
Belgium	12,7	18,7	55,1	47,1	9,4	6,6	76,6	65,2
Dánia	28,1	15,7	44,8	49,7	8,3	8,0	83,1	67,5
Egyesült Királyság	18,8	18,4	58,5	53,8	6,3	8,9	71,4	64,0
Franciaország	15,9	18,0	49,1	49,4	6,2	8,5	71,0	64,7
Magyarország	10,2	14,9	19,6	12,8	3,2	3,2	62,5	68,8
Német Szövetségi Köztársaság	17,3	15,3	39,3	52,9	7,4	7,7	56,8	66,2
Norvégia	17,4	13,6	34,5	55,1	2,8	6,1	60,7	70,5
Olaszország	18,5	16,8	44,3	57,7	6,6	9,7	68,2	64,9
Svédország	18,5	16,5	45,4	52,1	12,4	8,1	45,2	71,6
	Járművek				Villamos gépek és híradástechnikai termékek			
Ausztria	8,2	28,3	20,7	12,4	22,4	16,7	50,0	38,3
Belgium	39,7	34,3	14,4	62,1	16,0	15,2	35,0	46,1
Dánia	16,7	31,5	4,8	9,8	17,6	16,2	31,8	47,5
Egyesült Királyság	31,9	11,9	27,9	28,6	13,9	17,8	42,4	43,3
Franciaország	34,8	17,7	17,2	16,9	16,0	16,4	51,9	39,0
Magyarország	39,3	34,0	17,3	23,2	23,4	9,1	27,4	38,5
Német Szövetségi Köztársaság	28,4	24,6	17,6	13,0	14,7	17,2	43,5	44,8
Norvégia	46,8	47,8	3,6	4,6	12,9	13,4	31,8	38,1
Olaszország	25,3	15,8	14,6	23,4	15,8	21,0	27,8	48,1
Svédország	29,1	26,3	11,7	24,7	15,3	19,8	30,1	44,4

*Az összes gépipari termék külkereskedelmi forgalmának százalékában.

**Az egyes gépcsoportok külkereskedelmi forgalmának százalékában.

A villamos gépek és híradástechnikai termékek kiviteli részesedése legnagyobb Magyarországon és Ausztriában. A továbbfelhasználásra kerülő termékek aránya viszont Ausztria exportjában közel kétszerese hazánknak. A behozatali arányszámok tekintetében hazánk az utolsó helyen áll.

Mindezekből megállapítható, hogy a magyar gépipar részt vesz a nemzetközi árucserében, a nemzetközi munkamegosztásban való részvétel azonban nem éri el a kívánt szintet.

Befejezésül a gépipari termelés és a külkereskedelmi forgalom struktúrájának vizsgálatát kiegészítve azt igyekeztünk megvilágítani, hogyan szolgálja a gépipar a belső piac igényeinek kielégítését. A belföldi felhasználás³ mértékét az egyes termékcsoportok esetében a termeléshez való viszonyítás útján állapítottuk meg.

A nagy országok (Egyesült Királyság, Német Szövetségi Köztársaság, Olaszország) belföldi felhasználása minden termékcsoportban kisebb, mint a termelés. Ezek az országok olyan nagy piacot jelentenek, hogy a meglehetősen nagy választékot tartalmazó termékcsoportok nagy részét képesek versenyképes módon gyártani, és emellett a gyártott termékek ára, de elsősorban a minősége lehetőséget nyújt az exportra. Nem hagyható azonban figyelmen kívül az sem, hogy egyrészt az integrálódási folyamat (például az Európai Gazdasági Közösség) még csak egyes területeken hatott erőteljesebben, másrészt az egyes termékcsoportokon belüli választék teljes skáláját szinte egyik ország sem gyártja. Franciaországban néhány termékcsoport belföldi felhasználása meghaladja a termelést, vagyis kevésbé diverzifikáltabbnak tűnik gépiparának profilja, mint az említett három országé.

A kisebb országok között Norvégiában a belföldi felhasználás minden termékcsoportban másfél-kétszerese a termelésnek, sőt a műszerek csoportjának belföldi felhasználása több mint hatszorosa a termelésnek.

Ausztria gépipari termékeinek belföldi felhasználása több mint 30 százalékkal meghaladja a termelés szintjét. A főcsoportok közül a gépépítő elemek és szerszámok csoportja az egyetlen, amelynél a belföldi felhasználás kisebb, mint a termelés (98 százaléka).

Hasonló képet nyújt Dánia gépipari termékeinek belföldi felhasználása is. Az általános gépek termelése túlszárnyalja ugyan a belföldi felhasználást, de a többi csoportban a termelés jóval alatta marad a belföldi felhasználásnak (például a műszerek belföldi felhasználása 70 százalékkal, a gépépítő elemek és szerszámok csoportjáé 60 százalékkal, a közszükségleti cikkeké pedig 37,3 százalékkal haladta meg a termelést).

Hazánkban a nehézipari gépek és a könnyű-, élelmiszeripari és mezőgazdasági gépek csoportjának belföldi felhasználása több mint másfélszerese a termelésnek. Nagyobb viszont a belföldi termelés a felhasználásnál a járművek, a villamosgépipari és híradástechnikai termékek csoportjában, mivel e termékcsoportok hazánkban kifejezetten exportra orientáltak. A többi termékcsoport belföldi felhasználása kismértékben meghaladja a termelés szintjét.

РЕЗЮМЕ

Автор исследует производственную структуру венгерской машиностроительной промышленности, производя при этом сопоставление с девятью развитыми индустриальными государствами. Степень развития машиностроительной промышленности отдельных стран автор характеризует на основании производства и внешнеторгового оборота машиностроительной продукции на душу населения.

Согласно данным доля венгерской машиностроительной промышленности в отношении производства, численности работников и внешнеторгового оборота среди исследуемых стран находится на среднем месте, душевое производство и внешнеторговый оборот являются в остальных странах более высокими.

Различие в производственной структуре машиностроительной промышленности между Венгрией и другими странами при анализе по сводным товарным группам является наиболее значительным в группе товаров широкого потребления. Доля последних в Венгрии является ниже, чем в любой другой исследуемой стране как в производстве, так и во внешнеторговом обороте и в исчисленном на этой основе отечественном потреблении. Этот факт только

³Belföldi felhasználásnak a hazai termelés külkereskedelmi forgalommal helyesbített értékét tekintettük. Adatok hiányában feltételeztük, hogy az adott év nyitó- és zárókészletei azonosak.

отчасти можно объяснить отсутствием производства легковых автомобилей. В производстве товаров широкого потребления в Венгрии наибольшим является удельный вес выпуска телевизоров, доля которого в несколько раз выше по сравнению с другими исследуемыми странами. В экспорте данной товарной группы в отличие от остальных стран тоже наибольшей является доля телевизоров. В Венгрии, — аналогично большинству исследуемых стран, — внутреннюю структуру импорта определяет ввоз легковых автомобилей.

Во внешнеторговом обороте машиностроительной продукции постоянно возрастает доля продуктов, подвергаемых дальнейшей обработке внутри машиностроительной промышленности. Данные о доле этих изделий во внешнеторговом обороте позволяют сделать вывод о том, что было бы полезно расширить участие Венгрии в международном сотрудничестве.

SUMMARY

The author examines the commodity structure of Hungary's engineering industry in comparison with that of nine countries of advanced industry. She shows the development of the engineering industry in these countries on basis of per capita production and external trade data of the products of the engineering industry.

According to the data the proportions of Hungary's engineering industry place her with regard to production, to the number of employed persons, and to external trade in respect of the order of importance in the middle among the examined countries, while the per capita production and external trade of her engineering industry are higher in the other countries.

On basis of the combined groups of products the most conspicuous difference between the commodity structure of the engineering industry of the examined countries and of Hungary appears relating to the group of prime necessities. In Hungary their proportion is lower than that of all the investigated countries both in production and in external trade, and in the home consumption computed on this basis. This fact can but partly be explained by the lack of the manufacture of cars. In the production of prime necessities that of television sets is the most important in Hungary, its proportion being several times greater than that in the examined countries. In the exports of this group of products it is again the rate of television sets which is the greatest as against that of the other countries. The inner structure of Hungary's imports is, similarly to most of the examined countries, determined by the car imports.

In the external trade of the products of the engineering industry the increased trade of the products reprocessed within the engineering industry is of increasingly great importance. From the data on the proportion of the external trade of these products we may conclude that it would be advantageous if Hungary would in a greater proportion take part in international co-operation.

A TRAKTOR- ÉS AZ ARATÓCSÉPLŐGÉP-ÁLLOMÁNY PÓTLÁSA ÉS BŐVÍTÉSE 1975-IG

PELVA ÁGOSTON

A gazdasági háttér mechanizmusát vizsgálva a fő hangsúlyt arra helyeztem, hogy az egyes tényezők milyen irányban ösztönzik a gazdaságokat erőgépeik használati idejének kialakításában. A vizsgálatok alapján olyan módosításokra tettem javaslatot, amelyek a követelményeknek megfelelő, de a gazdaságok különböző feltételeire illeszkedő használati idő kialakításához vezethetnek.¹

Az átlagos használati idő változása általában módosítja – növeli vagy csökkenti – az új erőgépek iránti keresletet. Ez azonban az egyes vizsgált tényezők esetében más és más hatásokat juttathat érvényre. Így például a kiselejtezések növekedése nem jár feltétlenül együtt az új erőgépek nagyobb méretű munkába állításával. Vagy fordítva, az új erőgépek iránti kereslet növekedése nem jelenti egyben az elavult gépek nagyobb mértékű kiselejtését. Ez elsősorban annak a következménye, hogy a gazdaságok egy része még a vonóerő fejlesztésének időszakában van, míg más gazdaságok már megközelítették vagy elérték a viszonylagos telítettségi szintet. Emellett a használati idő kialakítására ható tényezőknek is más és más a szerepük a kiselejtezések és a vásárlások ösztönzésében. Egyes tényezők az új gépek keresletét növelhetik, és ezzel segíthetik a korszerűtlen és idős erőgépek kiselejtését, mások viszont kedvezőtlenebbé teszik a túlkoros gépek üzemeltetését, és így közvetve ösztönöznék az új gépek vásárlására. Az új erőgépek munkába állítása szempontjából az előbbieket közvetlen, az utóbbiakat közvetett ösztönzőknek tekinthetjük.

A traktorállomány rekonstrukciója nem valósítható meg hathatós központi támogatás nélkül. A támogatást ökonómiailag az indokolja, hogy 1965 végéig az állóalapok értéke – az érvényben levő mezőgazdasági árak miatt – nem térült meg az árbevételekben. A központi támogatás többféle formában jelentkezhet.

Első és legkézenfekvőbb forma lehetne az erőgépek árainak leszállítása. Ez közvetlen ösztönzést adna az új traktorok és más erőgépek fokozottabb vásárlására. Ennek következtében a túlkoros gépek üzemeltetése azokban a gazdaságokban, amelyek már megközelítették a relatív telítettségi szintet, a minimálisra szorulna vissza. Az árleszállítás tehát aktívan ösztönözné az új gépek iránti keresletet. Az olyan gazdaságokban azonban, amelyekben a vonóerő ma még a fejlesztés stádiumában van, nem növelné a kiselejtezéseket.

¹Pelva Ágoston: A gépek elhasználódási folyamatának gazdasági háttere. *Statisztikai Szemle*, 1970. évi 2. sz. 132–143. és 5. sz. 507–533. old.

Az előbbi esetben a központi támogatás olyan formája is ésszerűnek látszik, amely átmeneti hosszú lejáratú hitel nyújtásával a gazdaságilag viszonylag gyengébb üzemeknek közvetlen lehetőséget adna vonóerő-állományuk továbbfejlesztésére, de egyben feltételként szabná meg a túlkoros gépek kiselejtezését. Ez mind az új gépek vásárlását, mind pedig az elavultak kiselejtezését egyértelműen ösztönözné.

A leírási kötelezettség kiterjesztése a pótlási ciklust meghaladó időszakra és a központi támogatás együttesen már kifejezettebben serkentené a kiselejtezéseket. A leírási kötelezettség kiterjesztése önmagában – az árak és a javítási költségek módosítása nélkül – nem gyakorolhatna különösebb hatást a pótlási folyamat alakulására, jelentősége azonban mégis nagy, mivel megfelelően szabályozná a gépek túlhasználatából származó tisztajövedelem-elemek áramlásának útját és felhalmozódásának helyét.

A javítási költségek növelése határozottan hatna ugyan a túlkoros gépek kiselejtezésére, de csak közvetve befolyásolná az új gépek iránti keresletet. Elképzelhető ugyanis, hogy a traktorállomány kor szerinti összetétele kedvezőbbé válik, de csak azért, hogy kikerül az állományból az idős traktorok egy része. Az állomány mégis csökkenhet, ha nincsenek meg az új gépek vásárlásának kedvezőbb feltételei. A javítási költségek egyoldalú emelése tehát növekvő terheket róna elsősorban a termelőszövetkezetekre, és csökkentené amúgyis csekély vásárlóképességüket, az új erőgépek vásárlásának lehetőségét. A gazdaságoknak ugyanis a jelenlegi körülmények között felerészben tiszta jövedelmükből kell pótolniuk gépállományukat. A leírási kötelezettség, valamint a javítási kedvezmény² eddigi rendszere áthidalható megoldásnak számított annak érdekében, hogy a gazdaságok – a használati idő megnyújtása árán – fenntarthassák gépállományukat. Az áthidaló megoldásokat tehát csak akkor helyes felszámolni, ha már megszűntek létrejöttük okai. Elsősorban tehát jelentős központi támogatásra van szükség, és csak annak alapján módosíthatók a javítási költségek. E nélkül a vonóerő-állomány továbbfejlesztése bizonytalanná és még a jelenlegi szinten tartása is kétségessé válhat.

A használt gépek piacának csak közvetett szerepe lehet az új gépek keresletének növelésében és a túlkoros erőgépek kiselejtezésében. Ez a közvetett szerep abban nyilvánul meg, hogy a gazdaságok egy részének több új erőgépre van szüksége egy adott időszakon belül, mint amennyi a pótlási ciklus alapján feltételezhető. Ha például a magas színvonalon termelő és anyagi eszközökkel jól ellátott gazdaságok erőgépeik egy részét 4 éves korban eladják, hogy újat vásároljanak helyette, akkor ezek a gazdaságok növelik a pótlási cikluson belül az új gépek iránti keresletet. Viszont azok a gazdaságok, amelyek a használt erőgépeket megveszik, nem mondanak le az új gépek vásárlásáról. Ezek a gazdaságok ugyanis a használtan vásárolt erőgépeket túlkoros gépeik pótlására állítják munkába, és ezzel meggyorsul azok kiselejtezése. Ugyanakkor állományuk bővítésére új erőgépeket is vásárolnak. A használt gépek vásárlásának lehetősége természetesen gazdaságként eltérő mértékben befolyásolhatja az új erőgépek iránt megnyilvánuló keresletet. Amíg azonban a vonóerő-ellátottság színvonala nem közelíti meg a szerényebb anyagi körülmények között dolgozó gazdaságban is a viszonylagos telítettségi szintet, addig nem fog olyan mértékben csökkeni az új gépek iránti keresletük, mint ahogyan a fejlettebb színvonalon gazdálkodó üzemek szükséglete növekszik. Ennek következtében tehát adott időszakban megnövekszik az új gépek iránti kereslet, és egyben dinamikusabbá válik az állomány bővítési folyamata. Más

²A javítási kedvezmény időközben megszűnt. (Szerk.)

lesz a helyzet abban az időszakban, melyben már nincs szükség az állomány mennyiségi fejlesztésére. Ennek elemzése azonban ma még korai. Ez az időszak – véleményem szerint – az ötödik és hatodik ötéves terv idején következik majd be, amikor is a – ma még be nem láthatóan – megváltozott feltételeknek megfelelően kell átalakítani a vonóerő pótlási folyamatának gazdasági modelljét.

A TRAKTORÁLLOMÁNY PÓTLÁSI ÉS BŐVÍTÉSI FOLYAMATÁNAK BECSLÉSE

Az 1967. december 31-i traktorállomány elhasználódási és pótlási folyamatának számszerű becslését és az 1970-es és 1975-ös traktorállomány bővítési folyamatának lehetőségeit három variációban dolgoztam ki. A három variáció a traktorok várható átlagos használati idejének három értékét feltételezi attól függően, hogy a jövőben milyen mértékben változnak meg az elhasználódási folyamatot szabályozó gazdasági tényezők:

1. a *legfelső határ*, a 12,5 éves átlagos használati idő, amely az 1966. és az 1967. évekre volt jellemző;

2. a *középső érték*, a 10,5 éves átlagos használati idő, amely akkor érhető el, ha csupán a kiselejtezések ösztönzőjeként megjelölt gazdasági tényezőket módosítják (ezek a tényezők a javítási költségek növelése, valamint az amortizáció kötelező elszámolásának kiterjesztése a pótlási ciklust meghaladó időszakra) és amely – véleményem szerint – a tényezők hatására elérhető maximális eredmény;

3. a *legalsó határt*, 8,5 éves átlagos használati időben jelöltem meg, ez már feltételezi az új traktorok árának mérséklését, illetve hosszú lejáratú hitelek nyújtását is. (A használt gépek forgalmának kiszélesítése elősegítheti az említett tényezők hatékonyabb érvényesülését, önmagában azonban – az átlagos használati idő kialakítása tekintetében – nem játszik alapvető szerepet.)

Az átlagos használati időkre megállapítottam a traktorok várható kiselejtezési valószínűségét, és ezek segítségével, valamint a traktorállomány korösszetétele alapján megkaptam a kiselejtezett traktorok várható számát az 1968–1970., az 1971–1975. és az 1975 után következő évekre vonatkozóan.

Ha feltételezzük, hogy az 1967. év végi traktorállomány egész élettartamára csak egy-egy használati idő lesz jellemző, akkor a következőket állapíthatjuk meg: 1968-tól 1970-ig

12,5 éves használat mellett kereken 11 000,
10,5 éves használat mellett kereken 19 000,
8,5 éves használat mellett kereken 32 000

traktort fognak kiselejtezni az 1967. év végi állományból a mezőgazdasági üzemek. Amint látjuk, az átlagos használati idő változásától függően 8–21 000 erőgéppel növekedhet a kiselejtezésre kerülő traktorok száma a harmadik ötéves terv hátralévő időszakában.³

A negyedik ötéves terv időszakában – 1971-től 1975-ig – alig fog változni a kiselejtezendő traktorok mennyisége, mivel mindhárom variáció szerint 30–34 000 erőgép kiselejtezésével számolhatunk.

1975 után ismét jelentős különbségek alakulnak ki a várhatóan kiselejtezésre kerülő traktorok száma tekintetében. Végző soron tehát, amennyiben 8,5 éves használati idő alapján selejteznék ki az 1967. év végi állományt, akkor a traktorok 47 százalékát 1970 végéig ki kellene cserélni, ha viszont továbbra is jellemző lesz a

³A szerző elvi alapokon korábban végzett számításait az 1968. és 1969. évi tényleges adatok igazolták. (Szerk.)

12,5 éves használati idő, akkor az állomány 40 százalékát csak 1975 után fogják kielejtezni a mezőgazdasági üzemek.

1. tábla

A mezőgazdaság 1967. december 31-i traktorállományának elhasználódási variációi
(változatlan használati idővel számítva)

Időszak	A kielejtezésre kerülő traktorok					
	száma (darab)			megoszlása (százalék)		
	8,5	10,5	12,5	8,5	10,5	12,5
	éves átlagos használati idő esetén					
1968–1970. évek	32 007	19 082	10 678	47,4	28,2	15,8
1971–1975. évek	31 321	34 185	30 250	46,4	50,6	44,8
1975 után	4 239	14 300	26 639	6,2	21,2	39,4

Megjegyzés. Az 1967. december 31-i traktorállomány 67 567 darab volt.

Nem valószínű azonban, hogy az 1967. évi traktorállomány egész élettartama alatt változatlan marad a használati idő. Hiszen az említett gazdasági tényezők módosításának hatása nem egy csapásra, hanem fokozatosan jut érvényre a gazdasági modellben. Ezért indokolt, hogy az elhasználódási folyamat becslésénél változó használati idővel számoljunk.

Feltételezhető, hogy az 1968–1970. években a traktorok átlagos használati ideje 10,5–12,5 év között, míg 1970 után 8,5–10,5 év között fog kialakulni. Ennek megfelelően korrigáltam a közölt adatokat, és a következő eredményt kaptam.

2. tábla

A mezőgazdaság 1967. december 31-i traktorállományának elhasználódási variációi
(változó használati idővel számolva)

Időszak	A kielejtezésre kerülő traktorok száma (darab)		
	10,5 és 8,5	12,5 és 8,5	12,5 és 10,5
	éves átlagos használati idő esetén		
1968–1970. évek	19 082	10 678	10 678
1971–1975. évek	44 246	52 650	42 589
1975 után	4 239	4 239	14 300

Megjegyzés. Az első átlagos használati idő az 1968–1970., a második az 1970 utáni évekre vonatkozik.

Az adatok alapján nagy biztonsággal állítható, hogy 1968 és 1970 között összesen 11–19 000, évi átlagban 3500–6500; 1971 és 1975 között összesen 43–53 000, évi átlagban 8500–10 500 traktor kielejtezésével és pótlásával lehet számolni. Amennyiben az 1968–1970-es időszakban a kielejtezett traktorok évi átlagos száma megközelíti a 6500 darabot, akkor a negyedik ötéves terv idején átlagosan 8500 traktor kielejtezése várható évenként. Ha a kielejtezett traktorok száma a harmadik ötéves terv utolsó három évében alatta marad a 6500-nak, akkor az évenként kielejtezésre kerülő erőgépek száma a következő öt évben elérheti a tízezret.

A mezőgazdasági termelőszövetkezetek 1967. december 31-i traktorállományának elhasználódási körülményei általában megegyeznek az egész mezőgazdaság állományáról mondottakkal. Ha az átlagos használati idő ugyanolyan változásával

számolunk a termelőszövetkezeteknél is, mint az egész mezőgazdaság esetében – tehát 1968–1970 között 10,5–12,5 évvel, 1970 után pedig 8,5–10,5 évvel –, akkor 1968 és 1970 között összesen 7–13 000, évi átlagban 2500–4500, 1971 és 1975 között összesen 31–38 000, évi átlagban 6000–7500 szövetkezeti traktor kicserélése várható.

Mivel a traktorállomány 1967 végén azokban a termelőszövetkezetekben volt fiatalabb, amelyek kisebb amortizációs alappal rendelkeztek, e gazdaságok állományának 23–25 százalékát kellene 1968 és 1970 között kicserélni (10,5 éves átlagos használati idővel számolva). Ugyanakkor a 600 000 forintnál nagyobb gépi jellegű amortizációs alappal gazdálkodó szövetkezeteknek traktorállományuk 30 százalékát kellene ugyanebben az időszakban lecserélniük. A negyedik ötéves terv időszakában kicserélésre kerülő traktorok aránya a szövetkezetek valamennyi csoportjában közel azonos.

Az 1968–1970. években kicserélésre kerülő termelőszövetkezeti traktorok 34,5 százaléka azoknak a szövetkezeteknek a tulajdonában van, amelyek átlagosan 600 000 forintnál nagyobb amortizációs alappal rendelkeznek. Várható tehát, hogy a gazdálkodási rendszer olyan módosítása, amely a használati idő csökkentését ösztönzi, rövid idő alatt nagyszámú traktor kicserélését idézi elő. Ez a 70-es évek elején nagymértékben megnövelheti az új traktorok iránti keresletet.

3. tábla

A kicserélésre kerülő traktorok megoszlása a gépi jellegű amortizációs alap nagysága szerint csoportosított termelőszövetkezetekben
(százalék)

A rendelkezésre álló gépi jellegű amortizációs alap 1966-ban (ezer forint)	Az 1967. december 31-i állományból 10,5 éves átlagos használati idő esetén						
	1968–1970	1971–1975	1975 után	Összesen	1968–1970	1971–1975	1975 után
	között		kicserélésre kerülő traktorok aránya		között		
				kicserélésre kerülő traktorok megoszlása			
–150	23,7	52,1	24,2	100,0	5,3	6,2	7,8
151–300	25,0	52,1	22,9	100,0	20,2	22,5	26,8
301–450	29,1	52,6	18,3	100,0	22,1	21,4	20,2
451–600	28,3	53,1	18,6	100,0	17,9	17,9	17,0
600–	30,3	52,6	17,1	100,0	34,5	32,0	28,2
Összesen	26,7	52,8	20,5	100,0	100,0	100,0	100,0

Számításokat végeztem a traktorállomány bővítési folyamatának 1975-ig várható alakulására vonatkozóan is. A számításoknál – a már közölt átlagos használati idők mellett – azt feltételeztem, hogy a mezőgazdaság traktorállománya 1970 végéig eléri a 70 000, 1975. december 31-ig pedig a 75 000 darabot. (A várható állományt a távlati tervekben szereplő adatok alapján határoztam meg.)

A számítások alapján megállapítható, hogy az 1967. év végi traktorállományból kiindulva

8,5 éves változatlan használati idővel számolva 80 000,
10,5 éves változatlan használati idővel számolva 63 000,
12,5 éves változatlan használati idővel számolva 49 000

új traktort kellene 8 év alatt – 1968-tól 1975-ig – a mezőgazdasági üzemekben

munkába állítani ahhoz, hogy 1975 végére a traktorállomány elérje a 75 000 darabot. Az 1975. december 31-i traktorállomány

80 000 új traktor üzembe helyezése esetén 4,7 éves
63 000 új traktor üzembe helyezése esetén 5,5 éves,
49 000 új traktor üzembe helyezése esetén 6,6 éves

volna az 1967. év végi traktorállomány 5,8 éves átlagkorával szemben.

4. tábla

A mezőgazdaság traktorállományának és az üzembe helyezendő traktorok számának alakulása 1968 és 1975 között
(változatlan használati idővel számolva)

Megnevezés	A traktorok száma (darab)			A traktorállomány átlagkora (év)		
	8,5	10,5	12,5	8,5	10,5	12,5
	éves átlagos használati idő esetén					
Állomány 1967. december 31-én . . .	67 567	67 567	67 567	5,8	5,8	5,8
Üzembe helyezendő az 1968–1970. években						
összesen	34 478	21 517	12 831	—	—	—
évenként átlagosan	11 493	7 172	4 277	—	—	—
Állomány 1970. december 31-én . . .	70 000	70 000	70 000	4,5	5,9	6,9
Üzembe helyezendő az 1971–1975. években						
összesen	45 391	41 133	35 703	—	—	—
évenként átlagosan	9 078	8 227	7 141	—	—	—
Állomány 1975. december 31-én . . .	75 000	75 000	75 000	4,7	5,5	6,6
Üzembe helyezendő 1968-tól 1975-ig összesen	79 869	62 650	48 534	—	—	—

Nem feltételezhető azonban, hogy változatlan használati idő alakul ki az egész vizsgált időszakban. Így elsősorban az 1968–1970-es és az 1971–1975-ös időszak között lesz lényeges különbség a használati idő tekintetében. Ezért a bővítési folyamat számításánál is végrehajtottam azokat a használati idő változásának megfelelő korrekciókat, amelyeket korábban a traktorállomány elhasználódási folyamatának kimutatásakor már megtettem. A traktorok átlagos használati idejét tehát 1968 és 1970 között 10,5–12,5 évben, 1971 és 1975 között pedig 8,5–10,5 évben határoztam meg. A korigált számítások főbb adatait az 5. tábla tartalmazza.

Amennyiben tehát az 1968–1970. években összesen 13–22 000, évi átlagban pedig 4–7 000 új traktorral gyarapodik a mezőgazdaság állománya, az 1970 végén üzemben levő 70 000 traktor átlagkora 6–7 év lesz. A negyedik ötéves terv időszakában pedig összesen 48–61 000, évenként 10–12 000 új traktort kell munkába állítani ahhoz, hogy a mezőgazdaság traktorállománya 1975 végén elérje a 75 000 darabot, és emellett az állomány átlagkora 6–7 évről 4,3–5,3 évre csökkenjen.

A traktorállomány kedvezőtlen összetétele, az elhalasztott kicserélések, valamint az átlagos használati idő változása következtében a negyedik ötéves terv időszakában várhatóan nem lesz egyenletes az egyes években a traktorok iránti kereslet. Számolni kell azzal, hogy a tervidőszak első két évében évenként 10–15 000 traktort fognak igényelni a mezőgazdasági üzemek, sőt bizonyos körülmények között még a 15 000-et is meghaladhatja a kereslet. Az időszak második felében viszont az évenkénti szükséglet 7–9 000-re csökken. (A kereslet várható alakulását a 6. tábla szemlélteti.)

5. tábla

Az üzembe helyezendő traktorok számának, valamint az állomány átlagkorának alakulása (változó használati idővel számolva)

Időszak (időpont)	10,5 és 8,5	12,5 és 8,5	12,5 és 10,5
	éves átlagos használati idő esetén		
	Az üzembe helyezendő traktorok száma összesen		
1968–1970. évek	21 517	12 831	12 831
1971–1975. évek	54 628	61 216	48 238
1968–1975. évek	76 145	74 047	61 069
	Az évenként átlagosan üzembe helyezendő traktorok száma		
1968–1970. évek	7 172	4 277	4 277
1971–1975. évek	10 926	12 243	9 648
1968–1975. évek	9 518	9 256	7 634
	A traktorállomány átlagkora (év)		
1970. december 31-én	5,9	6,9	6,9
1975. december 31-én	4,5	4,3	5,3

Megjegyzés. A várható traktorállomány 1970 végén 70 000, 1975 végén 75 000 darab. Az átlagos használati idők az 1963–1970. és az 1971–1975. évekre vonatkoznak. (Lásd a 2. tábla megjegyzését.)

6. tábla

A traktorok várható kereslete a negyedik ötéves terv időszakában

Év	Traktorkereslet		
	10,5 és 8,5	12,5 és 8,5	12,5 és 10,5
	éves átlagos használati idő esetén (darab)		
1971	15 831	20 543	10 710
1972	12 201	14 268	10 348
1973	9 953	10 662	9 799
1974	8 584	8 342	9 087
1975	8 059	7 401	8 294
Összesen	54 628	61 216	48 238

Megjegyzés. Lásd az 5. tábla megjegyzését.

Ha a traktorállomány kronológikus változását vizsgáljuk, nem hagyhatjuk figyelmen kívül azt a jelenséget, hogy a traktorok számbeli gyarapodásánál gyorsabb ütemű az állomány vonóerő-teljesítményének növekedése. Ez annak a következménye, hogy a traktorok kapacitása a kisebbtől az egyre nagyobb teljesítményű erőgépek alkalmazásának irányába halad. Az elmúlt 10 év során az állományból kikerült erőgépek az átlagosnál kisebb, míg az újonnan munkába állított traktorok általában az átlagosnál nagyobb teljesítményűek voltak. Amíg egy traktor az 1960. év végi traktorállományban (41 015 darab) átlagosan 1,2 traktoregységnek, addig az 1965. december 31-i állományban (64 231 darab) 1,4, az 1968. év végi állományban pedig 1,5 traktoregységnek felelt meg.

A jövőben tovább növekszik az új traktorok teljesítőképessége, így a traktorállomány átlagos traktoregység-egyenértéke is. Eszerint feltételezhető, hogy az 1970. év végére figyelembe vett 70 000 traktor 112 000, az 1975. év végére becsült 75 000 traktor pedig 135 000 traktoregységet fog kitenni.

A becslésnél azzal számoltam, hogy az 1968–1970. években kiselejtezett traktorok átlagos traktoregység-egyenértéke 1,2, az 1971–1975. években kiselejteztéké 1,5 lesz, a munkába állított erőgépek pedig 1,7, illetve 1,9 traktoregységet fognak átlagosan képviselni.

AZ ARATÓCSÉPLŐGÉP-ÁLLOMÁNY PÓTLÁSI ÉS BŐVÍTÉSI FOLYAMATÁNAK BECSLÉSE

Az arató-cséplő gépek átlagos használati ideje az utóbbi években megközelítette a leírási periódus tartamát. Így a jövőbeni használati idő becslésének problémája annak eldöntésére egyszerűsödik, hogy a tényleges 8–8,5 éves használati idő tovább csökken-e vagy megállapodik-e ezen a szinten.

Az arató-cséplő gépek elhasználódási folyamata már az 1966. évet megelőző időszakban is egyenletesebb volt, mint a traktoroké. Az ekkor kialakult 9,6 éves átlagkortól való eltérés kisebb mértékű volt mind a korábban, mind a későbben kiselejtezett arató-cséplő gépek száma tekintetében. Ez arra utal, hogy ezeknél a gépeknél homogénebb állománnyal számolhatunk, mint a traktoroknál. Ez annak a következménye, hogy kevesebb típus található az állományban, és kevésbé változtatható a gépek munkájának összetétele, mint a traktornál.

Az 1966. évet megelőző időszak átlagos használati ideje főleg azoknak a magyar kombájnoknak a jellemzőit tükrözi, amelyek a szovjet arató-cséplő gépek tömeges megjelenésének hatására erkölcsileg is elavultak. E gépek használati ideje csak feltételesen fogadható el az előrebecsléseknél. Az arató-cséplő gépek javítási költségei majdnem ugyanolyan képet adnak a korosbodás hatásáról, mint a traktoroké, bár a költségek növekedése határozottabb, mint egyes traktortípusoknál. A gazdaságossági határ azonban a jelenlegi ár- és költségviszonyok között e gépeknél sem alakult ki.

Az arató-cséplő gépek használati ideje az 1966–1967. években csökkent az 1966. évet megelőző időszakhoz képest. Ez részben azzal magyarázható, hogy az állomány dekoncentrálásának következtében általában csak egy-két gép került egy-egy gazdaságba, és ezért nagyobb hangsúlyt kapott a gépek műszaki biztonsága, mivel kevésbé van lehetőség tartalékállomány biztosítására.

A műszaki biztonság nagyobb jelentőségét húzza alá az is, hogy az arató-cséplő géppel végzett gabonabetakarítás többé-kevésbé már mindenhol komplex folyamat. Így, több más fajta erőgép, valamint az emberek munkája is e gépek üzembiztonságának a függvénye.

Csökkentheti az arató-cséplő gépek jövőbeni használati idejét egyre szélesedő munkaterületük. Mind jobban bevonják ugyanis ezeket a gépeket a gabona mellett egyéb növények betakarításába is. A jelenlegi használati idő évi 80 műszak teljesítését feltételezi, ami elsősorban az élenjáró állami gazdaságokban valósul meg. Általában azonban ma még nem érték el a szocialista gazdaságok ezt a kihasználási színvonalat, és nem tartom valószínűnek, hogy az arató-cséplő gépek évi kihasználása az elkövetkezendő 5–8 évben – országos átlagban – meghaladja a 80 műszakot.

Az 1966–1967-es időszakban a magas kiselejtezési arányszám elsősorban a gépállomások gépeire volt jellemző. A dekoncentrációs folyamatnak ezen átmenetileg ható tényezője miatt ez az időszak nem lehet teljes értékű viszonyítási alap. Összegezőképpen úgy ítéltethető meg az arató-cséplő gépek elhasználódási folyamatának jövőbeni alakulása, hogy az 1966–1967. évekre jellemző átlag az elkövetkezendő időszak várható használati idejének az alsó határát képezheti. Tehát nem

számolok a használati idő további csökkenésével. A felső határt pedig 10,5 évben jelöltem meg, mivel inkább az e gépeknél még figyelembe nem vehető tényezők bizonytalan hatását, mint a várható használati idő maximális nagyságát kívánom érzékeltetni.

Ennek megfelelően három variációban készítettem el az arató-cséplő gépek pótlási és bővítési folyamatának számszerű becslését:

1968-tól 1975-ig 8,5 éves állandó használati idővel,
 1968-tól 1975-ig 10,5 éves állandó használati idővel,
 1968-tól 1970-ig 8,5 éves, 1970 után pedig 10,5 éves változó használati idővel.

A 8,5 éves és a 10,5 éves változatlan használati idő alapján számított kiselejtezők időbeni megoszlása a traktorokéhoz hasonló képet mutat. Ugyanis mindkét esetben az 1971–1975. években az 1967. december 31-i aratócséplőgép-állománynak 57 százalékát kell pótolni, míg a gépek egyharmada a használati időtől függően vagy az 1968–1970-es években, vagy 1975 után kerül kiselejtezésre. Változó használati idő mellett – amikor a használati idő meghosszabbodásával számolunk – az 1967. évi állományt a három időszakban közel egyenlő arányban fogják kiselejtezni a gazdaságok.

7. tábla

A mezőgazdaság 1967. december 31-i aratócséplőgép-állományának elhasználódási variációi

Időszak	Kiselejtezésre kerülő arató-cséplő gépek					
	száma (darab)			megoszlása (százalék)		
	8,5	10,5	8,5 és 10,5*	8,5	10,5	8,5 és 10,5*
éves átlagos használati idő esetén						
1968–1970. években	3061	1279	3061	31,2	13,0	31,2
1971–1975. években	5656	5589	3807	57,7	57,0	38,8
1975 után	1088	2937	2937	11,1	30,0	30,0

*1970-ig 8,5 éves, 1970 után 10,5 éves változó átlagos használati időt feltételezve.
 Megjegyzés. Az 1967. december 31-i aratócséplőgép-állomány 9805 darab volt.

A fentiek alapján tehát 1968 és 1970 között összesen 1500–3000, évenként 500–1000, 1971 és 1975 között összesen 4000–5600, évenként 800–1100 arató-cséplő gép kiselejtezése várható.

Mivel a mezőgazdasági termelőszövetkezetek aratócséplőgép-állománya 1967. december 31-én közel egy évvel fiatalabb volt, mint az egész mezőgazdaságé, a szövetkezeti arató-cséplő gépek várható kiselejtezése eltér némiképpen az országosan várható kiselejtezések ütemétől. A szövetkezetekben ugyanis 1968 és 1970 között összesen 500–1000, évenként 150–350, 1971 és 1975 között összesen 2000–3000, évenként 400–600 arató-cséplő gép pótlásával lehet számolni.

Az arató-cséplő gépek bővítési folyamatának becslésénél azt feltételezem, hogy az állomány 1970 végére eléri a 11 000, 1975. december 31-én pedig a 12 000 darabot. A számítások szerint 1968 és 1975 között

8,5 éves változatlan használati idővel számolva 12 000
 10,5 éves változatlan használati idővel számolva 9 200
 8,5 éves és 10,5 éves változó használati idővel számolva 9 500

új arató-cséplő gépet kell a mezőgazdasági üzemeknek vásárolniuk ahhoz, hogy az állomány 1975 végén elérje a 12 000 darabot.

Az 1975. évi állomány átlagkora

12 000 új arató-cséplő gép vásárlása esetén 4,6 évre,
 9 200 új arató-cséplő gép vásárlása esetén 5,5 évre,
 9 500 új arató-cséplő gép vásárlása esetén 5,8 évre

emelkedne az 1967. évi állomány 4,2 éves átlagkorával szemben.

Megállapítható az is, hogy az 1970. évi 11 000 darabos állomány kialakításához 1968 és 1970 között évente 900–1400, az 1975. évi 12 000 darabos állományhoz pedig 1971 és 1975 között évente 1000–1500 új arató-cséplő gépet kell munkába állítani a gazdaságokban.

8. tábla

A mezőgazdaság aratócséplőgép-állományának és az üzembe helyezendő arató-cséplő gépek számának alakulása 1968 és 1975 között

Megnevezés	Az arató-cséplő gépek száma (darab)			Az aratócséplőgép-állomány átlagkora (év)		
	8,5	10,5	8,5 és 10,5*	8,5	10,5	8,5 és 10,5*
	éves átlagos használati idő esetén					
Állomány 1967. december 31-én	9 805	9 805	9 805	4,2	4,2	4,2
Üzembe helyezendő az 1968–1970. években						
összesen	4 292	2 575	4 292	—	—	—
évenként átlagosan	1 430	858	1 430	—	—	—
Állomány 1970. december 31-én	11 000	11 000	11 000	4,6	5,6	4,6
Üzembe helyezendő az 1971–1975. években						
összesen	7 754	6 629	5 219	—	—	—
évenként átlagosan	1 550	1 325	1 043	—	—	—
Állomány 1975. december 31-én	12 000	12 000	12 000	4,6	5,5	5,8
Üzembe helyezendő 1968-tól 1975-ig						
összesen	12 046	9 204	9 511	—	—	—

*1970-ig 8,5 éves, 1970 után 10,5 éves változó átlagos használati időt feltételezve.

A traktoroktól eltérően az arató-cséplő gépeknek a negyedik ötéves terv időszakában várható évenkénti kereslete nem az időszak elején, hanem a második felében fog megélni. Amennyiben az átlagos használati idő a 8 év körül állandósul, akkor viszonylag egyenletes – évi 1500 darabos – kereslettel lehet számolni. Ha azonban a használati idő növekedni fog, a kereslet az időszak elején mérsékeltebb lesz, és csak 1974–1975-ben éri majd el az 1200–1500 darabot. (Lásd a 9. táblát.)

Az arató-cséplő gépeknél is megfigyelhető, hogy az újabb típusú gépek nagyobb teljesítményűek, szélesebb vágószerkezettel vagy nagyobb kapacitású cséplő és tisztító berendezésekkel rendelkeznek, mint a régebbiek. Ez kérdésessé teheti a 12 000 arató-cséplő gép alkalmazásának szükségességét.

Tanulmányomban eddig mégis 12 000 arató-cséplő géppel számoltam, a következők figyelembevételével:

1. 1975-ig nem várható a gabonaterület olyan csökkenése, amely nagymértékben megváltoztatná a szükséges gépek számát.

2. A gépek teljesítménye nem annyira a szélesebb vágószerkezetek alkalmazása, mint inkább a nagyobb kapacitású cséplő és tisztító berendezések révén fog

növekedni. Ez pedig a termésátlagok várható további növekedése következtében nem jár feltétlenül a területi teljesítmény lényeges növekedésével. Így változatlan gabonaterületen a szükséges arató-cséplő gépek száma nagymértékben nem változhat.

3. A dekoncentrált állomány következtében a gazdaságoknak tartalék-gépekkel kell rendelkezniük ahhoz, hogy a gabonabetakarítás zárt technológiai folyamatának zavartalanságát biztosíthassák. Ez országos szinten a területi teljesítmények alapján számítottnál több arató-cséplő gép alkalmazását feltételezi. (A tartalék szerepét ma még sok gazdaságban a traktoros aratógépek töltik be.)

Mindezek alapján úgy vélem, hogy a nagyobb teljesítményű arató-cséplő gépek foglalkoztatása nem fogja lényegesen csökkenteni a távlati tervekben szereplő gép-szükségletet.

9. tábla

Az arató-cséplő gépek várható kereslete a negyedik ötéves terv időszakában

Év	Aratócséplőgép-kereslet		
	8,5 és 8,5	8,5 és 10,5	10,5 és 10,5
	éves átlagos használati idő esetén		
1971	1 488	702	1 062
1972	1 537	886	1 248
1973	1 560	1 065	1 387
1974	1 574	1 220	1 460
1975	1 595	1 346	1 472
Összesen	7 754	5 219	6 629

Megjegyzés. A várható aratócséplőgép-állomány 1970 végén 11 000, 1975 végén 12 000 darab. Az átlagos használati idők az 1968–1970. és az 1970–1975. évekre vonatkoznak.

A bemutatott variánsok – mint minden egyéb előrebecslés – bizonyos feltételezéseket, mindenképp a gazdálkodási modell egyes tényezőinek korábban javasolt módosításait tartalmazza. E tényezőkön kívül azonban egyéb nem tárgyalt gazdasági körülmények is közrejátszanak a traktor- és az aratócséplőgép-állomány pótlási és bővítési folyamatának alakulásában. Ezek közvetett és esetleges hatásuknál fogva kevésbé konkretizálhatók, így számításba vételük nemhogy javítana a becslések pontosságán, inkább bizonytalanabbá és kevésbé áttekinthetővé tenné azt. Ezért úgy vélem, hogy az általam figyelembe vett tényezők, különös tekintettel a változó használati idő alkalmazására, megfelelő határértékek kialakítását tették lehetővé mind az elhasználódási és pótlási, mind pedig a bővítési folyamat jellemzésében.

*

A traktorok és az arató-cséplő gépek pótlási és bővítési folyamatának prognózisaként összefoglalóan a következők állapíthatók meg.

1. A traktorok jövőbeni átlagos használati idejének felső határa 12,5 évre, középső értéke 10,5 évre, alsó határa pedig 8,5 évre tehető. Feltételezhető, hogy a használati idő az 1966–1967-re jellemző 12,5 évről nyolc év körülire fog csökkenni az 1968 és 1975 közötti időszakban. A használati idő csökkenésének mértékét és ütemét jórészt azoknak a tényezőknek a módosítása határozza meg, amelyekről a korábbi tanulmányokban szó volt. Várható, hogy a használati idő fokozatosan közelít majd az alsó határhoz, így feltehetően az 1968–1970-es években 10,5–12,5 év között,

az 1971–1975. években pedig 8,5–10,5 között lesz a traktorok átlagos használati ideje.

E feltételezések alapján 1968–1970 között évenként 3500–6500, 1971–1975 között pedig 8500–10 500 traktor kiselejtezésével és pótlásával lehet számolni. Megállapítható továbbá az is, hogy az 1968–1970. években 4–7000 új traktorral kellene évi átlagban gyarapítani a mezőgazdaság állományát ahhoz, hogy 1970 végén 70 000 traktor legyen a mezőgazdasági üzemekben 6–7 éves átlagkorral. A negyedik ötéves terv időszakában pedig évenként 10–12 000 új traktor munkába állítása eredményeként 1975 végén a mezőgazdaság traktorállománya elérné a 75 000 darabot, és ennek az állománynak az átlagkora már csak 4,3–5,3 év között volna.

Figyelembe véve a jelenlegi helyzetet és az előrelátható változásokat, számolni kell azzal, hogy a negyedik ötéves terv kezdeti időszakában évenként 10–15 000 traktort fognak igényelni a mezőgazdasági üzemek, sőt a kereslet meghaladhatja a 15 000-et is. A tervidőszak második felében viszont az évenkénti szükséglet 7–9000 traktorra csökken.

2. Az arató-cséplő gépeknél várhatóan nem fog tovább csökkenni az átlagos használati idő, így 1975 végéig 8,5–10,5 éves használattal lehet számolni. Ilyen feltételezések mellett 1968 és 1970 között évi 500–1000, 1971 és 1975 között pedig évenként 800–1100 arató-cséplő gép kiselejtezése várható.

Amennyiben 1970 végéig 11 000 darabra kívánjuk növelni az arató-cséplő gépek állományát, 1968 és 1970 között évi átlagban 900–1400 új gépet kell üzembe helyezni. 1971 és 1975 között pedig évi 1000–1500 új arató-cséplő gép munkába állítása szükséges ahhoz, hogy a mezőgazdaság állománya 1975. december 31-én 12 000 legyen.

Az aratócséplőgép-állomány átlagkora (4,2 év) feltehetően egy évvel növekedni fog a következő öt évben.

Az arató-cséplő gépek iránti kereslet a negyedik ötéves terv időszakának elején némiképpen csökkenni, majd az időszak második felében ismét élénkülni fog.

РЕЗЮМЕ

В своем очерке автор дает характеристику процесса возмещения и расширения парка сельскохозяйственных силовых машин и приводит предварительные оценки до 1975 года. Автор высказывает мнение, что реконструкцию тракторного парка можно осуществить только при поддержке центральных органов и перечисляет различные формы последней. Автор в трех вариантах приводит цифровую оценку, с одной стороны, относительно процесса износа и возмещения тракторного парка до 31 декабря 1967 года и, с другой стороны, относительно возможностей его расширения за 1970 по 1975 годы. Согласно этому в будущем высшую границу среднего времени использования тракторов можно оценить на уровне 12,5 лет, среднюю границу — 10,5 лет и низшую границу — 8,5 лет. Ожидается, что время пользования постепенно приблизится к низшему пределу и в период 1971—1975 годов сложится на уровне 8,5—10,5 лет. На основании этих предположений можно установить, что в 1968—1970 годы было бы необходимым повышать тракторный парк сельского хозяйства в среднем на 4—7 тысяч новых тракторов ежегодно для того, чтобы в конце 1970 года работало 70 000 тракторов, средний возраст которых составит 6—7 лет. В период четвертого пятилетнего плана ежегодный ввод в эксплуатацию по 10—12 тысяч новых тракторов привел бы к тому, что в конце 1975 года в тракторном парке имелось бы 75 000 тракторов, средний возраст которых составлял бы 4,3—5,3 года.

У комбайнов не следует ожидать дальнейшего сокращения среднего времени использования, так что до конца 1975 года нужно рассчитывать на пользование в течение приблизительно 8,5—10,5 лет. Для того, чтобы парк комбайнов в конце 1975 года состоял из 12 000 машин, в период с 1971 по 1975 год следует ежегодно вводить в эксплуатацию по 1000—1500 новых комбайнов. Средний возраст парка комбайнов вероятно возрастет на год, спрос на машины в начале четвертого пятилетнего плана в некоторой мере вероятно уменьшится, а в конце планового периода снова начнет оживляться.

SUMMARY

In his article the author characterizes the replacement and enlargement processes of the agricultural engine-stock and gives some forecasts until 1975. In his opinion the reconstruction of the tractor-stock can not be achieved but with a central subsidy. He enumerates the different possible forms of it. The author elaborated three versions of the numerical forecasting of the wearing-out and replacement processes of the tractor-stock having existed on December 31, 1967 on the one hand and for possible enlargement of it during the 1970–1975 period. According to the aforesaid the future upper limit of endurance of tractors will be reached at 12,5 years, the mean at 10,5 and the lower limit at 8,5 years. It is to be expected that the endurance gradually will approximate the lower limit thus being at around 8,5–10,5 years during the 1970–1975 period. On the basis of this hypothesis it can be stated that during 1968–1970 an enlargement of the stock by 4–7000 tractors yearly would be needed to achieve a stock of 70 000 tractors in work at the end of 1970 with an average endurance time of 6–7 years. If the number of new tractors put into operation were 10–12 thousands per year during the fourth Five-year Plan period, this would result a stock of 75 000 tractors in the agriculture at the end of 1975 with an average endurance-time of 4,3–5,3 years.

It is not to be expected a further decrease in the average endurance-time of harvester-threshers, thus until the end of 1975 one can count upon an average endurance-time as long as 8,5–10,5 years. For the stock of harvester-threshers be as large as 12 000 until the end of 1975 the putting into operation of yearly 1000–1500 machines would be needed for the period 1971–1975. It is to be expected a lengthening of average endurance-time of the harvester-thresher stock by one year, while at the beginning of the fourth Five-year Plan there is to reckon upon a slight decline and by the end of it on a revival in the demand for harvester-threshers.

A TERMELÉSI KÖLTSÉGEK ÖKONOMETRIAI MODELLJEI

DR. ANDRZEJ BARCZAK

A költségelemzés ökonometriai módszerei először a polgári közgazdasági irodalomban jelentek meg – szoros kapcsolatban a marginális elemzési módszerek fejlődésével – az 1930-as évek elején, és alkalmazásuk a tőkés országokban mindmáig elsősorban a termelési volumen és a termelési költség kapcsolatának vizsgálatára korlátozódik. A termelési költséget a termelés volumenének függvényében leíró költséggörbék alakulására vonatkozó empirikus kutatások fontosabb eredményei megtalálhatók *T. O. Yuntema* (25), *M. Ezekiel – K. H. Wylie* (9) és *J. Dean* (7), (8) munkáiban. A matematikai statisztikai módszerek tökéletesedésével a költségelemzés ökonometriai módszerei – legalábbis a formalizálás tekintetében – viszonylag magas szintet értek el, különösen az egynemű termelés költségelemzése területén. Erről a fejlődésről képet kaphatunk *Ph. Lyle* (16), *E. Schneider* (23) és *J. Johnston* (12) munkái alapján, amelyek az empirikus eredmények gazdag összefoglalását adják.¹

Bár a költségelemzés ökonometriai módszerei polgári közgazdaságelméleti alapokon alakultak ki, és a tőkés országokban elsősorban vállalati szinten kerültek felhasználásra, *lényegüket tekintve* alkalmazhatók szocialista tervgazdaságban és nemcsak vállalati, hanem ágazati szinten is. *O. Lange* (15) rámutat arra, hogy ezeknek a módszereknek a felhasználása hozzájárulhat a népgazdasági tervezés és irányítás tökéletesítéséhez.

Jelen tanulmányban néhány olyan alapvető elméleti és módszertani kérdéssel kívánok foglalkozni, amelyek a költségelemzés ökonometriai módszereinek alkalmazásával kapcsolatban szocialista gazdaságokban merülnek fel.

1. AZ ÖKONOMETRIAI KÖLTSÉGELEMZÉS TÁRGYA

Az ökonometriai költségelemzésen általában olyan statisztikai-matematikai módszerekkel végzett empirikus vizsgálatokat értünk, amelyek annak megállapítására irányulnak, hogy a termelési költségek alakulása hogyan reagál a termelés volumenében, illetve műszaki-szervezési-gazdasági feltételeiben végbemenő változásokra.²

Az ökonometriai költségelemzés célja tehát a termelési költség-alakulás mechanizmusának vizsgálata, a termelés ezzel kapcsolatos műszaki-gazdasági jellem-

¹Az ökonometriai módszerekkel végzett költségelemzés irodalmának igen részletes bibliográfiáját találjuk *A. A. Walters* (26) tanulmányában.

²Ez a definíció a lengyel irodalomban először *Z. Pawlowski* (7) tanulmányában fordul elő.

zőinek statisztikai indukció útján történő becslése, vagyis végső soron meghatározott technológiai jellegű törvényszerűségek számszerűsítése.³

Az így definiált ökonometriai költségelemzés lehetővé teszi a vállalat vagy a népgazdasági ágazathoz tartozó vállalatok gazdaságosságának objektív alapon történő megítélését, a termelés műszaki színvonalának emelésére vagy a termelés szervezésének javítására vonatkozó különböző elképzelések számszerű értékelését, és mindezzel információkat szolgáltat a gazdasági tervezés és irányítás számára; ugyanakkor különbözik mind a termelés matematikai programozásától, amely minimális költséggel megvalósítható termelési program meghatározására törekszik, mind a számviteli értelemben vett költségelemzéstől, amely a költségek kalkulációjával, osztályozási lehetőségeivel stb. foglalkozik.

A termelési költségek elemzésére alkalmazott ökonometriai modell konkrét formája nagymértékben függ:

a) a termelés technikai feltételeitől, amelyeknek eltérő volta folytán a költségek a különböző népgazdasági ágakban, de még az egyes ágak azonos profilú vállalatainál is eltérően alakulnak;

b) attól, hogy az a termék, amelynek költségalakulását vizsgáljuk, a vállalat egyetlen terméke-e, vagy csak egy a sok közül.

Mindez magyarázatot ad arra, hogy nincs és nem is lehet általános, minden esetre alkalmazható ökonometriai költségelemzési modell, és egyben arra is figyelmeztet, hogy az alapul vett hipotéziseket nem szabad a priori reálisnak tekinteni, hanem azokat empirikus vizsgálatokkal verifikálni kell.

A költségelemzés ökonometriai módszereinek, amelyek – mint mondtuk – műszaki-gazdasági relációk számszerűsítésére szolgáló matematikai statisztikai módszerek, az egyes konkrét esetekben különbözőknek kell lenniök, hogy ezekben az egyes speciális, általában bonyolult, összetett esetekben is alkalmasak legyenek a költségalakulás kielégítő pontosságú leírására.

A költségalakulás ökonometriai elemzésének következő munkaszakaszait⁴ különböztetjük meg:

a) az elemzés körének meghatározása és a költségelemzés elméleti modelljének megfogalmazása;

b) a modell statisztikai becslése;

c) a modell közgazdasági és sztohasztikus hipotéziseinek vizsgálata annak eldöntése végett, hogy a közgazdasági hipotézisek az adott modellben és a valóságban igazak-e vagy sem;

d) az empirikus eredmények interpretálása és felhasználása (elemzés, közgazdasági következtetések).

A költségelemzés eredményessége tehát elsősorban attól függ, hogy a költségelemzés elméleti modelljének megfogalmazásánál helyesen (pontosan) vettük-e figyelembe a termelés technológiai körülményeinek sajátosságait (több termék együttes költségeinek elemzése esetén), a gyártott termékek kapcsolatait, másrészt attól, hogy megfelelő módszereket alkalmaztunk-e az elméleti költségelemzési modell becslésére.

³Itt fel kell hívunk a figyelmet O. Langenak az ökonometriai módszerek objektivitása terén kifejtett úttörő tevékenységére, amely során megmutatta (15), hogyan lehet a népgazdaság termelési-műszaki jellemzőire vonatkozó adatok alapján például input-output elemzést vagy beruházáshatékonysági vizsgálatot elvégezni.

⁴A lineáris ökonometriai modellek felépítésére és becslésére vonatkozó alapelvek ismertetése, azok interpretációja és alkalmazási példák találhatóak – többek között – Goldberger (10) Graybill (11), Johnston (13) és Pawlowski (20) munkáiban.

2. A TERMELÉSI KÖLTSÉGFÜGGVÉNYEK

2.1. A termelési költségfüggvényekről általában. Az ökonometriai költségelemzés egyik alapfogalma az ún. költségfüggvény, amely egyfelől a termelési költség, másfelől a termelés volumene, illetve egyéb, a költségalakulásra közvetlenül ható tényezők kvantitatív összefüggését írja le. Képletben:

$$k = f(Q, x_1, x_2, \dots, x_m) + \xi \quad /1/$$

ahol:

- k – a termelési költség nagysága,
- Q – a termelés volumene,
- x_i – a költségalakulásra közvetlenül ható i -edik tényező,
- ξ – egy véletlenszerűen ható, ún. latens változó, amely az explicit formában figyelembe nem vett költségalakító tényezők együttes hatását képviseli.

Az így definiált költségfüggvény egyetlen termék (gyártmány) költségeinek alakulását adja meg⁵, ezért több termék (gyártmány) együttes költségei alakulásának elemzésére az /1/ függvényt némileg módosítanunk kell, ez a módosítás azonban a költségfüggvény felépítésének lényegét nem érinti.

A költségfüggvény vagy az összköltség vagy az egységköltség alakulását írja le. A költségfüggvény e két típusának kapcsolata igen egyszerű, hiszen, ha K jelöli az összköltséget, k az egységköltséget, akkor igaz a következő azonosság:

$$K = k \cdot Q \quad /2/$$

mivel a /2/ azonosság alapján az egyik függvényből mindig egyszerűen előállíthatjuk a másikat, tárgyalásunkat a továbbiakban nyugodtan leszűkíthetjük az egyik – az egységköltség alakulását leíró – függvényre.

S most tekintsünk el a költségfüggvények alkalmazási területeinek (vállalati vagy ágazati szintű elemzés) és időtartamának (rövid vagy hosszú távú elemzés) kérdéseitől és foglalkozzunk a költségfüggvények általános feltevéseivel.

A költségfüggvények általános feltevései, amelyek egyben gyakorlati alkalmazásuk lehetőségeit is meghatározzák, a következők⁶:

I. A termelés technológiája a vizsgált vállalatnál vagy a vizsgált ágazathoz tartozó vállalatoknál az elemzés alapjául szolgáló időszakban nem ugrásszerűen változik. A végbemenő – kisebb – változások szisztemetikusak és hatásuk a költségalakulásra az /1/ költségfüggvénnyel mérhető.

II. A költségalakulást befolyásoló technológiai-szervezési-gazdasági tényezők mérhetőek, azaz megfelelő változók segítségével kifejezhetőek.

Bizonyos esetekben az ilyen értelemben nem mérhető tényezőket is mérhetjük:

a) vagy úgy, hogy bevezetünk a függvénybe egy-egy ezeket képviselő exogén jellegű trendváltozót,

b) vagy 0–1 értékű, ún. álváltozók (dummy variables) segítségével.⁷

III. A termelési költségkalkuláció módszerei olyanok, hogy számba veszik a vizsgált területen és időben ténylegesen felmerült összes költségeket, és lehetővé teszik azok időbeni és gyártmány szerinti elhatárolását.

IV. A termelési költségekre vonatkozó statisztikai adatok összehasonlíthatók vagy legalábbis összehasonlíthatóvá tehető⁸ a bértarifák, az alap-, segéd- és tüzelőanyagok árai, a szolgáltatások díjai tekintetében.

⁵Vö. Barczak (3), (4), Pawlowski (17), (18), (19), Pawlowski-Barczak-Jakubczyk (21).

⁶Vö. Pawlowski (18).

⁷Ezt a megoldást elsősorban akkor alkalmazzuk, ha alternatív „értékű” minőségi változókról (tényezőkről) van szó. Bővebben lásd Johnston (13) és Pawlowski (20).

⁸Ha a vizsgált időszakban árváltozás történt, az összehasonlíthatóság megfelelő árindekszel biztosítható.

V. Azok a statisztikai adatok, amelyek alapján a költségfüggvény paramétereit becsüljük, „normális” feltételek mellett működő vállalatokra vonatkoznak. Nem vesszük tehát figyelembe a különleges körülmények között dolgozó (például valamilyen kísérletet folytató vagy természeti csapás sújtotta) vállalatokat.

Ezek a feltevések természetesen csak a legalapvetőbbek azok közül, amelyeknek teljesülése az ökonometriai költségelemzés számára elengedhetetlenül szükséges. Konkrét elemzés esetén további feltételezéseket is kell tenni, amelyeknek teljesülése a vizsgálat eredményeinek realitását szintén jelentős mértékben befolyásolja.

Mint már említettük, a költségfüggvényekre vonatkozó eddigi kutatások a *termelési folyamat műszaki-szervezési tényezőinek változatlanóságát feltételezve* jórészt csak azt vizsgálták, hogyan alakul a termelési költség a termelés volumenének függvényében. Ezt az egyszerűsítő feltevést alkalmazva a költségfüggvény a következő:

$$k = h(Q) + \xi \quad /3/$$

A $h(Q)$ függvény konkrét matematikai formáját a priori nem ismerjük, csak feltételezzük, feltételezésünk helyességét pedig az adott empirikus vizsgálat során ellenőrizzük.

Az eddigi empirikus vizsgálatokhoz⁹ az *egységköltség* leírására a

$$k = \alpha_1 + 2 \frac{1}{Q}, \text{ ahol } \alpha_1 > 0, \alpha_2 > 0 \quad /4/$$

$$k = \beta_0 \cdot Q^{\beta_1}, \text{ ahol } \beta_0 > 0, -1 < \beta_1 < 0 \quad /5/$$

$$k = \gamma_1 Q^2 + \gamma_2 Q + \gamma_3 + \gamma_4 \frac{1}{Q}, \text{ ahol } \gamma_1 > 0, \quad /6/$$

az *összköltség* ábrázolására pedig megfelelően (lásd a /2/ összefüggést!) a

$$K = \alpha_1 Q + \alpha_2, \text{ ahol } \alpha_1 > 0, \alpha_2 > 0 \quad /7/$$

$$K = \beta_0 Q^{\beta_1} + 1, \text{ ahol } \beta_0 > 0, -1 < \beta_1 < 0 \quad /8/$$

$$K = \gamma_1 Q^3 + \gamma_2 Q^2 + \gamma_3 Q + \gamma_4, \text{ ahol } \gamma_1 > 0 \quad /9/$$

alakú függvényeket alkalmazták a leggyakrabban.

Ahhoz tehát, hogy az ökonometriai költségelemzést a /3/ költségfüggvény alapján végezhessük, még egy kiegészítő feltételezést kell bevezetnünk, nevezetesen azt, hogy

VI. a termelési folyamatnak a költségalakulásra ható műszaki-szervezési-gazdasági tényezői a vizsgált vállalatnál vagy a vizsgált ágazathoz tartozó vállalatoknál a vizsgálat alapjául szolgáló időszakban változatlanok.

A valóságban természetesen ez a feltételezés nem mindig elfogadható, mert a fenti tényezők általában megváltoznak. A /3/ költségfüggvény alkalmazása mégis egy sor esetben igen pontos információt nyújtott a költségalakulásról. Ha viszont vizsgálatunkban a műszaki-szervezési-gazdasági tényezők hatását is figyelembe kívánjuk venni, akkor a /3/ függvényt természetesen ki kell egészítenünk az ezeket képviselő változókkal, azaz helyette a bonyolultabb

$$k = h(Q) + g(x_1, x_2, \dots, x_n) + \xi \quad /10/$$

függvényt kell használnunk, amelyben $g(x_1, x_2, x_n)$ fejezi ki az egyes termelési feltételek hatását a költségalakulásra. Amennyiben elfogadjuk azt a feltevést, hogy a költségfüggvény – mint a /10/ esetében – a h és a g függvények ösz-

⁹Vö. Barczak (2), Johnston (12), Walters (26).

szége, jelentősen egyszerűsödnek egyrészt a függvény számszerűsítéséhez szükséges matematikai statisztikai módszerek, másrészt a költség és a termelés volumene, illetve a költség és az x_i tényezők közötti elaszticitások meghatározására vonatkozó számítások.

Általában feltételezik, hogy a $g(x_1, x_2, \dots, x_n)$ függvény a paraméterekben lineáris vagy lineárisra tehető.

Tiszta formában az egységköltség leírására a

$$g(x_1, x_2, \dots, x_m) = \sum_{i=1}^m \beta_i x_i \quad /11/$$

vagy a

$$g^*(x_1, x_2, \dots, x_m) = \frac{1}{Q} \sum_{i=1}^m \beta_i^* x_i \quad /12/$$

az összköltség leírására pedig megfelelően

$$\psi(x_1, x_2, \dots, x_m) = Q \sum_{i=1}^m \beta_i x_i \quad /13/$$

vagy a

$$\psi^*(x_1, x_2, \dots, x_m) = \sum_{i=1}^m \beta_i^* x_i \quad /14/$$

alakú függvényekkel találkozunk a leggyakrabban. A fenti két függvényváltozat között alapvető különbség az, hogy az előbbieken (/11/, /13/) nem, legalábbis explicite nem, az utóbbiakban (/12/, /14/) viszont explicite is kifejezésre jut a Q és az x_i változók kölcsönös összefüggése. Természetesen ebben az esetben sem dönthető el a priori, hogy a két változat melyikét alkalmazzuk, hiszen a függvényforma kiválasztása (egyéb szempontok mellett) itt is a konkrét vizsgálattól függ.

2.2. Az ágazati költségfüggvény. Az ágazati termelési költségfüggvény a mondotakkal összhangban azt méri, hogyan alakul a vizsgálat alapjául szolgáló időszakban egy adott ágazatban adott gyártmány (vagy gyártmánycsoport) összköltsége (vagy egységköltsége) a termelés volumene és az ágazat műszaki-szervezési-gazdasági feltételei függvényében.

Az ágazati költségfüggvény kidolgozásánál a megfigyelési egységek ennek megfelelően az adott ágazathoz tartozó vállalatok. A vizsgált időszakot célszerű egy évnek vagy egy negyedévnek választani, mert ez esetben viszonylag könnyebb megfelelő és megbízható statisztikai adatokat biztosítani.

A definíció alapján nyilvánvaló, hogy az ágazati költségfüggvény az említett változók függvényében a költségalakulást az ágazathoz tartozó vállalatok együttesére méri, azaz az átlagos költségalakulást írja le.

Az ágazati költségfüggvény lehet statikus vagy dinamikus.

A statikus ágazati költségfüggvény arra ad választ, hogyan alakulnak a költségek egy adott időpontban vagy egy adott időszakban a meghatározó tényezők függvényében. Egyetlen gyártmány esetére ez a függvény a következő:

$$k = j(Q, x_1, x_2, \dots, x_m) + \xi \quad /15/$$

Ennek megfelelően a statikus ágazati költségfüggvényt a különböző vállalatokra, de egy adott időpontra vagy időszakra vonatkozó adatok alapján számszerűsítjük (becsüljük), feltételezve, hogy a k_i, Q_i, x_{ji} ($i=1, \dots, p; j=1, \dots, m; i$: az i -edik vállalat!) megfigyelések, amelyekhez a függvényt illesztjük, a /15/ függvény egy-egy pontját képezik. (Vállalati költségfüggvény esetében ilyen statikus függvényekről értelemszerűen gyakorlatilag nem beszélhetünk, mivel számszerűsítésükhöz csak

különböző időszakokra vagy időpontokra vonatkozó adataink vannak, és pedig egy-egy időpontra vagy időszakra változónként csak egyetlen megfigyelésünk!)

Mint hogy a termelési feltételek időben változnak, lehetséges, hogy a statikus függvény analitikus alakja, esetleg csak paramétereinek értéke két vizsgálati időszak között megváltozik. Az időbeli változások vizsgálatának három alapesetét különböztetjük meg: a) vizsgálhatjuk a statikus függvény paramétereinek időbeli változását, ha az empirikus eredmények azt igazolják, hogy a függvény analitikus alakja időben változatlan marad; b) vizsgálhatjuk, hogyan változik időben a statikus függvény analitikus alakja; c) végül kidolgozhatjuk az ágazat (dinamikus) költségfüggvényét. Ezen a statikus költségfüggvény idődimenzióval bővített változatát értjük, amely képletben

$$k = g(Q, x_1, x_2, \dots, x_m, t) + \eta \quad /16/$$

ahol t az időváltozó. A dinamikus ágazati költségfüggvény számszerűsítése megfelelően a változók (t_1, t_2) intervallumban megfigyelt értékei alapján történik.

Látható, hogy a statikus és a dinamikus ágazati költségfüggvény közötti alapvető gyakorlati eltérés abban van, hogy az előbbit a változók egyetlen időszakban (intervallumban), az utóbbit pedig különböző időszakokban (részintervallumokban) megfigyelt értékei alapján számszerűsítjük.¹⁰

2.3 A vállalati költségfüggvények. Mikroökonómiai (vállalati) termelési költségfüggvényen olyan /16/ alakú költségfüggvényt értünk, amelynek számszerűsítése a változók értékeinek egy adott vállalatnál különböző időszakban megfigyelt értékei, idősorai alapján történik. E definíciónak megfelelően tehát a költségalakulás mikroökonómiai (vállalati) szintű vizsgálata egyben dinamikus vizsgálatot is jelent.

A vállalati és az ágazati költségfüggvények közötti különbség elsősorban abban jelentkezik, hogy az előbbi egyetlen vállalat költségalakulását jellemzi, az utóbbi viszont adott ágazathoz tartozó vállalatok átlagos költségalakulását, miközben az egyes vállalatok költségalakulása általában egymástól eltérő lehet.

Ha a vizsgált (t_1, t_2) időintervallumban az adott vállalatnál a termelés műszaki-szervezési-gazdasági feltételei csak kismértékben változtak, vagyis az x_1, x_2, \dots, x_m változókat állandóknak tekinthetjük, akkor a vállalati költségfüggvény a

$$k = h(Q) + \eta \quad /17/$$

alakra redukálódik, mely a költségzínvonal és a termelés volumene közötti összefüggést írja le.

3. A TERMELESI KÖLTSÉGEK ÖKONOMETRIAI MODELLJEI

3.1. Egynemű termelés esete. Abban az esetben, ha a vizsgált vállalat csak egyetlen terméket termel vagy többet ugyan, de ezek egyneműek, az ökonometria költségelemzés viszonylag egyszerű feladat.

Az ökonometria költségelemzésre vonatkozó terjedelmes irodalom, mint a bevezetésben már említettük, elsősorban a termelés volumenének, illetve a vállalat méretének a költségalakulásra gyakorolt hatásával foglalkozik. Pawlowski (18) javasolta a termelés volumene mellett a műszaki-szervezési-gazdasági tényezők költ-

¹⁰Ha az adott ágazatban p számú vállalat van, amelyeknél a függvény változóit különböző időszakokban figyeljük meg, akkor ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy a statikus függvény számszerűsítéséhez p , a dinamikushoz $p \cdot n$ megfigyelést használnak fel.

ségalakulására kifejtett hatásának figyelembevételét is. Modellje, amely egyetlen egyenletből áll, az egységköltségre vonatkozóan

$$k = h(Q) + \frac{1}{Q} \sum_{j=1}^m \beta_j x_j + \xi \quad /18/$$

vagy

$$k = h(Q) + \sum_{j=1}^m \beta'_j x_j + \xi' \quad /19/$$

az összköltségre vonatkozóan pedig megfelelően

$$K = Q \cdot h(Q) + \sum_{j=1}^m \beta_j x_j + \eta \quad /20/$$

vagy

$$K = Q \cdot h(Q) + Q \cdot \sum_{j=1}^m \beta'_j x_j + \eta' \quad /21/$$

Észrevehetjük, hogy ezek a függvények megfelelnek a 2. pontban leírt függvényeknek. Az, hogy a konkrét vizsgálatban a /18/ vagy a /19/ (illetve megfelelően a /20/ vagy a /21/) formát alkalmazzuk-e, a költségalakulás mechanizmusának sajátosságaitól, közelebbről attól függ, hogy a vállalat termelési feltételeit képviselő x_1, x_2, \dots, x_m változók az állandó vagy a változó költségek alakulását befolyásolják-e.

Ha feltételezzük, hogy az összköltség a termelés volumenével arányosan változik, akkor a /20/ függvény a következőképpen írható:

$$K = \alpha_1 Q + \alpha_2 + \sum_{j=1}^m \beta_j x_j + \eta \quad /20a/$$

Itt az $\alpha_2 + \sum_{j=1}^m \beta_j x_j = \beta$ összetevő a termelés volumenétől független ún. állandó költségeket képviseli. Ezek nagysága – láthatjuk – részben a termelés feltételeitől függ, amelyeket az x_1, x_2, \dots, x_m változók reprezentálnak. Ugyanakkor a termelés volumenétől függő ún. változó költségekről, amelyeket az α_1, Q összetevő képvisel, feltételezzük, hogy a termelés (egyéb) feltételeitől függetlenek.

Ha a /21/ függvényt alkalmazzuk, akkor viszont feltételezzük, hogy nincsenek az állandó költségeknek a termelés feltételeitől függő elemei: a termelés feltételeinek hatása a változó költségekben jelenik meg. Ez egyszerűen belátható, hiszen, ha most is feltételezzük, hogy az összköltség a termelés volumenével arányosan változik, akkor a /21/ függvény a

$$K = \alpha_1 Q + \alpha_2 + Q \sum_{j=1}^m \beta'_j x_j + \eta' \quad /21a/$$

illetve átalakítva a

$$K = (\alpha_1 + \sum_{j=1}^m \beta'_j x_j) Q + \alpha_2 + \eta' \quad /21b/$$

alakban írható, amelyben α_2 az állandó, a többi összetevő pedig a változó költ-

ségek alakulását mutatja, a termelés feltételeinek hatása pedig az utóbbiak alakulására hat. Nyilvánvaló, hogy akár az egyik, akár a másik függvény alkalmazásával igen leegyszerűsíténénk a termelési feltételek költségekre gyakorolt hatásának számszerűsítését, hiszen mindkét esetben kizártuk annak lehetőségét, hogy ezek a tényezők egyidejűleg hathatnak mind az állandó, mind a változó költségek nagyságára, a gyakorlatban pedig ez az általános. Ezt a feltételezést azonban könnyen feloldhatjuk, a két „tiszta” eset egységköltségeire vonatkozó függvényei alapján ugyanis felírhatjuk a

$$k = h(Q) + \sum_{j=1}^m \beta_j x_j + \frac{1}{Q} \sum_{j=1}^m \beta'_j x_j + \xi'' \quad /22/$$

egységköltségfüggvényt, amely már alkalmas arra, hogy a termelési feltételnek mind az állandó, mind a változó költségekre kifejtett hatását számszerűsítsük.

Érdemes megjegyezni, hogy Pawlowski (18) kimutatta, hogy ha a $h(Q)$ függvénynek valamely Q_0 értékkel létezik a minimuma, akkor a /22/ függvényre is létezik olyan – az x_1, x_2, \dots, x_m változóktól függő – Q_1 érték, amelynél a függvénynek minimuma van. Minthogy itt az egységköltség minimális, ez a Q_1 érték a költségalakulás szempontjából optimális termelési volument jelent, s mivel ez az érték a termelési feltételektől is függ, ez egyben azt is jelenti, hogy ugyanazt a terméket eltérő feltétel mellett termelő vállalatoknál az optimális termelési volumen eltérő lehet.

A β_j , illetve β'_j strukturális paraméterek közgazdasági tartalmát a következőképpen vezethetjük le. Ha feltételezzük, hogy a /19/, illetve a /20/ függvényben csak egyetlen x_j tényező változik Δx_j -vel, a többi tényező pedig (a Q -t is beleértve) változatlan, akkor a /20/ alapján a paraméterekre

$$\beta_j = \frac{\Delta K}{\Delta x_j}, \quad /23/$$

illetve a /19/ alapján a

$$\beta'_j = \frac{\Delta k}{\Delta x_j} \quad /24/$$

kifejezésekhez jutunk. Ezek szerint mindkét paraméter azt mutatja, hogy milyen mértékben változik a költség az x_j tényezőben végbement változás hatására (ceteris paribus), és pedig β_j azzal az összköltségváltozással, illetve β'_j azzal az egységköltség-változással egyenlő, amely az x_j tényező egységnyi növekedésének hatására következett be, feltételezve természetesen, hogy ennek a változásnak a mértéke (β_j , illetve β'_j) az x_j értelmezési tartományban konstans.

A β_j , illetve β'_j paraméterek becsült értékeinek ismeretében tehát mérni tudjuk az egyes termelési feltételeknek a költségalakulásra kifejtett hatását. Ez lehetővé teszi, hogy a különböző költségcsökkentést célzó műszaki-szervezési intézkedésekre vonatkozó elképzelések várható hasznát számszerűen értékeljük és ily módon döntsünk azok megvalósításáról vagy elvetéséről.

3.2. Egy termék költségfüggvénye több terméket előállító vállalat esetében. Abban az esetben, ha a vállalat több s különböző fajta, az adott vállalatban továbbfelhasználásra nem kerülő terméket állít elő, és ezek közül egyetlen termék költségalakulását kívánjuk vizsgálni, akkor az előbbi modellt némileg meg kell változtatnunk, hiszen a vizsgálatban szereplő termék egységköltségének alakulására most már (például az általános költségeken keresztül) hatással van a termelés struktúrájának (termékösszetételének) változása is.

Itt csak azzal a hatással foglalkozunk, amelyet a vizsgálatban szereplő termék aránya e termék saját költségének alakulására fejt ki. Ennek a hatásnak a számszerűsítése végett egy új változót vezetünk be, amelyet a következőképpen definiálunk:

$$P_k = \frac{\lambda_k \cdot Q_k}{\sum \lambda_i \cdot Q_i} \quad /25/$$

ahol:

Q_i – az i -edik termék termelésének naturális volumene,

λ_i – az i -edik termék súlya, amely vagy vezértermékre számított kulcsszám, amennyiben ez lehetséges, vagy valamilyen egységár,

k – a vizsgálatban szereplő termék indexe.

A P_k változó tehát a vizsgálatban szereplő termék arányát mutatja az össztermelésben. Ha ezt a változót a modellbe bevezetjük, akkor az egymástól független magyarázó változók a következők:

$$Q, x_1, x_2, \dots, x_m, P_k. \quad ^{11}$$

3.3. A félkésztermékek figyelembevétele. Bonyolultabb eset az, amikor a vállalat több terméket állít elő, és ezek egymástól *nem függetlenek* olyan értelemben, hogy a termékek között vannak félkésztermékek is, amelyeket a vállalat részben értékesít, részben a többi termék előállításához használ fel.

Vegyünk egy egyszerű esetet, amikor a vállalat három egymásra épülő terméket termel. Erre az esetre a következő modellt alkalmazhatjuk, amelynek első két függvénye a félkésztermékek, harmadik függvénye pedig a végtermék egységköltségének alakulását írja le: ¹²

$$\begin{aligned} k_1 &= h_1(Q_1) + \frac{1}{Q_1} \sum_{i=1}^m \beta_{1j} x_j + \xi_1 \\ k_2 &= h_2(Q_2) + \gamma_{21} k_1 + \frac{1}{Q_2} \sum_{i=1}^n \beta_{2j} x_j + \xi_2 \\ k_3 &= h_3(Q_3) + \gamma_{31} k_1 + \gamma_{32} k_2 + \frac{1}{Q_3} \sum_{j=1}^m \beta_{3j} x_j + \xi_3 \end{aligned} \quad /26/$$

amelyben k_i az egyes termékek egységköltsége, Q_i ezek termelési volumene, a γ -k a beépülő félkésztermékek egységköltségének a vizsgált termék egységköltségre kifejtett hatását számszerűsítő paraméterek, x_1, x_2, \dots, x_m a korábbiakhoz hasonlóan a vállalat termelési felételeit képviselő változók, ξ_i pedig a latens változók.

A végtermékek költség alakulásának vizsgálatára tehát egy *rekurzív* modellt kapunk, amely alkalmas a beépülő félkésztermékek egységköltségei hatásának a számszerűsítésére. A modellben feltételezzük, hogy $\gamma_{in} > 0$, és bizonyos esetekben azt is, hogy a γ_{in} paraméterek értéke a technológiai kapcsolatok alapján eleve ismert; ez utóbbi esetben csak a többi paraméter értékét kell becsülnünk.

Ebben a pontban három viszonylag egyszerű esettel foglalkoztunk. A szakirodalom tanúsága szerint azonban ezeknél lényegesen bonyolultabb esetekre is kell olyan modelleket konstruálni, amelyek a költség alakulást kielégítő pontossággal ábrázolják. [Lásd többek között Pawlowski (19), (20) vagy Barczak–Dziembala (5).]

¹¹E változó sikeres gyakorlati alkalmazásának leírása található Barczak (4) tanulmányában.

¹²Vö. Pawlowski (18).

A KÖLTSÉGFÜGGVÉNYEK FELHASZNÁLÁSÁNAK NÉHÁNY TOVÁBBI LEHETŐSÉGE

4. 1. A vállalati szintű ökonometriai költségelemzés során, mint láttuk, elsősorban arra irányítjuk a figyelmünket, hogyan alakulnak a költségek a termelés volumene és a műszaki-szervezési-gazdasági tényezők függvényében. További érdekes és hasznos információ birtokába juthatunk, ha ezt a költségelemzést összekapcsoljuk a költségalakulás trendjének vizsgálatával oly módon, hogy a modellbe bevezetünk egy t lineáris trendet, ennek a trendtényezőknek a paraméterét, α -t ugyanis úgy értelmezhetjük, mint a vállalat gazdaságosságának egy mérőszámát.

Tételezzük fel, hogy egynemű termelésről van szó, és az egységköltség alakulását a

$$k_t = h(Q_t) + \frac{1}{Q_t} \sum_{j=1}^m \beta_j x_{jt} + \alpha \cdot t + \xi_t \quad /27/$$

függvénnyel írjuk le. Ha már most kiszűrjük a termelés volumenének és az egyéb termelési feltételeknek az egységköltségekre gyakorolt hatását¹³, akkor az egységköltség egy időszak alatt várható változása a következő:

$$E(\Delta k_t) = E\{\alpha + (\xi_{t+1} - \xi_t)\} \approx \alpha \quad /28/$$

A α paraméter tehát arról nyújt információt, hogyan változik időszakról időszakra átlagosan az egységköltség kizárólag a termelés gazdaságossága változásának hatására, miközben a termelés volumene és egyéb feltételei változatlanok. A gazdaságosság növekedésén, amely nyilvánvalóan az egységköltség csökkenését eredményezi, itt azt értjük, hogy a vállalat *jobban használja ki* a rendelkezésre álló termelőeszközöket, munkaerőt, természeti adottságokat stb. A gazdaságosság növekedésének hatására bekövetkező költségcsökkenésről értelemszerűen csak $\alpha < 0$ esetén beszélhetünk.

A mondottakból következik, hogy vállalati szinten olyan modellel tudjuk a termelés gazdaságossága változásának hatását számszerűsíteni, amelyben az időt explicite szerepeltetjük.

4.2. Ha valamely időszak megfigyelései alapján számszerűsítjük az ágazati egységköltségfüggvényt, lehetőségünk nyílik – amint erről már szó volt – az egyes vállalatok egységköltsége alakulásának becslésére, az előbbi ugyanis ez utóbbiak *átlagos* alakulását tükrözi.

Tételezzük fel, hogy ágazati egységköltségfüggvényünk a következő:

$$k = f(Q, x_1, x_2, \dots, x_m) + \xi \quad /29/$$

továbbá, hogy ismerjük a függvény latens változójának $D^2(\xi) \approx s^2$ varianciáját is, amelyet a latens változóra vonatkozó megfelelő számú megfigyelés alapján becsültünk.

Legyen már most k_{it} az i -edik vállalat egy későbbi t időpontban megfigyelt, i pedig azonos feltételek mellett az ágazati költségfüggvényből számított egységköltsége. Ha a ξ normális eloszlású változónak tekinthető,¹⁴ és teljesül a

$$\frac{(k_{it} - k_i^*)}{s} \geq 2 \quad /30/$$

egyenlőtlenség, akkor arra következtethetünk, hogy a megfigyelt és az ágazati

¹³Azaz $Q_t = Q_{t+1}$, illetve $x_{j1t} = x_{j1t+1}$.

¹⁴Éspedig $E(\xi) = 0$.

költségfüggvényből számított értékek eltérése nem véletlenszerű, hanem figyelmen kívül hagyott tényező, a gazdaságosság megváltozásának hatásából adódik.

4.3. Az ágazati egységköltségfüggvény ismeretében meghatározhatjuk az ágazat egy sajátos *átlagos egységköltségét*. Legyenek a változók átlagos értékei k , Q , x_1 , x_2 , . . . , x_m . Ezek felhasználásával az átlagos egységköltség a következőképpen alakul:

$$\bar{k} \approx f(\bar{Q}, \bar{x}_1, \bar{x}_2, \dots, \bar{x}_m). \quad /31/$$

A *tényleges* átlagköltséget az egyes vállalatok *tényleges* költségeinek átlagolása útján kaphatnánk meg, a /31/ összefüggés szerint *számított* egységköltség viszont az átlagos körülmények között dolgozó vállalat átlagköltsége.

Ez utóbbi, tehát a /31/ szerint számított k átlagos egységköltség ismerete adott termékre, illetve ágazatra legalábbis két szempontból érdekes.

Először az ágazat adott termékének átlagos feltételek melletti előállításának egységköltsége információt nyújt ezen termék egységének előállításához társadalmilag szükséges ráfordításokról.

Másodszor ezen átlag ismeretében vizsgálható, hogy a vállalat termelése az adott termék tükrében gazdaságos-e vagy sem. Ehhez a t időszakhoz a

$$w_i = k_{it} - \bar{k}$$

különbség nyújt információt, amelynek alapján megítélhető, hogy a vizsgált vállalat jobb ($w_i < 0$) vagy rosszabb ($w_i > 0$) feltételek mellett működik-e mint az ágazat „átlagos felételek mellett működő vállalata.”

4.4 Az ágazati költségfüggvény ismeretében *előre jelezhetjük* az ágazat átlagos költség színvonalát egy későbbi τ időszakra.

A τ időszakra az ágazat várható átlagköltsége a következőképpen határozható meg:

$$k_{\tau}^* = \sum_{Q_{i, \tau}} f(Q_{i, \tau}, x_{1, \tau}, x_{2, \tau}, \dots, x_{m, \tau}) \varphi(Q_{i, \tau}) \quad /32/$$

ahol $\varphi(Q_{i, \tau})$ a termelési volumen vállalatok közötti megoszlását leíró valószínűségeloszlás a τ időszakban¹⁵.

A fentiekből látható, hogy az ágazati költségfüggvény egy sor érdekes és hasznos információt nyújt a költségalakulás mechanizmusáról, ennek megfelelően a döntéshozatal alapjául vagy segédeszközéül szolgálhat mind a vállalatok tervezett műszaki-szervezési intézkedéseinek elbírálásában, mind a költségek tervezésében.

*

Jelen tanulmányban megkíséreltem felvázolni a költségfüggvények elméletét, és néhány viszonylag egyszerű eset vizsgálatán keresztül megmutatni, hogyan lehet a költségalakulást ágazati, illetve vállalati szinten ökonometriai módszerekkel elemezni szocialista gazdaságban.

A tanulmány összefoglaló jellegéből, rövid terjedelméből következik, hogy nem foglalkozhattam a téma minden kérdésével. Szándékom elsősorban az volt, hogy megmutassam, az ökonometriai módszerek és költségelemzés területén is új, a hagyományos módszerek mellett mind a gazdasági elemzésben, mind a tervezésben jól alkalmazható eszköznek bizonyulnak.

¹⁵A $\varphi(Q_{i, \tau})$ függvény előállítható például a τ időszakra vonatkozó ágazati termelési terv adatai alapján.

Befejezésül utalnék még arra, hogy Lengyelországban ebben a témakörben széles körű empirikus kutatások folytak és folynak, amelyeknek eredményei úgyszintén az ökonometriai módszerek alkalmazhatóságát igazolják. Az érdekesebbek közül említésre érdemesek a vasércbányászatra¹⁶, a sör- és malátaiparra¹⁷, a cementiparra¹⁸, a cink- és ólombányászatra¹⁹ vonatkozó kutatások eredményei, amelyek közül az egyesülések (trösztök) jó néhányat felhasználtak a tervezés és irányítás gyakorlatában is. E kutatások jelentős részét a Lengyel Statisztikai Főhivatal Statisztikai-Ökonometriai Kutató Intézetének Katowicei Regionális Laboratóriumában végezték.

IRODALOM

- (1) R. G. D. Allen: *Mathematical economics*, 2. ed. London—New York, 1963.
- (2) A. Barczak: Funkcija kosztów produkcji a funkcja produkcji. *Przegląd Statystyczny*. (1966.)
- (3) A. Barczak: Kilka uwag o agregacji funkcji kosztów. *Przegląd Statystyczny*. (1967.)
- (4) A. Barczak: Ekonometryczna analiza kosztów w przemyśle piwowarsko-słodowniczym. *Przegląd Statystyczny*. (1968.)
- (5) A. Barczak — L. Dziembala: Ekonometryczny model kosztów jednostkowych wydobywania rudy żelaza w Polsce. *Przegląd Statystyczny*. (1969.)
- (6) V. P. Hajkin: K voprosu o vlijanii objema proizvodstva na proizvodstvennue zatraty. *Ekonomika Matematicheskie Metodü*. (1966.)
- (7) J. Dean: *Statistical Cost Curves*. *Journal of the American Statistical Association*. (1937.)
- (8) J. Dean: *Managerial Economics*. Prentice Hall, 1959.
- (9) M. Fzekiel—K. H. Wylie: Cost Curves for Steel Production. *The Journal of Political Economy*. (1937.)
- (10) A. S. Goldberger: *Econometric Theory*. New York, 1964.
- (11) F. Graybill: *An Introduction to Linear Statistical Models*. New York, 1961.
- (12) J. Johnston: *Statistical Cost Analysis*. New York, 1960.
- (13) J. Johnston: *Econometric Methods*. New York, 1963.
- (14) K. Kulawik—Hlousek: Ekonometryczna analiza kosztów wydobywania rud cynkowo-olowiowych. *Wiadomosci Statystyczne*. (1969.)
- (15) O. Lange: Bevezetés az ökonometriába. Budapest, 1960. (Kézirat.)
- (16) Ph. Lyle: *Regression Analysis of Production Costs and Factory Operation*. Edinburgh, 1957.
- (17) Z. Pawlowski: Uwagi o ekonometrycznej analizie kosztów. *Przegląd Statystyczny*. (1962)
- (18) Z. Pawlowski: Modele ekonometrycznej analizy kosztów. (*Ekonomista*, 1965.)
- (19) Z. Pawlowski: Przyczynek do teorii ekonometrycznej analizy kosztów. *Przegląd Statystyczny*. (1967.)
- (20) Z. Pawlowski: *Ekonometria*. 2. kiadás, Warszawa, 1969.
- (21) Z. Pawlowski — A. Barczak — T. Jakubczyk: Ekonometryczna analiza kosztów-kilka wyników empirycznych z kopalnictwa rud żelaza. *Przegląd Statystyczny*. (1965.)
- (22) R. F. Quandt: On the Size Distribution of Firms. *The American Economic Review*. (1966.)
- (23) E. Schneider: Einführung in die Wirtschaftstheorie. 2. kört. 3. kiad. Berlin, 1961.
- (24) I. Tinbergen: *Ökonometria*. Budapest, 1957.
- (25) T. O. Yntema: *Steel Price, Volume and Costs*. U. S. Steel Corporation. Temporary National Economic Committee 76th Congress Papers. (1940.)
- (26) A. A. Walters: Production and Cost Function: An Econometric Survey. *Econometrica*. (1963.)
- (27) Ekonometryczna analiza kosztów produkcji cementu. Zeszyty Zakładu Badan Statystyczno-Ekonomicznych GUS. Warszawa. (1968.)

РЕЗЮМЕ

Автор излагает общую картину тех основных теоретических и методологических проблем, которые возникают в социалистической экономике в связи с эконометрическим анализом издержек.

После определения предмета эконометрического анализа издержек автор подробно останавливается на составляемых относительно отраслей и предприятий функциях издержек и нескольких эконометрических моделях движения издержек производства. В моделях помимо объема производства принимает во внимание производственные условия предприятий и воздействие характерных технических, организационных и экономических факторов на динамику издержек. Конкретная форма эконометрической модели, применяемой для анализа издержек производства в значительной мере зависит от технических условий производства и от того, является ли исследуемый продукт единственным изделием предприятия. Успех анализа издержек можно обеспечить только в случае учета специфики технологических условий производства и применения соответствующих методов для оценки теоретической модели. В заключительной части автор показывает, каким образом можно использовать эконометрическую модель движения издержек для измерения рентабельности предприятий.

¹⁶Pawlowski—Barczak—Jakubczyk (21), Barczak—Dziembala (5).

¹⁷Barczak (4).

¹⁸Lásd (27)

¹⁹Kulawik—Hlousek (14)

SUMMARY

The author gives a general survey of the basic theoretical and methodological problems coming up in connection with the econometric cost-analysis in a socialist economy.

After having given a definition for the subject of econometric cost-analysis he discusses in details the branch and enterprise cost-functions and some econometric models of the formation of production-costs. Besides the volume of production in these models also the effects exerted by technological-organizational-economic factors characterizing the productive conditions of the enterprises have been taken into account. The concrete form of econometric model used for the analysis of production-costs depends in a great measure on the technical conditions of production and on whether the product under observation is there a unique product of the enterprise. The success of cost-analysis can only be assured if the specialities in the technology of production are taken into consideration and adequate methods had been applied for the estimation of the theoretical model. Finally the study demonstrates how econometric models for the cost-formation can be used for measuring the enterprise efficiency.

A DÖNTÉSELŐKÉSZÍTÉS STATISZTIKAI INFORMÁCIÓSZÜKSÉGLETE*

DR. BATORFY RÓBERT – DR. KESZTHELYI KÁROLY

Az önállóbb vállalati gazdálkodásra épülő új gazdasági mechanizmusban megnőtt a vállalatok információigénye. A vállalatoknak egyre több információra van szükségük mind külső gazdasági környezetükről, mind pedig belső tevékenységükről. A korszerű szocialista vállalati vezetés ma már nem lehet meg jól szervezett információ-rendszer nélkül. A mikroszféra hatékonyságának fokozása iránti igény pedig arra készíti a közgazdászokat és a statisztikusokat, hogy a statisztikai információ keretében olyan új megoldásokat keressenek, amelyek felhasználásával a gazdasági munka jobban, könnyebben, nagyobb hatásfokkal irányítható. A témakör elméleti részét az irodalomban már sokoldalaún feldolgozták, a vállalati gyakorlati munka terén azonban még csak a kezdeti lépések történtek meg.

A vállalatnak mint gazdasági szervezetnek feladatai megoldásához nagyszámú információra van szüksége. Így a vállalati tevékenység egyik fontos eleme az információ-rendszer, amely magában foglalja az információk

tervezését,
szervezését,
gyűjtését,
feldolgozását,
elemzését,
közlését,
tárolását.

Tanulmányunkban az információ-rendszer elemei közül a feldolgozás és az elemzés bemutatására választottunk ki néhány olyan vállalati témakört, amellyel a gyakorlatban általában találkozunk. Ezek:

a választék meghatározása,
az értékesítés irányának megválasztása,
az eladási és beszerzési árak alakulása,
az anyagok készütségi foka közötti választás,
a munkaerő és a munkaidő felhasználásának alakulása,
a termelékenység alakító egyes tényezők változása.

Gyakorlati példáink többsége könnyűipari. A problémák azonban más iparágakban is megtalálhatók, s többé-kevésbé általánosnak tekinthetők. Ugyanakkor

*A Központi Statisztikai Hivatal és az MKT Statisztikai Szakosztálya által 1969-ben kiírt „A döntéselőkészítés statisztikai információszükségletének biztosítása Ipari, építőipari, belkereskedelmi, közlekedési nagyvállalatoknál (trösztöknél, egyesüléseknél)” c. pályázaton I. díjat nyert és az MKT Statisztikai Szakosztálya Iparstatisztikai és Üzemgazdasági Szakcsoportjának 1970. március 17-i ülésén megvitatott pályamű alapján összeállított tanulmány.

a statisztikai információk széles körre szolgáljanak nem terjeszthetők ki, de bizonyos közös keretek kialakíthatók.

A tanulmányban nem törekedtünk teljeskörűsége, és csak a döntéselőkészítéshez kapcsolódó statisztikai feldolgozást mutatjuk be, más tevékenységeknek a döntéselőkészítéshez való hozzájárulásától eltekintünk.

1. AZ ÉRTÉKESÍTÉS RELÁCIÓJÁNAK MEGVÁLASZTÁSA

A vállalat törekvése, hogy minél többet és minél kedvezőbb feltételek mellett értékesítsen. Érdeke tehát, hogy újabb piacokat szerezzen, és így a választási lehetőséget kihasználva a kedvezőbb alternatíva mellett döntsön. Alternatíva lehet a belföldi, illetve a külföldi piac, ezen belül egyes szektorok, illetve az egyes országok részére történő értékesítés.

E döntésekhez szükséges egyik legfontosabb ismeret az adott piacon elérhető eladási ár. A statisztika az elmúlt időszak tényleges eladásainak feldolgozásával és csoportosításával megfelelő információt tud szolgáltatni a kialakult ákról. A következőkben az export-, illetve a belföldi eladások adatait tartalmazó összefoglaló statisztikai táblákat mutatjuk be. (Lásd az 1., 2. és 3. táblát.)

A táblák alapján a következő fontosabb információkhoz juthatunk:

- melyik országban, szektorban volt gyártmányonként az eladási ár a legmagasabb;
- az egyes országokban a választék szerinti összetételt nem tekintve hogyan alakultak az eladási árak;
- a limit-, illetve az induló árakkal való egybevetés többek között tájékoztatást nyújt a kereskedelmi tevékenység hatékonyságáról, a gyártmány piaci fogadtatásáról stb.;
- mely területeken kell növelni a marketing tevékenységet, ezen belül a piacutatást a pozíció megtartása, esetleg az értékesítés volumenének növelése érdekében;
- mely kedvezőtlen árfekvésű területeken szükséges okozatfeltáró elemzést végezni.

A különböző relációk közötti választáshoz az összehasonlító tábla nyújt segítséget, természetesen csak abban az esetben, ha lehetőség van adott gyártmány értékesítési volumenének növelésére mindkét relációban. (Lásd a 4. táblát.)

Hangsúlyozni kell, hogy az ilyen jellegű döntéseknél számos tényező korlátozza a vállalati döntés szabadságát, amelyeket szintén figyelembe kell venni. Az ilyen statisztikai feldolgozások azonban teljesebbé teszik a döntéselőkészítést.

A vállalati adottságoknak és az igényeknek megfelelően e statisztikai feldolgozásokat negyedéves, féléves és éves időszakra lehet elkészíteni. A táblák tartalma bővíthető, például nemcsak az induló vagy limitárat tüntetjük fel, hanem esetleg a megelőző időszak áradatait is.

Hosszabb időszak adataiból trendszámítás segítségével meghatározható gyártmányok, országok, szektorok szerint a tartós irányzat, amely a vállalati koncepció kialakításához, ezen belül a stratégiai tervezéshez nélkülözhetetlen. A taktikai tervezés számára pedig a lineáris regresszió alapján mechanikus extrapolációval árprognózis is készíthető.

Végül megemlítjük, hogy az ilyen jellegű statisztikai elemzések részben kielégítik azokat az igényeket is, amellyel a hatósági árellenőrzés során találkozunk.

2. RENDELÉSÁLLOMÁNY

A kereslethez való gazdaságos és rugalmas alkalmazkodás szükségességének egyik felismerése vezetett többek között arra, hogy a termelés mennyiségi szempontú elemzése a rendelések szerinti elemzéssel egészült ki. A fizetőképes keres-

1. tábla

Export eladás
(I. félév)

Gyártmány	Az ország jele	Mennyiség (méter)	Nettó deviza eladási ár (dollár)		Limitár (dollár)	
			méterenként	összesen	méterenként	összesen
A . . .	460	9 900	1,72	17 030	1,74	17 245
	436	13 820	1,75	24 196	1,71	23 577
	506	5 000	1,95	9 750	1,56	7 800
	321	25 000	1,40	35 000	1,37	34 250
	130	1 999	1,65	3 303	1,62	3 238
	Összesen	55 719	1,60	89 279	1,55	86 110
B . . .	460	20 700	1,62	33 621	1,53	31 792
	436	3 300	1,59	5 244	1,52	5 013
	448	2 520	1,57	3 956	1,51	3 805
	321	13 000	1,32	17 160	1,29	16 770
	130	161	1,62	260	1,56	251
	Összesen	39 681	1,52	60 241	1,45	57 631
C . . .	460	38 680	1,97	76 111	1,91	73 768
	430	1 500	1,94	2 910	1,90	2 850
	448	3 600	1,97	7 113	1,90	6 840
	424	1 500	1,96	2 940	1,93	2 888
	321	87 000	1,58	137 260	1,54	134 250
	130	2 191	1,92	4 204	1,86	4 091
	Összesen	134 471	1,71	230 538	1,67	224 687
D . . .	460	6 000	1,93	11 580	1,83	10 980
E . . .	460	30 500	1,48	45 280	1,43	43 530
	448	3 900	1,48	5 772	1,41	5 499
	Összesen	34 400	1,48	51 052	1,43	49 029
F . . .	460	2 940	1,90	5 586	1,85	5 439
	436	4 800	1,95	9 360	1,90	9 120
	Összesen	7 740	1,93	14 946	1,88	14 559
G . . .	460	2 000	1,53	3 060	1,48	2 960
	448	600	1,53	918	1,48	888
	Összesen	2 600	1,53	3 978	1,48	3 848
H . . .	436	1 200	2,50	3 000	2,47	2 964
I . . .	460	1 000	1,59	1 590	1,50	1 500
J . . .	558	5 850	1,72	10 062	1,62	9 495
K . . .	545	500	2,34	1 170	2,17	1 085
L . . .	548	7 200	1,70	12 240	1,60	11 520
M . . .	454	8 700	1,85	16 095	1,71	14 877
N . . .	627	45 200	1,84	83 160	1,83	82 922
Összesen	—	350 261	—	588 931	—	571 207

2. tábla

Export eladás országok szerint
(I. félév)

Világrész	Az ország jele	Mennyiség (méter)	Nettó deviza eladási ár (dollár)		Limitár (dollár)	
			méterenként	összesen	méterenként	összesen
Európa	130	4 351	1,79	7 767	1,74	7 580
	321	125 000	1,52	189 420	1,48	185 270
	Összesen	129 351	1,52	197 187	1,49	192 850
Ázsia	460	110 720	1,74	192 268	1,68	185 714
	436	24 620	1,82	44 710	1,77	43 524
	448	11 620	1,66	19 349	1,59	18 532
	454	8 700	1,85	16 095	1,71	14 877
	424	1 500	1,96	2 940	1,93	2 888
	Összesen	157 160	1,75	275 362	1,69	265 535
Afrika	558	5 850	1,72	10 062	1,62	9 495
	506	5 000	1,95	9 750	1,56	7 800
	545	500	2,34	1 170	2,17	1 085
	548	7 200	1,70	12 240	1,60	11 520
	Összesen	18 550	1,79	33 222	1,61	29 900
Észak-Amerika	627	45 200	1,84	83 160	1,83	82 922
Összesen	—	350 261	1,68	588 931	1,63	571 207

3. tábla

Belföldi eladás
(I. félév)

Gyártmány	Szektor	Mennyiség (méter)	Termelői eladási ár (forint)		Induló ár (forint)	
			méterenként	1000 Ft	méterenként	1000 Ft
A	Nagykereskedelem	116 720	127,64	14 898		
	Kiskereskedelem	3 350	139,23	440		
	Konfekcióipar	327 200	129,24	42 287		
	Kisipari szövetkezetek	2 400	126,62	304		
	Tanácsi vállalatok	—	—	—		
	Közület	—	—	—		
	Összesen	449 670	128,82	57 929	126,62	56 937
B	Nagykereskedelem	57 830	112,46	6 504		
	Kiskereskedelem	1 920	114,27	219		
	Konfekcióipar	176 680	113,00	19 965		
	Kisipari szövetkezetek	—	—	—		
	Tanácsi vállalatok	—	—	—		
	Közület	5 100	111,89	571		
	Összesen	241 530	112,80	27 259	111,89	27 025
Összesen	—					

4. tábla

Összehasonlító tábla a relációk szerinti eladási árakról

Megnevezés	Mennyiség (méter)	Eladási ár (forint/méter)
Ország:	A gyártmány	
460	9 900	132,44
436	13 820	134,75
506	5 000	150,15
321	25 000	107,80
130	1 999	127,05
Szektor:		
Nagykereskedelem	116 720	127,64
Kiskereskedelem	3 350	131,23
Konfekcióipar	327 200	129,24
Kisipari szövetkezetek	2 400	126,62
Ország:	B gyártmány	
460	20 700	124,74
436	3 300	122,43
448	2 520	120,89
321	13 000	101,64
130	161	124,74
Szektor:		
Nagykereskedelem	57 830	112,46
Kiskereskedelem	1 920	114,27
Konfekcióipar	176 680	113,00
Közület	5 100	111,89

letet tolmácsoló tényleges kereskedelmi rendelés lett az operatív gyártási programozás alapja, ezért szükségessé és rendszeressé vált a rendelésállomány statisztikai feldolgozása.

A rendelésállomány statisztikai vizsgálata különböző bontásban történhet, így kiterjed az egész termelésre, az exportra, a legfontosabb szektorokra.

A rendelésállományra vonatkozó statisztikai feldolgozás információtartalma a következőkben foglalható össze:

– megmutatja, milyen mértékben biztosított a tervezett termelés mennyiségének realizálása;

– képet ad arról, hogy milyen nagyságú, rendeléssel nem fedezett termelés tekintetében kell dönteni a volumenváltoztatásról, a kockázatra való termelésről, illetve a piacbefolyásoló tényezőkről (ár, divatosság, korszerűség, az áru kínálat feltételei, a termék külső megjelenése, csomagolás stb.);

– felhívja a figyelmet arra, hogy adott rendelésállomány mennyiben kíván módosítást az anyagbeszerzésre, az anyag- és termelési készletek nagyságára, a kooperációkra stb. vonatkozó korábbi döntésekben a fizetőképes kereslettel való összhang fenntartása érdekében;

– tájékoztatásul szolgál arra vonatkozóan, hogy a hosszabb időn keresztül jelentkező, de korlátozott mértékű rendeléshiány esetén milyen tennivalók tekintetében kell dönteni (a rugalmasság növelése, a teljesítés átfutási idejének rövidítése, gyártmány- és gyártásfejlesztés stb.);

– megmutatja azt az optimális rendelésállományt is, amelyet az adott átfutási idő szükségessé tesz.

A rendelésállományra vonatkozó adatokat a következő statisztikai táblában lehet feldolgozni.

5. tábla

*A szövetrendelések állományának vizsgálata a termelési terv alapján
az 1969. május 31-i állapot szerint*

Megnevezés	I.	II.	III.	IV.	Év
	negyedév				
Termelési terv					
négyzetméter	950	885	927	938	3 700
százalék	100	100	100	100	100
Kereskedelmi rendelésállomány					
négyzetméter	953	855	822	448	3 078
a termelési terv százalékában	103	97	88	48	84
A teljes átfutási időt* figyelembe vevő rendelésállomány-igény (négyzetméter)	950	885	927	—	2 770
Gyártási rendelésállomány					
négyzetméter	953	855	822	225	2 855
a termelési terv százalékában	103	97	88	24	77
A gyártási átfutási időt** figyelembe vevő rendelésállomány-igény (négyzetméter)	950	885	730	—	2 565

*A teljes átfutási idő 120 nap.

**A gyártási átfutási idő 100 nap.

6. tábla

*A szövetrendelések állományának vizsgálata a termelési terv alapján
az 1969. június 30-i állapot szerint*

Megnevezése	I.	II.	III.	IV.	Év
	negyedév				
Termelési terv					
négyzetméter	950	885	927	938	3 700
százalék	100	100	100	100	100
Kereskedelmi rendelésállomány					
négyzetméter	953	855	822	763	3 393
a termelési terv százalékában	103	97	88	81	92
A teljes átfutási időt figyelembe vevő rendelésállomány-igény (négyzetméter)	950	885	927	300	3 062
Gyártási rendelésállomány					
négyzetméter	953	855	922	426	3 056
a termelési terv százalékában	103	97	88	46	83
A gyártási átfutási időt figyelembe vevő rendelésállomány-igény (négyzetméter)	950	885	927	104	2 869

A tapasztalatok szerint a vállalatoknál viszonylag hosszú ideig tart, míg a kereskedelmi rendelésekből gyártási diszpozíció lesz. Így például a június 30-i helyzetnek megfelelően a IV. negyedévre 763 négyzetméter kereskedelmi rendelésállománnyal rendelkezett a vállalat, a gyártáselőkészítéshez azonban csak 426 négyzetméterre érkezett diszpozíció. Ez a késedelem is jelentősen közrejátszott a teljes átfutási idő nagyságának alakításában. Az átfutási idő csökkentése nemcsak gazdasági, hanem rugalmassági kérdés is, és a tábla megfelelő sorának információi az ilyen irányú döntések megalapozását teszik lehetővé.

3. AZ ALAPANYAGÁRAK PROGNÓZISA

A vállalatok általában jelentős figyelmet fordítanak az anyagköltségek elemzésére, ezen belül is kiemelten az anyagárak alakulására. Az elmúlt időszak anyagköltségeinek és ezen belül az árak elemzése mellett fontos feladat a beszerzési árak várható alakulásának minél pontosabb előrejelzése. A beszerzési árakat ugyanis a késztermékek eladási árának kialakításánál, illetve a költségek tervezésénél figyelembe kell venni. Ez indokolja a megalapozott alapanyagár-prognózis készítése iránti igényt, amelynek kielégítéséhez a statisztika a következő formában nyújthat segítséget.

7. tábla

Alapanyagár-prognózis
(Lezárva: 1969. február 28-án.)

Minőség	Induló ár (Ft/kg)	I. negyedévi beérkezés		Éves beérkezés		Éves trend „b” paramétere	Éves szóródás	Kötés II–III. negyedévre		Az irányzat jellege	Megjegyzés
		tonna	Ft/kg	tonna	Ft/kg			tonna	Ft/kg		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Belföldi anyagok:											
A/AA	124,30	21,3	126,61	171,0	137,62	- 0,41	2,73	119,2	133,68	csökk.	
A	123,30	82,3	125,29	204,1	132,46	- 0,78	1,98	166,2	132,02	csökk.	
A/B	119,70	6,5	119,91	22,6	123,15	- 0,37	1,25	26,5	121,58	csökk.	
Importanyagok:											
A	131,96	65,5	140,83	128,0	128,96	+ 0,92	1,07	105,6	139,74	növ.	
A-A/B	138,69	50,3	129,77	223,4	121,64	+ 0,81	0,83	19,9	129,53	növ.	
C/D-D	119,91	70,3	76,16	135,6	59,24	+ 1,41	3,08	36,9	75,09	növ.	
Fésült szalag:											
gyapjú A/AA	181,09	30,0	186,61	181,7	176,36	+ 0,86	2,62	10,6	188,40	növ.	
A	177,96	28,6	174,80	105,7	167,06	+ 0,64	1,12	38,5	176,20	növ.	
szintetikus PE	112,14	49,6	101,10	355,4	102,56	- 0,12	0,06	104,8	100,36	—	

8. tábla

Alapanyagár-prognózis
(Lezárva: 1969. április 30-án.)

Minőség	Induló ár (Ft/kg)	I. negyedévi beérkezés		Éves beérkezés		Éves trend „b” paramétere	Éves szóródás	Kötés II–III. negyedévre		Az irányzat jellege	Megjegyzés
		tonna	Ft/kg	tonna	Ft/kg			tonna	Ft/kg		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Belföldi anyagok:											
A/AA	124,30	44,8	126,96	184,7	137,73	- 0,43	2,77	143,0	133,80	csökk.	
A	123,30	122,3	125,64	227,6	130,89	- 0,39	2,54	126,0	132,10	csökk.	
A/B	119,70	33,0	121,58	48,9	122,75	- 0,08	0,85	—	—	—	
Importanyagok:											
A	141,96	105,7	140,48	218,4	131,90	+ 0,67	2,97	107,6	139,65	növ.	
A-A/B	138,69	70,1	129,36	228,4	122,32	+ 0,50	2,05	0,1	129,71	növ.	
C/D-D	119,91	108,0	75,15	190,7	63,22	+ 1,01	3,16	1,2	75,05	növ.	
Fésült szalag:											
gyapjú A/AA	181,09	40,0	187,08	168,9	179,04	+ 0,65	2,15	0,6	188,31	növ.	
A	177,96	58,6	175,80	133,5	169,25	+ 0,55	2,01	8,5	176,01	növ.	
szintetikus PE	112,14	159,3	100,04	409,7	101,93	- 0,16	1,69	39,9	100,28	csökk.	

Az árprognózistáblák egy korábbi időszak tényadatai és egy következő időszak ismert adatai alapján jelzik az árak irányzatának jellegét.

A táblák egyes oszlopainak tartalmát a következők szerint kell értelmezni:

1. Az alapanyagok a szakmai sajátosságoknak, illetve a késztermék árképzésénél alkalmazott minosegi csoportosításnak megfelelő sorrendben szerepelnek.
2. Azoknál az iparágaknál, amelyeknél a hatósági előírások séma szerinti kalkuláció készítését is előírják, célszerű a tényleges árakat a sémában rögzített induló árakkal hasonlítani össze. Ezen oszlop tartalmára vonatkozóan természetesen más üzemgazdasági megfontolás is érvényesülhet, és ennek megfelelően az induló ár helyett az előző naptári év tényleges árai, a tervezésnél alkalmazott árak is alkalmazhatók.
3. A tárgynegyedévben beérkezett mennyiséget tartalmazza.
4. A tárgynegyedévben beérkezett mennyiség súlyozott átlagárát mutatja. A negyedévi intervallumot azért választottuk, mert a kiválasztott vállalatnál ez az időszak azonos a gyártási átfuási idővel, és így az adatok megközelítően az anyagkészlet átlagárát is mutatják.
5. Az egész évi beszerzés mennyiségét mutatja.
6. Az egész évi, azaz hosszabb időszak áralakulásáról ad felvilágosítást. Az időszak hosszát a legnagyobb mennyiségben felhasznált, tehát jellemzőnek tekinthető alapanyag (gyapjú) újratermelésével összefüggő szezonális jellegű ármozgások miatt kellett egyévi időtartamban meghatározni. Természetesen más megfontolás is elképzelhető.
7. Az éves beérkezésnek megfelelően az ármozgás irányát és a változás mértékét számszerűsíti lineáris trend segítségével.
8. Az egyes vásárlásoknál elért beszerzési áraknak az átlagtól való eltérését mutatja négyzetes szórás segítségével. A szóródás nagysága arra hívja fel a figyelmet, hogy részletesebben kell elemezni az áralakító okokat, mert a különböző beszerzési lehetőségek közötti választás fontos hatékonysági kritérium lehet.
9. A II–III. negyedévre lekötött anyagok mennyiségét tartalmazza.
10. Az előre lekötött anyagok átlagárát sorolja fel. A vállalatok ugyanis a folyamatos anyagellátás biztosítása érdekében, illetve taktikai készlettervüknek megfelelően bizonyos mennyiségű anyagot előre lekötnek. Ezen oszlop a tábla „lezárása” napjáig szerződött vagy kötött – tehát a vállalathoz még be nem érkezett – anyagok súlyozott átlagárát mutatja. Ezen oszlop függ össze legközvetlenebbül az utánpótlási elv alkalmazásával.
11. Az irányzat jellegét a 6–7. és a 4–10. oszlopok egybevetése alapján lehet jelezni.

A táblát szöveges rész egészíti ki, amelyben utalni lehet olyan tényekre (például: az árváltozás a diszkrimináció alkalmazása miatt bekövetkezett relációváltozással függ össze), amelyek a numerikus értékek alapján alkotott értékítéletet pontosabbá tehetik, és segíthetik a helyes döntés hozatalát.

A szöveges értékelés fontosságát növeli az, hogy a kapott információk csak mechanikus extrapolálásra alkalmasak. Ezért minden közgazdaságilag indokolt, a körülményeket befolyásoló tényezőt is mérlegelni kell.

Ha a vállalat rendelkezik olyan berendezésekkel, amelyek lehetővé teszik, hogy az alapanyagokat különböző készütségi fokban vásárolja, akkor a tábla ezen alternatív döntésekhez is információt szolgáltat azzal, hogy azonos minőségekre vonatkozóan mutatja a készütségi fok szerinti áreltéréseket. Ez esetben természetesen vizsgálni kell, hogy a készütségi fok emeléséhez kapcsolódó árnövekmény és a saját ráfordítás között milyen mértékű eltérés mutatkozik.

4. LÉTSZÁMPROGNÓZIS

A munkaerőhiány (legalábbis Budapesten) jelenleg a termelés jelentős korlátja, ezért a termelés taktikai és operatív tervezése a rövidebb távra szóló létszámprognózisok készítését igényli. Ezt az igényt a statisztika segítségével lehet kielégíteni, természetesen figyelembe véve azt, hogy a munkaerőre vonatkozó idősorokban tapasztalható tendenciák nem vetíthetők változatlanul előre, mivel a gazdaságirányítás reformja éppen az eddig ható tényezők módosításával kívánja a munkaerőmozgást a megfelelő szintre csökkenteni.

Az állományi, a dolgozó létszámra vagy akár a munkaerőmozgásra vonatkozó idősorok a változás általános tendenciája mellett idényszerű hullámzást is mutatnak. Ez számos tényezővel függ össze. Így például a textiliparban az év végi kilépéseket csökkenti a természetbeni juttatás december 31-i munkaviszonyhoz való kötöttsége, a nyereségrészesedésnek a vállalatnál eltöltött idővel és az év fordulónapjával való összefüggése stb. Mivel ezek az okok az I. negyedévben már nem hatnak, ugrásszerűen megnő a kilépések száma.

Az idősorra vonatkozó trend és az idényhatás ismeretében matematikailag már nem jelent problémát annak megállapítása, hogyan alakult volna az idősor, ha a) csak a trendhatás, b) a trend- és az idényhatás, c) a trend és a véletlen hatás érvényesül. Ugyanis, ha a trend- és az idényhatás együttes eredményét kívánjuk meghatározni, akkor a kiszámított trendértékeket a szezonindexekkel szorozni, ha viszont az idényhatást ki akarjuk kapcsolni, akkor az eredeti idősort a szezonindexekkel osztani kell.¹

A következőkben példászerűen bemutatjuk a munkás állománycsoport kilépéseire vonatkozó idősor elemzésének munkatábláját.

9. tábla

A kilépések munkatáblája
(munkás állománycsoport)

Év	Negyedév	X	Y	XY	X ²	Y'	Trend- és idényhatás (Y' · I)	Trend- és véletlen hatás (Y : I)
1963 . .	I.	- 11	194	- 2 134	121	254	272	181
	II.	- 10	203	- 2 030	100	253	265	194
	III.	- 9	340	- 3 060	81	252	278	308
	IV.	- 8	185	- 1 480	64	251	198	234
1964 . .	I.	- 7	228	- 1 596	49	250	267	213
	II.	- 6	261	- 1 566	36	249	261	249
	III.	- 5	285	- 2 925	25	248	274	258
	IV.	- 4	199	- 796	16	248	196	252
1965 . .	I.	- 3	252	- 756	9	247	264	236
	II.	- 2	275	- 550	4	246	258	262
	III.	- 1	140	- 140	1	245	270	127
	IV.	0	272	0	0	244	193	344
1966 . .	I.	1	306	+ 306	1	243	260	280
	II.	2	267	+ 534	4	242	254	255
	III.	3	296	+ 888	9	242	267	268
	IV.	4	212	+ 848	16	240	190	268
1967 . .	I.	5	283	+ 1 415	25	239	255	265
	II.	6	232	+ 1 392	36	238	249	221
	III.	7	284	+ 1 988	49	237	261	257
	IV.	8	116	+ 928	64	236	186	147
1968 . .	I.	9	252	+ 2 268	81	235	251	236
	II.	10	250	+ 2 500	100	234	245	239
	III.	11	275	+ 3 025	121	234	258	249
Összesen		-	5 607	- 941	1 012	5 607	-	-

$$a = \frac{5\,607}{23} = 244$$

$$b = \frac{-941}{1\,012} = 0,93$$

$$Y = 244 - 0,93$$

¹Krekó Béla – Párniczky Gábor – Theiss Ede: Korreláció- és trendszámítás. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1958. 318 old.

10. tábla

A kilépések trendértéke
(százalék)

Negyedév	1963.	1964.	1965.	1966.	1967.	1968.	Összeg	\bar{Y}
	évben							
I.	–	92,5	107,4	115,1	111,3	112,3	538,6	107,7
II.	–	108,1	121,8	96,1	96,4	–	422,4	105,6
III.	144,8	115,7	57,9	110,7	126,3	–	555,4	111,1
IV.	75,1	79,3	110,0	81,5	51,9	–	397,8	79,6

$$\bar{Y} = \frac{\sum \sum y_{ij}}{n \cdot m} = \frac{538,6 + 422,4 + 555,4 + 397,8}{19} = \frac{1914,2}{19} = 100,7$$

Szezonindexek:

$$I_1 = \frac{\bar{Y}_1}{\bar{Y}} = \frac{107,7}{1,007} = 106,9$$

$$I_2 = \frac{105,6}{1,007} = 104,8$$

$$I_3 = \frac{111,1}{1,007} = 110,3$$

$$I_4 = \frac{79,6}{1,007} = 79,0$$

Hasonló formában és módszerrel elkészíthető a belépések idősorának elemzése is. Az elvégzett számítások alapján extrapoláció segítségével – rövid időszakra – prognózis volt készíthető a munkás állománycsoport létszámának alakulására.

11. tábla

A belépések és kilépések prognózisa 1969-re
(munkás állománycsoport)

Időszak (negyedév)	A várható					
	belépések		kilépések		létszámváltozás	
	a trend	a trend és az idényhatás	a trend	a trend és az idényhatás	a trend	a trend és az idényhatás
	figyelembevételével					
I.	221	205	232	248	–11	–43
II.	218	209	231	242	–13	–33
III.	216	267	230	254	–14	+13
IV.	213	185	229	181	–16	+4

A prognózis szerint tehát az állományi létszám várható évi csökkenése a trend alapján 54, az idényhatást is figyelembe véve 59 fő körül fog mozogni.

Az állományi létszámra vonatkozó prognózis azonban nem elégíti ki a termelés taktikai tervezésének és operatív irányítóinak igényét, mert részükre a termelésben aktívan részt vevők számára, tehát a dolgozó létszámra vonatkozó előrejelzésnek

van elsősorban jelentősége. A dolgozó létszám alakításában pedig éppen azok a tényezők játszanak szerepet, amelyeket a statisztika a munkaidőmérleg elemzése során feltár.

A dolgozó létszámra vonatkozó prognózis elkészíthető közvetlenül úgy is, hogy a dolgozó létszám idősorában mutatkozó tartós és idényszerű tendenciákat feltárjuk, és ezek alapján készítünk prognózist.

A dolgozó létszámra vonatkozó prognózisnak nagyobb az információtartalma, ha azt az üzemszámokra, gyáregységekre vonatkozóan készítjük el, ugyanis a különböző szakképzettségű dolgozók nem csoportosíthatók át a termelési feladatoknak megfelelően, illetve pontosabban, a dolgozók egymással korlátlanul nem helyettesíthetők.

A termelőüzemeknél a számítás az összes dolgozóra, ezen belül a közvetlen termelő létszámra vonatkozóan is elképezhető. A termelőüzemekre vonatkozó számítások nyilvánvalóan a gyáregységre vonatkozó adatoktól eltérő információkkal is szolgáltak. Így például az általunk vizsgált gyáregység vonatkozásában a dolgozó létszám változásának átlagos mértéke 13 fő csökkenés, ezzel szemben az adott termelőüzemben 2 fős növekedés mutatkozott. Még szembetűnőbb volt az irányzat jellegében jelentkező eltérés a gyáregység és az adott üzem közvetlen termelő létszámára vonatkozóan, nevezetesen a gyáregységnél 24 fős csökkenés, az adott termelőüzemnél 0,5 fős növekedés mutatkozott negyedévenként.

A számítások alapján elkészíthető a munkás állománycsoport dolgozó létszámára vonatkozó prognózis.

12. tábla

A gyáregység és az I. sz. üzem 1969. évi várható dolgozó létszáma a számítások szerint

Időszak	Gyáregység		I. sz. üzem	
	a trend	a trend és az idényhatás	a trend	a trend és az idényhatás
	figyelembevételével			
	Összes dolgozó létszám			
1969. évi (tervezett)	1 929	1 929	594	548
I. negyedév (tényleges)	1 909	1 909	640	640
II. negyedév (becsült)	1 896	1 879	642	637
III. negyedév (becsült)	1 883	1 828	644	639
IV. negyedév (becsült)	1 870	1 919	646	636
	Termelő létszám			
1969. évi (tervezett)	1 617	1 617	433	433
I. negyedév (tényleges)	1 570	1 570	495	495
II. negyedév (becsült)	1 546	1 521	495	499
III. negyedév (becsült)	1 522	1 501	496	493
IV. negyedév (becsült)	1 498	1 514	496	490

Erre a prognózisra a taktikai, de az operatív tervezés is támaszkodhat. Az ilyen jellegű információk olyan vizsgálatokra ösztönözhetnek, amelyeknek célja az, egyes üzemek átlagtól való eltérése okainak feltárása. Tapasztalatok szerint az ilyen vizsgálatok számos váratlan és meglepő eredményre vezethetnek. Így például rámutathatnak arra, hogy a nagyobb munkaerőmozgást nem a keresetek nem

megfelelő színvonalra, hanem a munkakörülmények, a dolgozókkal való foglalkozás hiánya, a dolgozók és a vezetők közötti rossz kapcsolat, a munkacsoportban érvényesülő összetartó és széthúzó erők okozzák.

Utalni kell arra, hogy ma, amikor a korábbinál sokkal komolyabb konzekvenciák fűződnek a vállalt kötelezettségek teljesítéséhez – bírság, rendeléslemondás, szállítói hírnév stb. –, a vállalatnak e fontos termelési tényező – a munkaerő – tervezéséhez nem áll megfelelő módszer rendelkezésére. A bemutatott számítás – úgy gondoljuk – csak szerény kísérletnek számít annak ellenére, hogy a tényleges adatokkal való egybevetés 90–93 százalékos valószínűséget mutat.

5. A MUNKAIDŐMÉRLEG ELEMZÉSE

A termelés belső feltételeit biztosító tényezők között igen nagy jelentőségük van az élő munka mennyiségére vonatkozó információknak. A szükséges információk megszerzésében segítséget nyújthat a statisztika, például több év munkaidőmérésében tapasztalható tendenciák feltárásával.

Az elemzéshez olyan munkaidőmérleget célszerű szerkeszteni, amelyben az éves adatok a munkás állománycsoport állományi létszámának egy főjére vonatkoznak. Véleményünk szerint ugyanis a tendenciák elemzésére ez a legalkalmasabb.

13. tábla

Az I. sz. gyár éves munkaidőmérlege
(munkás állománycsoport)

Megnevezés	Mértékegység	1960.	1961.	1962.	1963.	1964.	1965.	1966.	1967.	1968.
		évben								
1. Szabadság	nap/fő	14,85	15,10	15,39	15,06	15,14	15,22	16,05	17,87	21,16
2. Betegettség	nap/fő	21,11	21,89	22,88	21,15	21,82	24,27	21,41	21,94	19,23
3. Egyéb hiányzás	nap/fő	0,62	0,89	0,78	1,27	1,27	0,97	2,11	1,84	1,04
4. Vállalati általános engedmények	óra/fő	2,34	1,98	1,34	1,09	1,55	1,86	2,09	1,05	0,52
5. Igazolatlan	nap/fő	0,04	0,04	0,05	0,04	0,11	0,06	0,05	0,14	0,04
6. Szombat éjjel	nap/fő	7,66	7,58	7,52	7,48	8,07	7,55	7,82	8,10	7,12
7. Szabad szombat	nap/fő	—	—	—	—	—	—	—	—	5,96
8. Összes hiányzás	nap/fő	46,61	47,48	47,96	46,09	47,96	49,93	49,53	50,94	55,07
9. Évi munkanapok száma	nap/fő	307	306	305	305	306	308	307	306	306
10. Rendelkezésre álló munkanapok	nap/fő	260,39	258,52	257,04	258,91	258,04	258,07	257,47	255,06	250,93
11. Rendelkezésre álló munkaórák	óra	2033,12	2068,16	2056,32	2071,28	2064,32	2064,56	2059,70	2040,48	2007,44
12. Munkaidőn belüli kiesések	óra/fő	36	37	34	29	32,28	30,81	33,2	33,4	20
13. Teljesített munkaórák	nap/fő	2047,12	2031,16	2022,32	2042,28	2032,04	2033,75	2026,50	2007,08	1987,44
14. Túlóra	nap/fő	8,24	8,26	10,71	11,95	24,66	26,54	18,50	11,70	7,41
15. Összes munkaóra	nap/fő	2055,36	2039,42	2033,03	2054,23	2056,70	2069,29	2045,00	2018,30	1994,85

A törvényes munkanapok száma, amely periodikus ingadozást mutat, két részre bontható: a hiányzásokra és a rendelkezésre álló munkanapokra.

Az összes hiányzás trendjének egyenlete:

$$Y = 49,06 + 0,85 X$$

jelentős – nem egyenletes – emelkedést jelez.

A rendelkezésre álló munkanapok száma:

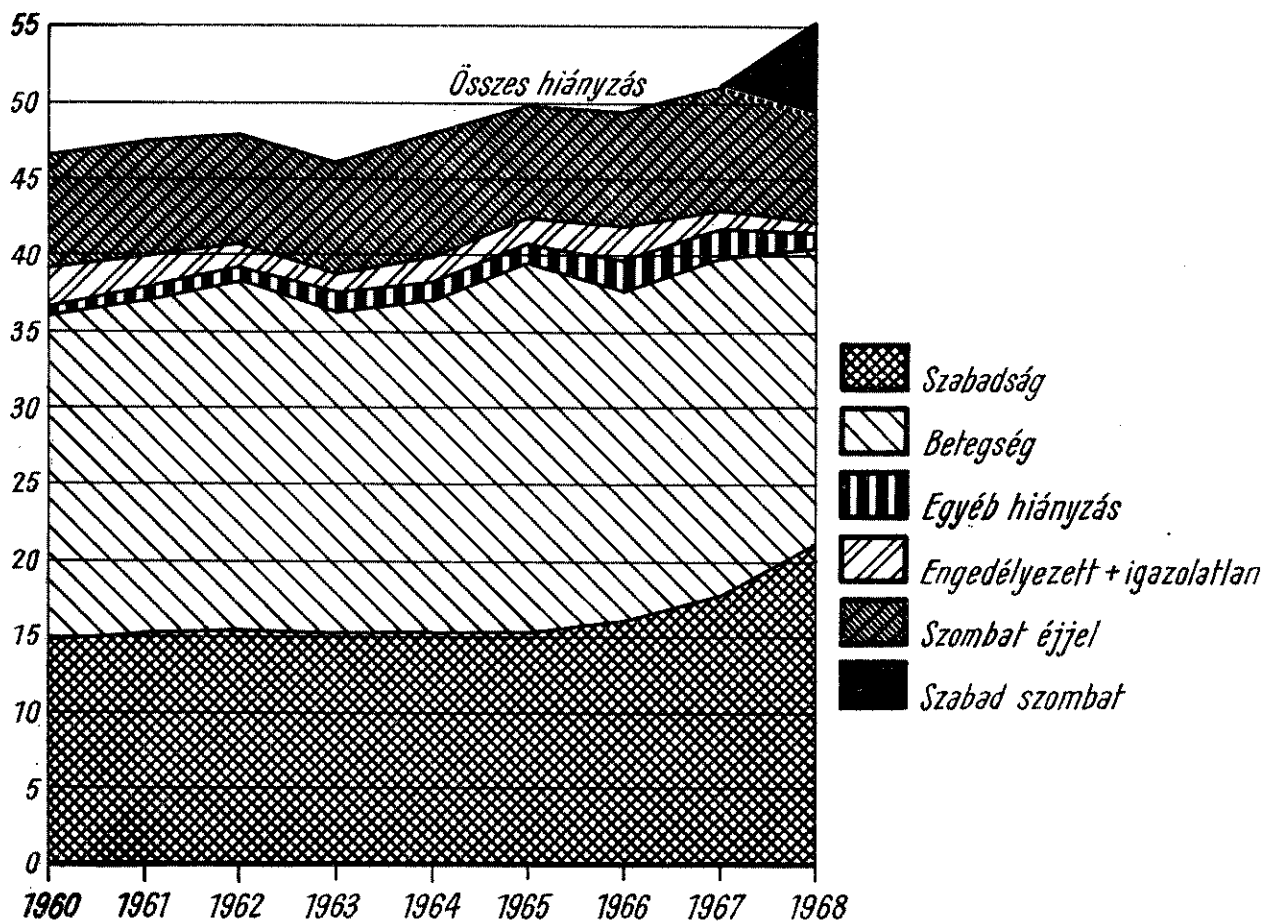
$$Y = 287,16 - 0,8 X$$

pedig csökken. Évről évre természetesen ez sem egyenletes az összes hiányzás ingadozása miatt. Minthogy a rendelkezésre álló munkanapok száma két tényezőtől függ: törvényes munkanapok számától és a hiányzások mértékétől, időbeni alaku-

lásának vizsgálatánál e két tényező hatását kell kiemelni. A hiányzások emelkedése a rendelkezésre álló munkanapok számának ugyanolyan mértékű csökkenését indokolnál. A törvényes munkanapok számának kedvező változása viszont mérsékelheti e tendenciát.

A hiányzások egyes összetevőinek alakulását vonaldiagrammal lehet szemléltetni.

A hiányzások számának alakulása az I. sz. Gyárban
összetevők szerint



A szabadság és a betegség, valamint a szombat éjszakai műszak elmaradása miatti kiesések a legjelentősebb tényezők. Az 1968-ban bekövetkezett szombatnői emelkedés nagyrészt a szabad szombat részleges bevezetésének következménye.

Az egy főre jutó szabadságnapok száma a munkában töltött időtől és az érvényben levő rendelkezésektől függ.

A betegségek miatt kiesett munkanapok számának változása igen kismértékű és

$$Y = 21,74 - 0,12 X$$

enyhén csökkenő tendenciát jelez.

A rendelkezésre álló munkaórák száma a vizsgált időszakban csökken:

$$Y = 2057,26 - 6,44 X,$$

sőt e csökkenés egyre nagyobb mértékű. Ez fontos információ a vezetés részére. Arra hívja fel ugyanis a figyelmet, hogy vagy csökkenni fog a termelés, vagy ha a termelés színvonalát tartani akarja, két lehetőség közül kell választani:

- mind több munkaerőt foglalkoztatnak,
- intenzív és termelékenységet növelő gyárfejlesztési politikát folytatnak.

A teljesített munkaórák számát is bevonva a vizsgálatba

$$Y = 2025,52 - 3,52 X$$

megállapítható, hogy azok nem csökkentek olyan mértékben, mint a rendelkezésre álló munkaórák száma. Ez a munkaidőn belüli kiesések csökkenésének az eredménye. A vonaldiagram által jelzett ingadozás közvetetten a meglévő belső tartalékokra utal. Az elemzés leglényegesebb információi:

– az egy főre eső hiányzás évenként 1 nappal növekszik, és így a rendelkezésre álló munkanapok száma is csökken; ezt a trendet a munkaidő-csökkentés bevezetése tovább módosítja;

– a teljesített munkaórák számának csökkenése a munkanapok változásával összefüggésben tartós és jelentős mértékű, amelyet azonban a munkaidőn belüli kiesések csökkenő tendenciája mérsékel.

6. A MUNKATERMELEKENYSÉG VÁLTOZÁSÁNAK ELEMZÉSE

A munkatermelékenység emelkedéséről klasszikus értelemben a termékegység előállítására fordított élő és holt munka fajlagos csökkenése esetén beszélünk. Köztudott, hogy általában, sőt még vállalati szinten sem mérhető egyértelműen az így megfogalmazott termelékenység. Ennek kiküszöbölése érdekében nem egy, hanem több mutatószámot szoktak alkalmazni, mint például az egy főre eső termelési értéket, amely bruttó, illetve nettó alapon fejezhető ki.

A termelési érték alapján számított mutatószámot, a tényleges vállalati tevékenységen kívüli tényezők is befolyásolják, és ezért a jobb megközelítés érdekében a könnyűiparban általában, és így a textiliparban is az ún. természetes mértékegységben kifejezett mutatószámot alkalmazzák. Rá kell mutatni arra, hogy a nem homogén természetes mértékegységben mért termelés esetén az összeadhatatlanságból következően a mutató nem, illetve csak a teljesített órákkal súlyozva számolható ki. Ez természetesen ismét csak megközelítő mérést biztosít.

Az említett mutatószámok főleg csak a változás mértékének kifejezésére alkalmasak, az alakító okok elemzését alig teszik lehetővé. A közgazdasági szakirodalomból azonban ismert a munkatermelékenység tényezőnkénti elemzésének módszere,² amely segítséget nyújthat az alakító tényezők egy részének az eddiginél pontosabb megismerésére. E módszer számítástechnikailag azon alapszik, hogy az egy főre, illetve az egy órára jutó termelés tényezőkre bontható, és ezek szorzata a termelékenység mutatószámában fejeződik ki. A több tényezős módszer láncösszefüggését az alábbi formával jelölhetjük:

$$\frac{Q}{O_1} = \frac{Q}{O_{kn}} \cdot \frac{O_{kn}}{O_{kd}} \cdot \frac{O_{kd}}{L_a} \cdot \frac{L_a}{L_m} \cdot \frac{L_m}{O_1}$$

ahol:

Q – a termelés mennyisége vagy értéke induló áron,

O_1 – a munkások és az alkalmazottak létszáma,

O_{kn} – a termelés közvetlen normaóra-szükséglete,

O_{kd} – a termelés közvetlen munkaóra-szükséglete,

L_a – a közvetlen munkás állományi létszám,

L_m – a munkás állományi létszám.

²Cotef Kornél–Rabi Béla–Varga Sándor: Iparvállalatok vezetése, szervezése és tervezése. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1966. 379 old.

Az egy munkaóraóra eső termelés kiszámítható tehát a következő tényezők szorzataként:

- az egy közvetlen normaóraóra jutó termelés indexe,
- az átlagos teljesítményszázalék változásának indexe,
- az egy fő által teljesített munkaórák változásának indexe,
- a közvetlen munkások aránya változásának indexe,
- a munkások összlétszámon belüli aránya változásának indexe.

E módszer alapján a statisztika a munkatermelékenység alakulását megállapíthatja és elemzését elvégezheti, hiszen a szükséges alapadatok általában rendelkezésre állnak. Ezen elemzéshez példánkban a termelési értéket induló áron számítottuk az ármozgások hatásának kiszűrése érdekében. Azoknál az iparágaknál, amelyeknél nincs lehetőség induló (változatlan) ár alkalmazására, az összehasonlíthatóság árindexekkel biztosítható. Ezt hatodik tényezőként lehet a formulába beépíteni.

Példaszerűen bemutatunk egy ilyen elemző táblát.

14. tábla

Az egy munkaóraóra eső termelés tényezőinek indexe

Tényezők	I. félév		II. félév		Index (5 : 3)
	Alap- adatok	Víszony- szám	Alap- adatok	Víszony- szám	
1.	2.	3.	4.	5.	
$\frac{Q}{O_1}$	$\frac{42\ 174}{355}$	118,6	$\frac{39\ 544}{349}$	113,2	95,4
$\frac{Q}{O_{kn}}$	$\frac{42\ 174}{134\ 254}$	0,314	$\frac{39\ 544}{115\ 592}$	0,342	108,9
$\frac{O_{kn}}{O_{kd}}$	$\frac{134\ 254}{129\ 778}$	1,035	$\frac{115\ 592}{113\ 492}$	1,018	98,4
$\frac{O_{kd}}{L_a}$	$\frac{129\ 778}{178}$	730	$\frac{113\ 492}{169}$	671	91,9
$\frac{L_a}{L_m}$	$\frac{178}{297}$	0,602	$\frac{169}{289}$	0,586	97,3
$\frac{L_m}{O}$	$\frac{297}{355}$	0,832	$\frac{289}{349}$	0,828	99,5

A táblához természetesen szöveges elemzést is kell készíteni. Az információ-tartalom szemléltetésére a szöveges elemzésből itt csak az átlagos teljesítményszázalék változására vonatkozó részt közöljük.

Az átlagos teljesítményszázalék csökkentést a munkaerőváltás nagy száma és általában a létszám csökkenése okozta. A létszámváltozások természetesen befolyásolják az egyes munkahelyeken dolgozók gyakorlati idejének és így teljesít-

ményszázalékának alakulását. Megállapítható, hogy a közvetlen dolgozók létszáma nagyobb mértékben csökkent, mint a közvetett dolgozóké, és ez is a teljesítmény csökkenését idézte elő. E hatások együttesen 1,6 százalékkal rontották a termelékenységét.

Az elemzés által szolgáltatott információ rámutat arra, hogy a munkatermelékenység növelése érdekében olyan intézkedések szükségesek, amelyek egyrészt lerövidítik az új dolgozók betanulási idejét (intenzív begyakorlás), másrészt olyan ösztönzési módszert kell alkalmazni, amely a teljesítmény növelésére serkent.

7. AZ ÁTFUTÁSI IDŐ STATISZTIKAI ELEMZÉSE

A gazdaságirányítás reformja előtérbe helyezte azoknak a tényezőknek szélesebb körű elemzését, amelyek a jövedelmezőséget befolyásolják. Ennek eredményeképpen irányult a figyelem az átfutási idők vizsgálatára is.

Az átfutási idő a termelés szervezettségének fontos mutatója, amelynek elemzésével mód nyílik a termelés tartalékainak feltárására. Mint ismert, az átfutási idő, a sorozatnagyság és a lekötött forgóeszközök között szoros korreláció állapítható meg.

Nem elegendő azonban csak a rendeléssel összesített átfutási időt vizsgálni, amint ez általában történik, hanem az egységnyi átfutási időt is elemezni kell. Ennek érdekében havonta statisztika készül az átfutási időről.

15. tábla

Az átfutási idők statisztikája, 1969. február

Rendelés csoport sorozatnagyság szerint	a	b	c		d	e	f
	Rendelések száma	Átfutási idő összesen (nap)	Összes súly kilogramm megoszlása (százalék)		Rendelésenkénti átfutási idő b : a	Rendelésenkénti súly (kilogramm) c : a	100 kilogrammonkénti átfutási idő (d · 100) : e
5000—	14	700	102 950	23,9	50	7 354	7
5000—4000	19	608	88 750	20,6	32	4 671	7
4000—3000	16	832	54 500	12,7	52	3 406	15
3000—2000	20	840	49 000	11,4	42	2 450	17
2000—1500	51	1 734	72 750	16,9	34	1 426	24
1500— 500	84	3 360	62 850	14,5	40	748	53
Összesen	204	8 074	430 800	100,0	40	2 112	19

A statisztika minden hónap végén összesíti azon rendeléseket, amelyeknek gyártása befejeződött. A rendeléseket nagyságcsoportok szerint osztályozzák, majd számukat az a oszlopban feltüntetik.

Az első gyártási helyre való beérkezés időpontja és a készáru raktárra vételének időpontja alapján megállapítják a rendelés átfutási idejét, amelyet a b oszlopba vezetnek be.

A c oszlopba a gyártott termékek darabszáma kerül.

A d oszlop a rendelésenkénti átlagos átfutási időt mutatja.

Az e oszlopban az összes súly (kg) és a rendelések számának hányadosa, azaz a rendelésenkénti átlagos súly szerepel. Az e oszlop adatainak a viszonylagos átfutási idő megállapítása céljából van jelentősége.

Az f oszlopban találjuk a 100 kilogrammonkénti átfutási időt.

Az adatoknak így történő feldolgozása után kerül sor az értékelésre.

16. tábla

Az átfutási idők statisztikája, 1969. január-április

Rendelés csoport sorozatnagyság szerint	Január				Február				Március				Április			
	a	d	e	f	a	d	e	f	a	d	e	f	a	d	e	f
5000—	19	60	7 795	8	14	50	7 354	7	28	44	7 182	6	47	34	7 002	5
5000—4000	6	54	4 576	12	19	32	4 671	7	25	50	4 439	11	19	42	4 647	9
4000—3000	5	56	3 218	17	16	52	3 406	15	5	56	3 733	15	16	58	3 535	16
3000—2000	31	60	2 363	25	20	42	2 450	17	76	48	2 430	20	35	64	2 439	26
2000—1500	89	60	1 607	37	51	34	1 526	24	89	58	1 941	30	128	42	1 628	27
1500— 500	140	56	1 215	46	84	40	748	54	56	54	1 318	41	196	42	1 503	28
Összesen	290	56	1 985	27	204	40	2 112	19	279	48	2 426	19	441	38	2 200	19

Megjegyzés. A jelzések jelentését lásd a 15. táblán.

Az adatokból megállapítható, hogy a legkedvezőbb rendelésnagyság a 4000 kilogramm feletti. E két nagyságcsoporton belül a rendelésenkénti átlagos átfutási idő 54 munkanapról 42-re, illetve 60 munkanapról 34-re csökken. Ugyanez a helyzet a 100 kilogrammonkénti átfutási idő (f) tekintetében is. A javulás abban is megnyilvánul, hogy az összesített adatok alapján számított átlagos átfutási idő 56 napról 38-ra, illetve 100 kilogrammra számítva 27 napról 19 napra csökken. A sorozatnagyság szerepe az átfutási idő tekintetében legszembetűnőbben az 500–1500 kilogramm közötti nagyságcsoport adataiból tűnik ki.

Feltűnő az a sorrendi eltérés, amely a rendelésenkénti átlagos átfutási idő (d) és a 100 kilogrammonkénti átfutási idő (f) között mutatkozik. Ez a sorrendben jelentkező ellentmondás feloldódik, ha a rendelésenkénti súlyt (e) is bevonjuk a vizsgálatba. Ennél ugyanis a sorrend megegyezik a 100 kilogrammonkénti átfutási idő (f) esetében megállapított sorrenddel.

17. tábla

A vizsgált hónapok sorrendje az átfutási idő és a rendelésenkénti súly alapján

Sorszám	Sorrend		
	a rendelésenkénti	a 100 kilogrammonkénti	a rendelésenkénti súly (kilogramm) szerint
	átfutási idő (nap) szerint		
1	február (40)	április (28)	április (1 503)
2	április (42)	március (41)	március (1 318)
3	március (54)	január (46)	január (1 215)
4	január (56)	február (54)	február (748)

A statisztikai feldolgozás világosan mutatja, hogy a 100 kilogrammonkénti átfutási idő annál kedvezőbb, minél magasabb a rendelésenkénti átlagos súly. Ez érthető, hiszen az előkészületi idők mindenkor egy-egy rendeléshez kapcsolódnak. A viszonylagos átfutási idő és a rendelésenkénti átlagos súly egymáshoz való viszonya fordított.

Az elemzés alapján kapott információ két területen hasznosítható:

– az üzletkötéseknél (minél nagyobb rendelések elérése vagy azonos cikkekre több rendelés biztosítása),

– a termelés programozásánál (a különböző időpontokban beérkezett rendelések összehasonlásával magasabb sorozat indítása lehetséges, figyelembe véve a szállítási határidők nyújtotta lehetőséget).

8. A GYÁRTMÁNYVÁLASZTÉK KOMBINÁLTSÁGI FOKA

A vállalat marketing tevékenységének piacbefolyásoló eszközei között fontos helyet foglal el a gyártmány korszerűsége, divatossága. A gyártmánytervező munka bonyolultsága ma egyre inkább abban jelentkezik, hogy az iparművészeti, a divat és a technológiai szempontokat is figyelembe kell venni.

Különösen nagy szerepe van a választéknak a fogyasztási cikket gyártó iparágakban, amelyeknél elsőrendű kérdésként jelentkezik a realizálás biztosítása érdekében az igények mind teljesebb kielégítése. E törekvés következménye a kisebb sorozatnagyság, ami több vonatkozásban is – a fajlagos anyagfelhasználás és az átfutási idő növekedése révén stb. – kedvezőtlenül befolyásolja a gyártási költségek alakulását. Ilyen feltételek mellett természetes az olyan megoldásokra való törekvés, amely egyidejűleg tesz eleget a gazdaságos gyártás követelményének és az igények választék szerinti kielégítésének. Ennek fő feltétele, hogy a gyártmánytervezés kihasználja a kombináltságban rejlő lehetőségeket.

Kombináltság alatt általában azt értjük, hogy az alkatrészek számát a készgyártmányok számához képest csökkentjük, vagyis több késztermékbe azonos alkatrészt építünk be. Textilipari vonatkozásban ez úgy értelmezhető, hogy a fonalfajták számát a gyártmányok számához viszonyítva csökkentjük. E törekvés eredménye abban nyilvánul meg, hogy a kínálati kollekciók összeállításánál viszonylag kevés fonalfajtából több cikket tervezünk. Ezzel feloldjuk a kereslet és a kínálat érdekellentétét: egyidejűleg növeljük a gyártás tömegszerűségét és a választékot.

Az újabb elméleti közgazdasági kutatások³ nagy segítséget nyújtottak a kombináltsági fok mérésének egzaktabbá tételében, a valószínűségi számítás entrópia fogalmának felhasználásával. Nem tekintjük feladatunknak, hogy a tanulmányunkban a közgazdasági kutatások által feltárt elméleti összefüggéseket, illetve a meghatározott számítási módszert részletesen bemutathassuk, azokra csak a szükséges mértékben utalunk.

Mint említettük, a textiliparban a kombináltság mértéke attól függ, hogy az egyes fonalfajtákat hányféle gyártmányféleséghez használják fel. A termelés kombináltsági fokát pedig az egyes fonalak kombináltsági foka mérőszámának összege fejezik ki. Matematikailag:

$$k_i = f \cdot (r_i)$$

azaz az i -edik fonal kombináltsági foka attól függ, hogy mekkora az r_i értéke, vagyis azon minták száma, amelyhez az adott i -edik fonalat felhasználják. Amennyiben az i -edik fonalat csak egy gyártmányhoz használják fel ($r_i = 1$), akkor nem beszélhetünk kombináltságról, tehát olyan függvényre van szükségünk, amelynél

$$f(1) = 0$$

Ha kettő vagy ennél több fonalfajtánk (i, j) van, és az egyiket több gyártmányféle előállításához használják fel, mint a másikat, akkor az előbbi kombináltsági fokának magasabbnak kell lennie, azaz

$$r_i > r_j$$

³Lásd például: Kiss Imre: „A gyártmány és termelés szerkezet alakulásának mérése” (kézirat); dr. Burkus Egon: „A kollekció gazdaságosságának mérése” (Gyapjúipari Szemle. 1969. évi 4. sz. 105–110. old.).

akkor

$$f(r_i) > f(r_j).$$

A leírt követelménynek a logaritmus függvény felel meg, hiszen $\log 1 = 0$, s a függvény ezt követően monoton növekvő. Ennek megfelelően az entrópia (H) mérésének analógiájára 10-es alapú logaritmus esetén decitekben kifejezhetjük a kombináltsági fokot.

A számítás elvégzéséhez szükséges adatokat matrix formájában kell rendezni. A matrix minden egyes eleme négy adatból áll,

$$\begin{array}{|c|} \hline d_{ij} \\ \hline c_{ij} \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline p_{ij} \\ \hline s_{ij} \\ \hline \end{array}$$

ahol:

- d_{ij} – az i -edik fonalból a j -edik késztermék egységnyi mennyiségéhez felhasznált mennyiség (kilogramm/méter),
- p_{ij} – a d_{ij} -re vonatkozó megosztási viszonyszám, melyet az $m+1$ oszlopban való összegzés útján határozzuk meg,
- c_{ij} – az adott időszak alatt az i -edik fonalból a j -edik szövethez felhasznált összmenyiség (kilogramm),
- s_{ij} – az előbbire vonatkozó megosztási viszonyszám.

A matrixot azután kiegészítjük:

- egy $n+1$ -edik sorral (alul), az adott gyártmányból termelt mennyiségek adataival,
- egy $m+1$ oszloppal, mely oszlop minden elemét három adat határozza meg:

$$\begin{array}{|c|} \hline B_i \cdot m + 1 \\ \hline D_i \cdot m + 1 \\ \hline C_i \cdot m + 1 \\ \hline \end{array}$$

ahol:

- $B_i \cdot m + 1$ – azoknak a késztermékeknek a száma, amelyekhez az i -edik alkatrészt felhasználták,
- $D_i \cdot m + 1$ – a d_{ij} elemek összege az adott sorban,
- $C_i \cdot m + 1$ – a c_{ij} elemek összege az adott sorban.

A számítás menete a következő (lásd a 18. és 19. táblában):

1. a technológiai előírások alapján meghatározzuk a d_{ij} értékét;
2. az oszlopokat alul kiegészítjük az $n+1$ sorral, a termelés mennyiségével;
3. a termeléshez felhasznált összes fonalmennyiség alapján meghatározzuk a c_{ij} értékét ($0,3922 \cdot 1020,8 = 400,4$);
4. a sorokat kiegészítjük az $m+1$ oszloppal;
5. meghatározzuk a matrix p_{ij} adatait, úgy hogy a d_j elemeket elosztjuk az adott sor $m+1$ -edik oszlopában levő $D_i \cdot m + 1$ elemmel (például $146,2 : 701,1 = 0,209$);
6. a matrix S_{ij} adatának meghatározása úgy történik, hogy a c_{ij} elemeket rendre elosztjuk az adott sor $m+1$ oszlopában levő $C_i \cdot m + 1$ elemmel (például $148,3 : 1108,1 = 0,134$).

Miután minden matrixelemet meghatároztunk, kiszámítjuk a matrixtábla elemeinek 10 alapú logaritmusát. (Lásd a 20. táblát.)

18. tábla

36/2 a/aa fonal munkatáblája a kombináltsági fok méréséhez 1969. I. negyedév
(alapadatok)

Fonal	Szövet	1691/84	1691/85	1691/210	1691/235	1691/342	8847/1	8847/2	8847/3	15600/4	m + 1
559 k. barna	1,000	392,2									1 392,2
1766 k. zöld	400,4	479,4	1,000								1 479,4
401 fekete	1,000	479,4	1,000				146,2 146,3	0,209 0,262	146,2 641,6	0,373 0,025	4 701,1 1108,1
513 /401 s. oliv/ fekete							246,7 250,3	0,564 0,474	60,1 263,7	0,299 0,027	3 528,1
630 /401 füst- szürke/ fekete							246,7 489,2	1,000 1,000			1 489,2
324 /401. sárgásbarna/ fekete									64,2 281,7	1,000 1,000	1 281,7
1753 /401. s. zöld/ fekete									64,2 281,7	1,000 1,000	1 281,7
665 /401. s. kék/ fekete									58,2 255,4	1,000 1,000	1 255,4
Termelés vég		1020,8 19,26	1222,3 23,06				1014,6 19,14	1983,00 37,42	4388,6 82,80	107,9 2,04	

19. tábla

36/2 a/aa fonal munkatáblája a kombináltsági fok méréséhez 1969. I. negyedév
(alapadatok)

Fonal	Szövet	117/205	117/226	117/237	117/531	117/1205	376/1	1691/732	1691/37	1691/58	1691/62	m + 1	
400 /628 fehér/ kéesszürke							182,8 20,6	1,000 1,000				1 20,6	182,8
631 k. kéesszürke							169,5 19,1	1,000 1,000				19,1	169,5
685 k. kék							15,5 1,7	1,000 1,000				1,7	15,5
393 zöld melé													
210 szürke									392,2 232,8			232,8	392,2
549 /401 k. barna/ fekete										206,9 89,0		1 89,0	206,9
1302 feketésbarna										185,3 79,7		1 79,7	185,3
554 s. barna											392,2 20,9	1 20,9	392,2
Termelés fméter vég		56,4 1,06	109,00 2,06	29,4 0,55	55,9 1,05	56,3 1,06	112,6 2,12	118,7 2,24	593,6 11,20	430,2 8,12	53,4 1,01		

20. tábla

36/2 a/aa fonal munkatáblája a kombináltsági fok méréséhez 1969. I. negyedév
(logaritmusok)

Szövet Fonal	1691/84	1691/85	8847/1	8847/2	8847/3	15600/4	376/1	1691/37	1691/58	1691/62	$\sum \log P_{ij} \cdot P_{ij}$	$\sum \log s_{ij} \cdot s_{ij}$	$\sum \log s_{ij} \cdot s_{ij} C_{im} + 1$	$\log B_{im} + 1$
559 s. barna	0	0									0	0	0	0
1766 s. zöld	0	0									0	0	0	0
401 fekete											-0,586	-484,21	0,6021	
513 /401 s. oliv/ fekete			-0,6799 -0,142 -0,8729 -0,117	-0,6799 -0,142 -0,5817 -0,152	-0,6799 -0,142 -0,2373 -0,137	-0,4283 -0,160 -1,6021 -0,040					-0,446	-183,25	0,4771	
630 /401 füstszürke/ fekete			-0,2487 -0,140 -0,3242 -0,154		-0,8633 -0,118 -0,3019 -0,151	-0,4243 -0,127 -1,5686 -0,042					0	0	0	0
324 /401 sárgásbarna/fekete				0 0 0 0	0 0 0 0						0	0	0	0
1753 /401 s. zöld/ fekete					0 0 0 0						0	0	0	0
665 /401 s. kék/ fekete					0 0 0 0						0	0	0	0
400 /628 fehér/ kékeszürke							0 0 0 0 0 0 0 0				0	0	0	0
631 s. kékeszürke								0 0 0 0			0	0	0	0
685 s. kék											0	0	0	0
393 zöld melé											0	0	0	0
210 szürke											0	0	0	0
549 /401 s. barna/ fekete									0 0 0 0		0	0	0	0
1302 feketésbarna									0 0 0 0		0	0	0	0
554 s. barna									0 0 0 0		0	0	0	0
Összesen											-0,971	-0,753	-677,46	1,0792

A tábla egyes oszlopainak értelme:

$\log P_{ij}$	$\log P_{ij} \cdot P_{ij}$
$\log S_{ij}$	$\log S_{ij} \cdot S_{ij}$

Ezután soronként összeadjuk a

$P_{ij} \cdot \log P_{ij}$ értékeket és az $S_{ij} \cdot \log S_{ij}$ értékeket,

majd

- az $S_{ij} \cdot \log S_{ij}$ értékek soronkénti összegét beszorozzuk az adott sorban levő $C_i \cdot m + 1$ értékkel, és
- minden sor $B_i \cdot m + 1$ értékének a logaritmusát vesszük.

A tábla alapján rendelkezésre áll:

- a fonal egyszerű kombináltsági foka, a $\log B_i \cdot m + 1$ oszlop,
- a fonal súlyozott kombináltsági foka, a $P_{ij} \log P_{ij}$ sorösszegek,
- a termelés egyszerű kombináltsági foka, az $S_{ij} \cdot \log S_{ij}$ sorösszegek,
- a termelés súlyozott kombináltsági foka, a $S_{ij} \cdot \log S_{ij} \cdot C_i \cdot m + 1$ szorzatok összegeként.

A kombináltsági fok mutatóinak meghatározása viszonylag nagy tömegű számítási munkát igényel. A számítások eredményeképpen idősorokat kapunk, amelyek az egyes fonalféleségek decitekben kifejezett kombináltsági fokát mutatják.

21. tábla

A fonalak kombináltsági fokának alakulása (decit)

Fonal	1968.			1969. I.
	II.	III.	IV.	
	negyedév			
36/2 A/AA	2,6812	1,8789	2,0704	1,0792
16/1 A/AA/PE	0	0	0	0
32/1 B/C /PE	0,787	0,796	0,842	0,837
40/1 A/AA	0	0	0	0
44/1 A/AA/PE	3,0782	2,9786	3,0127	3,0875
44/1 A/AA	1,0256	1,0513	1,0347	1,0359

A számítások információtartalma:

- megítélhető a gyártmánytervezési munka gazdasági hatékonysága,
- közvetlen kapcsolat teremthető további számításokkal a kombináltsági fok és a tétel nagyság alakulása, illetve ez utóbbival összefüggő költségtényezők között.

*

Amint azt már a bevezetőben is hangsúlyoztuk, a szocialista termelési viszonyok dinamikus és a termelőerők ezzel kapcsolatos fejlődése megköveteli többek között a vállalati irányítási folyamat hatékonyabb rendszerének kialakítását. Ebben jelentős szerepe lehet a vállalat információs rendszerének. A statisztika jelentősen hozzájárulhat az információk minőségi, tartalmi javításához. Az ismertetett példák is azt igyekeztek bizonyítani, hogy milyen széles körűen alkalmazhatók e tekintetben a statisztikai módszerek, a matematikai statisztika apparátusa.

Dolgozatunkban a teljességre való törekvés nélkül a vállalati gyakorlat által felvetett kérdésekre adott, elsősorban gondolatébresztő válaszainkkal kívántunk – szerény mértékben – hozzájárulni a statisztikai információs rendszer fejlesztése révén a hatékonyabb vállalati vezetéshez.

РЕЗЮМЕ

В своей статье авторы излагают несколько статистических разработок и анализов, связанных с подготовкой решений в практической деятельности предприятий.

Выбор направления реализации продукции является важным хозяйственным вопросом. Статистика может оказать содействие при вынесении решений такого рода путем соответствующей обработки сбытовых цен в предшествующие периоды. Составленные для этой цели статистические таблицы помимо движения цен предоставляют информации о приеме товаров на рынке, эффективности торговой деятельности и т. д., конечно в взаимосвязи и с другими, не обсуждаемыми здесь информацией.

Оптимальное использование производственной мощности является важным фактором образования прибыли, ввиду чего регулярное обследование наличия заказов приобретает постоянно возрастающее значение. Находящиеся в рекомендуемой статистической таблице относительные величины наглядно показывают покрытие производства коммерческими договорами и степень удовлетворения нужд. Таблица содержит информации также и для оценки правильности прежних решений.

Существует необходимость также и в прогнозе ожидаемого формирования цен на сырье и полуфабрикаты, чтобы иметь возможность учесть их в предстоящем периоде при планировании издержек и сбытовых цен.

Статистика посредством анализа тренда и дисперсии произведенных в течение истекшего периода закупок предоставляет возможность для определения характера направления будущего развития. Путем анализа временных рядов списочного состава статистика оказывает содействие учету обеспеченности живым трудом и может вскрыть как основное направление, так и сезонные и случайные колебания. Прогноз списочного состава, составленный путем экстраполяции, может быть использован для определения пропускной способности производственного аппарата.

В дальнейшем авторы занимаются микроэкономическими расчетами, которые могут способствовать разработке мероприятий, содействующих благоприятному движению различных факторов, воздействующих на уровень производительности труда.

SUMMARY

The study presents some statistical processing and analyses related to the preparations of decision-making in enterprise practice.

It is an important economic problem the choice of direction of sales. Decisions of this kind could be helped by statistics by a suitable processing of selling prices of previous periods. Statistical tables prepared for this purpose provide informations in addition to the price-trends, also on the reception of the goods by the market, on the efficiency of trade-activity etc. and naturally in relation to other, not mentioned information, too.

The optimal utilization of productive capacity is an important factor creating profits, thus the systematic examination of the stock of orders has got an ever greater importance. The ratios figuring in the statistical table suggested for use show clearly the measure how the production is bound by contracts and how requirements are fulfilled. The table also provides informations for the evaluation of former decisions made.

There is a claim to receive forecasts as regards price-trend of materials too, thus making possible their taking into account in planning next period's costs and selling prices.

By analysing the trend and dispersion of past purchases statistics gives a possibility for determining the character of the trends. Statistics gives a hand in the taking into account of the supply in manpower by analysing time series related to staff and is able to reveal both the basic trend and seasonal and random effects. The forecast on staff made with the aid of extrapolation can be used for determining the productive capacity.

Further on the authors have treated the problem of micro-economic calculations which can contribute to the elaboration of measures to be taken for an advantageous shaping of the different factors influencing labour-productivity.

A KÜLKERESKEDELMI ÁRUFORGALOM SZERKEZETÉNEK ELEMZÉSE

DR. TÓTH TAMÁS – DR. WIESEL IVÁN

A gazdasági növekedés mindig szerkezetváltozással jár együtt. A változás iránya és mértéke azonos növekedési ütem mellett is különböző lehet. Ezért a gazdasági növekedés elemzésének egyik fontos területe a struktúraváltozások vizsgálata. Ezt különösen indokolja, hogy az elmúlt évtizedekben viszonylag gyors szerkezeti átalakulások mentek végbe az egyes országokban, a világgazdaságban és a nemzetközi kereskedelemben egyaránt.¹

A modern tőkés közgazdasági irodalomban gyakran egymással szembeállítják a gazdasági szerkezetváltozást és a növekedés dinamikáját, elsősorban abból a szempontból, hogy az adott gazdaságpolitika mit emel ki: a növekedés dinamikájának fokozását (a kvantitatív oldalt) vagy a struktúra átalakítását (a kvalitatív oldalt). A gazdaságpolitika gyakorlatában ezt a szembeállítást el lehet fogadni, mert a gazdasági haladásban az egyik vagy a másik elem szükségszerűen előtérbe kerülhet. Ezzel szemben a gazdasági elemzésekben a két oldalt csak egymással összefüggésben szabad vizsgálni.

A gazdasági szerkezeten belül viszonylagos önállósággal jelenik meg a külkereskedelem struktúrája. A külkereskedelmi szerkezet magában foglalja az exportot és a importot, azok áru- és földrajzi struktúráját.

A külgazdasági kapcsolatokban a szerkezetvizsgálatok jelentőségét a következő tényezők indokolják.

a) A külkereskedelem áruszerkezete a termelés struktúrájában végbemenő változások függvényében állandóan változik. Ennek következményei közvetlenül hatnak az egyes országok és vállalkozók kereskedelmi és üzletpolitikájára.

b) A termelési szerkezet változása és a külkereskedelmi struktúra változása között bonyolult kölcsönkapcsolat áll fenn: a termelési szerkezet változása általában egyenes irányban hat a külkereskedelemre, míg a külkereskedelmi szerkezet változásának visszahatása a termelésre ösztönző és konzerváló jellegű lehet.

Az ösztönző hatás abban jelentkezik, hogy a nemzetközi kereskedelemben a modern technika térhódítása nyomán gyorsabb a termékszerkezet átalakulásának üteme, mint a belső piacon. Az exportra való termelés ehhez a szerkezethez való gyors alkalmazkodást követel meg, és az áruimporttal szemben is mind magasabb követelményeket támaszt. Ez a hatás differenciálja a termelőket és ennek következtében az exportőrök mindenkori helyzetét a világpiacon.

¹Lásd Vajda Imre: „Új irányzatok a világgazdaságban és a világkereskedelemben” (Valóság, 1969. évi 9. sz. 1–10. old.) c. cikkét.

A nemzetközi kereskedelem bizonyos mértékben „beidegződött” jellegű, tehát konzervatív hatású a történelmileg kialakult áru- és földrajzi struktúrára (ragaszkodás a megszokott exportörökhöz, illetve a hagyományos exportcikkekhöz). Ennek következményeként az egyes országok a termelésben viszonylag gyorsabban és rugalmasabban tudnak szerkezeti változásokat elérni, mint a külkereskedelmben. Ez természetesen attól is függ, hogy az adott ország a gazdasági fejlődés melyik szakaszában tart, hogyan tud termelési szerkezete a világpiac minőségi követelményeinek eleget tenni. Például számos fejlődő országban az iparosítás eredményeként feldolgozó ipari exportkapacitások jönnek létre, de azoknak a világpiacon való elfogadtatása sokkal nehezebb, mint a belföldi fogyasztásban.

c) Az áruszerkezet elemzéséből és változásainak mérlegeléséből következtetni lehet a *függőségi állapotokra, azok jellegére és mértékére*. A függőség vonatkozik a domináns földrajzi viszonylatra és a karakterisztikus árucsoportokra. Ezek visszahatnak az egész külkereskedelmi szerkezetre, a kereskedelem- és üzletpolitikára.

d) Az árusterkezet vizsgálatának egyik fontos és specifikus területe az export és az import szerkezete korszerűségi fokának meghatározása is. A korszerűségi fok nem állandó, mert az mindig az ún. hatótényezőkkel van szoros összefüggésben.

e) A szerkezeti vizsgálatok a nemzetközi összehasonlítások tükrében választ adnak arra, hogy az adott ország vagy vállalkozó milyen helyet tölt be a világpiacon.

A felmerülő főbb kérdések

A szerkezeti vizsgálatokról a gazdasági vezetés, illetve a vállalatvezetés számos kérdésre vár választ. Ezek közül a legfontosabbak a következők.

a) Milyen termékekből tevődik össze az adott ország (vállalat) termelése és külkereskedelmi forgalma?

b) Milyen mértékben markáns az illető ország (vállalat) termelésének, illetve külkereskedelmi forgalmának áruszerkezete?

c) Mennyire rugalmas a külkereskedelmi szerkezet, milyen mértékben és fáziskéséssel tud reagálni a termelési szerkezet változásaira, illetve a termelési szerkezet miként képes a nemzetközi kereslet struktúrájához igazodni?

d) A termelés, illetve a külkereskedelmi forgalom szerkezete mennyire felel meg a nemzetközi tendenciáknak, és ez hogyan érinti a versenyképességet?

e) Hogyan alakul a külkereskedelmi forgalom földrajzi szerkezete, milyen az áruforgalom földrajzi koncentrációjának mértéke, és ez mennyiben felel meg hasonló nagyságú országok külkereskedelme viszonylati szerkezetének?

A fenti kérdések megválaszolása bonyolult elméleti és módszertani feladat. Napjainkban még nincs kiforrott nemzetközi gyakorlat a szerkezetvizsgálatokra. Ez természetesen nagyon megnehezíti a szerkezetvizsgálatok egyik legfontosabb feladatát: a nemzetközi összehasonlító elemzést. Ezért tanulmányunkban elsősorban azokra a módszertani kérdésekre kívánunk választ adni, amelyeknek tisztázása elengedhetetlenül szükséges az alapos szerkezetvizsgálathoz. Ezek:

- mit jelent a szerkezeti *spektrum* fogalma?
- mit jelent a gazdasági szerkezeten belüli *eloszlás*?
- mit kell a spektrum és az eloszlás vizsgálata során *számbavételi egységnek* tekinteni?
- mit jelent a *markánsság*?
- hogyan lehet a *koncentráció fokát* kvantifikálni?
- milyen *tényezők* hatnak a koncentráció alakulására, és hogyan kell ezeket értékelni?
- milyen *pontatlansági tényezőket* kell számításba venni ilyen jellegű vizsgálatoknál?
- mennyiben változik az ismert módszerek felhasználásának metodikája a szerkezetvizsgálat különböző *szintjein*?

A spektrum

A közgazdaságtudományban a szerkezeti vizsgálatok során gyakran felmerül a spektrum fogalma.² A fogalmat a legkülönbözőbb értelmezésben használják. Elemzéseinkben a spektrum fogalmának meghatározásánál a termék kategóriájából, tehát a használati értékből indultunk ki. A *spektrum* – véleményünk szerint – *a termelés és a forgalom termékválasztéka adott nómenklatúra alapján.*

A termék statisztikai meghatározása mindig a választott nómenklatúrától függ, mert közgazdasági szempontból lényegében csak a végső felhasználás szerkezetében megjelenő árukat lehetne terméknek tekinteni. A nómenklatúrák száma – a statisztikai rendszerektől függően – igen nagy, s adott nómenklatúrán belül is a bontás mélységétől függően növekszik vagy csökken a termékek száma. A választott nómenklatúrától függ természetesen a spektrum lehetséges szélessége. Ezért a spektrum vizsgálatának legkritikusabb pontja a nómenklatúra meghatározása, mert *e vizsgálatok természetüknél fogva nemzetközi összehasonlításokat tételeznek fel.*

A nómenklatúrával szemben támasztott követelmények:

- a nemzetközi összehasonlíthatóságot biztosítsa, amihez az szükséges, hogy nemzetközi megállapodásokon nyugvó rendszer legyen;
- több számjegyes bontásban álljon rendelkezésre, mert csak így lehet a nemzetközi összehasonlítás során szignifikáns különbségeket találni;
- egyértelmű legyen, azaz az egyes nemzeti statisztikák azonos számjegyekhez azonos termékeket vagy típusokat soroljanak, vagy legalábbis lehetőség legyen a nómenklatúrák egyöntetűvé tételére;
- lehetőség szerint teljes körű vagy közel teljes körű adatokat biztosítson, ne legyenek benne olyan csoportok, amelyekre az országok egy része nem közöl adatokat.

Még megfelelő szélességű statisztikai bontás esetében is ügyelni kell arra, hogy meghatározott nagyságrendeken alul ne vegyünk figyelembe termékeket, mert ez egyrészt elvonná a figyelmet, másrészt tompítaná a nemzetközi összehasonlításból származó különbségeket. (Elvileg majdnem minden országban a maximális szélességhez közel álló értékeket kapnánk.) Ezért minimumértékeket kell meghatározni. Természetesen a minimumérték kijelölése az áruvilág heterogeneitása miatt csak értékben történhet.

A minimumértéket háromféleképpen határozhatjuk meg.

1. *Abszolút értékben.* Az értéknagyságot a vizsgálat szintje és a vizsgálat tárgya determinálja. Kézenfekvő, hogy más lesz a minimumérték országos szintű vizsgálatoknál, mint a vállalatiaknál. A minimumérték eltérő az ágazat sajátosságától függően is, például más a kohászatban, mint a tömegcikkiparban. Az abszolút értékben meghatározott minimumérték nem veszi figyelembe az országnagyságot. Ebből következik, hogy erősen szelektív jellegű.

2. *A minimális részesedési együttható alapján.* Ebben az esetben azoknak a termékcsoportoknak, illetve alcsoportoknak a termelését és forgalmát vesszük figyelembe, amelyeknek részesedése elér bizonyos előre meghatározott százalékot. Ez természetesen függ a nómenklatúra által determinált elvi szélességtől is. Ez az eljárás kiküszöböli az országok eltérő nagyságából származó torzításokat, s minden országot saját vonatkozási rendszerében elemez. Ugyanakkor hibája, hogy az abszolút nagyságokra teljesen érzéketlen.

²A spektrum fogalma a természettudományból került át a közgazdaságtudományba. Hazánkban elsősorban az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság gazdasági tárgyú anyagaiban fordul elő. Első közgazdasági definíciója „A magyar gépipar szerkezeti spektrumának kritikai összehasonlítása egyes fejlett ipari országokéval” c. OMF B tanulmányban (készítették: Schweitzer Iván, Hajós György, dr. Wiesel Iván, dr. Tóth Tamás stb.) található.

3. *Korrigált abszolút értékben.* Ennek az a célja, hogy az előbbi két módszer hiányosságait kiküszöbölje. Ezért a minimális határt abszolút értékben határozzuk meg, de a vizsgálatba bevont országok nagysága szerint differenciáljuk. (A differenciálás alapja lehet a terület, a lakosság száma, a bruttó nemzeti termék, az ágazat bruttó kibocsátása.) A differenciálás mértékének általában kisebbnek kell lennie, mint a nagyságok abszolút eltérésének. Ha annak pontosan megfelel, akkor jellegében közel kerül a minimális részesedési együtthatóhoz (például lehet négyzetgyökarányos).

A három módszer bemutatására a gépipari export területéről vett példát használunk fel.

1. tábla

A gépipari export spektrumszélességének mutatói eltérő minimális értékhatárok mellett

Ország	Abszolút érték		Relatív érték		Korrigált abszolút érték	
	Spektrum	Eltérés az átlagtól	Spektrum	Eltérés az átlagtól	Spektrum	Eltérés az átlagtól
Német Szövetségi Köztársaság	87	+20	76	+ 8	87	+11
Anglia	87	+20	76	+ 8	88	+12
Franciaország	85	+18	77	+ 9	86	+10
Olaszország	81	+14	74	+ 6	85	+ 9
Belgium	69	+ 2	67	- 1	82	+ 6
Svédország	67	0	66	- 2	80	+ 4
Hollandia	67	0	64	- 4	78	+ 2
Ausztria	53	-14	70	+ 2	63	-13
Dánia	52	-15	58	-10	62	-14
Magyarország	48	-19	65	- 3	67	- 9
Norvégia	38	-29	59	- 9	55	-21

Forrás: a már idézett OMFB-tanulmány.

A nómenklátúra által meghatározott lehetséges spektrumszélesség 92. A táblából láthatjuk, hogy a minimális részesedési együttható (a relatív érték) alapján számított értékek tompítják az eltéréseket, míg az abszolút értékben és a korrigált abszolút értékben megadott minimális értékhatár alapján számított adatok számottevő különbségeket mutatnak. A nagy dimenziójú országok esetében a két mutató közel egybeesik, míg a kisebb országok esetében a korrigált abszolút minimumérték alapján számított adatok javítják a képet.

Az alapadatokból elvégeztük a szóródásvizsgálatot. A szóródás mértéke az átlag százalékában:

abszolút értékhatár esetén	24,3
részesedési együttható esetén	9,0
korrigált abszolút értékhatár esetén	14,3 százalék.

A spektrum szerepe a külkereskedelmi piacutatásban abban mutatkozik, hogy elénk tárja, milyen széles sávban kapcsolódik be az adott ország (ágazat, vállalat) a nemzetközi munkamegosztásba, s milyen jellegű és nagyságú csatlakozási pontok jelentkeznek a belső és a nemzetközi munkamegosztás között. A spektrum szélessége önmagában nem értékelhető, hanem csak számos hatótényező figyelembevételével. Népgazdasági szintű és ágazati vizsgálatoknál annak megállapítása az elsődleges szempont, hogy a nemzetközi tapasztalatokat figyelembe véve a rendelkezésre álló erőforrások mellett uralható-e az adott szélességű spektrum. A vállalat

lati vizsgálatoknál pedig azt kell kutatni, hogy a választékspektrum szélessége megfelel-e a piaci igényeknek.

Az eloszlás

Adott spektrumszélesség mellett a termelési vagy forgalmi volumen eloszlása rendkívül sokféle változatot adhat. Az eloszlási állapot vizsgálata az eloszlás jellegére és az egyenletes megoszlástól való eltérés mértékére vonatkozik. Ennek természetes következménye, hogy az eloszlás vizsgálatában az egyes termékek „személytelenek”. Ez nemcsak elméletileg, hanem metodikailag is érthető, hiszen az eloszlási mutatók adott megfigyelési egységre vonatkozóan egyetlen számban fejezik ki az eloszlás mértékét. Ezeket a mutatókat általában koncentrációs mutatóknak nevezik. Az elnevezés azért pontatlan, mert ha az eloszlás mérőszámaként egyetlen értéket használunk, akkor abban ugyanolyan súllyal szerepel a diszparitás, mint a koncentráció.

Az eloszlási vizsgálatokat egyes esetekben a relatív koncentráció³ vizsgálatának is nevezik.

A spektrumokon belüli eloszlást grafikusán általában a Lorenz-görbével ábrázolják. Megrajzolásához ki kell számítani az egyes termékek részesedését (együtthatóban kifejezve), a termékcsoportokat a részesedés nagysága szerint sorba kell rendezni (a legkisebb részesedésűvel kezdve), és kumulálni kell a részesedési értékeket. Ezek a kumulált értékek kerülnek az y tengelyre. Az x tengelyen elvileg a relatív gyakoriságok szerepelnek, mivel azonban minden terméket egyenrangúnak tekintünk, ez leegyszerűsíti a munkát, csupán az x tengely adott szakaszát annyi részre kell osztani, ahány termékcsoport szerepel. Nemzetközi összehasonlítás esetén zavart okozhatna, hogy a spektrumszélesség országonként eltérő, ezért a maximális (a nomenklátúra által determinált) spektrumszélességet vesszük alapul. Ennek természetes következménye, hogy az egyes vizsgálati egységek Lorenz-görbéi nem az origóból indulnak ki, hanem az x tengely valamely pontjáról (attól a ponttól, ahány termékből nincs szignifikáns termelés, illetve forgalom).

A „koncentráció” mértéke annál nagyobb, minél jobban eltér a Lorenz-görbe az egyenletes eloszlás egyenesétől.⁴ Nyilvánvaló azonban, hogy az egyenletes eloszlástól való eltérést ugyanúgy előidézheti néhány termék kiugróan magas vagy több termék kiugróan alacsony részesedése.

A legegyszerűbb megoszlási mutató az ún. Gini-féle hányados. Ez a görbe és az egyenletes eloszlás egyenesese (OA) által határolt területet veti össze az egyenes által átfogóként határolt (OBA) háromszög területével. (Lásd a 4. ábrán.)

³A relatív és az abszolút koncentráció fogalma hazai irodalmunkban csak elvétve szerepel, a tőkés gazdasági és statisztikai irodalomban azonban sokféle értelmezésükkel találkozhatunk. A különböző vélemények három nagy csoportba sorolhatók:

a) mennyiségi ismérvek alapján történő különbségtétel. Eszerint abszolút koncentrációról beszélhetünk, ha az egész ismérvtékösszeg vagy nagy része abszolúte kevés számú ismérvték-hordozó között oszlik meg (például a forgalom 90 százaléka 3 termékre esik); relatív koncentrációról pedig akkor, ha az ismérvtékösszeg nagy része relatíve kevés ismérvték-hordozóra esik (például a termékek 10 százalékára jut a forgalom 80 százaléka). Kivételes esetektől eltekintve ez az elhatárolás meglehetősen önkényes.

b) a nagyság és a megoszlás szembeállítás. Relatív koncentráció alatt a megoszlás változását, abszolút alatt az átlag növekedését értik. Közel áll a marxi koncentráció (a tőketömeg növekedése) és centralizáció (a tőketömeg megoszlásának változása) fogalmakhoz.

c) a koncentráció szemlélete szerinti elkülönítés. Relatív koncentráció esetén tisztán az eloszlási formát vizsgáljuk, függetlenül az eloszlás materiális (használati érték) tartalmától, abszolút koncentráció esetén pedig az utóbbin van a hangsúly. Tanulmányunk felfogása ez utóbbihoz áll legközelebb.

⁴Természetesen nem az egyenletes eloszlás az a kizárólagos eloszlási forma, amittől mérni lehet az eltérést. Elméletileg attól az eloszlási formától kell mérni az eltérést, amelyik az adott gazdasági jelenség tiszta formájának jellemzője. (Így például felhasználható az exponenciális, a normális, a lognormális, a Pareto-féle eloszlás.) A termelés és a forgalom termékek közötti megoszlásának vizsgálatakor a „tiszta eloszlási forma” azonban a nomenklátúra függvénye, ezért csak az egyenletes eloszlásból való kiindulás indokolható.

Ennek a hányadosnak az értékét elvileg háromféle módon lehet meghatározni:

a) területszámítással integrálszámítás segítségével (ha a termékek száma túl nagy, ez a módszer rendkívül sok számolást igényel);

b) polárplaniméter segítségével történő kockaleszámolással (ez meglehetősen fáradságos és pontatlan módszer);

c) feltételezzük, hogy a görbe egy termék tartományában egyenes, és így csupán n számú merőleges szárú trapéz területét kell kiszámítani. Az így kapott területet természetesen ki kell vonni a háromszög területéből.

Képletben:

$$G_t = 1 - \frac{\sum_{i=1}^N z_i}{\frac{N}{2} \cdot 100}$$

ahol:

G_t – a görbe és az egyenletes eloszlás egyenese által határolt terület,

N – a termék száma,

z_i – az i -edik részesedése (százalékban) az összes termelésből vagy forgalomból.

Az így kiszámított Gini-féle mutató alsó határértéke 0, ekkor egyenlő eloszlás van, felső határértéke 1. Ez akkor következik be, hogyha egyetlen termék adja a teljes termelést vagy forgalmat.

Mint láttuk, a Gini-féle mutató kiszámítása valamennyi módszerrel meglehetősen bonyolult, és sok számítást igényel. Ezért általában közelítő eljárásaként inkább az ún. Gini-Hirschmann mutatót számítják. Mivel minden terméket egyenértékűként kezelünk, azaz relatív gyakoriságuk 1, a képlet rendkívül egyszerű, a következőképpen írható fel:

$$GH_{kon} = \sum_{x_i=1}^N x_i^2$$

ahol:

x_i – az i -edik termék részesedése az összes termelésből vagy forgalomból.

Tehát mindössze csupán az egyes termékek termelési és forgalmi részesedését kell négyzetre emelni, és az így kapott adatokat összegezni. A mutató felső határértéke e mutató esetében is 1, az alsó határérték azonban nem 0, hanem a termékek számának reciproka. Tehát minél nagyobb a termékek száma (minél bontottabb nomenklatúrával dolgozunk), annál közelebb van a 0-hoz. Természetesen ennek az a következménye, hogy a kétféle módon számított mutató értéke eltér. A nemzetközi összehasonlításnál ez azonban nem okoz problémát, mivel az egyes megfigyelési egységek sorrendje ugyanaz marad.⁵

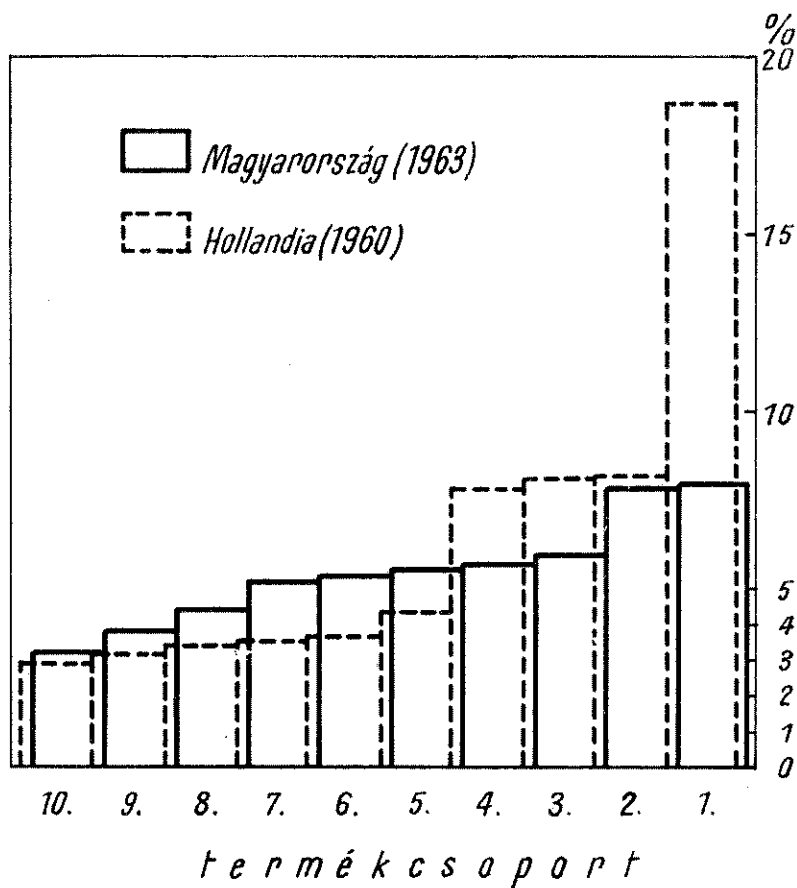
⁵Az eloszlás mérésére az ismert mutatókon kívül számos, más mutatót is használnak. (Ilyenek pl. a *Herfindahl*, *Struck*, *Wiehans*, *Jastram*, *Hall* stb. által alkalmazott mutatók.) Ezek gyakorlatilag csak számítástechnikailag térnek el egymástól. Az alsó határérték mindegyiknél más, a vizsgált egységek sorrendje viszont nem változik. Számítási módszereik eltérése az osztályközők kezeléséhez is kapcsolódik, ez a probléma a termékkoncentrációnál viszont teljesen kiesik. Az általunk javasolt *Gini-Hirschmann* mutatónak sajátossága, hogy érzéketlen arra, ha valamelyik termékből nincs termelés vagy forgalom. Ezért mindig a tényleges és nem a lehetséges nomenklatúrára vonatkozik. A négyzetreemelés miatt a kiugró értékekre sokkal érzékenyebb, mint a Gini-féle mutató, ugyanakkor majdnem teljesen érzéketlen a diszparitásra. Bizonyos fokig átmenetet képez az eloszlás és a markánsság mutatói között.

A markánsság

Mint már említettük, az eloszlás vizsgálatánál az egyes termékek személytelenek. A szerkezetvizsgálatoknál azonban nemcsak a megoszlás jellege és foka lényeges. Fontos az is, hogy az adott szerkezeten belül hol vannak ún. besűrűsödési pontok, ez konkrétan milyen termékekben jelentkeznek, milyen mértékű ez a súlypontképződés, azaz mennyire markáns a szerkezet, és milyen termékek adják a markánsság tartalmát. A szakirodalomban ezt gyakran az abszolút koncentráció vizsgálatának nevezik.

A markánsság kvantifikálására használják a koncentráció egyik legklasszikusabb és legegyszerűbb mutatószámát is, a részesezési együtthatót. Ebben néhány (rendszerint kerek számú, például 5 vagy 10) legnagyobb termék összes részesezését adják meg. Ez a mutató az eddig ismertekkel szemben csupán a kiemelkedő értékekre érzékeny, s nemzetközi összehasonlításban kétségtelenül a legjobb képet adja arról, hogy mennyire markáns a vizsgált szerkezet. Emellett a kiemelt öt vagy tíz termék nem személytelen, s kiugrásuk mértéke mellett nemzetközi összehasonlításban az is sokat mond, hogy mennyire hasonló vagy eltérő a legjelentősebb termékek nómenklatúrája. Ugyanakkor az adott ország esetében önmagában is vizsgálható. Nem érdektelen ugyanis, hogy a termelésben kiemelkedő helyet elfoglaló termékek közül hány szerepel az export vagy az import kiemelt termékei között. Ez önmagában is nagyon sokat mond a nemzetközi munkamegosztásba való bekapcsolódás jellegéről vagy éppen bizonyos sajátos autark vonásokról.

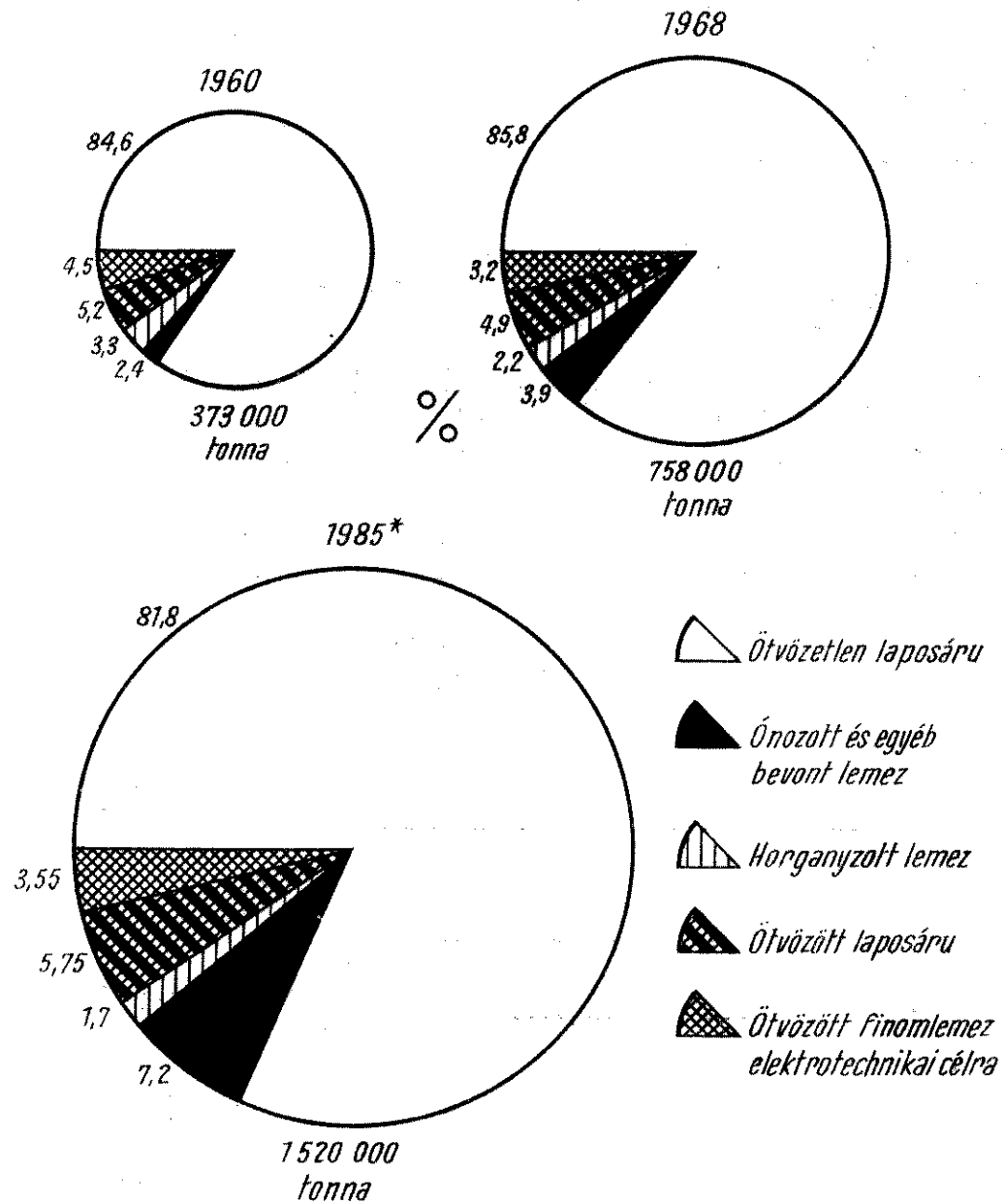
1. ábra. A tíz legfontosabb gépcsoport exportjának részesezése a gépipari termelésből



Grafikusan a szerkezet markánssága az ún. jobbsarok-eloszlással ábrázolható, ami annyiban tér el a Lorenz-görbétől, hogy a részesezési arányokat kumulálás nélkül rakjuk sorba.

A vizsgálatba bevont országok jobbsarokeloszlás görbéinek összehasonlítása önmagában is érdekes képet mutat. Bizonyos esetekben ennél plasztikusabb képet ad az ún. kördiagram, mivel annál a sugár változtatásával az abszolút különbségek is érzékeltethetők. Ezt egy kohászati példán mutatjuk be.

2. ábra. Magyarország hengereltlemez- és szalagáru-felhasználása



*Tervezet.

Az egyes termékeknek a termelési vagy külkereskedelmi szerkezetben elfoglalt helyét jól érzékeltetik az ún. rangsortáblák, amelyekből kitűnik, hogy adott termék az ország termelésében vagy exportjában hányadik helyen áll. Ezt egy gépipari példával illusztráljuk. (Lásd a 2. táblát.)

Minél kisebb valamely termékcsoporthoz a rangszám, annál inkább jellemző terméke a nemzetközi munkamegosztásnak. A rangszámot úgy is kiszámítottuk, hogy a két legrosszabb helyezési számot nem vettük figyelembe (korrigált rangszám).

A rangsortáblák természetesen nem számolnak azzal, hogy más volument jelent, ha valamely termék az Egyesült Államok vagy Dánia termelési (vagy export) szerkezetében áll az első helyen. Ez azonban a rangsortábláknak inkább érdeme, mint hibája, mert ha a súlyokat is figyelembe vesszük, akkor elegendő azt megvizsgálni, hogy valamennyi ország teljes termelésében vagy külkereskedelmi forgalmá-

ban hányadik helyen áll az adott termék, s nincs szükség rangsortáblára. Ha viszont a nagyságrendektől eltekintünk, azt kapjuk meg, hogy mennyire karakterisztikus általában az adott termék helye a súlypontban vagy a periférián.

2. tábla

A fontosabb gépcsoportok helyezési számai néhány nyugat-európai ország adata alapján

Ország	Személy- gépkocsik	Optikai mérő- és ellenőrző műszerek	Tehergépkocsi- és autóbusz- karosszériák	Textilipari gépek	Hajók	Teher- gépkocsik	Szivattyúk és centrifugák	Emelőgépek	Egyéb híradás- technikai termékek	Repülő- gépek	Iroda- gépek	Fűtő- és hűtő- berendezések
Anglia	1	10	2	7	16	4	17	21	6	14	18	22
Ausztria	56	14	32	30	10	28	4	23	27	58	54	22
Belgium	1	34	14	6	13	32	10	15	3	2	40	28
Dánia	23	9	30	25	1	44	3	8	10	34	19	2
Franciaország	1	6	4	17	3	9	7	10	12	2	5	11
Hollandia	12	10	31	33	4	37	16	17	2	1	7	11
Német Szövetségi Köztársaság	1	2	4	5	6	8	9	10	11	35	17	13
Norvégia	1	23	9	44	4	45	19	2	8	34	7	5
Olaszország	1	12	8	4	25	22	10	27	9	5	2	3
Svédország	2	18	14	35	1	5	7	11	3	51	4	8
Rangszám	99	138	148	206	83	234	102	144	91	236	173	125
Korrigált rangszám	20	81	87	127	43	145	66	100	52	127	79	75

Érdekes adatokat kaphatunk abból is, ha az egyes termékek rangértékét a termelésre és a külkereskedelemre is kiszámítjuk, és a két adatot összevetjük. (Az összevetés történhet osztással vagy kivonással is.) A termékek így kapott rangsora azt mutatja, hogy az illető termék termelése mennyire a nemzetközi munkamegosztásra orientált. Természetesen ez sem súlyozott adat, de egy adott termék külkereskedelem-orientáltságát – véleményünk szerint – jobban mutatja, ha az az országok többségénél a külkereskedelemben és nem a termelésben foglal el előkelőbb helyet, mint az, ha néhány ország az adott termék termelésének nagyobb hányadát exportálja.

A koncentráció értelmezése

Koncentráción a természettudományban általában sűrűséget és sűrűsödést értenek, azaz egyrészt állapotot, másrészt folyamatot. A közgazdasági értelmezések erősen eltérők, de valamennyi definíció – vagy explicite, vagy implicite – magában foglalja a sűrűsödést. A sűrűsödés azért szerencsés kifejezés, mert utal arra, hogy a koncentráció kétoldalú folyamat. Természetes ugyanis, hogy a koncentráció szélsőséges eseteit (például az abszolút koncentrációt) kivéve a sűrűsödéssel – zárt rendszert feltételezve – higulás is jár együtt. Ez az a jelenség, amit a korábbiakban úgy neveztünk, hogy a koncentráció és a diszparitás nehezen választható külön. Ezek alapján a koncentráció elemei:

- adott kör, amelyen belül a sűrűsödés végbemegy
 - a kör szűkülése és bővülése
 - a sűrűsödés folyamata
 - a sűrűsödés mértéke és jellege
 - a súlypontképződés folyamata
 - a súlypontképződés mértéke és jellege
- } = spektrum
} = eloszlás
} = markánsság

Tehát a koncentráció = spektrum + eloszlás + markánsság.

A hatótényezők

Az eddig ismertetett módszerek arra voltak alkalmasak, hogy a koncentráció egyes tényezőit, illetve azoknak jellemzőit kvantifikálni tudjuk. A rendelkezésre álló adathalmaz önmagában nem nyújt kellő közgazdasági információt. Ahhoz, hogy közgazdaságilag jól értelmezhető eredményhez jussunk, meg kell határozni azokat a tényezőket, amelyek a koncentráció kialakulásában szerepet játszanak. Továbbá ki kell alakítani a vizsgálat vonatkozási rendszerét. Az utóbbit viszonylag egyszerűen el tudjuk érni, ugyanis:

- a koncentrációt vizsgálhatjuk időben, tehát az adott terület saját vonatkozási rendszerében (time-series regression),
- adott időpontban nemzetközi összehasonlítással, azaz nemzetközi vonatkozási rendszerben (cross-country regression).

Elemzéseinkben hatótényezőként kezeljük a gazdasági, társadalmi és természeti körülmények mindazon elemeit, amelyek a külkereskedelmi és a termelési spektrum szélességére, a spektrumon belüli eloszlásra és a termékfajták szerinti koncentrációra lényeges befolyást gyakorolnak.

Ha az elemzésekben a nemzetközi összehasonlítás is helyet kap, akkor ezek a tényezők két fő csoportra oszthatók:

- az ország (ágazat, vállalat) nagyságát, gazdasági méreteit és fejlettségét jellemző tényezők;
- a nemzetközi munkamegosztásban való részvétel mértékét, jellegét és irányát jellemző tényezők.

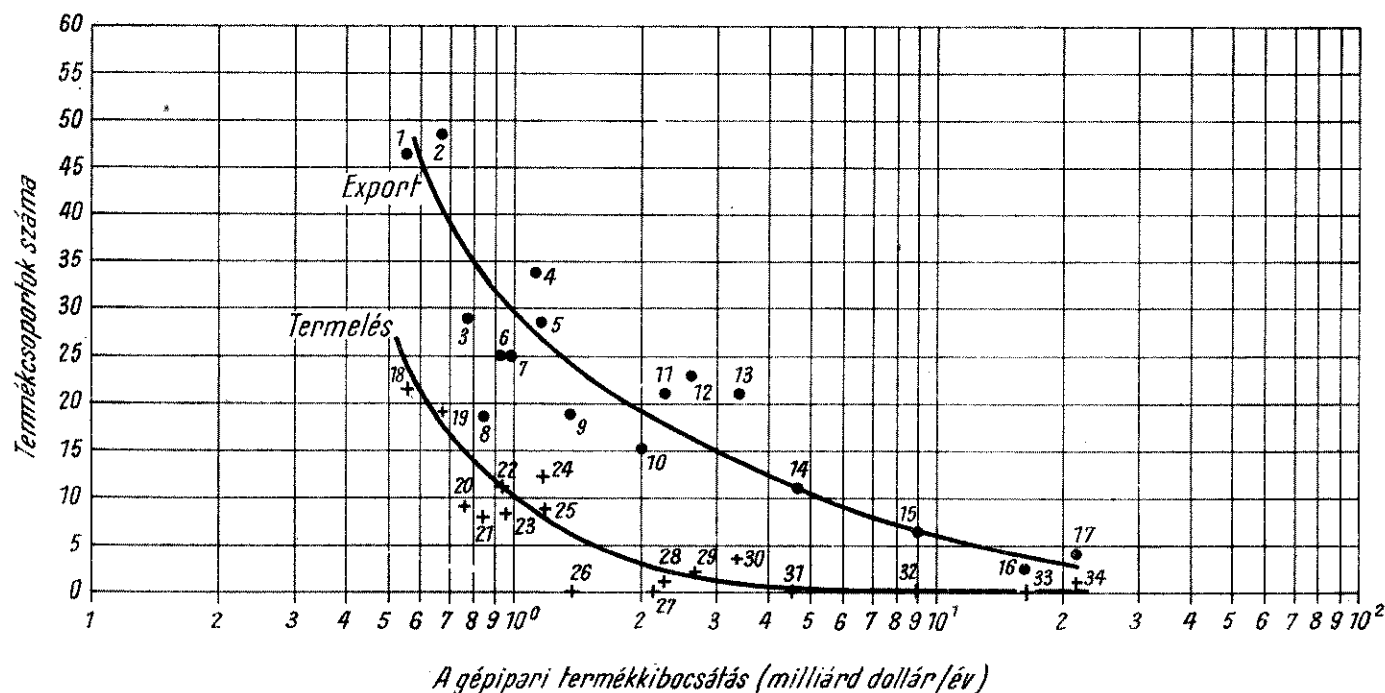
Makroökonómiai vizsgálatoknál ezeknek a tényezőknek a kiválasztása logikailag viszonylag könnyen indokolható. Ilyen tényezők lehetnek:

- a) a gazdasági méretre vonatkozó tényezők:
 - a nemzeti jövedelem, illetve a „gross domestic product” nagysága,
 - a vizsgált ágazat bruttó kibocsátása,
 - a vizsgált ágazat által létrehozott új érték (value added),
 - a foglalkoztatottak száma,
 - az állóalapok értéke stb.;
- b) a fejlettségre vonatkozó tényezők:
 - az a) pontban felsorolt tényezők egy főre vetítve,
 - az egy főre jutó energia- (acél- stb.) felhasználás,
 - a szakképzettség feltételek,
 - az egy főre jutó kutatói ráfordítás stb.;
- c) a nemzetközi munkamegosztással kapcsolatos tényezők:
 - az export és import értéke (volumene)
 - az export és az import egy főre eső értéke,
 - a külkereskedelem súlya (részesedése) a nemzeti jövedelemből,
 - a külkereskedelmi forgalom földrajzi szerkezete stb.;
- d) természeti feltételek:
 - a terület nagysága,
 - a népsűrűség,
 - a különböző nyersanyagok készlete vagy termelése,
 - az energiakészlet vagy -termelés,
 - az ország fekvése (tengerparti vagy kontinenális) stb.

A hatótényezők kiválasztása után a diffúziószámítás különböző módszereivel meg kell vizsgálni, hogy az ismertetett hatótényezők közül melyek azok, amelyek valamilyen szignifikáns összefüggést mutatnak a koncentráció különféle mérőszámaival. A vizsgált terület adatainak értékelése ezután annak figyelembevételével történhet, hogy a kapott mutatók mennyire felelnek meg a diffúziószámítás segít-

ségével kapott törvényszerűségeknek. A koncentráció mértékét és változását meghatározó tényezők között természetesen olyanok is lehetnek, amelyeknek hatását nem lehet matematikai eszközökkel megbízhatóan mérni. Ekkor a kapcsolatokat értékelni csak leíró formában lehet.

3. ábra. Az egymillió dollárnál kisebb termelési értékű termékcsoportok száma néhány országban



Az országok száma:

- | | |
|--|--|
| 1. Norvégia (1960.) | 18. Norvégia (1960.) |
| 2. Norvégia (1963.) | 19. Norvégia (1963.) |
| 3. Ausztria (1960.) | 20. Ausztria (1960.) |
| 4. Dánia (1963.) | 21. Dánia (1960.) |
| 5. Magyarország (1964.) | 22. Magyarország (1963.) |
| 6. Magyarország (1963.) | 23. Ausztria (1963.) |
| 7. Ausztria (1963.) | 24. Magyarország (1964.) |
| 8. Dánia (1960.) | 25. Dánia (1963.) |
| 9. Belgium (1960.) | 26. Belgium (1960.) |
| 10. Hollandia (1960.) | 27. Hollandia (1960.) |
| 11. Belgium (1963.) | 28. Belgium (1963.) |
| 12. Svédország (1960.) | 29. Svédország (1960.) |
| 13. Svédország (1963.) | 30. Svédország (1963.) |
| 14. Olaszország (1960.) | 31. Olaszország (1960.) |
| 15. Franciaország (1960.) | 32. Franciaország (1960.) |
| 16. Nagybritannia (1960.) | 33. Nagybritannia (1960.) |
| 17. Német Szövetségi Köztársaság (1960.) | 34. Német Szövetségi Köztársaság (1960.) |

Egy kiválasztott független változónak és a spektrumszélesség mutatójának kapcsolatba hozását a 3. ábra illusztrálja. Ez esetben azonban nem magát a spektrumszélesség mutatóját, hanem a termelésben és az exportban lényeges volument el nem érő termékek számát vettük koncentrációs (pontosabban dekoncentrációs) mutatónak. Ezt mutatja a negatív rugalmasság is. A kapcsolatba hozás formája itt sztochasztikus függvény.

A földrajzi szerkezet

A földrajzi szerkezet elemzése módszertanilag hasonló a korábbiakban ismertett áruszerkezet-vizsgálatokhoz. Ezért csak a földrajzi szerkezet elemzésénél felmerülő specifikus kérdéseket tárgyaljuk.

A földrajzi szerkezet spektrumának meghatározása egyszerűbb, mint a termelési és a forgalmi szerkezet megállapítása. Itt ugyanis nem vetődik fel a nómenklátúra kérdése. A jogilag önálló államok egy-egy egységet képviselnek. Bár napjainkban az államok száma változik (új államok keletkezése, különböző államszövetségek kialakulása), de adott időpontban a spektrum lehetséges szélessége azonos az országok számával, tehát konstans.

A földrajzi spektrumvizsgálatoknál sem kerülhetjük el a minimumértékek kijelölését, hiszen az adott ország minimális értékű exportot és importot majdnem a világ valamennyi országával lebonyolít. Ugyanakkor egyszerűsödik a minimumérték meghatározása, mert itt csak a minimális részesedési együttható alapján lehet szelektálni. A spektrumvizsgálatnál külön kell választani az exportot és az importot, szélessége azok relációs szétszórtságát mutatja.

A spektrum széles vagy szűk volta nem egyértelműen pozitív vagy negatív tény. Ha az import spektruma szűk, kis ország esetén, amelynél az autark gazdálkodás objektív feltételei hiányoznak, akkor az ország nagymértékben ráutalt néhány ún. vezető relációra. Ennek előnye is van, hiszen akkor jobban összekapcsolódik az országon belüli és a nemzetközi munkamegosztás. Ugyanakkor ez az adott ország importjának alacsony rugalmasságát jelenti. Ezen azt értjük, hogy az import relációs helyettesíthetősége alacsony színvonalú.

Bonyolultabb feladat az export relációs spektruma szűk vagy széles voltának értékelése. A szűk exportspektrum azt jelenti, hogy az adott ország kivitelét kevés piacra összpontosította. Ennek eredményeként fő piacok alakultak ki. Ez egyrészt fokozza az export hatékonyságát (nagy sorozat, viszonylag állandó minőségi igény és választék, megszokott fogyasztó stb.), növeli a termelés biztonságát, másrészt a termelést és a piaci munkát elkényelmesíti, csökkenti annak rugalmasságát. A fő piac bizonyos függőségi kapcsolatot eredményez. A függőség erejét a konjunkturális helyzet határozza meg, vagyis az, hogy a vevő vagy az eladó kívánsága érvényesül-e, valamint az is, hogy az adott időpontban a fő piacok gazdasági pozíciója milyen.

A széles spektrum, mint jeleztük, a kivitel nagyfokú szétszórtságát jelenti. Ennek pozitív és negatív oldalai vannak. Pozitív az, hogy ebben az esetben az adott ország széles sávban választhat az exportpiacok között, így csökken a konjunkturális kockázat. Negatív viszont az, hogy a széles spektrum magasabb fajlagos költségekkel jár, és bizonyos mértékben a termékek minőségi szóródását is növeli.

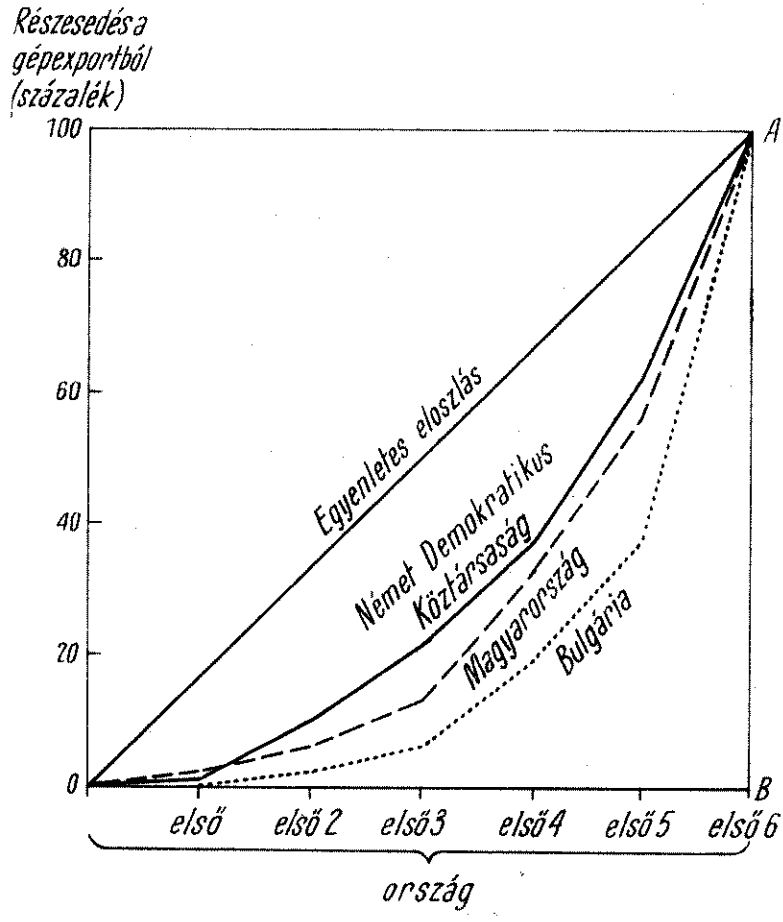
Az export- és az importrelációk kis száma egyrészt a gazdasági fejletlenség következménye lehet, amikor a fejlettebb országokkal szemben egyértelmű függés alakul ki, de másrészt – hasonló fejlettségű ország esetén – a gazdasági integrálódás fokozódása következtében is csökkenhet a relációk száma. Az iparilag élénk országok exportjának relációs spektruma igen széles. Az export és az import egymástól való függőségének elve alapján, a viszonylati mérlegegyensúlyra való törekvés következtében, az export relációs spektrumának szélessége együtt jár általában az import relációs spektrumának szélességével.

Fentiekből következik, hogy a relációs spektrum markánsságát sokkal egyszerűbben lehet meghatározni, mint a sokfajta áruból összetevődő termékspektrumét. E vizsgálatnál ugyanis a használati érték nem játszik szerepet.

Az eloszlás vizsgálata ugyanúgy történik, mint ahogy azt már korábban bemutattuk. (Lásd a 3. ábrát.) A Lorenz-görbénél a különbség csupán annyi, hogy az x tengelyre nem az egyes termékek, hanem az egyes országok kerülnek, az y tengelyen pedig az egyes országok által képviselt (érték alapján számított) forgalmi részesedés szerepel kumuláltan.

A földrajzi szerkezet vizsgálatával kapcsolatban példaként bemutatjuk a KGST-országok gépexportjának földrajzi szerkezetét. (A 4. ábrán – a könnyebb áttekinthetőség érdekében – csak három ország Lorenz-görbéjét tüntettük fel.)

4. ábra. Bulgária, Magyarország és a Német Demokratikus Köztársaság 1967. évi gépexportjának földrajzi Lorenz-görbéje



A grafikus ábrázolás mellett az egyes országokra kiszámítottuk a Gini-féle hányados és a Gini-Hirschmann mutató értékét is. A kétféle mutató értékei lényeges eltérést mutatnak, de a rangsorban változás nem következik be.

3. tábla

A KGST-országok gépexportjának földrajzi koncentrációja (az egymás közti forgalom alapján)

Ország	Gini-féle hányados	Gini-Hirschmann mutató
	százalék	
Bulgária	49,4	66,4
Románia	31,4	60,2
Lengyelország	30,5	60,0
Magyarország	29,3	58,0
Csehszlovákia	29,2	57,2
Német Demokratikus Köztársaság	25,4	54,2

Forrás: A gépkülkereskedelem fejlődése, szerkezeti változások és várható irányzatok. Konjunktúra- és Piac kutató Intézet. Budapest 1969.

A földrajzi szerkezet vizsgálatánál lehetőség van arra, hogy időbeli elemzések esetén elkülönítsük az ún. konstans és az eseti relációkat. Meg tudjuk ugyanis határozni, melyek azok az országok, amelyekkel forgalmunk tartósan szignifikáns

volumenű, melyek azok, amelyekkel forgalmunk állandó jelleggel alacsony színvonalu, illetve melyek az ún. eseti relációk, ahol a forgalmi volumen csak időszakonként haladja meg a kijelölt alsó értékhatárt.

A területi koncentráció vizsgálatánál feltétlenül rádiusz-elemzéseket is kell végeznünk. A rádiusz-elemzésekkel lényegében egy súlyozott értékben tudjuk meghatározni a külkereskedelem földrajzi kiterjedésének mértékét. Amennyiben ezt az elemzést több időpontra is elvégezzük, akkor a kiterjedés tendenciájáról, változtatásáról is képet nyerünk.

A szerkezetvizsgálatok szintje

A szerkezetvizsgálat alapszerei azonosak mind a népgazdasági és az ágazati, mind pedig a vállalati analízisek esetében. Az elosztási állapotok változása, a súlypontkepződés vagy szóródás minden szinten jellemzője a termékszerkezetnek. Az egyes módszerek alkalmazása során természetesen bizonyos specifikus problémák merülnek fel a vizsgálat szintjétől függően. Ezeknek a problémáknak egyik része a számbavétellel, másik része az értékeléssel kapcsolatos.

A számbavétellel kapcsolatos problémák nagy része a választott nomenklatúrákkal függ össze. Ezek közül a következők a legfontosabbak.

a) Népgazdasági vagy ágazati vizsgálatoknál viszonylag könnyű olyan nomenklatúrát találni, amely nemzetközileg elfogadott, s így elvileg biztosítja az összehasonlíthatóságot. Az egyes vállalatok profiljába tartozó termékekre a nemzetközileg elfogadott nomenklaturák általában nem biztosítanak megfelelő mélységű bontást, s így nincs lehetőség szignifikáns különbségek kimutatására. A nemzetközileg elfogadott nomenklaturák legteljebb termékszintig bonthatók, vállalati szinten pedig a típusnak, sőt az eltérő minőségnek is jelentősége van, sőt adott minőségben belül a választék is szerepet játszik.

b) Nemzetközileg elfogadott nomenklatúra hiányában vállalati elemzéseknél nehéz az egyértelműséget biztosítani. Ilyen esetekben csak a nemzetközi statisztikákból lehet dolgozni, s ezeket nehéz nemzetközileg összehasonlíthatóvá tenni. Adott vállalat profilját jellemző termékekre gyakran egyáltalán nincs hivatalos statisztikai adat, s a különféle vállalkozói egyesülések, érdekképviseleti szervek statisztikái nem elég megbízhatók.

c) Nehezen lehet biztosítani a teljeskörűséget, mivel a már említett adatforrások megjelenése rendszertelen. Így sem komplett idősort, sem komplett keresztmetszeti képet nem tudunk kapni.

A megfelelő adatforrások hiányában vállalati szinten a szerkezetvizsgálatoknak sokszor egyetlen kiinduló forrása a saját dokumentáció. Ennek rendszerezettsége és időbeni állandósága sokat segíthet a felsorolt számítási problémák megoldásában.

A spektrum- (választék-) vizsgálat során a minimális értékhatár kijelölésekor más elveket kell követni, mint az ágazati vagy népgazdasági vizsgálatok során. Ha az elemzés célja a versenyhelyzet meghatározása, az abszolút súlyok döntően esnek latba, így kerülni kell a részesedési együttható alapján kijelölt értékhatárokat. (Hogy a piacon egy mennyiség szignifikáns-e, az sokkal jobban függ annak abszolút nagyságától, mint a vállalat exportjában vagy importjában való részesedésétől.)

Az értékeléssel kapcsolatos problémák nagy része az ún. hatótényezők választásához kapcsolódik. Vállalati vizsgálatok esetén sok a speciális hatótényező, s ezek közül több csak esetileg és rövid távon hat. Ezért itt a hatótényezők választá-

sára egységes módszert adni nem lehet. A vállalati vizsgálatoknál figyelembe vevendő hatótényezőket csak az adott profil műszaki és gazdasági problémáinak, konjunkturális és piaci helyzetének alapos ismeretében lehet kijelölni. Emellett az ilyen jellegű hatótényezőknél a koncentráció fokával való kapcsolatát általában nehéz matematikai formulákba önteni. Például aligha lehet függvényformában megadni, hogy a szupermarketek terjedése hogyan hat divatcikkexportunk választékára. Ezért e vizsgálatoknál fokozottabb szerepe van a leíró jellegű gazdasági elemzéseknek.

A vállalati szintű analíziseknél eltérők a vizsgálati szempontok is. Népgazdasági vagy ágazati vizsgálatoknál általában az a kérdés, hogy az adott erőforrásokkal uralni lehet-e a spektrumot, nem túl széles-e a spektrum, nem túlságosan elapózott-e a termelés vagy a forgalom.

A vállalati, tehát alacsonyabb szinten végzett vizsgálatoknál ezzel azonos (vagy nagyobb) súllyal jelentkezik az a kérdés, hogy a választék elég bő-e a versenyképességhez. Tehát míg népgazdasági szinten általában a spektrum szűkítésétől, a szerkezet markánssabbá tételétől várjuk a nagyobb gazdasági hatékonyságot, vállalati szinten gyakran előfordul, hogy ennek ellenkezője (a nagyobb választék, az egyenletesebb termékeloszlás és az egyenletesebb földrajzi terítés) hozza meg a kívánt eredményt.

РЕЗЮМЕ

Авторы излагают методику исследования изменений в структуре внешнеторгового товарооборота. Их методика распространяется на сравнительный анализ производственной и внешнеторговой структуры, а также на проблему международных сравнений.

Авторы намерены дать ответы на следующие главные вопросы: из каких элементов складывается, в какой степени является характерной, насколько эластична структура производства и внешней торговли данной страны (предприятия); в какой мере данная структура соответствует международным тенденциям, каковой является географическая структура и территориальная концентрация внешнеторгового оборота? В этой связи они рассматривают понятие спектра внешнеторговых цен, способы его измерения, а также выводы, которые можно сделать на основании ширины спектра. В связи с исследованием отношения между шириной спектра и применяемой товарной номенклатурой они останавливаются на возможных изменениях распределения внутри спектра и способах их измерения. Из числа приведенных методов авторы по практическим соображениям рекомендуют показатель Джини—Хиршмана.

В дальнейшем они анализируют интерпретацию концентрации и приходят к выводу, что элементами последней являются: спектр, распределение и образование центра тяжести.

Авторы подчеркивают, что правильное использование информации, полученной путем применения перечисленных выше методов, всегда требует определения и взвешивания различных действующих факторов.

Наконец, наряду с исследованием товарной структуры они останавливаются также и на отдельных методологических вопросах географической концентрации и показывают проблемы, возникающие на различных уровнях в ходе структурных анализов.

SUMMARY

The study presents the method used for the analysis of changes having taken place in the foreign trade commodity structure. The examination covers both the comparative analysis of production and foreign trade pattern and the problems of international comparison.

The authors aim at answering the following questions: what is the commodity composition, in which measure is the production and foreign trade structure of the country enterprise in question sharp and flexible; how does the structure correspond to international tendencies, what is the geographical structure of the foreign trade and how is its territorial concentration? Connected to these the notion of foreign trade commodity spectrum and the problem of its measurement, further on, the conclusions to be drawn from the dimension of the spectrum are treated. In relation to the analysis of correlation between the dimen-

sion of spectrum and the list of commodities the article deals with the possible changes coming into effect in the distribution within the spectrum and the method suitable for its measurement. Because of practical reasons the author recommend the use of the Gini-Hirschmann-index.

In the subsequent part they treat the interpretation of concentration and come to the conclusion that element of concentration are the following: the spectrum, the distribution and the formation of the center of gravity.

There has been underlined by the authors that for the correct using of informations received by the methods enumerated always requires a marking of the different acting-factors and their evaluation.

Finally they also come to certain methodological problems of geographical concentration and present the problems arising at different levels in the course of structural analyses.

A LAKOSSÁG FOGYASZTÁSA ÉS A KISKERESKEDELMI FORGALOM RÖVID TÁVÚ ELŐREJELZÉSE

DR. BÓC IMRE

A lakosság fogyasztásának a gazdasági és társadalmi életében nagy jelentősége van. A lakosság a végső kibocsátásra kerülő anyagi javaknak több mint a felét fogyasztja el, a nemzeti jövedelemnek mintegy 70 százalékát anyagi szükségletei kielégítésére fordítja. Fogyasztási szükségleteinek kb. 85 százalékát a lakosság személyes jövedelmeiből fedezi, mintegy 55 százalékát a kereskedelem útján elégíti ki. Mindebből következik, hogy a fogyasztás előrejelzése a gazdasági prognózisok készítésének egyik döntő fontosságú eleme.

A hosszú és rövid távú fogyasztási előrejelzések összeállításánál eltérő problémákkal találkozunk. A hosszú távú előrejelzés problémája elsősorban abban áll, hogy a fogyasztás terjedelmét és szerkezetének változását az életszínvonal növekedésével összefüggésben kell meghatározni.

Hosszabb távon a lakosság fogyasztása egyenletesebben változik, mint a gazdasági élet bármely más faktora. A fogyasztás terjedelme az időszakos gazdasági ingadozásokkal vagy a törvényszerű fejlődést keresztező beavatkozásokkal szemben kevésbé érzékeny, a gazdasági fejlődés tendenciáinak változása pedig hatását a fogyasztásban nem azonnal érezteti. A trendszámítások ezeket a törvényszerűségeket jól érzékeltetik.

Hosszabb távon a fogyasztás terjedelme az életszínvonal emelkedésének függvényében elemezhető, figyelembe véve a népesség társadalmi-demográfiai összetételének és a gazdasági környezetnek a változását.

Kétségtelen, hogy ezek a fejlődési jellegzetességek rövid távon is kimutathatók, mégis a fogyasztás rövid távú előrejelzésének nem ez az elsődleges célja és feladata. A fogyasztás rövid távú előrejelzésének elsősorban a fogyasztásra ható különböző tényezők és hatásuk érvényesülésének időbeni eltolódását kell kimutatni, nevezetesen a fogyasztás egyes összetevőinek inerciáját vagy rendkívüli érzékenységet a vásárlóerő növekedési ütemének változására, az ármozgásokra vagy egyéb exogén tényezőkre.

A gazdasági egyensúly rövid távú kialakulását a háztartások fogyasztási hajlamának változása döntően befolyásolhatja. A fogyasztási hajlam változása determinálja az árukkal és szolgáltatásokkal szemben támasztott végső keresletet és ezen keresztül a piaci egyensúlyt.

Ha a rövid távú gazdasági előrejelzések feladata az, hogy a gazdasági vezetésnek támpontot nyújtsanak a szükséges gazdaságpolitikai intézkedések hozatalá-

hoz, akkor a fogyasztás rövid távú előrejelzésére talán még fokozottabban érvényes az, ami a rövid távú előrejelzésekre általában is mondható: az előrejelzések ismert helyzetből indulnak ki, és néha akkor a legjobbak, ha nem válnak valóra, mert a gazdasági vezetés az előrejelzés ismeretében olyan intézkedéseket hozott, melyek az előrejelzett negatív tendenciák érvényesülését akadályozták vagy fékeztek.

Előrejelzés és statisztika

A gazdasági előrejelzések kiindulópontját – így a fogyasztását is – a statisztika szolgáltatja. A statisztika a lakosság fogyasztása fogalomkörének meghatározásánál megkülönbözteti a lakosság anyagfogyasztását a nemzeti jövedelemből és a lakosság összes fogyasztását. A továbbiakban a lakosság fogyasztásán ez utóbbit értjük.

A lakosság fogyasztásának előrejelzésénél különösen a következő statisztikai adatok fontosak:

a) A lakosság összes fogyasztása jövedelemforrások szerint. A statisztika itt megkülönbözteti a pénzjövedelemből származó fogyasztást, valamint az ingyenes juttatásokat. A számítások alapjául tulajdonképpen nem a lakosság „összes jövedelme”, hanem az ún. diszponibilis jövedelmek szolgálnak. A kettő közötti összefüggést az alábbi levezetés ismerteti.

A lakosság diszponibilis jövedelme 1968-ban

Jövedelemforrás	Milliárd forint
Összes nettó pénzbevétel	133,6
Természetbeni jövedelem	22,7
Természetbeni társadalmi juttatás	27,7
Hitelfelvételi többlet	1,3
Összes rendelkezésre álló jövedelem	185,3
Beruházás-építés	– 5,0
Pénzügyi kiadás	– 2,5
Pénz megtakarítás	– 5,8
Diszponibilis jövedelem (összes fogyasztás)	172,0

A jövedelemforrások szerinti megkülönböztetésnek fontos szerepe van az előrejelzéseknél, részben a fogyasztás- és a jövedelemrugalmasság közötti kapcsolat, részben pedig a lakosság fogyasztása és a kiskereskedelmi forgalom közötti összefüggések kidolgozásánál. Nem szabad például figyelmen kívül hagyni, hogy a természetbeni és társadalmi juttatások „fogyasztásrugalmassága” teljesen eltérő lehet a pénzbeni jövedelmek fogyasztásrugalmasságától.

b) A forgalom szerkezeti változásainak elemzéséhez megbízható támpontot nyújt a lakosság fogyasztásának megjelenési forma, azaz anyagi és nem anyagi jellegű fogyasztás szerinti statisztikai megkülönböztetése.

Az egyik fajta csoportosítás az anyagi jellegű fogyasztáshoz sorolja az anyagi jellegű szolgáltatásokat is, míg a másik – az előrejelzéseknél többnyire ezt használják – fogyasztási cikkek és szolgáltatások fogyasztását különbözteti meg, utóbbiak magukban foglalják az anyagi és nem anyagi jellegű szolgáltatásokat egyaránt.

c) A lakosság fogyasztásának beszerzési források (bolti vásárlás, fogyasztás vendéglátóhelyen, intézményekben, piaci vásárlás, saját termelésű fogyasztás stb.)

szerinti statisztikai csoportosítása fontos eszköze a lakosság fogyasztása és a kiskereskedelmi forgalom közötti kapcsolat megteremtésének.

d) A fogyasztás szerkezeti változásainak előrejelzéséhez a lakosság fogyasztásának rendeltetés szerinti megoszlását tükröző statisztikai adatok nyújtanak segítséget.

e) A fogyasztás kínálati oldalának elemzéséhez a kereskedelmi statisztika (forgalom, árak, készletstatisztika) szolgál alapul.

Párhuzamos összeállítás

A rövid távú előrejelzés egyik alapvető problematikája: nem lehet arra biztonsággal számítani, hogy az egy éven belül érvényesülő fejlődési tendenciák megfelelnek a hosszú távon érvényes fejlődési törvényszerűségeknek, sőt elsősorban az azoktól való eltéréseket, kilengéseket kell számszerűen megközelíteni. Ehhez viszont fel kell ismerni az eltérítő exogén tényezőket, és meg kell becsülni hatóerejüket. Ebből következik, hogy megközelítően pontos rövid távú prognózisokat csak úgy készíthetünk, ha az események várható bekövetkezését egyszerre több oldalról közelítjük, a több kiindulóponttól végzett számítás eredményeit összevetjük, és a különböző módszerekkel készült becsléseket iterációval egyeztetjük.

A fogyasztás előrejelzése két kiindulópontból – a kereslet és a kínálat oldaláról – közelíthető meg.

ELŐREJELZÉS A KERESLET OLDALÁRÓL KÖZELÍTVE

A lakosság fogyasztásának előrejelzése – a kereslet oldaláról közelítve – a várható jövedelemalakulásból indul ki. A jövedelemalakulás előrejelzése nem tárgya a jelen tanulmánynak, ezért a továbbiakban ismertnek tételezem fel.

A várható jövedelemalakulás ismeretében a lakosság várható fogyasztására többféle számítás végezhető. A pontosítás érdekében célszerű ezek közül minél többet elvégezni és a kapott eredményeket egyeztetni. A következőkben három kiragadott számítási mód néhány problémáját szeretném felvetni:

1. a lakosság fogyasztásának terjedelme,
2. a lakosság fogyasztásának szerkezete,
3. az addicionális jövedelmek-fogyasztások elemzése.

1. A lakosság fogyasztásának terjedelme

A fogyasztás terjedelmének előrejelzésénél a fogyasztás, a rendelkezésre álló jövedelmek és a megtakarítási ráta közötti összefüggésből indulhatunk ki. Első megközelítésre megvizsgálható a fogyasztás jövedelemrugalmassága. Itt általában hosszú (15–20 éves) statisztikai idősorok is rendelkezésre állnak, de az egy főre jutó jövedelem és fogyasztás növekedése már rövidebb időközre is szoros kapcsolatot mutat.

A fogyasztás növekedése általában lassúbb, mint a jövedelmeké, vagy másként kifejezve, a fogyasztás jövedelemrugalmassága valamivel az egység alatt van. Ugyanakkor az egy főre eső jövedelemváltozás mértékétől is függ. A jövedelmek gyorsabb ütemű növekedésekor (például 1962., 1963., 1964. évben) a fogyasztásnövekedés üteme jobban elmarad a jövedelem növekedésétől, mint lassúbb ütemű jövedelemnövekedés esetén. A jövedelmek stagnálásakor viszont a fogyasztás még egy ideig (1961., 1965. évben) növekszik, bár lassúbb ütemben. A jövedelemvál-

tozás késleltetett és tompított hatása a fogyasztásra egyben arra is utal, hogy a fogyasztásnak a gazdasági életben bizonyos mértékben stabilizáló szerepe is van.

1. tábla

A lakosság jövedelme, fogyasztása és megtakarításainak változása az előző évi százalékában

A mutató megnevezése	1961.	1962.	1963.	1964.	1965.	1966.
	évben					
Egy főre eső jövedelem*	1,5	4,8	7,9	6,1	— 0,4	5,0
Egy főre eső fogyasztás*	0,7	3,4	4,9	5,1	1,4	4,3
Megtakarítási hajlam**	—42	+45	+17	— 5	—34	—36

*1967. évi változatlan áron.

**A lakossági megtakarítás a betétállományhoz képest az előző évi százalékában.

Ha tehát első megközelítésre a fogyasztást mint a jövedelem lineáris függvényét fogjuk fel

$$F = f(j)$$

a finomításnál már számításba kell venni a késleltetés komponensét is. A jövedelem késleltetett felhasználásának okait vizsgálva a következőkre figyelhetünk fel.

Feltételezhető, hogy a fogyasztók nem annyira a rendelkezésükre álló összes jövedelemhez igazítják közvetlen fogyasztásukat, mint inkább a jövedelem azon részéhez melyet állandónak, folyamatosnak tekintenek. Milton Friedmann a jövedelemnek ezt a részét „normál” jövedelemnek nevezi, és erre építi fogyasztási egyenletét.¹

Friedmann általános fogyasztási egyenlete:

$$C_t = b_0 + bY_t^x + U_t$$

ahol:

C_t — t év fogyasztása,

Y_t^x — t év „normál” jövedelme,

U_t — a véletlentől függő maradvány.

A fogyasztók a jövedelemnövekedésnek mindig csak k részével növelik előző évi fogyasztásukat, azaz

$$Y_t^x - Y_{t-1}^x = k(Y_t - Y_{t-1}) \text{ és } 0 < k < 1$$

ahol:

Y_t — t év tényleges jövedelme,

Y^x — a normál jövedelem t és $t-1$ években.

Ez az egyenlet azt fejezi ki, hogy a háztartások csak progresszíven integrálják életszínvonalukba az egyik évről a másikra észlelt jövedelemnövekményeket.

¹Milton Friedmann: A Theory of the Consumption Function. Princeton. University Press. 1957. 20–37. és 222–230. old.

Fenti kapcsolat a $t-1$ és korábbi évekre is ugyanígy felírható:

$$Y_{t-1}^x - Y_{t-2}^x = k(Y_{t-1} - Y_{t-2}^x) \text{ stb.}$$

és az egyenletek összegezésével a normáljövedelem következő képletét kapjuk:

$$Y_t^x = k \sum_{i=0}^{\infty} (1-k)^i Y_{t-i}$$

A normáljövedelem itt úgy jelenik meg, mint t év jövedelmének és a korábbi évek jövedelmeinek súlyozott átlaga. A súlyok exponenciálisan csökkennek, ahogy az évek a kiinduló időponttól távolodnak. A normáljövedelem ilyen meghatározása „lépcsőzetesen késleltetett” függvény (distributed lags). Ha a normál jövedelem fenti képletét az eredeti fogyasztásegyenletbe behelyettesítjük, a következő összefüggést kapjuk:

$$C_t = b_0 + bk \sum_{i=0}^{\infty} (1-k)^i Y_{t-i} + U_t$$

azaz a fogyasztás színvonala nemcsak a folyó év jövedelmeitől függ, hanem az előző évek jövedelmeinek összességétől is. Ez közvetlenül is felírható a következő formában:

$$C_t = a_0 + aY_t + a_1Y_{t-1} + a_2Y_{t-2} + \dots + U_t$$

ahol a, a_1, a_2, \dots azokat a súlyokat jelzik, amelyekkel a folyó és korábbi évek jövedelmei a folyó év fogyasztását befolyásolják.

Másik közelítő módszer: a következő év fogyasztását nem az előző évek jövedelmeivel, hanem azok fogyasztásával súlyozzuk. Ennek alapján a következő év fogyasztása a következő év jövedelme és az előző évek fogyasztása függvényében is felírható. Mivel azonban a korábbi évek fogyasztását is lényegében a jövedelmek alakulása befolyásolta, ez a függvénykapcsolat magában foglalja az előbbit is.

Olyan törvényszerűség is megfigyelhető, hogy a lakosság mindenképpen igyekszik megőrizni a már korábban elért fogyasztás színvonalát. Így megközelítően pontos eredményt kaphatunk úgy is, ha egyszerűsített számítással az előző három év fogyasztásából csak a maximális fogyasztást vesszük figyelembe mint olyat, amelyik a következő év fogyasztását befolyásolja.

A jövedelemnek tartós, folyamatos és egyenletes növekedése esetén olyan fogyasztási magatartás is kialakulhat, melyben a lakosság már előre leszámítja a következő év várható jövedelemnövekedését. Ez esetben nem elégséges csak a korábbi évek jövedelmét számításba venni a várható fogyasztás előrejelzésénél, hanem be kell iktatni egy korrekciós faktort, az „elvárt” jövedelemnövekedés kamatlábát.

A fogyasztás terjedelmének előrejelzésénél azért figyelembe kell venni a „rendkívüli” vagy eszteri jövedelmeket is, mert ezek egy részét – bár a normál jövedelememelkedéstől eltérő hányadban és eltérő fogyasztásszerkezetben – felhasználhatja a lakosság.

Mindezek az összefüggések bizonyos támpontokat nyújthatnak a fogyasztás rövid távú előrejelzéséhez, de semmi esetre sem elegendők ahhoz, hogy akár megközelítően is behatárolható pontosságú számot kapiunk. A fogyasztást – különösen egyik évről a másikra – rendkívül sok, nem a jövedelmektől függő tényező is befo-

lyásolhatja – mint például az áruellátás, az áralakulás –, és ezek esetenként sokkal döntőbb befolyással vannak az adott év fogyasztására, mint a matematikailag kiszámítható tényezők. Matematikailag kifejezve, az egyenletekben U_t -vel jelzett „véletlentől függő maradvány” rövid távon – és ezt hangsúlyozni kell! – rendkívül nagy is lehet. Így arra a következtetésre kell jutni, hogy rövid távon az előrejelzés nem alapozható kizárólag matematikai módszerekre, és a matematikai számítások a rövid távú előrejelzéseknél csak kiindulópontul vagy kontrolladatként szolgálhatnak. Semmiképpen sem nélkülözhető azonban az összes felmérhető tényezők beható elemzése és vizsgálata, éppen annak meghatározására, hogy az adott évben milyen okból és várhatóan milyen mértékben tér majd el a fogyasztás terjedelme a hosszú távon érvényesülő tendenciáktól.

A matematikai számítások néha látszólag pozitív eredményt adnak. Egy francia számítás szerint például 1949 és 1965 között a lakosság rendelkezésére álló jövedelmek növekedési üteme, illetőleg az ütem változása egyik évről a másikra 98 százalékban magyarázta a fogyasztási hajlam változását. Ennek ellenére nem tudták meghatározni, milyen befolyást gyakoroltak a fogyasztási hajlamra a specifikus faktorok: az áremelkedés üteme, az adók változása, a bérek aránya a jövedelemtömegben, a társadalmi juttatások növekvő szerepe. Az eredmények távolról sem azt igazolták, hogy e tényezők szerepe elenyésző lenne, csupán nem volt kimutatható, mivel hatásuk gyakran párhuzamosan vagy egymást keresztezve, ellensúlyozva érvényesült.

A fogyasztási és megtakarítási hajlam változása általában összefügg a gazdaság ciklikus fejlődésével. A közép- és rövidtávú számítások eltérő eredményeit és a matematikai módszerek korlátozott alkalmazhatóságát különösen rövid távú számításoknál jellemzi, hogy míg hosszú távon a fogyasztás jövedelemrugalmassági együtthatójaként a francia számítások 0,92-ot mutattak ki, addig ugyanez az együttható rövid távon már csak 0,62 volt.²

2. A fogyasztás szerkezeti változásainak előrejelzése

A lakosság összfogyasztása különböző jellegű fogyasztások összessége. A lakosság kiadásainak szerkezete általában sosem kizárólagosan a jövedelemváltozás hatására változik, hanem azt számos jövedelmen kívüli tényező is befolyásolja. Elméletileg a fogyasztás szerkezete változatlan jövedelmek mellett is – ez természetesen a gyakorlatban nem fordul elő – változik. A fogyasztás egyes elemeinek jövedelemrugalmasságára végzett számítások ezért csak igen korlátozottan alkalmazhatók rövid távú előrejelzéseknél, annál is inkább, mert a jövedelemrugalmassági együtthatók – a jövedelemváltozásoktól függetlenül is – különböző fejlettségi szinteken maguk is változnak.

A fogyasztási szerkezet előrejelzésénél az összfogyasztást mindenekelőtt célszerű olyan funkciókra bontani, amelyek különbözőképpen érzékenyek a konjunkturális változásokra. A fogyasztás különböző összetevői eltérően reagálnak a jövedelem-, az ár-, a kínálati és egyéb változásokra.

Ha a fogyasztást csak két fő funkciójára, az élelmiszer- és az iparcikkfogyasztásra, valamint a szolgáltatások fogyasztására bontjuk, ezek változását a különböző főbb ismert tendenciák jellemzik:

- a szolgáltatások igénybevételének aránya nő az összfogyasztáson belül,
- az árufogyasztáson belül csökken az élelmiszerek és nő az iparcikkek aránya.

²L'évolution á court terme de la consommation des ménages. *Études et Conjoncture*. 1966. évi. 9. sz. 74. old.

- az élelmiszer-fogyasztáson belül kisebb mértékben nő az alapvető élelmiszerek, mint az élvezeti cikkek fogyasztása, az alapvető élelmiszereken belül nő a továbbfeldolgozás foka, valamint az állati fehérjét tartalmazó élelmiszerek aránya,
- az iparcikkfogyasztásban nő a tartós fogyasztási javak aránya, valamint azoké az áruké, melyek a szabadidő növekedésével kapcsolatos fogyasztással függnek össze.

A fogyasztás szerkezetének változását befolyásoló fontosabb tényezők

A lakosság fogyasztása szerkezeti változásait meghatározó legfontosabb tényezőknek tekinthetjük:

- az egy főre jutó reáljövedelmek növekedését,
- a lakosság átrétegződését,
- a fogyasztói árarányok változását,
- az árukinálat színvonalát és választékát,
- a technikai haladás szükségleteket, fogyasztási igényeket befolyásoló és kialakító hatását.

E tényezők számbavételénél a következő problémákra és összefüggésekre kell elsősorban figyelemmel lenni.

a) A jövedelemrugalmassági számításokból kiinduló elemzésnél torzítólag hat a különböző jövedelmi kategóriákba tartozó háztartások megoszlása, nagysága, valamint a személyek kor szerinti megoszlásában mutatkozó különbség, különösen ha a számítások egy főre vonatkoznak. Korlátozza az adatok felhasználhatóságát, ha a jövedelemváltozások hatására a háztartások egy része más jövedelemkategóriába kerül. A fogyasztási inercia következtében azonban az új jövedelemkategóriába kerülő család fogyasztási szerkezete eltér a korábban is már abban a kategóriában levő családétól.

b) A jövedelememelkedés szóródása, üteme, egyenletessége és módja is befolyásolja a fogyasztási szerkezet alakulását. Ha a jövedelmek emelkedése évről évre egyenlőtlen, a fogyasztás szerkezete sem a főbb tendenciák szerint változik, hanem egyik évről a másikra egyes árucsoportokban ugrásokat sőt visszaeséseket is mutathat.

Igy például az egyenlőtlen ütemű jövedelememelkedés hatása kevésbé érződik az élelmiszer-fogyasztás változásában, erősebben a ruházati fogyasztásban, ahol hullámzásokat okozhat. Hasonló befolyása lehet a jövedelemnövekedés ütemének. Alacsony növekedési ütem elsősorban az élelmiszer-fogyasztást, a magasabb a ruházati és vegyesiparcikk-fogyasztást érinti. Eltérő fogyasztásszerkezethez vezet, ha szélesebb rétegek kisebb mértékű, vagy szűkebb rétegek nagyobb mértékű jövedelemtöbbletkezéshez jutnak. Az élelmiszer-fogyasztás jövedelemrugalmassága például a 600–800 forint egy főre eső jövedelemmel rendelkező háztartásokban 0,8, a 2000 forint egy főre eső jövedelemnél magasabb csoportokban 0,5. Ugyanezekben a kategóriákban a ruházati fogyasztás jövedelemrugalmassága 1,0 és 0,7.³

c) A jövedelemnövekmény megoszlása a pénzbeli és természetbeni jövedelmek között szintén befolyással van a fogyasztás szerkezetére. Az élelmiszer-fogyasztás arányát változtatja a mezőgazdasági lakosság társadalmi-gazdasági átrétegződése, mert a saját termelésű élelmiszerek fogyasztásának csökkenése és a vásárlásból eredők növekedése végösszegben nem egyenlíti ki egymást, sőt e tendencián belül összeadódó vagy ellentétes hatások érvényesülnek. Így csökkenő volumenű saját élelmiszer-termelés mellett növekedhet ezek értéke, ha a háztáji gazdaságban drágább, munkaigényesebb termékek termelésére állnak át. Ugyanakkor a

³Dr. Baranyai István: A jövedelmek változásának hatása a keresletre. Statisztikai Tudományos Konferencia. Budapest, 1967. 20. old.

vásárolt élelmiszerekben több a szolgáltatások aránya, ezért nagyobb értéket képviselnek, mint az általuk helyettesített saját termelésű élelmiszerek.

A jövedelemnövekedés ismerete ezért önmagában még nem teszi lehetővé a fogyasztási szerkezet változásának előrejelzését, mert a megoszlás, a jövedelem-többlet formája azonos emelkedés esetén eltérő szerkezetváltozásokhoz vezethet.

d) Eltérő jövedelemrugalmassági mutatókat kell alkalmazni az egyes rétegek (munkás-alkalmazottak, parasztság, falu és város) fogyasztásának kiszámításánál.

e) Demográfiai tényezők is meghatározólag hathatnak a fogyasztás szerkezetére. A demográfiai hullám például időlegesen növeli az élelmiszerek és ruházati cikkek fogyasztásának arányát.

A különböző tényezők összefonódó és egymást keresztező vagy egymással összeadódó hatását próbálják érzékeltetni a következő három kiragadott év adatai:

1963, mikor a jövedelmek növekedése ugrásszerű volt (7,90%),
 1965, mikor a jövedelmek lényegében stagnáltak (-0,40%),
 1966, mikor a jövedelememelkedés üteme átlagos volt, de az árak – különösen élelmiszerárak – jelentősen változtak.

2. tábla

Jövedelemváltozás, fogyasztás- és jövedelemrugalmassági együtthatók alakulása

Jövedelem – fogyasztás	A változás üteme az előző évhez képest			Fogyasztás-*			Jövedelem-**		
				rugalmassági együttható					
	1963	1965	1966	1963	1965	1966	1963	1965	1966
Egy főre eső jövedelem	+ 7,9	-0,4	+ 5,0	-	-	-	-	-	-
Egy főre eső fogyasztás (1967. évi árakon)	4,9	1,4	4,3	1,0	1,0	1,0	0,62	-3,5	0,86
Ebből:									
Élelmiszerek	2,0	0,0	2,0	0,4	0,0	0,5	0,25	1,0	0,40
Élvezeti cikkek	5,5	-2,4	4,9	1,1	1,7	1,1	0,70	6,0	1,00
Együtt	2,8	-0,6	2,7	0,6	-0,4	0,6	0,35	1,5	0,50
Ruházati cikkek	6,0	2,4	5,2	1,2	1,7	1,2	0,76	-6,0	1,00
Tartós fogyasztási cikkek	16,0	0,8	20,3	3,3	0,6	4,7	2,03	-2,0	4,10
Élelmiszer- és iparcikk-fogyasztás együtt	4,7	0,7	4,5	1,0	0,5	1,0	0,59	-1,75	0,90

*Összes fogyasztásnövekedés az előző évhez képest = 1,0.

**Összes jövedelemnövekedés az előző évhez képest = 1,0.

Az 1963. évi jelentősebb jövedelemnövekedés ugyan abban az évben még nem vont maga után nagyobb ütemű fogyasztásnövekedést (jövedelemrugalmassági együttható = 0,62), a következő évben azonban már éreztette hatását, mert az 1964. évi jövedelemrugalmassági együttható 0,83-ra emelkedett.

Az 1965. évi jövedelemstagnálás ellenére a fogyasztás – bár csökkenő mértékben – emelkedett (-3,5-es jövedelemrugalmassági együttható).

Az 1963. és 1966. évi fogyasztásrugalmassági együtthatók meglepő azonosságot mutatnak a tartós fogyasztási javak kivételével. (Ez utóbbi eltérésnek kínálati okai vannak.)

Ez arra utal, hogy megközelítően azonos fogyasztásnövekedés – az árváltozások ellenére is – ugyanabban a fogyasztási szerkezetben realizálódott.

A felhozott példák elsősorban arra hívják fel a figyelmet, hogy az exogén tényezők – mint például a jövedelemstop, az árváltozások – eltérítik az egyes évek fogyasztását a korábbi tendenciáktól, és ezért az éves előrejelzésnél ezek meg-

felelő figyelembevételre jobban befolyásolhatja az előrejelzés pontosságát, mint a korábbi tendenciák kiszámított trendértékeinek, regresszióinak vagy a rugalmassági együtthatóknak pontos ismerete.

A fogyasztás összetevőinek eltérő viselkedése

Az előrejelzés tovább pontosítható, ha külön vizsgáljuk az egyes fogyasztási kategóriák várható alakulását, és így következtetünk az összfogyasztásra.

a) Az élelmiszer- és élvezeti cikkek fogyasztásának növekedése általában kisebb mértékben ingadozik egyik évről a másikra, mint a többi fogyasztási csoportté. Természetesen e csoportnak az összfogyasztáson belüli magas aránya miatt ez a kisebb ingadozás is nagyobb mértékben meghatározhatja a fogyasztás volumenének változását, mint több kisebb csoport nagymértékű változása.

Ha az élelmiszereket és élvezeti cikkeket együttesen vizsgáljuk, arányuk alig csökken, 1960-ban 50, 1967-ben 49,3 százalékát képviselték az összfogyasztásnak.⁴

Más képet kapunk, ha ezt a csoportot élelmiszerekre, élvezeti cikkekre és vendéglátóipari élelmiszer-fogyasztásra bontjuk. Az alapvető élelmiszerek fogyasztás-rugalmassága, egy főre számítva az összes fogyasztási csoport között a legalacsonyabb. Azt is figyelembe kell azonban venni, hogy a népesség szaporodásában bekövetkező változások erősen befolyásolhatják az élelmiszer-fogyasztást. Ebben az értelemben „demográfiai hullám” esetén az élelmiszer-fogyasztás akkor is növekszik, ha az egy főre jutó jövedelmek stagnálnak vagy csökkennek.

Az élvezeti cikkek fogyasztása sokkal érzékenyebb a jövedelem- vagy árváltozásokra. A jövedelmek stagnálásakor még abszolút értékben is csökkenhet, mint ahogy ez például 1965-ben történt.

Hasonlóan érzékenyebb a vendéglátóipari élelmiszerfogyasztás. 1968-ban például a vendéglátóipari árak erőteljesebb emelkedése az összforgalom értékbeni növekedésének visszaesését, volumenbeli abszolút stagnálását okozta.

3. tábla

Vendéglátóipari forgalom és árindex

Megnevezés	1967.	1968.	1969.
	évben		
Vendéglátóipari forgalom (előző év = 100) folyó árakon . . .	107,1	102,0	108,7
Vendéglátóipari árindex	100,3	102,0	101,0

A vendéglátóipari forgalmon belül azonban az ételforgalom csökkent, holott az árváltozás az élvezeti cikkeket is érintette. A vendéglátóiparban az ételforgalomnak és az élvezeti cikkek forgalmának 1968. évi értékindexe 99 és 106, árindexe pedig 102,1 és 102,0 volt.

A vendéglátóipari ételfogyasztás alakulása összefügghet a kiskereskedelmi áru ellátással. Ha az élelmiszer-ellátásban – például a húsellátásban – zavarok mutatkoznak, ez az átlagosnál gyorsabban is növelheti a vendéglátóipari forgalmat.

b) A ruházati termékek fogyasztása a jövedelmek egyenlőtlen ütemű változásának hatására erőteljesen hullámozhat. A jövedelmek stagnálásakor vagy mérsékelt emelkedésekor a ruházati fogyasztás csökken vagy stagnál. A jövedelmek

⁴Statisztikai Évkönyv 1968. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1969.

nagyobb mértékű emelkedésekor viszont nagymértékben nőhet. A ruházati cikkek jövedelemrugalmassága hosszabb távon általában 1 körül ingadozik, de rendkívül érzékeny az ár- és áru kínálati hatásokra is. Így például ez a mutató nálunk 1960-ig 1 körül mozgott, de a fogyasztás 1961. és 1962. évi visszaesésének hatására 1960 és 1966 között a munkás-alkalmazotti rétegnél 0,46, a parasztságnál 0,59 volt.⁵

c) A tartós fogyasztási javak, bár arányuk az összfogyasztáson belül még alacsony, annak legdinamikusabban fejlődő elemét képezik. A változás üteme egyik évről a másikra nagymértékben ingadozik, ez azonban nem elsődlegesen a jövedelemváltozások hatására történik, hanem inkább egyéb exogén tényezőkre, mint például az OTP hitelfeltételek (kamatláb, időtartam) változására, az áruhitelakcióba bevont cikkek körének tágítására, szűkítésére és elsősorban az áruellátás alakulására. Jól érzékelteti ezt a körülményt néhány fontosabb tartós fogyasztási cikk évenkénti forgalmának ingadozása.

4. tábla

Egyes tartós fogyasztási cikkek volumenindexei

Fogyasztási cikk	1961.	1962.	1963.	1964.	1965.	1966.	1967.	1968.	1969.
	évben								
Háztartási villamos hűtőszekrény	— 1	41	87	66	43	33	9	24	32
Televízió	91	21	22	43	—27	10	—4	69	—23
Motorkerékpár	—27	23	46	—23	—27	39	15	51	—15
Személyautó	73	83	10	—29	14	57	32	— 2	— 3
Kerékpár	—14	0	4	—14	2	27	— 1	40	—11

Forrás: A Központi Statisztikai Hivatal és a Belkereskedelmi Minisztérium adatai.

Az árváltozások hatása is igen erőteljes lehet a fogyasztásra, különösen ha előre ismertek. 1967 őszén például az 1968. évi árváltozások ismeretében ugrászerűen nőtt a bútorgyártás, ugyanakkor visszaesett a televíziókészülékek eladása, mivel a lakosság tudta, hogy az előbbiek ára emelkedni, utóbbiaké csökkenni fog.

3. A növekmény elemzése

A kereslet oldaláról történő megközelítés harmadik módszerének tekinthető, ha elemzésünket kizárólag az addicionális jövedelmekre és az ezekből adódó addicionális fogyasztásra korlátozzuk. Bár a figyelembe veendő szempontok a korábbiakban kifejtettekkel azonosak, mégis más aspektusból tudjuk a kérdést megközelíteni. Ha abból indulunk ki, hogy a lakosság az előző évben (években) elért fogyasztási színvonalát általában nem csökkenti, megközelítően pontos fogyasztási szerkezethez jutunk akkor is, ha nem az egész fogyasztás alakulását elemezzük, hanem csak arra következtetünk, hogy a következő év jövedelemtöbbletét milyen kiadási szerkezetben fogják felhasználni.

A globális elemzéshez képest, ennek a módszernek alkalmazása esetén, a többletkereslet kínálattal való fedezete is pontosabban kidolgozható, nevezetesen az, hogy a fogyasztási növekmény mekkora hányadát fedezi termelési vagy importtöbblet, mi fedezhető esetlegesen készletcsökkentésből, a jövedelememelkedés mekkora hányadát köti le az árak emelkedése, tehát itt már fokozottabban érvényesíthetők a konzisztencia követelményei.

⁵A fogyasztás fejlődése és színvonala. Az Életkörülmények Távlati Tervezési Bizottsága. Fogyasztási Munkacsoport tanulmánya. 1968. 46. old.

ELŐREJELZÉS A KÍNÁLAT OLDALARÓL KÖZELITVE

A lakosság fogyasztásában a kínálat többségét – 55 százalékát – a kiskereskedelem biztosítja. A valóságban a kereskedelem árukínálata vagy – ellátása ennél sokkal nagyobb hányadban befolyásolja a fogyasztás dinamikáját, mivel az áruvásárláson kívüli fogyasztás – a szolgáltatások kivételével – kevésbé függ exogén tényezőktől, mint maga az árufogyasztás. (Saját termelésű fogyasztás, társadalmi juttatások stb.)

A kiskereskedelmi forgalom növekedési üteme általában néhány százalékkal meghaladja a lakosság árufogyasztásának növekedési ütemét, részben az előbbieket miatt, részben mert több, a lakosság fogyasztásától független, de annál dinamikusabb fejlődési elemet is tartalmaz, mint például a közületek fogyasztása.

A lakosság élelmiszer- és iparcikkfogyasztása és a kiskereskedelmi forgalom közötti összefüggés statisztikailag kimutatott.

*A kiskereskedelmi forgalom és a lakosság élelmiszer- és iparcikkfogyasztásának összefüggése 1967-ben
(folyó árakon, milliárd forint)*

A lakossági élelmiszer- és iparcikkfogyasztása		125,6	
Ebből:			
saját termelésű fogyasztása	22,3		
piaci vásárlás	6,1		
fogyasztási intézményekben	5,7		
egyéb	2,8		
A lakosság fogyasztása kiskereskedelemből		88,7	
Kiskereskedelmi forgalom		104,8	
Ebből:			
közületi vásárlások	7,1		
a lakosság építkezése és termelési célú vásárlásai	6,7		
egyéb nem lakossági vásárlás	2,3		
A lakosság fogyasztása kiskereskedelemből		88,7	

Forrás: Élelmiszer és iparcikkfogyasztás 1968. Statisztikai Időszaki Közlemények. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest, 54. old.

E kapcsolat ismeretében a kiskereskedelmi forgalom előrejelzéséből már levezethető a lakosság várható élelmiszer- és iparcikkfogyasztása.

A kiskereskedelmi forgalom előrejelzését az előző évi tendenciák és trendszámítások ismeretében – az alábbiakban az előrejelzés készítésekor már ismert exogén tényezőkkel korrigálva – állíthatjuk össze. Ezek közül a legfontosabbak:

- a) a kiskereskedelmi árak várható alakulása,
- b) a kiskereskedelem várható áruellátottsága belföldi és importárakkal,
- c) a kiskereskedelem készletállománya és a készletek összetétele,
- d) a várható központi intézkedések.

a) A várható áralakulás becslésénél részben figyelembe vehetők az előrejelzést közvetlenül megelőző időszak ártendenciái. Ezen nemcsak a kiskereskedelmi áralakulást kell érteni, hanem a termelői és külkereskedelmi árak alakulását is. A termelői árak változása általában hosszabb vagy rövidebb időszak után továbbgyűrűzik a fogyasztói árakban, ezért az előző évben megfigyelt termelői árváltozásokból is lehet következtetni a következő évi fogyasztói áralakulásra. Az importárak változása részben közvetlenül (fogyasztási cikkek importja), részben közvetve a termelői árakon keresztül befolyásolhatja a kialakuló fogyasztói árszintet. A belke-

reskedelem által forgalomba hozott importcikkek árfekvése közvetlenül is befolyásolhatja a hazai előállítású hasonló cikkek árának változását, a termelők esetenként ezekhez „igazítják” saját áraikat, mint ahogy erre számos példa volt 1968–1969-ben. Az exportárak változása is befolyásolhatja a hazai árszintet, növelheti vagy csökkentheti a termelő üzemek exportérdekeltségét; ez összefügg a belföldi piac áruellátottságával és ezen keresztül az árszínvonal mozgásával is.

b) Az előrejelzés készítésekor általában már rendelkezésre állnak részadatok a következő év áruellátásáról. Így többnyire ismertek az importkeretek, és részben ismert már a nagyobb vállalatok rendelésállománya is. Igen fontos szerepe lehet az előrejelzés pontosításában a *vállalati teszteknek*. Az ipari és kereskedelmi vállalatok körében végzett felvételeket célszerű az előrejelzést közvetlenül megelőző időpontban végrehajtani. A vállalatok rendelésállományuk és folyó tárgyalásaik alapján már hozzávetőlegesen pontos képet tudnak alkotni augusztus-szeptemberben a következő évi várható szállításaikról, forgalmukról és a várható árváltozásokról is, feltéve ha ismerik a gazdasági ösztönzők esetleges változásait is. Következtetésre nyújt lehetőséget az iparvállalatok „szállítás belkereskedelemnek” és a kereskedelmi vállalatok „beszerzés ipartól” jelzéseinek összevetése.

c) A kereskedelmi *készletállományból* is következtetni lehet a várható árukínálatra. Magasabb vagy alacsonyabb készletállomány a beszerzéstől függetlenül is befolyásolhatja az árukínálatot. Például alacsonyabb készletállomány mellett magasabb beszerzés esetén is korlátozott a forgalomnövekedés, mivel a beszerzés egy részét esetleg a készletek feltöltésére kell fordítani. A készletek szintje és összetétele más módon is befolyásolhatja a forgalmat. A belkereskedelem nagyobb készletek birtokában más pozícióból tárgyalhat a termelő üzemekkel, ami kedvezően hathat az áruellátás minőségére és összetételére, az árak alakulására és így közvetve a forgalom növekedési ütemére. Megfelelő áruellátás és árszínvonal mellett gyorsabb lehet a forgalom növekedési üteme azonos jövedelememelkedés esetén is, mint áruhiány vagy erősebb áremelkedések esetén (vásárlási kedv).

d) A várható *központi intézkedések* ismerete nélkülözhetetlen az előrejelzés összeállításakor. Ilyenek lehetnek hatósági érintkezések, egyes cikkek más árkategóriába sorolása, pénzügyi intézkedések – forgalmi adó, vám, közvetlen adók, állami támogatás – módosítása. Például egyes vámkedvezmények 1969. évi csökkentése az import fogyasztási cikkek egy részénél áremelkedést idézett elő, ami hatással volt egyes hasonló belföldi cikkek árának növekedésére is. A vállalati ösztönzők módosítása is döntő befolyást gyakorolhat az árukínálatra. A kereskedelmi ösztönzőrendszer és a banki hitelpolitika 1968 végén, 1969 első felében olyan helyzetet alakított ki, amelyben a kereskedelmi készletek csökkentése fontosabb volt a vállalatoknak, mint forgalmuk növelése. Többek között ez a körülmény, valamint a termelő üzemek nagyobb érdekeltsége az exportban, mint a belföldi szállításokban vezetett az 1969. évi kedvezőtlenebb áruellátáshoz.

Ismerni kell az áruvásárlási hitelakció feltételeinek vagy körének módosulását. Nem szabad figyelmen kívül hagyni az előző év esetleges rendellenes forgalmi adatait (például a tévé-vásárlás megnövekedése 1968-ban az 1967. évi elhalasztott vásárlások miatt), ami a torz bázisadat miatt érinti a következő év növekedési ütemét. Végül rendkívül fontos lehet a lakosság fogyasztását szolgáló importkeretek változása, különösen egyes exponált cikkeknel, mint például a gépkocsi, ahol az import nagyobb mértékű növekedése egyik évről a másikra már érzékelhető módon befolyásolhatja az összforgalom növekedését (0,5–1%).

Befolyásolja a kiskereskedelmi forgalmat a turista forgalom is. A hazánkba érkező turisták számának ugrásszerű emelkedése növelheti a kiskereskedelmi áru-

forgalom egyes árucsoportjainak – élelmiszerek, vendéglátás, ajándéktárgyak – forgalmát. Ilyen esetekben megközelítő számításokat célszerű végezni az idegenforgalmi statisztika adatai, valamint az egy túristára elméletileg megállapított napi költségek megoszlása alapján. Ugyanez a körülmény azonban más árucsoport forgalmának növekedési ütemét csökkentheti is, mert a be- és kiutazók számának növekedésével, megnő az ún. „túristaimport” elsősorban azokban a cikkcsoportokban, amelyeknél belföldi áraink a külföldi árakhoz képest aránytalanul magasak (ruházat).

A kiskereskedelmi forgalom előrejelzéséből a már ismertetett összefüggés alapján meghatározható a kínálat oldaláról számítva a lakosság árufogyasztása.

A számok végső pontosítása a különbözőképpen – a kereslet és kínálat oldaláról – végzett számítások eredményeinek egyeztetésével történik. Hogy a végső szám kialakításánál melyik oldalnak van nagyobb jelentősége, attól függ, hogy milyen a piacon a kereslet és a kínálat egyensúlya. Nyilvánvaló, hogy azokban a fogyasztási csoportokban, amelyekben egyensúlyi helyzet van (jelenleg például az élelmiszerek többségénél), a fogyasztás volumenét a fizetőképes kereslet fogja meghatározni. Ott viszont, ahol piaci feszültség van (jelenleg például egyes tartós fogyasztási javak, ruházati cikkek esetében), a kínálat mennyisége vagy összetétele nem felel meg a keresletnek, a meghatározó szerep a kínálaté lesz.

РЕЗЮМЕ

В ввводной части своей статьи автор излагает те статистические факторы, которые служат в качестве основы для составления прогнозов относительно потребления населения и розничного оборота. После этого автор подробно анализирует применяемые параллельно при составлении краткосрочных прогнозов как спроса, так и предложения важнейшие методы и возникающие в ходе расчетов проблемы. Он указывает на различия, существующие между долгосрочными и краткосрочными прогнозами, в отношении целеустановок и расчетных методов.

Одна из важнейших проблем в ходе составления краткосрочных прогнозов заключается в определении тех отклонений, которые существуют между долгосрочными тенденциями и фактическим развитием в течение отдельных лет. Автор анализирует причины этих различий при определении объема и структуры ожидаемого потребления населения.

Прогноз со стороны предложения приближает потребление населения с помощью динамики розничного товарооборота. В ходе этого автор принимает во внимание также и влияние различных факторов предложения (ожидаемое снабжение, движение цен, товарные фонды, импортные лимиты и т. д.)

Окончательный прогноз получается на основе итерационного согласования расчетов, произведенных со стороны спроса и предложения.

SUMMARY

In the introductory part of the study the statistical factors are presented giving a basis for the calculation of forecasts relating to the personal consumption and retail-trade turnover. After that the author gives a detailed analysis of the main methods used parallelly on the demand and supply sides for short term forecasts and the problems related to calculations are also presented. He points out the differences which exist, as far as aims and methods of calculation are concerned, between long and short term forecasts.

One of the most important problems in elaborating short term forecasts is linked to the determination of divergencies of long term tendencies and of the real developments of the individual years. The author analyses the reasons of these divergencies with respect of determining the volume and pattern of personal consumption to be expected.

Forecast made from the side of supply approximates personal consumption with the examination of the formation of retail-trade turnover. In that different supply-factor effects (like possible supply of goods, price-trends, stock of reserves and import limits etc.) are also taken into account.

The final forecast can be done by an iterative checking up of calculations from the both sides of supply and demand.

A STATISZTIKAI MUNKA FONTOSABB SZERVEZETEI INDIÁBAN*

DR. TAR JÓZSEF

Indiában – a világ sok más országához hasonlóan – számos különböző szerkezetben és különböző területeken folyik statisztikai munka. A központi kormányzati szervek adatigényeit elsősorban: a) a Central Statistical Organization (Központi Statisztikai Szervezet), b) az Indian Statistical Institute (Indiai Statisztikai Intézet) és c) az egyes központi minisztériumok és irányító hatóságok apparátusa elégíti ki. A helyi kormányzati szervek elsősorban az egyes államok statisztikai hivatalainak adatgyűjtéseire támaszkodnak. (Az Indiai Köztársaság jelenleg 16 államból és néhány, közvetlenül a központi kormány irányítása alá tartozó ún. területből áll.) Jelentős statisztikai munka folyik sok félállami és magánintézménynél is. Ezek munkájának még csak igen nagyvonalú ismertetése is vaskos kötetet tenne ki, ezért a következőkben elsősorban a központi kormányzati szervek statisztikai apparátusa megszervezésének ismertetésére, feladatkörének és munkájának bemutatására szorítkozom.

CENTRAL STATISTICAL ORGANIZATION

A Central Statistical Organization (Központi Statisztikai Szervezet; rövidítve CSO) létrehozása 1951-ben a Kormány Titkárság keretében jelentős állomása volt az indiai állami statisztikai szervezet fejlesztésének. Az állami statisztikai munka korábban erősen széttagolt volt, és összehangolt terv nélkül folyt.

Az egységes állami statisztikai szervezet létrehozásával kapcsolatos problémák feltárására és a megoldás lehetséges módozatainak kidolgozására már 1945-ben bizottságot állítottak fel. Ennek munkája azonban lassan folyt, realizálható javaslatot a bizottság csak 1948-ban bocsátott vitára. A bizottságban vezető közgazdasági és statisztikai szakértők 1949 elején „Központi Statisztikai Hivatal” megszervezését javasolták. E javaslatot a kormány elvben elfogadta, és kezdő lépésként elhatározta a Kormány Titkárság keretében egy statisztikai részleg felállítását azzal a megbízással, hogy mint központi tanácsadó, illetve a különböző minisztériumokban és az egyes államokban folyó statisztikai munkák koordináló szerve működjön. A részleg vezetésével P. C. Mahalanobis professzort, a kormány statisztikai tanácsadóját bízták meg; munkatársai szinte teljes egészében a már régebben működő Indian Statistical Institute állományából kerültek ki.

*Szerző az 1967–1969. évi indiai-magyar kulturális csereprogram keretében 1969-ben hosszabb időt töltött Indiában. E cikk az ott szerzett tapasztalatok egy részéről ad áttekintést a tanulmányútról készített beszámoló alapján.

1951 februárjában a statisztikai munkák jobb koordinációja érdekében a Kereskedelemügyi Minisztérium apparátusában működő „közgazdasági szakértő” hivatalában folyó statisztikai munkát és az azt végző személyzetet áttették a Kormány Titkárság szervezetébe. A Kormány Titkárság keretébe tartozó Központi Statisztikai Szervezet felállítására 1951. májusban került sor, az áthelyezett szervezet és az ott már korábban működő statisztikai egység összevonása útján. Ugyanakkor került áthelyezésre ide a Kereskedelemügyi Minisztériumból a közigazgatási tájékoztatási egység, melynek elsődleges feladata a különböző kormányzati szervektől begyűjtött – elsősorban propaganda célokat szolgáló – adatok grafikus ábrázolása volt.

A Központi Statisztikai Szervezet fejlődése és tevékenységi köre

A Központi Statisztikai Szervezetre (CSO) kezdetben a következő feladatok megoldását bízták:

a) a minisztériumok és más kormányhivatalok statisztikai munkájának koordinálása a sürgős adatfelvételek megelőzése és elkerülése, az általános költségeknek a minimumra való csökkentése érdekében;

b) tanácsadás statisztikai ügyekben a minisztériumoknak és más kormányhivataloknak, és a különböző kormányzati intézmények statisztikai anyagai megvitatásának megszervezése;

c) a nemzeti és a nemzetközi adatok összehasonlíthatóságának biztosításához szükséges fogalmi meghatározások és szabályok fejlesztése, továbbá a kormányzati adatigények kielégítésének figyelemmel kísérése;

d) a Központi Kormány minisztériumai vagy az egyes államok kormányai részéről felmerült speciális munkák végrehajtása, beleértve a napi statisztikai munkák elvégzéséhez szükséges személyzet kiképzésének elősegítését is;

e) az éves és a havi statisztikai adatgyűjtemények, valamint a heti jelentés és más statisztikai anyagok összeállítása és kiadása;

f) kapcsolat tartása a világ más országai nemzeti statisztikai szervezeteivel mind a módszertani munkák, mind a szervezési kérdések figyelemmel kísérése érdekében;

g) kapcsolat az Egyesült Nemzetek Szervezete Statisztikai Hivatalával mind a nemzetközi megállapodásokon alapuló adatszolgáltatási kötelezettségek teljesítése, mind a rendszeres kiadványokkal és más ad hoc célokkal kapcsolatos igények kielégítése érdekében;

h) a gazdasági helyzet fejlődésének megvilágítása grafikus ábrázolás útján.

Nem sokkal a CSO felállítása után, a Területi Statisztikusok Állandó Bizottsága 1951. szeptemberi ülésén már nagy figyelmet szenteltek a központ és az államok statisztikusai közötti szoros kapcsolat fenntartásának, és javasolták, hogy az államok és a központ vezető statisztikusainak értekezletét időszakonként feltétlenül tartsák meg. Az első közös megbeszélésre 1951. december hóban került sor. Azóta az ilyen értekezletek az év kiemelkedően fontos eseményévé lettek, és az ezekkel kapcsolatos titkársági teendők ellátása a CSO egyik fontos feladatát képezi. A Kormány Titkárság Statisztikai Főosztályának 1961-ben történt megszervezése óta ezt az értekezletet a „Statisztikai Ügyek Központi Technikai Tanácsadó Testületé”-nek nevezik.

A Központi Statisztikai Szervezet fejlődésének következő fontos eseménye az volt, mikor a Nemzeti Jövedelem Bizottság javaslatára a Pénzügyminisztérium keretében működő, nemzetijövedelem-számítással foglalkozó részleget 1954 júniusában áthelyezték a Központi Statisztikai Szervezethez. A nemzetijövedelem-számítás

azóta a CSO egyik legfontosabb tevékenységévé lett. A Tervbizottság határozata értelmében 1954 szeptembere óta a minisztériumok tervbizottságai és az Indian Statistical Institute operatív kutató részlege szoros együttműködésben dolgoznak a CSO tervezési részlegével.

1956. januárban a CSO keretében létrehozták a Népesedési Részleget (osztályt).

1957 júliusában a calcuttai székhellyel működő Iparstatisztikai Igazgatóságot a Kereskedelemügyi Minisztériumtól a Kormány Titkársághoz csatolták.

Az országos reprezentatív megfigyeléseket végző Igazgatóságot (Directoriate of National Sample Survey, rövidítve NSS) 1957-ben a Pénzügyminisztériumtól a CSO-hoz csatolták. Ez időtől a CSO az országban különböző helyeken folyó reprezentatív megfigyelések országos koordináló szervévé és az e módon begyűjtött adatok felsőszintű információbázisává lett.

1958. novemberben a CSO vezetését *Mahalanobis* professzortól – igazgatói minőségben – *P. C. Mathew* vette át, aki egyidejűleg megtartotta a Kormány Titkárság társtíkárára, majd az 1961. áprilisában felállított Statisztikai Főosztály vezetőjének funkcióját is. A Központi Statisztikai Szervezet felépítésében és életképességében megerősödve 1962. december 1-ig működött irányítása alatt. Ezt követően a szervezet vezetője *K. R. Nair* lett, akinek néhány évvel ezelőtti nyugalomba vonulása után igazgatóvá *dr. Uttam Chandot* nevezték ki.

A Kormány Titkárság kebelében felállított Statisztikai Főosztály – bizonyos tekintetben – a CSO-val párhuzamos szervezet volt. Elsőrendű feladata az államok statisztikai apparátusának fejlesztése, a különböző helyeken folytatott statisztikai adatgyűjtéseknél használatos fogalmi meghatározások egységesítése, továbbá a CSO-ban, a szakminisztériumokban és az államokban folyó statisztikai munkákat koordináló bizottság részére történő tanácsadás volt. E feladat ellátásához a Főosztály igénybe vehette a különböző területeken működő statisztikus szakértőkből felállított Tanácsadó Testület segítségét is.

A CSO 1960. október 11-ig a Kormány Titkársághoz tartozó, de önálló szervezatként működött. Ekkor hozzácsatolták a Titkárság statisztikai kérdésekkel foglalkozó részlegét, és intézményesen biztosították a CSO-ban és a Kormány Titkárság Statisztikai Főosztályán folyó munkák koordinálását, elsősorban a felesleges párhuzamosságok megszüntetése érdekében. Erre az adott lehetőséget, hogy mindkét szervezet vezetője – mint említettem – *P. C. Mathew* volt. Itt kell megemlíteni azt, hogy 1960 szeptemberétől a CSO látta el a Tervezési Bizottság Statisztikai Szakértői Csoportjának titkársági teendőit is. E csoport feladata elsősorban az első és második ötéves tervidőszakokban az életszínvonal alakulásának rendjében, továbbá a jövedelmek elosztásának tendenciáiban tapasztalható jelenségek statisztikai módszerekkel történő vizsgálata volt.

Az utóbbi időben a Kormány a CSO-t megbízta a különböző termékek ár alakulásának megfigyelésével. E feladatkör ellátására a szervezeten belül egy ár-részleget állítottak fel.

Összegezve a fejlődésről mondottakat, a CSO *jelenlegi* funkciói a következőkben foglalhatók össze:

- a) az államok és önálló területek statisztikai munkájának koordinálása,
- b) a központi minisztériumok statisztikai munkájának koordinálása a következő témáknál:
 - munkaerő- és alkalmazási statisztika,
 - mezőgazdasági statisztika,
 - reprezentatív megfigyelések végrehajtása,
 - népességi és demográfiai tanulmányok készítése;

- c) az ipari, kereskedelmi és hajózási statisztika művelése,
- d) a nemzeti jövedelemre vonatkozó számítások végzése és a közületek pénzügyi statisztikájának elkészítése,
- e) a népgazdasági tervezéshez szükséges statisztikai munkák elvégzése,
- f) a statisztikai személyzet oktatása,
- g) részvétel különböző munkacsoportokban és bizottságokban,
- n) a statisztikai információs szolgálat ellátása, publikációs tevékenység és grafikonok készítése propaganda célokra,
- i) kapcsolatok tartása az Egyesült Nemzetek Szervezete Statisztikai Hivatalával,
- j) a hazai, illetve nemzetközi hivatalos és nem hivatalos szervezetek ellátása statisztikai adatokkal.

E feladatok elvégzését a CSO-n belül a következő 10 részleg végzi:

- I. Az Állami Statisztikák Osztálya
- II. Munkaügyi Statisztikai Osztály
- III. Népesedési Osztály
- IV. Ipar-, Kereskedelmi és Hajózási Statisztikai Osztály
- V. Mezőgazdasági és Mintavételi Statisztikai Osztály
- VI. Nemzeti Jövedelem Osztály
- VII. Tervezési Osztály
- VIII. Oktatási Osztály
- IX. Statisztikai Tájékoztatási Osztály
- X. Iparstatisztikai Részleg (Calcutta)

A CSO-t a kormány által kinevezett igazgató irányítja. Munkáját közvetlenül a társigazgatók és a lényegében osztályvezetői feladatokat ellátó igazgatóhelyettesek segítik.

A CSO egyes osztályainak feladatai

I. *State Statistics Division* (az Állami Statisztikák Osztálya). A CSO megalakulásától kezdve erőfeszítéseket tett annak érdekében, hogy az államok statisztikai munkáját koordinálja, és a szükséges tanácsokkal az egyes államok kormányait, valamint a minisztériumokat időről időre ellássa. E munka keretében rendszeresen szorgalmazta azt, hogy az államok kiépítsék és fejlesszék saját statisztikai hivatalaikat, mivel Indiában – méreteinél fogva – a statisztikai munka kizárólagos centralizációja, illetve a helyi igények egy központból való kielégítése eredményesen nem volt megoldható. E munka szervezője a CSO-n belül az Állami Statisztikák Osztálya. Jelentős részben a CSO kezdeményezéseinek és fáradozásainak köszönhető az, hogy ma már a Köztársaság mind a 16 állama és a területek többsége önálló statisztikai hivattal rendelkezik, és helyi statisztikai igazgatóságok működnek India több mint 300 kerületének (kb. megfelelnek a mi megyéinknek) nagy részében.

A helyi statisztikai szervezetek kiépítését a központi kormány pénzügyi támogatása mellett nagymértékben segítette az egyes államokra vonatkozó népgazdasági tervezési sémák rendszerének bevezetésével járó adatigények fejlődése, elsősorban a második és harmadik ötéves terv időszakában. E sémák statisztikai részének kidolgozásában a CSO aktívan részt vett, és rendszeres közreműködését a tervezőmunkában az Állami Tervbizottság nagyra értékelte. Az egyes államokban folyó népgazdasági tervezési munkáknak a helyi statisztikai hivatalok mindenkor aktív résztvevői voltak. E munkák koordinálása a CSO-n belül ugyancsak az Állami Statisztikák Osztályának feladatát képezi.

Az Osztály látja el a központi szervezet és az államok vezető statisztikusai évenként megtartásra kerülő együttes értekezleteinek titkársági teendőit is. Ezek az

értekezletek a közösen, illetve a CSO részére végzendő munkákkal kapcsolatos problémák megvitatásának és így a munkák koordinálásának hatékony fórumai. Ugyanakkor itt nyílik elsősorban lehetőség azon ajánlások ismertetésére és megvitatására is, amelyeket a CSO a területi hivatalok munkájának fejlesztésére, továbbá az egész országban szükségszerűen egységes adatfelvételek végrehajtására kidolgoz.

II. *Labour Statistics Division* (Munkaügyi Statisztikai Osztály). Ez az osztály azokkal a statisztikákkal foglalkozik, amelyeket a CSO a Ministry of Labour and Employment-től és más központi és az államokban levő – munkaügyi kérdésekkel foglalkozó – intézményektől kap. Az osztály feladata ezek összegezése és elemzése mellett az adatgyűjtések módszertani koordinálása és tanácsadás munkaügyi statisztikai kérdésekben. Az osztály által az utóbbi években készített jelentősebb elemzések és munkák közül említésre érdemesek – többek között – a következők:

- a) az ipari központokban foglalkoztatottak családi költségvetéseinek (kiadásainak) alakulása;
- b) tervezet a fogyasztói árindexek kiszámítására;
- c) koncepció a munkaerő, az alkalmazásban állók és munkanélküliek számának a különböző szervezetek által végrehajtandó egységes megfigyelésére;
- d) az ipari munkaerők egységes osztályozási rendszerének kidolgozása (az érdekelt hatóságokkal együttműködésben) különös tekintettel a különböző szervezetek által ezekre vonatkozóan végrehajtásra kerülő adatgyűjtések eredményeinek hasznosíthatóságára;
- e) a foglalkozási statisztikák egységes osztályozási elvei tervezetének kidolgozása, figyelemmel a Nemzetközi Munkaügyi Hivatal és az ENSZ Statisztikai Hivatala idevágó ajánlásaira.

III. *Population Division* (Népesedési Osztály). Az Osztályt 1956-ban elsősorban azzal a megbízással hozták létre, hogy mint a Népesedési Állandó Bizottság titkársága működjön, és koordinálja a különböző helyeken folyó népességi és népmozgalmi statisztikai munkálatokat. A népességi adatok iránti igények az 1960-as évek elején erőteljesen bővültek különösen akkor, amikor az Állandó Bizottságot átszervezték, és vezetőivé a belügyminiszter (mint elnök) mellé alelnökként Mahalanobis professzort és az egészségügyminisztert nevezték ki. Ez időtől a CSO a népességi statisztikai, demográfiai ügyekben az érdekelt szervezetek egyik legfontosabb tanácsadó szerve és adatforrása lett. Az ezekkel kapcsolatos munkák gyakorlati szervezője a CSO-n belül: a Népesedési Osztály.

IV. *Industry, Trade and Shipping Statistic Division* (Ipar-, Kereskedelmi és Hajózásstatisztikai Osztály). A IV. Osztály az iparstatisztikát illetően elsősorban koordinációs feladatokat lát el, de elvégzi azokat a munkákat is, melyeket a Közlekedési és Távközlési Minisztériumtól 1959 végén átvett a hajózási statisztikákkal kapcsolatban. Ugyancsak az Osztály felelős az elosztó kereskedelem statisztikáinak viteléért és a kisebb kereskedelmi létesítményekre vonatkozó statisztikai megfigyelések megszervezéséért. Az Osztály tevékenyen részt vesz az irodagépek és felszerelések elosztását koordináló Állandó Bizottság munkájában.

V. *Sampling and Agricultural Statistic Division* (Mezőgazdasági és Mintavételi Statisztikai Osztály). India sajátos körülményei között a mezőgazdasági adatgyűjtések lebonyolításában a reprezentatív megfigyeléseknek igen széles körű lehetősége és nagy jelentősége van. Teljes körű összeírást e kérdéskörben szinte lehetetlen lenne végrehajtani, de ez nem is szükséges, hiszen egy jól megszervezett reprezentatív felvételtől az összes fontos kérdésre választ lehet kapni. Az Osztály munkáját szoros együttműködésben végzi egyrészt a Directorate of the National Sample Survey-vel (NSS), másrészt az Indian Statistical Institute (Indiai Statisztikai Osztály).

tikai Intézet, rövidítve Intézet) megfelelő részlegével mind az adatfelvételi program kidolgozását, mind annak végrehajtását illetően. Az Osztály aktívan közreműködik a NSS Program Bizottságában és véleményezi azokat a javaslatokat és elgondolásokat, melyeket egy-egy adatfelvétel tapasztalatai alapján a következő összeírás témaköreire és a végrehajtás módozataira vonatkozóan az Intézet, illetve az NSS munkatársai kidolgoznak. Az Osztály tevékenyen közreműködik a Kormány és más szervek részére az adatfelvételek eredményei alapján készülő jelentések összeállításában.

A reprezentatív adatfelvételek – bár elsősorban mezőgazdasági célzatúak – gyakran tartalmaznak a falusi népesség élet- és munkakörülményeire vonatkozó kérdőpontokat is. Emiatt a felvételeknek nemcsak a központi kormányzati szervek, hanem az egyes államok hatóságai részére is nagy jelentősége van. A helyi kormányzati szervek az adatfelvételek programját gyakran kiegészítik olyan sajátos kérdőpontokkal, melyek az adott földrajzi vagy közigazgatási területre vonatkozóan nyújthatnak értékes és az általánosnál jobban részletezett információkat. Ugyancsak az osztály feladata a reprezentatív adatfelvétel eredményeinek és más, a központi minisztériumoktól és a helyi kormányoktól begyűjtött adatoknak az évenként kiadásra kerülő „Sample Survey of Current Interest” című évkönyvben való publikálása.

VI. *National Income Division* (Nemzeti Jövedelem Osztály). Az Osztály legfontosabb feladata a nemzeti jövedelem évről évre történő kiszámítása. Az eredményeket az „Annual White Paper on National Income” című évkönyvben teszik közzé. Tevékenységi körébe a nemzeti jövedelem jövőbeni alakulására vonatkozó becslések elvégzése is bele tartozik, sőt az utóbbi években ki kellett dolgozni a számítások és becslések gyorsított módszerét is. E munkákban és az ötéves tervidőszakokra vonatkozó számítások elvégzésében az Osztály a Tervbizottsággal szoros együttműködésben dolgozik.

Az Osztály tevékenységének jelentős állomása volt, amikor az 1948–1949-es bázison évről évre publikált nemzetijövedelem-adatokat felülvizsgálták. A munka végeredményét és az abból adódó következtetéseket több vaskos kötetben¹ publikálták, amelyekben az 1955/56–1959/60-as időszakra vonatkozó korrigált nemzetijövedelm-adatokat mind az 1958/59-es, mind folyó árakon is közzétették. Az Osztály hasonló munka elvégzését szorgalmazta az egyes államok statisztikai hivatalainál, természetesen együttműködve az Állami Statisztikák Osztályával.

VII. *Planning Division* (Tervezési Osztály). Az Indiai Köztársaság kormánya mellett működő Állami Tervbizottság munkájához széles körű statisztikai adatbázisra van szükség. A tervezés adatigényeinek kielégítését a CSO-n belül a Tervezési Osztály végzi.

Az Osztály feladatköre – az adatszolgáltatások biztosításán túl – jelentős mennyiségű tudományos kutatómunka elvégzése is. Az Osztályon 1955 óta számos tervezési tanulmány készült. Így például foglalkoztak a növekedési modellekkel, a növekedés regionális megoszlásának leírásával, a második ötéves tervben szereplő nagyobb objektumok elkészülésének témájával, az indiai gazdaság statisztikai bázisának leírásával, fejlődési (tervezési) sémák kidolgozásával, különös tekintettel a természetes mértékegységekben történő tervezés lehetőségeire, a fogyasztási színvonal és a jövedelemelosztás összefüggéseivel, a munkatermelékenység alakulásával a jelentősebb iparágakban, a beruházási és építési tevékenység tanulmányo-

¹Az egyik ilyen jelentés: „Brochure on Revised Series of National Product for 1960–67 to 1964–65”, Issued by Central Statistical Organization, Department of Statistics, Cabinet Secretariat, Government of India, (August 1967.)

zásával a városi magánszektorban. Jelentős munkája volt az Osztálynak a tőkebefektetések és munkaráfordítások közötti összefüggések vizsgálata a fontosabb ipari ágazatokban, továbbá annak ellenőrzése, hogy az új ipari beruházások költségelőirányzatait a megvalósítás során mennyire tartják be.

VIII. *Training Division* (Oktatási Osztály). Azzal összefüggésben, hogy Indiának egyre növekvő mértékben szüksége van jó képzett hivatásos statisztikusokra, a CSO feladatává tették a mutatkozó hiány felszámolását megfelelő mennyiségű és színvonalú tanfolyam szervezése útján. Az oktatási programok kidolgozása az Osztály elsőrendű feladata. Ugyancsak az Osztály feladata az ipari, mezőgazdasági, munkaügyi, pénzügyi, népességi, egészségügyi stb. szakstatisztikusok kiképzését szolgáló tanfolyamok szervezése. A CSO közvetlen szervezésében a következő tanfolyami oktatási formák működnek:

a) *a vezető statisztikai tisztviselők tanfolyama*, melyen a központi minisztériumokban és az államok kormányainál már alkalmazásban álló vezető tisztviselők részesülnek statisztikai oktatásban (a tanfolyam általában 7 hétig tart, és két részből áll: az első 4 héten általános statisztikát oktatnak, az utolsó 3 hét folyamán pedig a hallgatók munkaterületéhez tartozó szakstatisztikát adnak elő);

b) *statisztikai tisztviselők tanfolyama*, melyen a Statisztikai Intézettel együttműködve – a fiatalabb kormányzati tisztviselők 9 hónapos oktatás keretében sajátíthatják el mind az általános statisztika, mind az egyes szakstatisztikák legfontosabb elméleti és gyakorlati tudnivalóit;

c) *a Nemzetközi Statisztikai Oktatási Központ tanfolyama*, melyen – úgyszintén az Intézettel együttműködve – bizonyos számú indiai állami intézménynél dolgozó statisztikus más ázsiai és afrikai országok statisztikusával együtt egy-egy 6 hetes kurzuson foglalkozhat valamely meghatározott terület szakstatisztikájával;

d) *statisztikai esti tanfolyam*, melyen azok a New Delhiben különböző kormányzati és más szervezeteknél dolgozó hallgatók ismerkedhetnek meg a statisztika elméletével, akiknek statisztikai előképzettségük nincsen, és minősített statisztikusokká kívánnak válni; hat hónapos esti tanfolyamot is szerveznek azok részére, akik matematikából az ún. master's degree-t (ez a mi oktatási rendszerünkben kb. megfelel az érettséginek) már elérték;

e) *speciális tanfolyamok*, melyeket a CSO azon kormányzati tisztviselők részére szervez (általában 6 hónapos időtartammal), akik a statisztika valamely ágában az átlagosnál alaposabb ismereteket kívánnak szerezni.

E tanfolyamokon kívül időnként tanfolyamokat szerveznek egyes időszakos és a kormányzati tisztviselők részére érdekes olyan témakörökben is, amelyekkel való foglalkozáshoz gyakorlati statisztikai ismeretek szükségesek.

IX. *Statistical Intelligence Division* (Statisztikai Tájékoztatási Osztály). A különböző területekről rendelkezésre álló és többnyire egész Indiát bemutató, különböző időszakonként megjelenő statisztikai publikációkban a szükséges összhangot a Tájékoztatási Osztály biztosítja. Ennek keretében működik a már említett grafikus részleg is. A Tájékoztatási Osztály felelős azoknak az adatszolgáltatásoknak a teljesítéséért, melyeket a különböző nemzetközi szervezeteknél a központi kormány vagy annak illetékes szervei elvállaltak. Az Osztály természetesen ezenkívül sokféle más hivatalos és félhivatalos, rendszeresen visszatérő és alkalmi hazai és nemzetközi adatigényt is kielégít.

X. *Industrial Statistics Wing, Calcutta* (Iparstatisztikai Részleg, Calcutta). E részleg fő feladatai a következők:

a) az éves ipari megfigyelés megtervezése és koordinálása azon szervezetekre vonatkozóan, amelyeknek adatszolgáltatása a statisztikai adatok gyűjtéséről szóló 1953. évi törvény alapján kötelező;

b) az adatok feldolgozása és publikálása;

c) az indiai ipar fontosabb ágazatai havi termelési adatainak begyűjtése;

d) a havi termelési indexek kiszámítása és publikálása.

Az ipari adatgyűjtések magvát 1959 óta az alábbi összeírások alkotják:

1. az éves ipari megfigyelés (Annual Survey of Industries), amely a legfontosabb ipari adatok begyűjtésére szolgál; ezt egészíti ki,
2. a gyáripari általános összeírás (Census of Manufacturing Industries) és
3. a gyáripari reprezentatív összeírás (Sample Survey of Manufacturing Industries), melyek a szélesebb körű adatok begyűjtésének eszközei.

Az általános összeírások azokra az üzemekre terjednek ki, amelyek gépi erő alkalmazása mellett 50 vagy ennél több munkavállalót alkalmaznak, illetve amelyek gépi erő használata nélkül 100 vagy annál több munkavállalóval dolgoznak. A részletesebb összeírások során megfigyelik azokat az üzemeket is, amelyek gépi erő alkalmazása mellett 10 vagy ennél több munkavállalót alkalmaznak, illetve gépi erő alkalmazása nélkül 20 vagy annál több munkavállalóval dolgoznak. Az alkalmazott kérdőívek mindkét megfigyelési körben azonosak.

A fontosabb iparágakra vonatkozó (tehát nem teljes körű) havi ipari adatgyűjtés a termelési adatokon kívül kiterjed az ipari felszerelések állományának és kapacitása kihasználásának vizsgálatára is. A CSO Iparstatisztikai Részlege egy idő óta erőfeszítéseket tesz arra, hogy a havi adatgyűjtések körét bővítse, ennek azonban – a jelenlegi körülmények között – még sok akadálya van. A havonta rendszeresen közzétételre kerülő ipari termelési index az 1950-es évek elején 88, jelenleg több mint 200 ipari tevékenységi kört ölel fel. Bázisul hosszú ideig az 1951. évi, majd az 1956. évi adatokat használták, újabban egy közelebb eső időszak adatait tekintik bázisnak.

*

A CSO szervezetében a fent részletesen ismertetett tevékenységi körű osztályok mellett természetesen megtalálhatók az intézmény működéséhez elengedhetetlenül szükséges olyan kiegészítő részlegek is, mint például a személyzeti kérdésekkel foglalkozó osztály, az igazgató titkársága, a Gazdasági Hivatal, bizonyos mennyiségű számítási munka elvégzésére alkalmas számgyár jellegű részleg stb. Ezek tevékenységi körének ismertetése azonban – úgy vélem – most felesleges.

Néhány tapasztalat a CSO munkamódszeréből

A CSO munkamódszerei közül néhányat az egyes osztályok feladatkörének tárgyalásánál már megemlítettem. Fontossága miatt itt ezért csak egy általános tapasztalatra szeretném felhívni a figyelmet.

A CSO munkájának megszervezésében, hatékonyságának növelésében széleskörűen támaszkodik azokra a bizottságokra, amelyeknek tagjait a statisztika különböző területeinek legkiválóbb szakértőiből válogatták össze. Az egyes minisztériumok, államok és testületek statisztikus szakértőinek bevonása a CSO munkájába, lényegesen megkönnyíti a koordinációt, csökkenti a súrlódási felületeket, és biztosítja az elhatározásoknál a kollektív tapasztalatok jó és gyors átvételének lehetőségét. A szakértői testületek túlnyomórészt statisztikai módszertani kérdésekkel foglalkoznak, és észrevételeik, javaslataik figyelembevételével lényegesen megkönnyíti a statisztikai programok kialakítását, jól megalapozhatja a döntéseket.

A CSO mellett jelenleg működő fontosabb tanácsadó bizottságok, illetve munkacsoportok a következők:

1. Central Technical Advisory Council on Statistics (Központi Technikai Tanácsadó Bizottság); korábban a testület a Központi Szervezetek és az Államok Statisztikusainak Értekezlete néven volt ismert;

2. Standing Advisory Committee for the Department of Statistics (A Kormány Titkárság Statisztikai Főosztályának Tanácsadó Állandó Bizottsága);
3. National Sample Survey Programme Advisory Committee (Az Országos Reprezentatív Adatfelvételi Programok Tanácsadó Bizottsága);
4. Committee on Income Distribution and Levels of Living (Bizottság a jövedelemeloszlás és az életszínvonal statisztikai módszerekkel történő vizsgálatára);
5. Technical Advisory Committee on Cost of Living Index Numbers (A megélhetési költségindexek kiszámítási módszertanának kérdéseivel foglalkozó Bizottság);
6. Standing Committee on Planning Statistics (a tervezési munkákhoz szükséges statisztikák Állandó Bizottsága);
7. Working Group on Development Statistics (a Fejlesztési Statisztikai Munkacsoport);
8. Standing Committee on Training (Oktatási Állandó Bizottság);
9. Indian Conference of Research in National Income (a Nemzeti Jövedelem Kutatásának Indiai Értekezlete);
10. Advisory Committee on National Income (Tanácsadó Testület a nemzetijövedelem-számítás kérdéseiben);
11. Standing Committee for Coordination of Business Machine Installations (az Irodagép-beruházások koordinálásának Állandó Bizottsága);
12. Committee on Inter-Industry Studies (az Iparstatisztikai vizsgálatok Bizottsága);
13. Committee on Improvement of Labour Statistics (a Munkaügyi statisztikai fejlesztésnek Bizottsága);
14. Wholesale Prices Index Revision Committee (a Nagykereskedelmi árindexek felülvizsgálatának Bizottsága);
15. Working Group on Distributive Trade (az Elosztó kereskedelem statisztikájának Munkacsoportja).

E bizottságokon és munkacsoportokon kívül sok más kisebb-nagyobb testület is működik a CSO keretében azzal a céllal, hogy az indiai állami statisztika egy-egy területén alkalmazásra kerülő adatgyűjtési, feldolgozási és elemzési munkák koordinálásával azok hatékonyságát javítsa, költségeit csökkentse, általában: színvonalát emelje.

A CSO rendszeres publikációi

A Központi Statisztikai Szervezet évente igen sok adatgyűjteményt, elemzést, tanulmányt állít össze és tesz közzé. Ezek tételes felsorolása hosszú oldalakat töltené meg, így ismertetésüktől el kell tekintenem. A CSO publikációs tevékenysége sokoldalúságának igazolására szeretném bemutatni, hogy angol nyelven rendszeresen milyen statisztikai anyagokat adnak ki. Ezek a következők:

1. Annual Statistical Abstract (Statisztikai Évkönyv);
2. Statistical Handbook of the Indian Union (az Indiai Köztársaság Statisztikai Kézikönyve);
3. Monthly Abstract of Statistics (Havi Statisztikai Tájékoztató);
4. Weekly Supplement to the Monthly Abstract of Statistics (Heti kiegészítés a Statisztikai Havi Tájékoztatóhoz);
5. Census of Manufacturing Industries (Gyáripari Összeírás);
6. Monthly Statistics of the Production of Selected Industries (a fontosabb iparágak termelésének havi tájékoztatója);
7. Annual White-paper on National Income (Éves Fehér könyv a nemzeti jövedelem alakulásáról);
8. Annual Report of the Proceedings of the Conference of Central and States Statisticians – a testület új elnevezése: Central Technical Advisory Council on Statistics – (a központi szervezet és az államok vezető statisztikusai éves értekezletén tárgyalt kérdésekről és az elért eredményekről szóló jelentés);
9. Annual Report of the Activities of CSO (A CSO tevékenységéről szóló éves jelentés);
10. Statistical System in India (India statisztikai rendszere);
11. Indian Official Statistical Directory (Útmutató az indiai hivatalos statisztikákhoz);

12. Sample Surveys of Current Interests (áttekintés a folyamatban levő reprezentatív felvételekről);

13. Brochure on Progress of Selected Plan Projects (a fontosabb beruházások megvalósulásáról szóló jelentés);

14. Brochure on Basic Statistics to Indian Economy (az indiai gazdaság alapvető statisztikáinak áttekintése).

E kiadványok nyilvánosak, az érdeklődők azokat a könyvtárusi forgalomban Indiában könnyen beszerezhetik. Ezek egy része Magyarországon is hozzáférhető, illetve a statisztikai könyvtári forgalom útján beszerezhető. Részletes tartalmi ismertetésük a cikk kereteit meghaladja, tanulmányzásuk India gazdasági és társadalmi fejlődésének átfogó, illetve részletkérdései iránt érdeklődőknek azonban ajánlható.

A CSO egyes osztályai a felsorolt (rendszeresen megjelenő) kiadványokon kívül számos egyéb adatgyűjteményt, és elemző tanulmányt is készítenek, ezek jelentős része azonban hivatali célt szolgál, és így azok csak egy szűkebb felhasználói kör (elsősorban az államigazgatás vezető munkatársai) részére hozzáférhetők.

Jelentős az az adatszolgáltatási és publikációs tevékenység is, amit a CSO a különböző nemzetközi szervezetek részére rendszeresen és esetenként teljesít.

A CSO részvétele a nemzetközi statisztikai szervezetek munkájában

India megalakulásától tagja az ENSZ Statisztikai Bizottságának, és az indiai statisztikusok rendszeresen részt vesznek az ENSZ Statisztikai Bizottsága, a Nemzetközi Statisztikai Intézet, a Brit Nemzetközösségi Statisztikusok Értekezlete, az Ázsiai Statisztikusok Értekezlete és sok más nemzetközi statisztikai szervezet közgyűlésein, aktív tagjai egy sor munkacsoportnak és bizottságnak, kezdeményezői olyan regionális munkáknak, mint például a délkelet-ázsiai országok nemzetijövedelem-számításainak módszertanát vizsgáló kutatócsoport felállítása. P. C. Mahalanobis professzor 1954–1958-ig elnöke volt az ENSZ Statisztikai Bizottságának, korábban elnöke volt a reprezentatív mintavétel módszertani kérdéseivel foglalkozó ENSZ albizottságnak, és e minőségben – más indiai statisztikusokkal is együttműködve – úttörő munkát végzett – e költségvetési szempontból oly fontos – módszer számos ENSZ tagállamban történő elterjesztésében, illetve széles körű alkalmazásában.

INDIAN STATISTICAL INSTITUTE

A Central Statistical Organization mellett a statisztikai munka másik nagy bázisa Indiában az Indian Statistical Institute. A szervezet kialakulásának, fejlődésének és jelenlegi működésének lényegesebb vonásai röviden a következőkben foglalhatók össze.

Az Intézet alapítása és feladatkörének kialakulása

Az Indian Statistical Institute magjának kialakulása az 1920-as évek elejére tehető, amikor egy létszámban kicsi, de nagy lelkesedéstől fűtött, a statisztikához értő szakembereknek P. C. Mahalanobis professzor köré tömörült csoportja a calcuttai Presidency College-ban létrehozta az első indiai „Statistical Laboratory”-t. Bár munkájukat „a statisztikai módszerek új területeken történő alkalmazására” kívánták irányítani, gyakorlati tevékenységüket eleinte a mezőgazdasági problémák statisztikai eszközökkel való feltárására, elemzésére koncentrálták. Működésük anyagi alapját a csoport tagjai személyes áldozatkészségén felül 1928-tól az Imperial Council of Agricultural Research-től kapott szerény, de rendszeres évi

iuttatás biztosította. Az Indiai Statisztikai Intézet e néven gyakorlatilag 1931. decembertől működik; hivatalos megalakításának időpontja azonban 1932. április 28., amikor azt az 1860. évi XXI. társasági törvény alapján mintegy "... nem haszonra dolgozó tudományos intézetet" hivatalosan is elismerték (bejegyezték). Az Intézet elnöki tisztét 1931–1936-ig *Sir Rajendra Nath Mookerjee*, később *C. D. Deshmukh* látta el.

Az Intézet az elmúlt négy évtized alatt jelentős fejlődésen ment keresztül. A fizetett alkalmazottak száma jelenleg több mint 2200 fő, az évi költségvetési keret – beleértve a beruházási célú kiadásokat is – több mint 4 millió dollárnak megfelelő összeget tesz ki.

Jelentős állomása volt a fejlődésnek a *Jawaharlal Nehru*, akkori miniszter elnök által kezdeményezett és a parlament által 1959-ben elfogadott „Indian Statistical Institute Act”, mely az Intézetet országos fontosságúnak minősítette, státusában megerősítette és felhatalmazta, hogy statisztikai (egyetemi) tudományos fokozatokat adjon a statisztikai tudomány arra érdemes művelőinek. E törvény alapján az Intézet oktatási részlegében 1960. júliustól oly irányú – egyetemi szintű – képzés is folyik, melynek végeredményeként a „Bachelor of Statistics” és a „Master of Statistics” tudományos fokozatok szerezhetők meg, sőt a filozófiai doktorátus (Ph. D. Degree) is elnyerhető. Az Intézet hivatalos megalakulása óta igen széles körben fejti ki tevékenységét. Úgy vélem, az Intézet tevékenységi körét ma is igen jól jellemzi az alapítólevélben szereplő következő célkitűzés. Az Intézet feladatköre: „... a statisztikai ismeretanyag tanulmányozásának és elterjesztésének, továbbá a statisztika és az ország fejlődésének és társadalmi jólétének szervezésével kapcsolatos témák kutatásának támogatása. Feladata: gondoskodni és vállalni információk gyűjtését, vizsgálatok és elgondolások készítését, a tervezés, továbbá a termelés és a vezetés hatékonysága növelésének céljait szolgáló kutatások végzését.”

Az Indiai Statisztikai Intézet szervezete és működési területe

Az Intézet bizonyos tekintetben tudományos társaság, melynek mintegy 70–75 életfogytig tartó időre megválasztott, 6 ex-officio és kb. 300–350 időszakonkénti újraválasztása útján cserélődő tagja van.

Az Intézet ügyeinek áttekintése és a vezetés általános irányvonalának meghatározása az évenként egyszer összehívott *közgyűlés* feladata. Itt választják meg az Intézet elnökét, alelnökeit, és a gyakorlati irányítást végző *tanács* tagjait, és döntenek az Intézet működéséről szóló éves jelentés, valamint a költségvetési beszámoló, továbbá a következő évi költségvetési tervezet elfogadásáról. Az Intézet igazgató tanácsa – a szükségletnek megfelelően – évenként többször is összeül, és dönt operatív intézkedést kívánó kérdésekben. Az Intézet anyagi helyzetét, időről időre a Pénzügyi Bizottság tekinti át, és ez ellenőrzi a költségvetésben szereplő bevételi és kiadási irányzatok betartását, továbbá a gazdálkodással kapcsolatos ügyrend betartását is.

Az Indiai Statisztikai Intézet elnöke jelenleg: *Y. B. Chavan*; tiszteletbeli alelnök: *dr. C. D. Deshmukh*. A hét alelnöki tisztet India neves gazdasági, politikai, illetve társadalmi személyiségei töltik be. A Tanács elnöke jelenleg: *K. P. S. Menon* (korábban India nagykövete Moszkvában és Budapesten). Az Intézet titkári teendőit – hosszú évek óta – *P. C. Mahalanobis* professzor látja el. A Research and Training School igazgatója: *dr. C. R. Rao*.

Az Intézet egyik legjelentősebb részlege az említett *Research and Training School*, melynek irányítása a közgyűlés által kinevezett igazgató mellett működő

„Governing Body” feladata. A Research and Training School az indiai statisztikus-képzés és statisztikai kutatás elsőrendű fontosságú központja. Az itt évről évre megszervezett 20–25-féle oktatási forma keretében rendszeresen több száz hallgató sajátítja el a statisztika elméleti alapjait és a statisztikai módszerek gyakorlati alkalmazását a gazdasági és társadalmi élet legkülönbözőbb területein. Az oktatási formák között a 10 hónapos általános statisztikai tanfolyamtól a négyéves egyetemi oktatásig igen sokféle és változatos program található. A részletekben való elmélyedés helyett 3 lényeges kérdést tartok szükségesnek megemlíteni:

a) az oktatási rendszer felépítése nemcsak az alapfokútól a legmagasabb szintet jelentő elméleti ismeretek elsajátításának lehetőségét biztosítja, hanem azt is, hogy a hallgatók a tanulmányi idő alatt a statisztikai módszereknek az élet legkülönbözőbb területein történő alkalmazásával is megismerkedhetnek (az utóbbi években kifejlesztett speciális területet jelent például a statisztikai módszerek alkalmazása az antropológiában, a gabonavagy a kókuszdió-termelésben, a nyelvtudományban stb.);

b) az Intézet magas színvonalon biztosítja a matematika statisztika művelését, elméleti továbbfejlesztését a legkorszerűbb (elektronikus) számítástechnikai segédeszközök igénybevételeivel;

c) az Intézetben a hivatásos oktatói kar és a meghívott (vendég) professzorok vezetésével az indiai gazdasági élet és a társadalmi fejlődés szempontjából nagy fontosságú kérdésekben folyik olyan rendszeres tudományos kutató munka, melynek lényeges részét – sok esetben alapját – a statisztikai módszerek magasszintű ismerete, alkalmazása képezi (az Intézetben elvégzett tudományos kutatások eredményeit részben a megfelelő tudományos folyóiratokban, részben más publikációkban rendszeresen közzéteszik, illetve a megfelelő kormányzati szervek rendelkezésére bocsátják).

Az Intézet keretén belül működik az UNESCO és az International Statistical Institute közös irányításával és támogatásával az *International Statistical Education Centre* (rövidítve: ISEC; Nemzetközi Statisztikai Oktatási Központ). Feladata: a Közép-, Dél- és Kelet-Ázsia, valamint Afrika mintegy 30 országából évről évre kiválasztott 25–30 hallgató oktatása abból a célból, hogy ezek:

- megismerjék a statisztikai módszerek területén a világ legkülönbözőbb országaiban és nemzetközi szervezetekben elért fejlődést,
- magas színvonalon elsajátítsák a statisztikai módszertan és elmélet újabb eredményeit,
- megtanulják azok gyakorlati felhasználást hazájuk sajátos körülményeire alkalmazva.

Az ISEC irányítását nemzetközi igazgató tanács végzi, amely a Központ működéséről és eredményeiről az évről évre kiadásra kerülő jelentéseiben számol be.

Az Indiai Statisztikai Intézetben az előzőekben említett – elsősorban oktatási célt szolgáló – részlegek mellett a következő fontosabb, gyakorlati statisztikai munkát és tudományos kutatást végző részlegek működnek:

A) *Planning Division* (Tervezési Osztály). Elsőrendű feladata a népgazdasági tervezéshez szükséges statisztikai munka végzése (így például alapadatok és adatsorok kidolgozása, a fejlődési tendenciák és trendek tanulmányozása, elemzése és leírása), valamint a tervezési módszerek fejlesztésének statisztikai oldalról történő támogatása. Munkájában szorosan együttműködik az Indiai Köztársaság kormánya mellett működő Tervezési Bizottsággal. Részlegei:

1. Planning and Regional Survey Unit (Tervezési és területi Megfigyelési Egység) New Delhi;
2. Planning Division of the ISI (Tervezési Osztály) Calcutta.

A Planning Division tevékenységéről az Intézet rendszeresen megjelenő évkönyvében és – esetenként – a megfelelő szakfolyóiratokban közzétett tanulmányokban számol be.

B) *National Sample Survey Division* (Országos Reprezentatív Mintavételi Osztály). Az Intézet ezen Osztálya a *National Sample Survey Organization of the Government of India* technikai részlegeként működik. Feladata: a különböző állami szervezetek, így elsősorban a CSO által kidolgozott és a kormány által jóváhagyott reprezentatív adatfelvételek, valamint társadalomgazdasági vizsgálatok végrehajtásában való közreműködés az érdekelt minisztériumokkal és az államok kormányaival történő kooperációs megállapodásoknak megfelelően.

A mintavételi osztálynak több kihelyezett részlege működik India különböző nagyvárosaiban.

C) *Appraisal Division* (Értékelési Osztály). Feladata megfelelő statisztikai módszerek és mérőszámok kutatása az oktatás és a pszichológia területén. E részleg eddigi működése során széles körű hazai és nemzetközi kapcsolatokat alakított ki elsősorban az indiai, amerikai és francia egyetemekkel és kutatóintézetekkel.

D) *Electronic Division* (Elektronikus Osztály). Az Intézet Indiában az elmúlt években úttörő munkát végzett az elektromos számítógépek különböző elméleti és gyakorlati célokra történő alkalmazásának kutatása terén. Jelenleg egy angol HEC-2M és egy szovjet URAL típusú számítógéppel rendelkeznek, folyamatban van azonban néhány ezeknél korszerűbb berendezés beszerzése is.

Az Osztály egyik legfontosabb feladata jelenleg is az elektronikus számítógépek használatával kapcsolatos elméleti kutatások végzése és az ezekkel történő napi gyakorlati statisztikai adatfeldolgozások végrehajtásának megszervezése.

E) *Documentation Research and Training Centre* (Dokumentációs Kutatási és Oktatási Központ), Bangalor. Feladata: a könyvtári dokumentációs munkával kapcsolatos kutatások végzése és a dokumentátorok gyakorlati oktatása, kiképzése. Feladatának ellátására e részleg állandó főállású kutatógárdával rendelkezik, akik ellátják az évről évre rendszeresen megszervezésre kerülő, több hónapos szemináriumok oktatóinak tisztét is.

F) *Statistical Quality Control Division* (Statisztikai Minőségellenőrző Osztály), Bangalor. Feladata: a statisztikai módszerekkel történő minőségellenőrzés elméleti alapjainak kutatása és gyakorlati alkalmazásának elterjesztése elsősorban India iparvállalatainál. (A „minőségellenőrzés” fogalmát itt az általánosan használtnál szélesebben értelmezik, mivel az e címen végzett vizsgálatokat a gyártási folyamatokban felhasznált anyagokon és félkésztermékeken kívül a végtermékekre, a gyártási eljárásra, a termelékenység színvonalának emelését és a termelési költségek csökkentését elősegítő intézkedésekre, illetve az ezeket akadályozó tényezők feltárására is kiterjesztik.)

Az Intézet ezen részlege az elméleti alapok kutatásán kívül széles körű oktatási tevékenységet is folytat, és megbízásos alapon gyakorlati minőségellenőrzési munkák elvégzését, illetve e célra szolgáló vállalati belső hálózatok megszervezését is vállalja. Ezek érdekében a bangalori központon kívül kihelyezett részlegeket tart fenn India jelentősebb ipari centrumaiban, így például Baroda, Bombay, Calcutta, Coimbatore, Delhi, Madras városokban.

G) *Family Planning Research Unit* (Családtervezési Kutató Csoport). Feladata: a családtervezési kutatómunkához szükséges statisztikai módszertan fejlesztése és közreműködés számos gyakorlati családtervezési elképzelés kidolgozásában.

H) *Könyvtár*. Az Intézet calcuttai központjában és nagyobb kihelyezett részlegeiben mintegy 120 000 kötettel rendelkező könyvtárral bír, ellátva a legkorszerűbb mikrofilm és fotóprint berendezésekkel és más, a könyvtári munkához szükséges modern felszerelésekkel.

Meg kell említeni még azt is, hogy az ISI önálló nyomdával és jól felszerelt sokszorosító részleggel is rendelkezik, melyek részben az egyes osztályokon feldolgozott statisztikai anyagok, részben a tudományos publikációk nyomdai előállítását szolgálják.

A KÖZPONTI MINISZTERIUMOK STATISZTIKAI SZERVEZETEI ÉS A MUNKAMEGOSZTÁS ALAPELVE

Az Indiai Köztársaság központi igazgatását, társadalmi és gazdasági életének fejlesztését irányító minisztériumok szinte mindegyike rendelkezik kisebb vagy nagyobb statisztikai apparátussal, melyek feladata elsősorban a minisztériumi munkához szükséges adatok begyűjtése, elemzése és az azok alapján történő tájékoztatás.

A minisztériumoknál működő statisztikai apparátus munkáját a központi kutatóintézetek is jelentős mértékben támogatják, segítik. Az építőipar és az építésügy területén ilyen intézet például a National Buildings Organisation (NBO), amelynek keretében jól megszervezett Statisztikai Osztály működik. Tapasztalataim szerint az osztály a CSO megfelelő részlegeivel jól együttműködik, és részben a minisztérium megbízása, részben saját kezdeményezése alapján gyakran hajt végre általános vagy speciális kérdésekre vonatkozó adatfelvételeket. Az építő- és építőanyagipar helyzetére, működésére, termelésének fejlődésére vonatkozó részletes országos adatok gyűjtésének és tárolásának egyik legjobb bázisa Indiában az NBO. Statisztikai tevékenységi köre rendkívül széles. Az adatgyűjtéseknél természetesen és – megítélésem szerint – jól alkalmazzák az ésszerű szelekciót és a reprezentatív módszereket. Az NBO Statisztikai Osztályán rendelkezésre álló adatok kiterjednek például az építőipari termelés, valamint a ráfordítások legfontosabb elemeire, sokszor meglepően terjedelmes részletességgel. (Kellems tapasztalat volt részemre például az, hogy az NBO egyik kiadványában² az 1920-tól napjainkig terjedő időszakra vonatkozóan részletes éves adatokat találtam az építési költségek alakulásáról.)

AZ ÁLLAMOK STATISZTIKAI SZERVEZETEI

Az Indiai Köztársaság államainak és területeinek statisztikai munkáját részletesebben Maharashtra és West-Bengal vonatkozásában tanulmányoztam. Az említett két államban szerzett tapasztalataim röviden a következőkben foglalhatók össze.

1. India valamennyi államának kormánya mellett működik statisztikai hivatal, nagyjából a CSO szervezeti felépítésének megfelelő tagolásban. E hivatalok többsége a szorosan vett statisztikai munka mellett (tehát például adatgyűjtések lebonyolítása a CSO és a helyi kormányzat részére) más – általában tervezési – feladatokat is ellát. Ez a hivatalok szervezeti felépítésében és – gyakran – elnevezésében is kifejezésre jut. (A Bombay-i hivatal elnevezése például: Bureau of Economic and Statistic of Maharashtra, azaz: Maharashtra Közgazdasági és Statisztikai Hivatala.) A többféle tevékenységet ellátó hivatalokban a statisztikai munkát végző osztályok a más részlegektől szervezetileg elkülönülve (tehát önállóan és nem alárendelve) dolgoznak.

2. Az államok területi statisztikai apparátusa teljesen még nincs kiépítve, mivel csak kb. 300 nagyobb jelentőségű körzetben van helyi statisztikai kirendeltség.³

²Indices of Building Materials Prices, Wages of Building Labour and Building Cost.

³Ezek felelnek meg megközelítőleg a magyarországi megyei statisztikai igazgatóságoknak, természetesen sok tekintetben más hatás- és feladatkörrel.

Ebből és az államok egy részének méreteiből és társadalmi-gazdasági viszonyaiból következik az, hogy az államok statisztikai hivatalai nem minden tekintetben „tűkörképei” a CSO-nak, mivel sok adatgyűjtést gyakran saját maguk végeznek el, illetve egy sor – csak Delhiben központilag elvégzett – munkával nem foglalkoznak. (Ilyen például a nemzetijövedelem-számításból a „felhasználási oldal” becslése.) Ugyanakkor e hivatalok jelentős része több munkát is végez, mint a CSO, mivel foglalkoznak tervezéssel, társadalmi-gazdasági előrejelzéssel és becslésekkel is, sőt – több helyen – bizonyos mértékű állami gazdaságirányítási feladatokat is ellátnak.

3. Az államok statisztikai hivatalai és a területi apparátus szoros kapcsolatot tartanak egyrészt a delhi központi statisztikai szervezettel és – bizonyos vonatkozásokban – az Indian Statistical Institute-tal, másrészt a helyi tudományos és kutató szervezetekkel. A munkamegosztás alapelvei azonosak a központi minisztériumok statisztikai részlegeinél mondottakkal.

*

Indiában számos állami, félállami, illetve magánjellegű szervezet végez gyakorlati statisztikai munkát. A bemutatottak képezik azonban az állami statisztikai szervezet gerincét, és ezek látják el a kormányzati szerveket a szükséges információkkal. A statisztika elméletének és gyakorlatának fejlesztésében is e szervezetek a vezető szerep. Természetesen az említetteken kívül Indiában más szervezetek és több helyen is foglalkoznak a statisztika elméleti-módszertani problémáival, így például az egyetemeken a matematikai statisztika továbbfejlesztésének kérdéseivel, néhány helyen a matematikai módszerek közgazdasági alkalmazásának lehetőségeivel, de az elméleti munka bázisintézményei is mindenképpen az előző fejezetekben részletesen bemutatottak.

FORRASMUNKAK

- K. R. Nair*: The role of the Central Statistical Organization in the Indian Statistical System (Essays on econometrics and planning). Edited by *C. R. Rao* in collaboration with *D. B. Lahiri*, *P. Pant*, *K. R. Nair* and *S. S. Shrikhande*. Pergamon Press Ltd. Oxford. Statistical Publishing Society, Calcutta. 1963.
- The Indian Statistical Institute. Abstract from the thirty-fifth Annual Report published by the ISI. Calcutta. 1968.
- Statistical System in India. Published by the CSO. New Delhi. 1922.
- Dr. Pálos István*: Az indiai statisztikai szervekről. *Statisztikai Szemle*. 1965. évi 5. sz. 525–527. old.
- Dr. Tar József*: Jelentés az indiai tanulmányútról. (Kézirat.)

РЕЗЮМЕ

Автор производит обзор важнейших государственных статистических организаций Республики Индии, главным образом на основании опыта, приобретенного им в ходе своей научной командировки, имевшей место в 1967 году.

В первой части своей статьи автор излагает причины и условия создания Центральной Статистической Организации, а также основные этапы ее развития. Подробно описывает сферу действия организации, ее структуру и задачи различных отделов. Он останавливается на деятельности содействующих работе ЦСО различных комиссий, информационной системе и важнейших публикациях.

Во второй части статьи автор описывает создание, круг задач, организацию строения и сферу деятельности Индийского Статистического Института. В рамках этого он останавливается на проводимой в отдельных секторах Института работе и системе повышения квалификации, применяемой в действующей при Институте школе статистических исследований.

Третья часть статьи посвящена работе статистических организаций центральных министерств и содержит изложение принципов и системы распределения труда между различными центральными государственными органами в области практической статистической работы. В заключительной главе приводится краткий обзор деятельности территориальных статистических организаций, действующих в отдельных штатах Республики Индии.

SUMMARY

The article offers a survey of the major government statistical organizations of the Republic of India, essentially on basis of the experiences the author gained on his study-tour there in 1969.

In its first part the article presents the reasons of establishing the Central Statistical Organization, the circumstances under which it was set up and its development. It describes in detail the sphere of activity and the structure of the organization as well as the tasks of each section. It reports on the different committees assisting the CSO in its work, on its information system and on the principal publications.

The second part of the article deals with the foundation of the Indian Statistical Institute, with its scope of duties, its organization and its field of activity. In this connection it renders account of the work performed in the individual sections of the Institute and of the system of statistical continuation training in the Research and Training School.

The third part of the paper is concerned with the work done in the statistical organizations of the central ministries and describes also the principles and system of the division of labour achieved in the practical statistical activity of the different central governmental organs. The concluding chapter includes a brief survey on the activity of the regional statistical organizations functioning in certain states of the Republic of India.

A SZOVJETUNIÓ 1970. ÉVI NÉPSZÁMLÁLÁSÁNAK ELŐZETES EREDMÉNYEI*

1970 januárjában össz-szövetségi népszámlálásra került sor. Az előzetes adatok szerint a Szovjetunió népességének száma az 1970. január 15-i állapot szerint 241 748 000 volt.

A népesség számának változását (a jelenlegi területre számítva) az alábbi adatok jellemzik:

Időpont	Millió fő
1913 (becslés)	159,2
1940 (becslés)	194,1
1959. január 15.	208,8
1970. január 15.	241,7

Az 1959. évi népszámlálás óta eltelt 11 év alatt a születések száma 51,5 millió, a halálozásoké 18,6 millió volt. A természetes szaporodás tehát ebben az időszakban 32,9 milliót (15,8%) tett ki.

Az ország népességében túlnyomó azoknak az aránya (több mint 80%), akik a Nagy Októberi Szocialista Forradalom után születtek.

A népesség számának alakulását szövetségi köztársaságok és egyes gazdasági körzetek szerint az utolsó népszámlálás (1959. január 15.) óta eltelt időszakban az 1. tábla adatai szemléltetik.

A két népszámlálás közötti időszakban jelentős volt a népesség vándorlása az egyes körzetek között. Így például Kazahsztánban és Közép-Ázsiában a népesség természetes szaporodása az elmúlt tizenegy év alatt 8,6 millió volt, a tényleges szaporodás viszont 9,8 millió főt tett ki, ami azt jelenti, hogy 1 200 000 fő költözött ide más szövetségi köztársaságokból.

A városi és falusi népesség számában bekövetkezett változásokat a 2. tábla adatai jellemzik.

A városi népesség száma, amely az 1959. évi népszámláláskor 100 millió volt, 136 millióra növekedett, a falusi népesség száma ugyanakkor 108,8 millióról 105,7 millió főre csökkent.

A városi népesség 36 millió fővel történő növekedéséből a természetes szaporodásnak tulajdonítható 14,6 millió fő, 5 milliót tesz ki a városnak nyilvánított községek lakosainak száma, és a községekből több mint 16 millió fő költözött családjával a városba. A falusi népességnek a városokba történt áttelepülése összefügg az ipari termelés jelentős növekedésével, és azért valósulhatott meg, mert emelke-

*A Szovjetunió Minisztertanácsa mellett működő Központi Statisztikai Hivatal közleménye. A napisajtó 1970. április 19-én közölte. Megjelent a *Vesztnik Sztatisztiki*. 1970. évi 5. számában.

dezt a gépesítés színvonala, és nőtt a termelékenység a szocialista mezőgazdaságban.

A természetes szaporodás a községekben a két népszámlálás közötti időszakban több mint 18 millió volt, a falusi népesség száma azonban a fent említett okok következtében nem növekedett, hanem 3 millióval csökkent.

1. tábla

A népesség száma a szövetségi köztársaságokban és egyes gazdasági körzetekben

Szövetségi köztársaságok, gazdasági körzetek	A népesség száma (fő)		1970. évben az 1959. évi százalékában
	1959.	1970.	
	január 15.		
Szovjetunió	208 827	241 748	116
Oroszországi SZSZK	117 534	130 090	111
Északnyugati	10 865	12 160	112
Központi	25 718	27 653	108
Volga-Vjatszk	8 252	8 348	101
Központi Feketeföld	7 769	7 997	103
Volgán túli	15 975	18 377	115
Észak-Kaukázusi	11 601	14 285	123
Urali	14 184	15 184	107
Nyugat-Szibériai	11 252	12 110	108
Kelet-Szibériai	6 473	7 464	115
Távol-Keleti	4 834	5 780	120
Kaliningrad terület	611	732	120
Ukrán SZSZK	41 869	47 136	113
Donyec-Dnyepropetrovszk melletti	17 766	20 059	113
Délnyugati	19 028	20 694	109
Déli	5 075	6 383	126
Belorusz SZSZK	8 056	9 003	112
Üzbég SZSZK	8 261	11 963	145
Kazah SZSZK	9 153	12 850	140
Grúz SZSZK	4 044	4 688	116
Azerbajdzsán SZSZK	3 698	5 111	138
Litván SZSZK	2 711	3 129	115
Moldvai SZSZK	2 885	3 572	124
Lett SZSZK	2 093	2 365	113
Kirgiz SZSZK	2 066	2 933	142
Tadzsik SZSZK	1 981	2 900	146
Örmény SZSZK	1 763	2 493	141
Türkmén SZSZK	1 516	2 158	142
Észt SZSZK	1 197	1 357	113

2. tábla

A városi és falusi népesség száma és aránya

Év	Összes népesség (millió fő)	Ebből:		A városi	A falusi
		városi	falusi	népesség az össznépesség százalékában	
		népesség			
1913	159,2	28,5	130,7	18	82
1940	194,1	63,1	131,0	33	67
1959	208,8	100,0	108,8	48	52
1970	241,7	136,0	105,7	56	44

A népszámlálás során 111,3 millió férfit és 130,4 millió nőt írtak össze. A férfiak és nők aránya a következőképpen változott.

3. tábla

A férfiak és nők aránya

Év	Összes népesség		Városi népesség		Falusi népesség	
	férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő
1913	49,7	50,3	53,2	46,8	48,9	51,1
1940	47,9	52,1	47,9	52,1	48,0	52,0
1959	45,0	55,0	45,2	54,8	44,9	55,1
1970	46,1	53,9	46,3	53,7	45,7	54,3

1970-ben a férfiak aránya az összes népességhez viszonyítva 46,1, a nőké 53,9 százalék volt. Ez az arány a férfiak és a nők száma között az idősebb korcsoportok miatt alakult így, és elsősorban a háború következménye. Ami az újszülöttek nemi arányát illeti, a Szovjetunióban 100 leányszületésre 106 fiúszületés esik. A leányok viszonylag alacsonyabb halandósága miatt azonban a nők és a férfiak aránya 27–28 éves korra kiegyenlítődik.

A jelenlevő népesség száma köztársaságok, határterületek és területek szerint a következő volt.

4. tábla

A jelenlevő népesség száma

Köztársaság, határterület, terület	A népesség száma 1970. Január 15-én (ezer fő)			A városi	A falusi
	összesen	ebből:		népesség az össznépesség százalékában	
		városi	falusi		
Szovjetunió	241 748	136 003	105 745	56	44
OSZFSZK	130 090	80 984	49 106	62	38
Altáj határterület	2 670	1 228	1 442	46	54
Krasznodarszki határterület	4 511	2 121	2 390	47	53
Krasznnojarszki határterület	2 962	1 831	1 131	62	38
Sztavropoli határterület	2 306	980	1 326	42	58
Volgográdi terület	1 296	616	680	48	52
Voronyezsi terület	2 527	1 151	1 376	46	54
Gorkij terület	3 683	2 378	1 305	65	35
Irkutszki terület	2 314	1 674	640	72	28
Kemerovi terület	2 918	2 401	517	82	18
Kujbisevi terület	2 752	1 971	781	72	28
Moszkvai terület	5 774	3 974	1 800	69	31
Novoszibirszki terület	2 505	1 638	867	65	35
Orenburgi terület	2 050	1 088	962	53	47
Permi terület	3 024	2 031	993	67	33
Rosztovi terület	3 832	2 421	1 411	63	37
Szaratovi terület	2 454	1 598	856	65	35
Szverdlovszki terület	4 319	3 480	839	81	19
Cseljabinszki terület	3 289	2 563	726	78	22
Baskir ASZSZK	3 819	1 839	1 980	48	52
Tatár ASZSZK	3 131	1 614	1 517	52	48
Ukrán SZSZK	47 136	25 693	21 443	55	45
Vinnicai terület	2 132	542	1 590	25	75
Vorosilovgrádi terület	2 749	2 269	480	83	17

(Folytatás a következő oldalon.)

(Folytatás.)

Köztársaság, határterület, terület	A népesség száma 1970. január 15-én (ezer fő)			A városi	A falusi
	összesen	ebből:		népesség az össznépesség százalékában	
		városi	falusi		
Dnepropetrovszki terület	3 344	2 550	794	76	24
Donecki terület	4 894	4 277	617	87	13
Lvovi terület	2 428	1 148	1 280	47	53
Odesszai terület	2 390	1 335	1 055	56	44
Harkovi terület	2 826	1 958	868	69	31
Belorusz SZSZK	9 003	3 907	5 096	43	57
Gomeli terület	1 534	616	918	40	60
Üzbég SZSZK	11 963	4 364	7 599	36	64
Szamarkandi terület	1 470	393	1 077	27	73
Taskenti terület	1 480	592	888	40	60
Kazah SZSZK	12 850	6 499	6 351	51	49
Karagandai terület	1 552	1 259	293	81	19
Grúz SZSZK	4 688	2 241	2 447	48	52
Abház SZSZK	487	215	272	44	56
Azerbajdzsán SZSZK	5 111	2 561	2 550	50	50
Litván SZSZK	3 129	1 572	1 557	50	50
Moldvai SZSZK	3 572	1 131	2 441	32	68
Lett SZSZK	2 365	1 477	888	62	38
Kirgiz SZSZK	2 933	1 098	1 835	37	63
Tadzsik SZSZK	2 900	1 077	1 823	37	63
Örmény SZSZK	2 493	1 482	1 011	59	41
Türkmén SZSZK	2 158	1 035	1 123	48	52
Észt SZSZK	1 357	882	475	65	35

Városok összes száma és megoszlása a népesség száma szerint az 1959. január 15 és 1970. január 15 közötti időszakban népességnagyság-csoportonként a következőképpen változott.

5. tábla

A városok száma népességnagyság-csoportok szerint

Népességnagyság-csoport (a lakosok száma)	A városok száma		A lakosok száma (millió fő)	
	1959	1970	1959	1970
Városok összesen	1 679	1 935	83,0	116,3
Ebből:				
– 3 000	90	80	0,2	0,2
3 000 – 5 000	115	89	0,5	0,4
5 000 – 10 000	283	254	2,1	1,9
10 000 – 20 000	443	548	6,5	7,9
20 000 – 50 000	444	555	14,1	17,3
50 000 – 100 000	156	188	11,0	13,0
100 000 – 500 000	123	188	24,4	38,3
500 000 –	25	33	24,2	27,3

A 400 000 főnél több lakost számláló városok népességszámának 1959. január 15 és 1970. január 15 közötti változását a következő tábla adatai részletesen szemléltetik, feltüntetve a népesség növekedésének arányát is.

6. tábla

A népesség számának változása a 400 000-en felüli városokban

Város	A népesség száma (ezer fő)		1970. évben az 1959. évi százalékában
	1959.*	1970.*	
	január 15		
Moszkva	6 044	7 061	117
Leningrád	3 321	3 950	119
Kiev	1 110	1 632	147
Taskent	927	1 385	149
Baku	968	1 261	130
Harkov	953	1 223	128
Gorkij	941	1 170	124
Novoszibirszk	885	1 161	131
Kujbisev	806	1 047	130
Szverdlovszk	779	1 026	132
Minszk	509	916	180
Odessza	664	892	134
Tbiliszi	703	889	127
Doneck	708	879	124
Cseljabinszk	689	874	127
Kazán	667	869	130
Dnepropetrovszk	661	863	131
Perm	629	850	135
Omszk	581	821	141
Volgograd	591	818	138
Rosztov	600	789	132
Ufa	547	773	141
Jerevan	493	767	155
Szaratov	579	758	131
Riga	580	733	126
Alma-Ata	456	730	160
Voronezs	447	660	148
Zaporozse	449	658	146
Krasznojarszk	412	648	157
Krivoj Rog	401	573	143
Lvov	411	553	135
Karaganda	383	522	136
Jaroslavl	407	517	127
Novokuzneck	382	499	131
Krasznodar	313	465	148
Tula	351	462	132
Irkutszk	366	451	123
Vladivosztk	291	442	152
Barnaul	303	439	145
Habarovszk	323	437	135
Frunze	220	431	196
Izsevszk	285	422	148
Ivanovo	335	419	125
Zsdanov	284	417	147
Asztrahán	305	411	135

*A jelenlegi határok között

Az ENSZ megfelelő szervezeteinek ajánlására az országok túlnyomó többsége a népszámlálást 1970-ben vagy ehhez közel eső évben tartotta, illetve tartja meg.

1970 elején a világ népességét 3 600 000 000 főre becsülik. A szocialista országokban a világ népességének mintegy 34, a gazdaságilag fejlett kapitalista orszá-

gokban 19, a fejlődő országokban 46, a még fel nem szabadult gyarmatokon 1 százaléka él.

A népszámlálás a lakosságnak számlálóbiztosok segítségével való kikérdezése útján történt. Ezután a számbavétel teljességének és pontosságának ellenőrzésére a lakóhelyiségek reprezentatív ellenőrző felvételére került sor. Ezenkívül az összeírás és ellenőrző felvétel idején ellenőrző lapokon feltételesen összeírták azokat a személyeket, akikkel kapcsolatban kétség merült fel, hogy szerepeltek-e az összeírásban. Az ellenőrző lapokat részletesen felülvizsgálták. Ha megállapítást nyert, hogy az adott lapon szereplő személyt már más helyen összeírták, az ellenőrző lapot megsemmisítették. Ha azonban az ellenőrző lap alapján megállapítást nyert, hogy valamely személy nem került be a népszámlálásba, akkor róla összeírási pótlapot állítottak ki.

A népszámlálás során az összeíró ívekre a számlálóbiztosok 241 136 000 főt vettek fel, az ellenőrző felvétel során 264 000-t és az ellenőrző lapok felülvizsgálata során, 348 000-t összesen 241 748 000 főt írtak össze.

A népszámlálás rövid előzetes eredményeit a népszámlálási dolgozók által készített összesítésekből állapítottuk meg. A részletes adatokat területi bontásban a népesség nemek, életkor, nemzetiség, anyanyelv, iskolai végzettség, tanulmányi formák, családi állapot és családnagyság, a létfenntartási eszközök forrása, népgazdasági ágak és fő foglalkozások szerinti megoszlását, valamint azokat a csoportosításokat, amelyek a népesség összetételét ezen ismérvek kombinációi szerint jellemzik, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala Számító Központja összegezi, és a feldolgozás után közlésre kerülnek.

A SZOVJETUNIÓ MINISZTERTANÁCSA MELLETT MŰKÖDŐ
KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL

A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL ELNÖKÉNEK 1/1970. (VII. 4.) KSH SZÁMÚ RENDELKEZÉSE AZ ÁLLAMI STATISZTIKAI ADATGYŰJTÉSI RENDSZER FEJLESZTÉSÉRŐL

Az országos és a területi irányító szervek adatigényének összehangolt kielégítése, a statisztikai fogalmak és módszerek egységes használata, az államigazgatás különböző szervei által elrendelt és végrehajtott statisztikai adatgyűjtések áttekinthetőségének, központi nyilvántartásának és az érdekeltekkel való megismertethetőségének biztosítása, a korszerű módszerekkel történő összehangolt adatfeldolgozás, a gépi információhordozók és egyéb tájékoztatók két-, illetőleg több oldalú cseréjének megteremtése, a párhuzamos adatgyűjtések és adatfeldolgozások elkerülése érdekében a Gazdasági Bizottság felhatalmazása alapján a statisztikai adatgyűjtési rendszert az alábbiak szerint szabályozom:

1. §.

(1) Állami statisztikai adatgyűjtési rendszer egyrészt a Központi Statisztikai Hivatal (a továbbiakban: KSH), másrészt a minisztériumok, az országos hatáskörű szervek, a fővárosi és a megyei tanácsok, valamint a társadalombiztosítással, munkavédelemmel és az üdültetéssel kapcsolatban a Szakszervezetek Országos Tanácsa által elrendelt adatgyűjtések, illetőleg engedélyszámmal ellátott beszámolójelentések (jelentőlapok, összesítések) és az azokkal összefüggő fogalmi meghatározások, nomenklatúrák, kitöltési utasítások összessége.

(2) E rendelkezés nem vonatkozik

– a számviteli információkkal, mérlegbeszámolókkal és pénzügyi folyamatokkal kapcsolatos adatszolgáltatás rendszerére (1968. évi 33. sz. tvr. 15. §-ának (1) bekezdése), továbbá a hitelezési és pénzügyi kapcsolatokon túlmenő banki adatgyűjtésre (37/1967. (X. 12.) Korm. számú rendelet végrehajtása tárgyában kiadott 34/1967. (XII. 24.) P. M. számú rendelet 34. §-a);

– az államigazgatási szervek egyszeri, meghatározott szűkebb körre kiterjedő célvizsgálatáival, ellenőrzésével kapcsolatos (egy esetben számszerű adatokat is tartalmazó) információkéréseire; a célvizsgálatot, ellenőrzést végző szerveknek azonban az ilyen jellegű információkérések előtt meg kell győződniük arról, hogy a munkájuk elvégzéséhez szükséges adatok (vagy azok egy része) nem szerezhetők-e be az állami statisztikai adatgyűjtési rendszerből.

2. §.

Az 1. § (1) bekezdésében felsorolt szerveken kívül más szerv, intézmény, intézet stb. kötelező adatszolgáltatást nem rendelhet el. Amennyiben ilyen szervnek feladatai ellátásához az állami statisztikai adatgyűjtési rendszerben szereplő adatokon túlmenő adatigénye van, ezzel a felügyeletet gyakorló minisztériumhoz (országos hatáskörű szervhez) kell fordulnia, amely indokolt esetben a kívánt adatgyűjtést – saját engedélyszámával ellátva – elrendelheti.

3. §.

(1) A KSH adatgyűjtéseit a KSH elnöke rendeli el.

(2) Adatgyűjtések elrendelésére jogosultak továbbá:

– a minisztériumok, illetőleg az országos hatáskörű szervek adatgyűjtései tekintetében a miniszter, illetőleg az országos hatáskörű szerv vezetője,

– a fővárosi és a megyei tanácsok adatgyűjtései tekintetében a tanács végrehajtó bizottságának elnöke,

– a Szakszervezetek Országos Tanácsa adatgyűjtései tekintetében a Tanács főtitkára.

(3) Az elrendelés tényét és az elrendelés számát (engedélyszámot) minden egyes beszámolójelentésben (kérdőíven) fel kell tüntetni. Engedélyszámmal el nem látott kérdőívekre az adatszolgáltatás nem kötelező.

(4) Az adatgyűjtés elrendeléséért az elrendelő felelős.

4. §.

Allampolgárokat terhelő statisztikai adatgyűjtést csak a KSH elnöke rendelhet el.

5. §.

Más adatgyűjtéssel párhuzamos statisztikai adatgyűjtés vagy más adatszolgáltatásból a szükségletnek megfelelően és időben kigyűjthető adatok szolgáltatása nem rendelhető el. Kérdőívek több példányban való kitöltése és több adatgyűjtő szerv részére történő megküldése nem minősül párhuzamos, illetőleg ismételt adatszolgáltatásnak. Nem rendelhető el olyan adatgyűjtés sem, amelyben a KSH adatgyűjtési rendszerében alkalmazott statisztikai fogalmakat, megnevezéseket azoktól eltérő tartalommal használják.

6. §.

A KSH adatgyűjtési rendszerének kialakításában adatfelhasználóként érdekelt minisztériumok, országos hatáskörű szervek, szövetkezeti szövetségek és társadalmi szervezetek minden év június 30-ig közlik a KSH-val, hogy a KSH adatgyűjtési rendszerében milyen változtatásokat tartanak célszerűnek. A tanácsok a KSH illetékes területi igazgatóságával közlik észrevételeiket. Az észrevételek vonatkozhatnak azokra az új igényekre, amelyeknek a KSH adatgyűjtési rendszerében való szerepeltetését a jövőben szükségesnek tartják, illetőleg a feleslegesnek vélt mutatószámokra, kérdőívekre, valamint a csoportosításokra és az adatszolgáltatási határidőkre is.

7. §.

(1) A KSH a következő évi adatgyűjtési rendszerét a beérkezett észrevételeket is mérlegelve alakítja ki és azt – az ágazati érdekeltségnek megfelelően – minden év szeptember 30-ig megismerteti a statisztikai adatgyűjtés elrendelésére jogosult szervekkel, hogy azok következő évi saját adatgyűjtési rendszerüket ennek figyelembevételével alakítsák ki. Az érdekeltekkel való előzetes egyeztetés után, ugyancsak szeptember 30-ig közli a KSH azt is, hogy melyek azok a kérdőívek, amelyeket a KSH saját apparátusával közvetlenül gyűjt be és dolgoz fel és melyek azok, amelyeket a minisztériumoknak (országos hatáskörű szerveknek) kell begyűjteniük és azokról összesítéseket szolgáltatniuk a KSH részére. A KSH – kérelemre – az elrendelésre jogosult szerveknek rendelkezésre bocsátja azokat a saját adatgyűjtési rendszerében alkalmazott kérdőíveket, amelyeket az illető szerv felügyelete alá tartozó adatszolgáltatók kötelesek kitölteni.

(2) Az (1) bekezdésben meghatározott eljárás során meg kell állapodni abban is, hogy a következő évben milyen gépi információhordozókat és egyéb tájékoztatókat adnak át egymásnak az adatgyűjtés elrendelésére jogosult szervek, illetőleg, hogy milyen gépi információhordozók átadását igénylik az adatfelhasználók (beleértve a szövetkezeti szövetségeket), s ez az igény milyen módon elégíthető ki.

(3) Az adatgyűjtés elrendelésére jogosult szerveknek a következő évi adatgyűjtési rendszerük tervezetét a KSH részére (tanácsok esetében a KSH illetékes területi igazgatóságának) minden év október 31-ig meg kell küldeniük. A KSH a beérkezett tervezetet – koordináló tevékenységéből adódóan – elsősorban az egyes adatgyűjtési rendszerek közötti esetleges átfedések, párhuzamosságok, az adatok értelmezését zavaró megnevezésbeli és tartalmi (fogalmi) eltérések szempontjából vizsgálja és észrevételeit a beérkezéstől számított 15 napon belül közli az érdekelt szervvel.

(4) Az adatgyűjtés elrendelésére jogosult szervek a KSH észrevételeinek mérlegelése után véglegesített adatgyűjtési rendszerük kérdőíveinek és kitöltési utasításainak 2–2 példányát az adatgyűjtés elrendelésével egyidőben küldik meg a KSH-nak (igazgatóságának).

8. §.

(1) Az éves adatgyűjtési rendszerek elrendelése közötti időben felmerülő igények kielégítését szolgáló rendszeres, ismétlődő (nem egyszeri) adatgyűjtések tervezetét (kérdő-

iveket és kitöltési utasításokat) elrendelésük előtt szintén meg kell küldeni a KSH (igazgatósága) részére. Az adatgyűjtés csak a KSH 15 napon belül megtett esetleges észrevételeinek ismeretében rendelhető el. A véglegesített kérdőívek és kitöltési utasítások 2–2 példányát az adatgyűjtés elrendelésével egyidőben kell a KSH (igazgatósága) részére megküldeni.

(2) Az adatgyűjtési rendszer véglegesítése után elrendelt egyszeri, nem rendszeres adatgyűjtések kérdőíveinek és kitöltési utasításainak 2–2 példánya legkésőbb az adatgyűjtés elrendelésével egyidőben küldendő meg a KSH (igazgatósága) részére.

9. §.

(1) Ha az adatgyűjtés elrendelésére jogosult szerv olyan adatgyűjtéseket kíván végrehajtani, amelyek felügyelete alá nem tartozó adatszolgáltatókra is kiterjednek, ehhez – az adatgyűjtés tervezetének a KSH-hoz történő bemutatása előtt – meg kell szereznie az érintett adatszolgáltatók felett felügyeletet ellátó minisztériumok, országos hatáskörű szervek egyetértését. Szövetkezeteket érintő adatgyűjtések esetében az illetékes szövetkezeti szövetségek véleményét kell kikérni.

(2) Amennyiben a minisztérium (országos hatáskörű szerv) azért hajt végre – az (1) bekezdés alá eső – adatgyűjtést, hogy annak alapján ellenőrizni tudja felsőbb szervek határozatának végrehajtását és azok számára jelentési kötelezettségének eleget tudjon tenni, az adatgyűjtés tervezetét az elrendelés előtt csak a KSH részére kell megküldeni, az érdekelt felügyeleti szerveket pedig az elrendeléssel egyidőben kell az adatgyűjtésről tájékoztatni.

(3) Ha valamely minisztérium (országos hatáskörű szerv) a tanácsok útján kíván adatgyűjtést végrehajtani, az adatszolgáltatók felett felügyeletet gyakorló szerv(ek) egyetértését (szövetkezeti szövetségek véleményét) az elrendelő minisztérium (országos hatáskörű szerv) köteles megszerezni.

10. §.

Amennyiben az adatgyűjtés elrendelését elemi csapás vagy más rendkívüli körülmény sürgőssé teszi, s emiatt a KSH-nak történő bemutatás, illetve az érdekelt felügyeleti szervek egyetértésének megszerzése hátrányos következmények nélkül nem oldható meg, az adatgyűjtés kérdőíveinek és kitöltési utasításainak 2–2 példányát az adatgyűjtés elrendelésével egyidőben kell a KSH-nak megküldeni és az adatgyűjtés elrendeléséről az érdekelt felügyeleti szerveket tájékoztatni.

11. §.

Ha az adatgyűjtés elrendelésére jogosult szerv valamely – más elrendelt adatgyűjtésébe tartozó – beszámolójelentésén (kérdőívén) bármilyen érdemi módosítást kíván végrehajtani, ugyanúgy kell eljárnia, mint az új adatgyűjtések elrendelése esetén.

12. §.

Az adatszolgáltatások határidejének megállapításakor a felhasználók igényei mellett figyelemmel kell lenni az adatszolgáltatók érdekeire és arra is, hogy a kérdőívek kitöltéséhez szükséges adatok a kért időpontig az adatszolgáltatóknál rendelkezésre állhatnak-e. Az adatszolgáltatási határidők módosítására csak az adatgyűjtés elrendelője jogosult.

13. §.

(1) Az adatgyűjtések elrendelésére jogosult szervek és az adatfelhasználók munkájának megkönnyítése, a párhuzamos adatgyűjtések elkerülése céljából a KSH – az elrendelésre jogosult szerveknél vezetett nyilvántartások mellett – az állami statisztikai rendszerben elrendelt valamennyi adatgyűjtésről nyilvántartást vezet, és az adatgyűjtések legfontosabb jellemzőit tartalmazó kiadványt (majd folyamatos kiegészítést) bocsát az érdekeltek rendelkezésére.

(2) A központi nyilvántartás elkészítésének megkönnyítése érdekében kötelező, országosan egységes elrendelési (engedélyezési) kódszámrendszert kell bevezetni. Az országosan egységes kódszámrendszert – az érdekelt szervekkel egyetértésben – a Központi Statisztikai Hivatal dolgozza ki és 1971. augusztus végéig teszi közzé. A kódszámrendszert az 1972. évi adatgyűjtési rendszerben kell első ízben alkalmazni.

14. §.

Az adatgyűjtések megbízhatóságának, teljesíthetőségének biztosítása és az adatszolgáltatók védelme érdekében – a KSH által végzett ellenőrzésektől függetlenül – a minisztériumok (országos hatáskörű szervek) a felügyeletük alá tartozó adatszolgáltatóknál a statisztikai rendszert, valamennyi adatszolgáltatás vonatkozásában esetenként ellenőrizni tartoznak.

15. §.

A fegyveres testületek és az igazságügyi szervek adatgyűjtési rendszere vonatkozásában, valamint más indokolt esetben az adatgyűjtés elrendelésére jogosult szerv vezetőjével egyetértésben a KSH elnöke a fentiektől eltérő eljárási szabályokat is megállapíthat.

16. §.

Ez a rendelkezés kihirdetése napján lép hatályba.

HUSZAR ISTVAN

államtitkár,
a Központi Statisztikai Hivatal
elnöke

(Megjelent a Magyar Közlöny 1970. július 4-i, 56. számában.)

A VIII. STATISZTIKATÖRTÉNETI VÁNDORÜLÉS

OROS IVÁN

A Magyar Közgazdasági Társaság Statisztikai Szakosztályának Statisztikatörténeti Szakcsoportja 1970. június 2 és 4 között Keszthelyen tartotta VIII. vándorülését. A tanácskozásra a Keszthelyi Agrártudományi Főiskola rektori tanácstermében került sor.

A vándorülés szervező bizottsága a hagyományoknak megfelelően ezúttal sem korlátozta különösebb mértékben a szakcsoport tagjainak tevékenységi körét. Ennek megfelelően a vándorülésen elhangzott 15 előadás színesen és sokoldalúan példázta a statisztikatörténet művelőinek kutatási területét. Az előadások megfelelő csoportosításával sikerült biztosítani az egymástól még látszólag távolos kutatási területek között is a tematika vagy a feldolgozott korszak tekintetében a kellő koncentrációt.

A három nap alatt a szerzők dolgozataikat 5 munkaülés keretében ismertették. Az előadásokat általában élénk és széles körű vita követte.

¹A korábbi vándorülések beszámolóit lásd: *Statisztikai Szemle* 1963. évi 8–9. sz. (880–885. old.), 1964. évi 10. sz. (1032–1039. old.), 1965. évi 8–9. sz. (901–905. old.), 1966. évi 10. sz. (1026–1030. old.), 1967. évi 8–9. sz. (918–925. old.), 1968. évi 8–9. sz. (913–917. old.) és 1969. évi 8–9. sz. (913–916. old.).

²A Statisztikatörténeti Vándorülés rendezősége ezúton is köszönetet mond *dr. Belák Sándor* egyetemi tanárnak, a Keszthelyi Agrártudományi Egyetem rektorának, aki a Vándorülés Keszthelyen történő megrendezését lehetővé tette és *Ambrus Ferencnek*, a Keszthelyi Agrártudományi Egyetem rektori hivatala vezetőjének, aki szíves közreműködésével segítette a Vándorülés munkáját.

Dr. Tamásy József, a Statisztikatörténeti Szakcsoport elnökének megnyitója után *Huszár István* államtitkár, a Központi Statisztikai Hivatal elnökének elnökletével került sor az első munkaülésre.

Dr. Kiss Albert kandidátus, egyetemi tanár, a Központi Statisztikai Hivatal elnök helyettese „A mezőgazdasági termelés volumének változása a XX. században (1900–1970)” címmel tartotta meg az első előadást.

Előadó röviden összefoglalta azokat a metodológiai problémákat, amelyek a mezőgazdasági termelés értékének hosszú időszoros vizsgálatánál kutatómunkája során adódtak, majd részletesen ismertette azokat a számszerű eredményeket, amelyek a magyar mezőgazdaság XX. századi fejlődését jellemzik.

A termelési volumen növekedési rátájának alakulásából kiindulva bemutatta azokat a gazdasági és társadalmi tényezőket, amelyek a fejlődés különböző ütemét előidézték. Mélyrehatóan foglalkozott az első világháború előtti időszak fejlődésével. Kapitalista termelési viszonyok a mezőgazdasági termelés értékének egyedülállóan gyors fejlődését hozták, melyet azóta is csak a legutóbbi években, a mezőgazdaság szocialista fejlesztésének időszakában sikerült megközelíteni, illetve felülmúlni.

Dr. Fazekas Béla kandidátus, a KSH főosztályvezetője „A mezőgazdaság fejlődési tendenciái és a tervezés” címmel megtartott

előadása a szakcsoport eddigi munkáját új vonásokkal gazdagította. Az előadás a hosszú idősorokból származtatott trendek jelentőségére mutatott rá a tervezési munkában. Bár néhány fontos területen – mint például az anyagfelhasználás, a mezőgazdaságból származó nemzeti jövedelem stb. – sokszor csak az utolsó két három évtizedre lehet számszerű összefüggéseket feltárni, még ezek a viszonylag rövidebb idősorok is támpontul szolgáltak a jövőre. Az előadó a továbbiakban részletesen foglalkozott néhány olyan tendenciával, amely a mezőgazdaság fejlesztése tekintetében igen lényeges szerepet játszik. Kitért a termelés mennyiségi és minőségi fejlesztésének kérdéseire is, rámutatva ez utóbbi fontosságára, mivel a mezőgazdasági termékek iránti keresletnek a jelenlegi termelési szinthez képest már csak igen kis mértékű növekedése várható. Elemezte a mezőgazdaság eszközigényének és az eszközök hatékonyságának tendenciáját a szocialista átszervezés időszakában, majd a munkaerő-foglalkoztatás kérdésével foglalkozott. Rámutatott a trendek matematikai összefüggései feltárásának szükségességére (hangsúlyozva a tendenciák helyes felismerésének fontosságát) és ugyanakkor a mechanikusan alkalmazott extrapolálás veszélyeire is rámutatott.

Faragó Tibor, a Keszthelyi Agrártudományi Főiskola Termelésfejlesztési Intézetének igazgatóhelyettese a dunántúli termelészövetkezetek differenciáltságával foglalkozott. Az Intézet sok éves munkássága alapján ismertette a Dunántúl mezőgazdasági termelésében mutatkozó jellegzetességeket, és rámutatott a termelészövetkezetek termelési és gazdálkodási adatai alapján szembetűnően kialakítható tájkozterek jellegzetességeire. Előadó néhány körzet adatai alapján bemutatta azt a nagyfokú differenciálódást, amely a természeti adottságok és a történelmi fejlődés hatására az egyes körzetek között megmutatkozik. Ezek a tényezők azonban csak elsődleges okozói a gazdaságok között mutatkozó különbségeknek. A szekunder okok – például a termelészövetkezetek eszközellátottsága, a kiegészítő tevékenységek stb. – a termelészövetkezetek közötti különbségeket még csak tovább fokozzák, ami végül is az üzemi jövedelmek és az életszínvonal igen eltérő alakulását okozza.

Az első munkaülés első három előadását – amelyek egymást témaválasztásukban kiegészítették – vita követte, amelynek során kiderült, hogy a mezőgazdaság fejlődési problémáit nem lehet elvonatkoztatni más ágazatok fejlődésétől. Az a kölcsönhatás, amely különböző kutatási területek eredményei alapján kimutatható, segítséget adhat a további kutatómunka számára.

Az első munkaülés utolsó előadása helytörténeti jellegű volt.

Dr. Sándor Pál kandidátus, a Magyar Tudományos Akadémia tudományos munkatársa „Keszthely város 100 éves pere a Festicsekkel” című előadásában vázolta Keszthely város történetének főbb mozzanatait és a város lakosságának társadalmi differenciálódását. Az alsóvárosi zsellérek 1730-ban kezdett pere egy része volt annak a harcnak, amelyet a korábbi – a Festicsek család által megszüntetett és korlátozott – jogokért folytattak. A korábbi kutatásokkal szemben előadó bebizonyította, hogy a per 1838-ban nem fejeződött be, bár bizonyos eredményekkel járt. A megváltozott rossz földek minősége miatt a per 1848-ig tovább folyt, amikor is végül a szabadságharc szabadította fel a keszthelyi jobbágyokat.

Csiky László, az Agrártudományi Főiskola nyugalmazott professzora a főiskola történetét ismertette „A Georgikontól az Agrártudományi Főiskoláig” címmel. Az 1797-ben Festicsek György által alapított főiskola a világ egyik legelső agrártudományi felsőoktatási intézménye volt. Az ún. Georgikon, amelynek alapításához *Tessedik Sámuel* és *Nagyváthy János* is segítséget nyújtott, 1848 májusáig működött, amikor a hallgatók a szabadságharcba vonultak. A közel két évtizedes megtorló szüneteltetése után a főiskola ismét folytatta munkáját egészen 1949-ig, amikor működésében ismét 5 éves szünet következett be. A főiskola 173 éves fennállása alatt nemcsak a magyar agrár felsőoktatás neves fellegrára volt, hanem kulturális és művészeti centrummá is vált („Helikon napok”). 1945 óta a főiskola oktatási programjában a statisztikát önálló tárgy keretében oktatják.

A második munkaülésre *dr. Kiss Albert* kandidátus, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettesének elnökletével került sor.

Dr. Horváth Róbert kandidátus, tanszékvezető egyetemi tanár „A fizokratizmus és a statisztika” címmel tartotta meg előadását. Rámutatott *Quesnay* munkásságával kapcsolatban arra a nagyjelentőségű és úttörő statisztikai gondolatra, amely a *Tableau Economique* összeállításával lényegében az ökonometriai modellek előfutáráiként fogható fel. E munka során, amely többek között Franciaország mezőgazdasági termelését foglalta táblázatba, nemcsak a termékek, hanem a pénzforgalom és a beruházások vonatkozásában is, az analitikus sémáknak több változata készült. *Marx* is elismerte *Quesnay* munkájának jelentőségét és rámutatott a modellek matematikai vonatkozásaira is. *Dupont* tevékenységével az elemző statisztikai munkára is sor került. A fizio-

raták korukat messze meghaladva, mai szemlélet szerint is korszerűt alkottak a függő és független változók zárt rendszerű összefüggésének kimunkálásával. Sajnálatos, hogy a korszerű statisztika hiánya és a kortársak értetlensége miatt lényegében több mint egy évszázadig feledésbe merült.

Mészáros István, az Egészségügyi Minisztérium Szervezési és Információs Központjának munkatársa „Conring és magyar hallgatója” címmel tartott előadást. *Poch György* soproni magyar diák „Disputatio Politica de rebuspublicis in genere” címmel jelentette meg politikai tárgyú művét.

A harmadik munkaülésem *dr. Fazekas Béla* kandidátus, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője elnökölt.

Dr. Horváth Gyula, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője „Szanálás az 1920-as évek pénzügyi tendenciája tükrében” címmel tartotta meg előadását. A történelmi eseményeket áttekintve, az előadó bemutatta a pénzügyi életnek azt a kaotikus állapotát, amelynek az 1924-ben végrehajtott szanálás vetett véget. Az akkori társadalmi és gazdasági környezetet néhány vezető politikus nyilatkozatainak idézésével érdekesen támasztotta alá. A szanálás legfontosabb mozzanata a több mint 300 millió pengős népszövetségi kölcsön volt, amelyet rövidesen további külföldi kölcsönök felvétele követett, és ami a kamatterhek mind súlyosabb növekedését jelentette. Az így felvett hitelek azonban csak kevéssé szolgálták a termelés és ezzel a munkalehetőségek növelését, a növekvő kamatterhek az adók elviselhetetlen mértékű növelésére vezettek. Részletesen foglalkozott a kor pénzügyi tendenciájának adatbázisával, és elemezte azok megbízhatóságát. A pénzügyi statisztika akkori művelői jó adatgyűjtési rendszert építettek ki, az eredmények azonban nem kerültek rendszeresen közlésre, és ez az oka annak, hogy a közel fél évszázaddal ezelőtti eseményekről csak hézagosan lehet statisztikai adatok alapján képet alkotni.

Varga Imre, a Központi Statisztikai Hivatal osztályvezető-helyettese „A magyar külkereskedelmi statisztika történetéből” címmel adott ismertetést egy, a Szakcsoport munkájában eddig még nem szerepelt témáról. Előljáróban foglalkozott a külkereskedelem és a vámrendszerek összefüggéseivel és azok történelmi fejlődésével. Magyarországon statisztikai vonatkozású külkereskedelmi adatokkal először a XVIII. század utolsó éveiben *Schwartner Márton* művében találkozunk. Az önálló magyar külkereskedelmi statisztika fejlődését Ausztria és Magyarország közös vámterülete nehezítette. 1867 után készültek ugyan külkereskedelmi statisztikai összeállít-

tások, mivel azonban ezek három különböző vállalat feladatát képezték, az adatok összehasonlíthatatlanok. Ezt az adatgyűjtési formát később meg is szüntették, és magyar külkereskedelmi statisztikáról csak az 1881. évi XIII. tc. után beszélhetünk. Ez a törvény 19 főcsoportba 377-féle tételt sorolt. A korszerű külkereskedelmi statisztika megindulása után már két év múlva bebizonyosodott, hogy az értékbevallások megbízhatatlanok, ezért külföldi mintára állandó értékmegállapító bizottságot állítottak fel. 1900-tól a Magyarország és Ausztria közötti áruforgalomról is megindult az adatgyűjtés, majd az 1906. évi XXIII. tc. szabályozta a külkereskedelmi statisztika rendszerét, amely azonban a korábbi alapelveket érintetlenül hagyta. A Központi Statisztikai Hivatal mindmáig érdeklődésre számot tartó kiadványában („A külkereskedelmi forgalom 1882-től 1913-ig”) címmel adta közre 32 év külkereskedelmi forgalmának adatait. Ez a kiadvány az említett időszaknak ma is legfontosabb forrásmunkája, szöveges elemzésének pedig gazdaságtörténelmi jelentősége is van. Az első világháború után az 1921. évi LII. törvény cikk jelentett visszatérést az adatgyűjtés klasszikusnak mondható, és világszerte történelmi hagyományokkal rendelkező formájához, a vámkezelésen alapuló számbavételi és feldolgozási rendszerhez. Lényegében ez a törvény maradt érvényben a második világháború befejezéséig, és alapelvei a mai külkereskedelmi statisztikának is alapját alkotják.

A negyedik munkaülést *dr. Klinger András*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetőjének elnöklete alatt tartották.

Perjés Géza, a Magyar Tudományos Akadémia tudományos munkatársa „A népességnövekedés rátájának alakulása 1728–1844/87 között” címmel tartott előadást. A két census között eltelt időszakban a növekedési rátát 11 megye 2400 községének adatai alapján közelítette, ami az ország mintegy 15–20 százalékának felel meg. Sajnálatos, hogy a közigazgatási egységekre a növekedési ráták meglehetősen bizonytalanok, sok esetben teljesen irreálisnak bizonyultak. Az előadó Vas és Sopron megye reálisnak tekinthető adataiból kiindulva, néhány alapvető tendencia érvényesülésére mutatott rá a népességszám alakulásában. Így például a parasztság növekedési rátája igen alacsonynak mutatkozik az említett időszakban, a kis települések általában jobban nőttek, mint a nagyobbak. Igen érdekes ábrákon is bemutatta, hogy a termelési adottságok és a népességszám alakulása között szoros korrekció mutatkozik. Különösen a kétnyomásos gazdálkodás mellett mutatkozik a legnagyobb növekedési ráta.

Benkőné Lukács Ágnes, a Központi Statisztikai Hivatal Népeségtudományi Kutató Intézetének tudományos munkatársa „Magyarország népességszámának törvényhatóságokénti becslése az 1830 körüli évekre” című előadásában az említett korszak népességére vonatkozó számításait ismertette. Munkáját az a felismerés vezette, hogy a gazdasági fejlettség valamely adott színvonal és a népességstruktúra között szoros kapcsolat és kölcsönhatás áll fenn. A rendelkezésre álló források bemutatása után ismertette e források korlátait és az alkalmazott számítási módot. A számítás kiindulópontjául az 1787-es, végpontjául az 1869-es népességszámot fogadta el, és a közbeeső időszakból több évre vonatkozó adatot is figyelembe vett. Első közelítésként lineáris trendet számított, majd az országos népességszámot a törvényhatóságoként becsült 1830. évi trendadatok összegével vette egyenlőnek. A számítások eddig elkészült legfontosabb eredményeit több ábra segítségével mutatta be.

Dr. Nemeskéri János kandidátus, a Központi Statisztikai Hivatal Népeségtudományi Kutató Intézetének tudományos főmunkatársa „A Keszthely környéki római, kora középkori népesség demográfiai vizsgálatával” foglalkozott. A paleodemográfia elveinek és tudományos módszereinek ismertetése után beszámolt Keszthelynek a korai középkorban betöltött speciális helyzetéről. Részletesen ismertette a négy Keszthely környéki temetőben feltárt csontvázletek alapján megállapított kormegoszlási adatokat és az azokból kiszámítható várható élettartamok nagyságát. Rámutatott arra, hogy az egyes temetők eléggé heterogén adatai mögött nemcsak a történelmi kor, hanem a társadalmi különbségek is okozzák az eltéréseket.

Az ötödik munkaülés elnöke *dr. Horváth Róbert* kandidátus, tanszékvezető egyetemi tanár volt.

Dr. Tóth Andrásné, a Központi Statisztikai Hivatal Könyvtárának tudományos munkatársa „A magyar középiskolai oktatás statisztikai forrásai (1777–1848)” című előadásában a népoktatás-történet statisztikai adatainak művelődéstörténeti jelentőségére utalt. Ismertette az egyes forrásmunkákról kutatásai alapján alkotott véleményét, majd fontosabb megállapításait. Elsőnek az 1825–1827. évek adataiból nyert országos sorsort mutatta be, amely elsősorban a protestáns iskolák adatai alapján volt összeállítható, és az iskolákban a növendékekre vonatkozó részletező adatok mellett a tanszemélyzetről is bő információt adott. Rámutatott arra, hogy az oktatási statisztikában

által felárt és még ki nem munkált források tág lehetőséget nyújtanak a történeti statisztika művelői számára, amely sok, eddig még csak hiányosan ismert területet világíthatna meg konkrét adatokkal.

Dr. Mikes Gábor, a Központi Statisztikai Hivatal Népeségtudományi Kutató Intézetének tudományos munkatársa előadásában a magyar hivatalos oktatási statisztika kezdetivel foglalkozott.

Dr. Máday Lajos, az Országos Közegészségügyi Intézet osztályvezetője „A statisztika oktatása az orvosi karokon” címmel tartotta meg előadását. Bevezetőben rámutatott az orvostudomány és a statisztika szoros kölcsönhatására, ami már több évszázados múltra tekint vissza, különösen a halandósági problémák kutatásában. Utalt arra is, hogy *Semmelweis Ignác* munkásságában széles körű statisztikai adatbázisra támaszkodott Magyarországon. *Fodor József* a közegészségtan keretében már a múlt század utolsó két évtizedében tanított statisztikát, de utána egy fél évszázadig az orvoskaron nem szerepelt ez a tantárgy. 1953 óta az egészségügyi szervezési tanszék – inkább didaktikai szempontból (kérdőívek helyes kitöltése, fogalmak értelmezése stb.) – foglalkozik statisztikai problémákkal, elméleti képzésre azonban alig nyílik lehetőség. Kétségtelen, hogy az orvosképzés magas tantervi követelményei mellett túlterhelés veszélye nélkül statisztikát az egyetemeken oktatni nem lehet, külföldi példák azonban azt mutatják, hogy a korszerű orvosképzésnek ez ma már elengedhetetlen feltétele. A pécsi egyetem a biofizika keretében nyújt hallgatóinak statisztikai ismereteket.

*

A vándorülés tudományos előadásainak megvitatásán kívül a résztvevők megtekintették a Balaton múzeumot és a Keszthely környéki római kori ásatásokat is, amelyről *dr. Sági Károly*, a keszthelyi Balaton múzeum igazgatója adott átfogó, szakszerű ismertetést.

*

A Statisztikatörténeti Szakcsoport elnökének teendőit 1970–1971-ben *Oros Iván* látta el. Rajta kívül az elnökség tagjai *dr. Tamásy József* és *dr. Klinger András*, akit a Szakcsoport tagjai a vándorülésen választottak az elnökségbe.

A VIII. Statisztikatörténeti Vándorülés *dr. Tamásy József* lelépő elnök és *dr. Gyulay Ferenc*, a Magyar Közgazdasági Társaság Statisztikai Szakosztálya titkárnak zárszavával ért véget.

MAGYAR SZAKIRODALOM

FERGE ZSUZSA:

TARSADALMUNK RÉTEGZŐDÉSE. ELVEK ÉS TÉNYEK

Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1969.
346 old.

A XX. században a tudományos kutatások egyre nagyobb hányada válik interdiszciplinárisra és az eredmények jelentős része olyan problémák tisztázásával kapcsolatos, amelyek egyaránt érdekelnek több tudományágat. Nem sajátíthatja ki a társadalmi problémák kutatását sem egyetlen tudomány. Ezek vizsgálatában a szociológia, pszichológia, demográfia, társadalomstatisztika és közgazdaságtan egyaránt fontos szerepet tölt be.

Az interdiszciplináris kutatások nemcsak azt jelentik, hogy az egyes tudományágak különböző oldalról közelítik meg ugyanazt a jelenséget, hanem az együttműködés azzal is jár, hogy a tudományok kölcsönöznek egymás fogalmi apparátusából, átvesznek bizonyos módszertani eljárásokat. A XX. század első felében a társadalomstatisztika főleg adott a rokon tudományoknak, elsősorban a szociológiának. A hosszú idők gyakorlata során kialakult társadalomstatisztikai és népességstatisztikai fogalmakat a szociológia rendszerint változtatás nélkül átvette, az adatgyűjtési, feldolgozási és elemzési módszerek tekintetében pedig a statisztikai módszerek alkalmazásával vált társadalomfilozófiából társadalomtudományá.

Az elmúlt évtized során a szociológia olyan eredményeket ért el mind fogalmi rendszerének kialakításában, mind pedig kutatási módszerei tekintetében, amelyek már termékenyítőleg hathatnak a társadalomstatisztika további fejlődésére. Ezt bizonyítja *Ferge Zsuzsa* könyve a társadalmi rétegződésről, amelyeknek elméleti rendszere, fogalmi apparátusa új megvilágításba helyezi a téma vizsgálatánál eddig alkalmazott statisztikai fogalmakat.

Ferge Zsuzsa könyvében az egyenlőtlenségrendszereket vizsgálja és ezek magyarázatát keresi. Célja a mai magyar társadalomban tapasztalható egyenlőtlenségek elemzése és magyarázata, ugyanakkor könyvében visszatekintést is ad a múltra és rámutat a társadalmi egyenlőtlenség tartalmának változására a különböző korokban. Megállapítja, hogy a korábbi társadalmakban az emberek között különböző vonatkozásokban, síkokon, tapasztalható különbségek kapcsolódtak: a kisebbség esetében a kedvezőbbnek ítélt helyzetek kapcsolódtak össze, míg a többségnél a rosszabb helyzetek. A szocializmusban is vannak különbségek, azonban ezek nem alkotnak konzisztens rendszert; a

különbségek zöme nem társadalmilag meghatározott és ezért nem okoz alapvető feszültséget.

A legfontosabb különbség a szocializmusban is a termelési viszonyokból vezethető le, pontosabban a társadalmi munkamegosztásból. A társadalmi munkamegosztásban elfoglalt hely szerint többféle csoportosítás lehetséges, és az egyes csoportosítások fontossága a történeti helyzettől függő. A múltban a legfontosabb a tulajdonviszony volt, amelynek abszolút primátusa volt a többiek felett. A szocializmusban a tulajdonviszonyok nem tekinthetők többé a társadalmi differenciálódás alapvető tényezőjeként, az egyenlőtlenség-rendszer alakulását csak kismértékben befolyásolják, magyarázzák. Itt a legfontosabb különbségek egy olyan dimenzio-kombináció alapján magyarázhatók leginkább, amely a végzett munka jellegével hozható elsősorban összefüggésbe. Eszerint határozhatók meg a különböző munkajelleg-csoportok.

A konkrét vizsgálatokban a társadalomstatisztikai gyakorlatban kialakított foglalkozási munkajellegcsoportok operacionalizált mutatói; megtordítva: a munkajellegcsoportok kialakításának elméleti szempontjai új értelmezést adnak a rutinszerűen használt foglalkozási csoport mutatóknak. Ferge Zsuzsa kutatásai nyomán az egyes foglalkozási csoportokhoz való tartozás komplex értelmezést kap: a társadalmi munkamegosztásba való bekapcsolódás formájának és a végzett munka jellegének jellemzően túl a mutató felhasználhatóvá lesz olyan elemzésekben is, ahol a tudásszint vagy a hatalom és vezetés dimenziójában való elhelyezkedés szerinti nyomas a döntő.

A foglalkozási csoportok a szerző véleménye szerint nem tekinthetők tökéletes megközelítésnek a munkajelleg-csoportban foglalt elméleti dimenziók összefoglaló jellemzésére. Ennek ellenére ez idő szerint nincs más lehetőség, mint elvégezni a foglalkozási csoportok fogalmi rendszerében kifejezett adatokkal az empirikus vizsgálatokat az elméletileg feltételezett összefüggések verifikálására. Ez azonban csak szükségmegoldás, és a jövőben nélkülözhetetlen lesz az operacionális fogalmak felülvizsgálata, hogy azok az elméleti követelményeknek és az azoktól teljesen függetlenül időközben jelentkező gyakorlati igényeknek is jobban megfeleljenek.

A munkajelleg-csoportok kialakításánál Ferge Zsuzsa tudatosan nem vett figyelembe bizonyos dimenziókat, amelyek pedig az ő véleménye szerint is differenciáló tényezők. Ilyen differenciáló faktor a származás és a lakóhely, amelyeket azért hagyott ki a szer-

ző modelljéből, mert a társadalmi munkamegosztásban elfoglalt helyet csak közvetve, túl áttételesen befolyásolják. Nem szerepelt önálló tényezőként a kereset és a társadalmi presztizs sem, mivel ezek elsősorban következményei a munkamegosztásban elfoglalt helynek. Végül figyelmen hagyja a demográfiai jellegzetességeket – nemzet, kort, családi állapotot, családnagyságot – mivel az ezek terén mutatkozó különbségek hatására létrejövő csoportosítások a szerző szerint lényegében függetlenek a munkamegosztásban elfoglalt helytől. Ez nem jelenti azt, mintha ezeket lényegtelennek tekintené; egy-egy konkrét jelenség vizsgálatánál ezeket is figyelembe kell venni, de általában a munkajelleg-csoportok keretén belül. Nem örökérvényű elhatárolásról van itt szó, nem egyszer s mindenkorra minősít a szerző bizonyos tényezőket döntőnek, másokat másodlagos jelentőségűeknek, hanem a magyar társadalom jelenlegi fejlettségéből kiindulva jut el arra a következtetésre, hogy „...ma még nincs itt az ideje annak, hogy a szociológiai jelenségeknél áttérjünk a pluralista jellegű magyarázatokra.” (131–132. p.) Ez a helyzetmegítélés véleményem szerint vitatható és különösen azoknál a kutatásoknál látszik veszélyesnek a szerző által „hiányzó dimenziók”-ba sorolt jellegzetességek figyelmen kívül hagyása a kutatási modell megszerkesztésénél, amelyek nem a társadalom egészéről, hanem annak egy részéről vagy bizonyos irányú funkcionálásáról kívánnak képet adni. A demográfiai tényezők közül például a kor, azaz a generációk közötti különbség mind az anyagi viszonyok, mind a kulturális helyzet, mind pedig az életmód szempontjából a munkajelleg-csoportokon átnyúló hasonlóságokat, illetve a csoportokon belül különbségeket eredményezhet.

A szocializmusban a fejlődés abban az irányban halad, hogy a különbségek ne alkossanak konzisztens rendszert, azonban jelenleg még a jobb-rosszabb, kevesebb-több értékelés mentén történő elhelyezkedések kapcsolódnak és így a társadalmi rétegek között hierarchikus viszony állapítható meg. Ez

azonban, a szerző szerint nálunk azért nem okoz nagyobb feszültséget, mert a magyar társadalomban nagy volt a mobilitás és így viszonylag nagy azoknak az aránya, akiknél a különbségek inkonzisztensek.

Ferge Zsuzsa könyvének második részében azt mutatja be, hogy a munkajelleg-csoportok mennyiben differenciálók az élet egyes szféráiban. Elemzéseihöz a Központi Statisztikai Hivatal 1963. évi társadalmi rétegzódesi felvételének adatait használja fel. Először a gazdasági, anyagi viszonyokkal foglalkozik. Megállapítja, hogy az egy főre jutó jövedelem vizsgálata esetében a társadalmi csoportokon belül kb. ugyanakkora különbségek tapasztalhatók, mint a csoportok között, az egy fogyasztási egységre eső jövedelem színvonalát tekintve azonban a jövedelemelosztás egyenlőtlensége a rétegeken belül kisebb lesz, mint a rétegek között. A kulturális magatartás társadalmilag meghatározott: az egyes munkajelleg csoportok között rendkívül nagy különbségek észlelhetők. Az életmódot vizsgálva a szerző a lakásvizonyok, a fogyasztási struktúra területéről és a különféle tevékenységek közül választja ki mutatóit, amelyek mind a munkajelleg-csoporthoz tartozás meghatározó jellegét biztosítják.

A „Társadalmunk rétegződése” című műnek e recenzió csak fő gondolatmenetét kívánja adni. A könyvben felvetett témák és problémák felsorolása nem lenne célszerű, még inkább helytelen volna itt vitába szállni egy-két olyan megállapítással, amelynek a könyv központi gondolatmenete szempontjából nincs különösebb jelentősége. Ferge Zsuzsa könyve a magyar társadalom legfontosabb összefüggéseit mutatja be és új értelmezését adja a rutinszerűen használt fogalmaknak. Műve segítséget nyújt minden szociológus és társadalomstatisztikus számára az összefüggés megteremtéséhez a maga speciális kutatási területe és a társadalom struktúrája között, továbbá inspirálólag hat a rutinszerűen használt fogalmak felülvizsgálására és értelmezésére.

Cseh-Szombathy László

SZERVEZETI HÍREK – KOZLEMÉNYEK

A KGST Statisztikai Állandó Bizottsága 1970. május 21–26 között tartotta XV. ülését Berlinben. Az ülésen a tagországok és a Tanács Titkárságának képviselőin kívül megfigyelőként részt vett a Jugoszláv Szövetségi Köztársaság Statisztikai Hivatalának elnöke, valamint az EGB Titkárság és a Nemzetközi Munkaügyi Hivatal megbízottai.

Az ülésen a Lenin centenáriumi alkalmából előadás hangzott el a szovjet delegáció összeállításában, melynek témája „Lenin eszméinek megvalósulása a statisztika területén” volt. A továbbiakban a résztvevők a tervezéssel összehangolt statisztikai mutatók kidolgozásának kérdéseivel foglalkoztak, és annak érdembeni tárgyalására a soron következő második ülésen térnek vissza. Megvitatták az országok gépipari szakosításának és kooperációjának színvonalát és hatékonyságát jelző mutatószámrendszer továbbfejlesztésének kérdéseit, valamint a szakosítás és a kooperáció kérdésének tanulmányozásához szükséges adatszolgáltatás kidolgozásával kapcsolatos problémákat. Mindkét témára vonatkozó észrevételeket szakértői értekezleteken fogják egyeztetni.

A Bizottság elfogadta a külkereskedelmi statisztika felülvizsgált módszertani tételeit, továbbá a tudományos kutatótevékenység volumenének és struktúrájának jellemzésére szolgáló mutatószám-rendszert. A Közlekedési Állandó Bizottság által kidolgozott, a nemzetközi utasforgalmat jelző mutatókat viszont több ország felszólalása miatt a Bizottság nem hagyta jóvá.

A vendéglátó ország delegációja két előadásban ismertette a Német Demokratikus Köztársaság Statisztikai szerveinek működését és a bevezetett egységes számviteli és statisztikai rendszert.

Az ülésen részt vevő magyar delegációt Huszár István államtitkár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke vezette. Tagjai dr. Kiss Albert, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese, dr. Horváth Gyula, a KSH főosztályvezetője, Fóti Istvánné, a KSH osztályvezetője és Holländer György, a KSH csoportvezetője voltak.

UNESCO szakértői értekezlet. 1970. április 20–24 között az UNESCO oktatási és családtervezési szakértői Párizsban értekezletet tartottak az iskolázottság és a termékenység között fennálló kapcsolat megvitatására. Az értekezleten kilenc szakértő és a különböző nemzetközi szervezetek nyolc megfigyelője vett részt. A szakértői bizottság ülésszakának elnöke S. N. Agarwala professzor, a Bombay-i Demográfiai Kutató Intézet igazgatója, riportőrje H. V. Muhsam professzor (Jeruzsálem, Héber Egyetem) volt. Az értekezlet alapanyagául L. Tabah-nak, Franciaország Demográfiai Intézete kutatási igazgatójának előadása szolgált, mely az eddigi vizsgálatok, különösen az általa irányított algériai termékenységi vizsgálatok eredményei alapján elemezte a termékenység és az iskolázottság közötti kapcsolatot. Az előadást követő vitában érvényesült a magyar álláspont, mely a társadalmi státusz jelentőségét emelte ki, továbbá a magyar termékenységi vizsgálat eredményeit feltűntető diagram, melynek jelentőségét az iskolázottság és a fogamzásgátló és születésszabályozó eszközök közötti összefüggés kérdésénél a jegyzőkönyv is kiemelte.

Az értekezleten európai szakértőként Patricia Parish (Egyesült Királyság) és dr. Szabady Egon, a KSH elnökhelyettese, a Népeségtudományi Intézet igazgatója vett részt.

A Magyar Közgazdasági Társaság életéből. Az MKT Statisztikai Szakosztálya 1970. június 26-án kibővített vezetőségi ülést tartott. Az ülésen részt vett dr. Lengyel László az MKT tudományos titkára, aki ismertette a Magyar Közgazdasági Társaság munkájának továbbfejlesztésével kapcsolatos, a Titkárság által összeállított anyagot. Ezután az ülés résztvevői meghallgatták Huszár István államtitkár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke előadását az Egyesült Államokban az ENSZ Statisztikai Hivatalában, különböző egyetemeken és kutatóintézetekben tett tanulmányútján szerzett tapasztalatairól.

Új foglalkozási osztályozási rendszer az Egyesült Államokban. Az 1970. évi népszámlálás megfelelő lebonyolítása érdekében az Egyesült Államokban elkészült a foglalkozási osztályozás revideált rendszere az Összeírási Hivatal (Bureau of the Census), a Foglalkozási Osztályozási Bizottság (Interagency Occupational Classification Committee) közreműködésével és az Egyesült Államok hivatalos statisztikai szervezetének (Office of Statistical Policy, Bureau of the Budget) irányításával. Az osztályozási rendszer átdolgozását több tényező tette szükségessé: az 1960. évi népszámlálás óta új foglalkozások jöttek létre, egyes foglalkozásoknál megváltozott a munka jellege, a foglalkozás terminológiája, a táblák szövegének és számításának technikája stb. Az átdolgozás célja részletesebb, homogén és jól használható kategóriák felállítása volt. Ennek megfelelően az 1960. évi 297-tel szemben 441 kategóriát és 11 helyett 12 főcsoportot létesítettek. Az új foglalkozási osztályozási rendszert teljes terjedelemben közölte a *Statistical Reporter* 1969. évi decemberi száma.

Az Egyesült Királyság input-output táblái. 1970. februárjában a *Studies in Official Statistics* sorozat 16. számában közzétették a Központi Statisztikai Hivatal által 1963-ra összeállított input-output táblákat. A 100 oldalas kiadvány 22 táblája az ágazatok összefüggéseire és árstruktúrájára vonatkozó eredményeket foglalja össze 70×70 szektorra kiterjedően. A táblákon kívül a végző felhasználás termékcsoport és rendelkezés szerinti elemzése kapott helyet a kötetben.

(*Statistical News*, 1970. évi 8. sz.)

Biológiai Vándorgyűlés. A Magyar Biológiai Társaság a Magyar Tudományos Akadémia támogatásával és a KSH Népeségtudományi Kutató Intézetével közösen 1970. május 6–8 között Budapesten rendezte meg IX. Biológiai Vándorgyűlését. A Vándorgyűlés elnökei *dr. Törő Imre*, a Magyar Biológiai Társaság elnöke, *dr. Szabady Egon*, az MTA Demográfiai Bizottságának elnöke és *dr. Nemeskéri János*, az MTA Antropológiai Bizottságának elnöke voltak.

A Vándorgyűlés fő témája: „Az emberi népeségek biológiája” volt. Az előadásokat két szekcióban bonyolították le. A Vándorgyűlés fő referátumait *dr. Szabady Egon* és *dr. Nemeskéri János* tartotta „Népeségtudomány és humánbiológia”, illetve „A humánbiológia tárgya, célkitűzése, irányai” címmel. Az üléseken számos magyar és külföldi szakértő is részt vett és előadást tartott. Az előadásokat a *Demográfia* 1970. évi 1–2. és to-

vábbi számaiban közzéteszik. A Vándorgyűlés teljes anyaga pedig az Akadémia Kiadó kiadásában jelenik meg angol nyelven.

Afrikai Statisztikai Társaság. 34 afrikai ország képviselői, valamint Afrikában dolgozó külföldi statisztikusok statisztikai társaságot alapítottak. A társaság célja, hogy elősegítse a statisztikai kutatómunkát, és növelje a statisztika szerepét a társadalmi-gazdasági kérdések megoldásánál újabb módszerek bevezetésével és a tapasztalatoknak afrikai viszonyokra való alkalmazásával. A társaság feladatának tekinti Afrika demográfiai, társadalmi-gazdasági viszonyaira vonatkozó tudományos információk kicserélésének kiszélesítését az afrikai statisztikusok körében. A társaság egy folyóirat létesítését is tervezi.

(*Statistical News*, 1970. évi 8. sz.)

Kandidátusi értekezés vitája. *Dr. Szilágyi György* „Fejezetek az árstatistika módszertanából” c. kandidátusi értekezésének nyilvános vitája június 12-én volt a Központi Statisztikai Hivatalban. Az értekezés ellenesei: *dr. B. Tamás Erzsébet* kandidátus és *dr. Kupcsik József* kandidátus, a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem docensei voltak.

A Population Review, az Új-Delhiben megjelenő ázsiai demográfiai folyóirat (szerk. *S. Chandrasekhar*) 1969. évi 1–2. számában közli *dr. Szabady Egon*: *Gainful Occupation and Motherhood Position. Women in Hungary* c. tanulmányát.

A népszámlálási kiadványsorozat első kötete. A Központi Statisztikai Hivatal a most induló sorozat első kötetében az 1970. évi népszámlálás előzetes adatait tette közzé. Az előzetes jelleg ellenére az adatok felhasználhatók, mivel a jelenleg közzétett és a végleges adatok között nem várható jelentős eltérés. A kötet öt részre oszlik. Az I. rész a népesség fejlődésének és megoszlásának alakulását, továbbá a lakások számában és nagyságában bekövetkezett változásokat elemzi. A II. rész a fogalmak magyarozata, míg a III. rész összefoglaló táblákban közli Budapest, a megyei és járási jogú városok, valamint a községek adatait. A IV. rész háromféle táblasorozatban ismerteti 1. a jelenlevő népesség számát, a népszaporodást és a nemek arányát; 2. a területet, népességet, népsűrűséget; 3. a lakások számát és szobánkénti megoszlását. Végül az V. rész a községek és városok betűrendes jegyzékét tartalmazza.

(1970. évi népszámlálás I. Előzetes adatok. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1970. 373 old.)

A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA MATEMATIKAI STATISZTIKA

PERLINA, N. M.:

A STATISZTIKAI TÖRVÉNYEK TERMÉSZETÉNEK KERDÉSÉHEZ

(K voproszu o prirode sztatisticeszkov zakonomernoszti.) – *Vesztnik Leningradzskogo Universzitetu*. Szerija Ekonomika, Filozofija, Pravo. 1969. 4. sz. 31–40. p.

A tanulmány időszerűségét a matematikai módszereknek a társadalomtudományban történő alkalmazása adja. A társadalmi jelenségek matematikai leírása és elemzése útján az első rendszeres elméleti-logikai kísérlet a statisztikai törvények kidolgozása volt. E problematika elmélet-történeti visszapillantását adja a szerző két jelentős tudós, A. Quetelet (1796–1874) és A. A. Csurov (1874–1926) fenti vonatkozású munkássága alapján.

A matematika alkalmazásának igénye a társadalmi jelenségekhez már a XVII. században felmerült és a későbbiekben fokozódó mértékben visszatérő témája ez az igényes társadalmi-filozófiai gondolkodású természettudósoknak. Quetelet maga is természettudós volt, a francia matematikus, fizikus és csillagász Laplace tanítványa, s azt a célt tűzte maga elé, hogy feltárja a társadalomban működő törvények pontos formuláit. Útja a társadalomról, a társadalom törvényeiről, működésük mechanizmusáról alkotott nézeteken keresztül vezetett a statisztikai tudományhoz. Módszere a természettudomány korában legmagasabb fejlődési szintet elért tudományágaiban alkalmazott induktív módszer volt, s ennek a társadalmi életre történő alkalmazása során több kérdésben is eltért a mechanikus determinizmus akkor általánosan elismert módszereitől.

Quetelet számára nem vitás az az akkor még egyáltalán nem általánosan elfogadott tétel, hogy a társadalomban nem kevésbé szigorú törvények uralkodnak, mint a fizikában. A társadalom törvényeinek megismerése az ember megismerésén keresztül vezet. A társadalmi megismerés alapsejtje tehát az

ember, akinek cselekedetein keresztül nyilvánulnak meg a társadalmi élet törvényei. A társadalmi életben Laplace tételét magáévá téve, ő is okszerűséget látott érvényesülni. Az okok kölcsönhatása képezi a törvények tudományos magyarázatát. Az okokat vizsgálva azokat két csoportra osztotta – állandóan ható és véletlen jellegűekre – és az egész és rész viszonyának társadalmi alkalmazásában szakított a korábbi mechanikus determinista felfogással. A társadalmi törvényeket megismerhetőnek tartotta, s nem tekintette azokat egyszer s mindenkorra adottnak, ellenkezőleg, a körülmények változásának függvényeként kezelte őket. Igen vázlatosan ezzel lehet jellemezni Quetelet filozófiai, ismeretelméleti nézeteit.

Ami Quetelet-et a modern statisztika úttörőjévé emeli, az az, hogy ő a statisztikai tudományban látta a társadalmi törvények feltárásának eszközét és munkásságában filozófiai nézeteivel szoros kölcsönhatásban kidolgozta a statisztikai tudomány elméleti alapjait és számos jelentős módszerét. A statisztika Quetelet számára az a tudomány, amely a társadalmi tömegjelenségeket számszerűsítve vizsgálja, tehát alkalmas a társadalmi törvények feltárására. A házassági és bűnügyi statisztika hosszú időseit összeállítva és vizsgálva statisztikai törvényszerűségnek nevezte bizonyos statisztikai számoknak azt a tulajdonságát, hogy hosszabb-rövidebb időszakon keresztül állandónak, illetve jelentéktelen mértékű ingadozást mutatónak bizonyulnak. Igaz, a statisztikai számok állandóságának jelenségét már előtte is ismerték és alkalmazták, főleg a népességi statisztikában. Quetelet érdeme e jelenség okának tudományos feltárása: az okok kölcsönhatásának megállapítása. Tekintettel arra, hogy a statisztika a tömegjelenségeket vizsgálja, a véletlenszerű okok hatása kiküszöbölődik, az állandó okok maradnak fenn, amelyek az adott törvényszerűséget meghatározzák.

A statisztikai módszerek közül Quetelet rendkívül nagy jelentőséget tulajdonított az

átlagoknak, az átlagszámítást a társadalmi tömegjelenségek vizsgálata univerzális módszerének tekintette. Mint matematikus, nagyra tartotta a valószínűségszámítást, melynek első közérthető tankönyvét alkotta meg. A valószínűségszámítás társadalmi alkalmazásának fő érdemét abban látta, hogy segítségével legkövetkezetesebben írható le az átlagszámítás elmélete. Quetelet elméleti munkásságán felül sokat fáradozott a statisztikai intézmények szervezeti megteremtésén is.

A cikk kitér Quetelet filozófiai-szociológiai nézeteinek következetlenségeire és korlátaira, majd Quetelet statisztikai elmélete kritikájának néhány fő irányzatára.

Két évvel halála előtt, 1872-ben a Péterváron tartott Nemzetközi Statisztikai Kongresszuson Quetelet arra intette az egybegyűlteket, hogy a nemzetközi statisztika megteremtése során ne feledkezzenek meg a statisztika filozófiai problémáiról. E vonatkozásban éppúgy, mint természettudományos vénájában az Oroszországban élő és tevékenykedő A. A. Csuprov Quetelet nyomdokain haladt.

Tevékenységének első tizenöt évét Csuprov a statisztika filozófiai és logikai problémái tisztázásának szentelte. A statisztikai tudomány filozófiai meghatározásában, számos eredeti gondolatot vetett fel, melyek közül legfontosabb a statisztika tárgyának megjelölése: a statisztikai tudományt Csuprov a tömegesen előforduló egyedi jelenségek vizsgálatának tudományaként határozta meg. Munkásságának legmaradandóbb része a statisztikai módszerre vonatkozik, vagyis az a mód, ahogyan a jelenségek statisztikai-logikai megközelítését adja. Ezzel kapcsolatban kifejti, hogy a tradicionális induktív módszer nem kielégítő a tömegjelenségek vizsgálatához, különösen akkor nem, amikor valamely jelenséget számos ok vált ki, illetve, amikor egy ok több különböző következményhez vezet. Csuprov érdeklődése éppen az ilyen jellegű vizsgálatok logikai menetére irányul. Ennek során értékes megállapításokra jut az oksági kapcsolat értelmezésében a tömegjelenségek esetében. Aláhúzza a minőségi és mennyiségi elemzés szükségességét, s ez utóbbi módját az egyedi jelenségek csoportosításában, azaz statisztikai megfigyelésében jelölte meg. Csuprov logikai rendszerének lényeges eleme az összesség; a statisztikai módszertan alapkérdésének tekintti azt, hogy az egyedi jelenségeket milyen céllal vonják össze. Rendszerének további kutatásai az összesség struktúrájának, azaz az összesség elemei egymáshoz való viszonya, oksági kapcsolatai feltárására irányulnak. E kapcsolatok számszerűsíthető jellemzését Csuprov a matematikai valószínűségben találja. A statisztikai törvényszerűség

– véleménye szerint – az egység legvalószínűbb kapcsolata az összességhez, s a valószínűség meghatározását a statisztika egyik alapvető feladatának tartotta. Amint Quetelet a statisztikai vizsgálat középpontjába az átlagokat, úgy Csuprov a valószínűségelmélet sémáit helyezte.

Csuprov munkásságának korlátaira utalva szerző állást foglal amellett, hogy a matematikai módszereknek a társadalmi jelenségek vizsgálatára történő alkalmazása napjainkban is együtt kell járjon a statisztika elméleti-logikai problémáinak további tisztázásával.

(Ism.: Fóti Istvánné)

RYZAK, A.:

A TÁRSADALOMGAZDASÁGI INFORMÁCIÓK RACIONÁLIS ÁRAMLÁSÁNAK MEGSZERVEZÉSE

(Predpoklady organizace racionalního toku sociálně ekonomických informací) – *Statistika*, 1969. 11–12. 449–460. p.

A társadalomgazdasági információs rendszer fejlődésének lehetőségeit elsősorban a számvitel és a statisztika szabják meg. Olyan egységes számviteli és statisztikai rendszerre van tehát szükség, amely a vállalatok mellett a többi szervezetre is kiterjed.

Népgazdasági információs rendszernek nevezzük a magasabb szervezeti egységek számára szükséges információk rendszerbe foglalit összességét. Ennek felépítése a következő kérdések tisztázását teszi szükségessé.

1. A kibernetika és az információ-tudomány alkalmazásának lehetőségei az adatok gyűjtésénél és feldolgozásánál. Az utolsó években a tervezés és irányítás területén mind bonyolultabb feladatok merülnek fel, melyeknek megoldása a kibernetika által nyújtott technikai lehetőségek nélkül el sem képzelhető.

2. A társadalomgazdasági információk bázisának megteremtése a vállalatoknál és a szervezeteknél. Az e téren mutatkozó feladatok azért különösen fontosak, mert a nagy vállalati és szervezeti egységek kialakulása miatt a vállalati adatok fokozott mértékben meghatározzák az információs rendszer használhatóságát.

3. Az információs rendszer által rendelkezésre bocsátott adatok további felhasználásának biztosítása. Itt a fő feladat: minimális adatmennyiséggel maximális tájékoztatás biztosítása. Emellett szem előtt kell tartani a költségek alakulását is, mert az információs rendszernek népgazdasági szinten gazdaságosnak kell lennie.

4. A rendelkezésre álló információk megfelelő minőségének biztosítása. A legfontosabb ebből a szempontból az információk

megbízhatósága. Az adatközlés gyorsasága is olyan követelmény, amely a rendszer minőségét döntő mértékben befolyásolja. A rendszer szerkezetének feladata, hogy a kérdések komplex vizsgálatát biztosítsa.

5. A népgazdaság ágazati rendszere az információs rendszer egyik alapja. Ennek figyelembevétele nagyban megkönnyíti a rendelkezésre álló adatanyag gépi feldolgozását és felhasználását.

6. Az információs rendszernek elsősorban az irányítás szükségleteit kell kielégítenie. Ezért az adatgyűjtési és feldolgozási rendszernek alkalmazkodnia kell az irányítási rendszerhez. Itt bezárul a kör: a vállalati nyilvántartások segítségével összegyűjtött anyag újból rendelkezésre áll a vállalatok irányításánál. Nagy szerep vár ezen a téren a vállalati dokumentációra, amely minden olyan adatot tartalmaz, amely a vállalat (vagy más szervezet) belső élete és külső kapcsolatai szempontjából lényeges.

7. Az információs rendszer terjedelme mint a használhatóság feltétele. Minden szinten a megfelelő részletességű információs anyag biztosítására van szükség. A termelési folyamat elemzésekor szükség lehet technológiai koefficiensekre is, és az információs rendszernek – bizonyos szinten – ezeket is biztosítania kell.

8. A beszámolási rendszernek összhangban kell lenni az információs rendszerrel. Az irányító és végrehajtó szinteken egyaránt biztosítani kell a kapcsolatot. A két rendszerben egyezni kell a cékitűzéseknek és a módszereknek. Ezeket az információs rendszer csatornáit kötik össze, melyeknek működését nagymértékben befolyásolja a hírközlés alkalmazott technikája.

9. Az elsődleges adatok jelentősége az információs rendszerben. Ezek képezik az információs rendszerek összes szintjeinek az alapját egészen az információs modellekig. Ezért feltétlenül szükséges az elsődleges adatbázis természetének alapos ismerete, de fontos ez az adatgyűjtés módszereinek a kidolgozásához is.

10. Az információ-feldolgozás műszaki-gazdasági alapkérdései. Az információk olyan formában történő tárolása, hogy az anyag bármikor könnyen felhasználható legyen, csak a modern gépi berendezések igénybevételével lehetséges. Itt felmerül a gép-ember kapcsolat, ami felveti a szakemberképzés kérdését is.

11. Az információk volumenének meghatározása a kvantumelmélet alapján. Ez a vizsgálat az információs rendszer felépítésének legkomplexebb problémája. Az összes szempontot figyelembe véve meghatározható, hogy milyen volumen biztosítja minden esetben a szükséges tájékozottságot.

12. A matrix-számítás felhasználása a racionális információs rendszerek kialakításánál. A matrix-módszer segítségével biztosítható az a követelmény, hogy az egyszer összegyűjtött adatok többféle célra is felhasználhatók legyenek. A matrix-alkalomban elrendezett mutatók könnyen áttekinthetők, és alkalmasak a sokoldalú komplex elemzéseknél való felhasználásra. Nagy előnye e módszernek, hogy – kis méretek között – egyszerű számolási technika alkalmazásával is használható. Az így elrendezett adatok igen jól felhasználhatók a faktoranalízis alapján végzett sokoldalú elemzéseknél is.

(Ism.: Hajpál Gyula)

GAZDASÁGSTATISZTIKA

EJDELMAN, M.:

A NÉPGAZDASÁGI ARÁNYOK ELEMZÉSE AZ ÁGAZATI KAPCSOLATOK MÉRLEGE ALAPJÁN

(Analiz narodnohozajstvennüh pororcii po danüm mezsotraszlevogo balansza) – *Voproszű Ekonomiki*. 1969. 9. sz. 81-93 p.

A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala 1968-ban elkészítette a szovjet népgazdaság 1966. évi ágazati kapcsolati mérlegét és ennek alapján elektronikus számítógépek felhasználásával vizsgálta a termelés és elosztás legfőbb arányait, az ágazatok ráfordításait és a végső felhasználás szerkezetét. Minthogy a mérleg méretében és szerkezetében hasonló a korábban összeállított 1959. évi ágazati kapcsolatok mérlegéhez, lehetőséget nyújtott arra, hogy a szocialista újratermelés legfontosabb mozzanatainak idő-

beli változását – elsősorban a műszaki és gazdasági fejlődés következtében bekövetkezett szerkezeti eltolódásokat – elemezzék.

A szerző tanulmányában ezekről a vizsgálatokról ad összefoglaló képet. Először a – társadalmi termék, illetve nemzeti jövedelem összevont mérlege alapján is számítható – legfontosabb dinamikus indexeket és szerkezeti arányokat mutatja be. Ezek szerint 1966-ban a Szovjetunió nemzeti jövedelme 60 százalékkal nagyobb az 1959. évinél. Leggyorsabb fejlődés az iparnál és a teherszállításnál észlelhető, míg a mezőgazdaság nettó termelésének növekedése mélyen az átlag alatt maradt. Az ipar gyors fejlődését s a népgazdaság ipari jellegét híven tükrözi ennek az ágának a társadalmi termék létrehozásában elfoglalt aránya, amely az 1959. évi 61 százalékról 1966-ban közel 66 száza-

lékra emelkedett. A főbb ágazatok eltérő fejlődési üteme a termelési és elosztási kapcsolatokban is jelentősebb változásokat idézett elő.

A szerző a továbbiakban beszámol azokról az elemzésekről, amelyek az ágazati kapcsolatok mérlegét már nem nélkülözhetik. A marxi újratermelési sémákból kiindulva, a Szovjetunióban vizsgálták a bővített szocialista újratermelés két osztálya között fennálló alapvető arányosságokat. Az 1966. évi ágazati kapcsolatok mérlege szerint a termelőeszközök termelése a társadalmi összterméknek 62, a fogyasztási cikkek termelése pedig 38 százalékát alkotta. Az ÁKM alkalmas eszköznek bizonyult arra, hogy a társadalmi termék I. és II. osztályra bontását a tényleges felhasználás szerint hajtsák végre. (Eszert a lakosság által fogyasztott cukrot fogyasztási cikknek, a cukrászok által felhasznált cukrot nyersanyagának, termelőeszköznek tekintették.) Teljesen nyilvánvaló, hogy ilyen felosztást csak az ÁKM adatai alapján lehet kellő pontossággal végrehajtani, mert csak ebből tűnik ki világosan az egyes ágazatok termelésének rendeltetése.

Az 1966. évi mutatók összehasonlítása az 1959. évre vonatkozókkal azt jelezte, hogy az anyagi termelésnek minden fontos ágazatában megnőtt a termelőeszközök termelésének aránya a fogyasztási cikkekkel szemben.

A társadalmi újratermelés irányításában fontos szerepet játszhat azoknak az egyenlőtlenségeknek minél részletesebb ismerete, amelyek az I. és II. osztály közötti alapvető mennyiségi kapcsolatokat fejezik ki. Ilyen például, hogy az I. osztály által előállított új értéknek nagyobbak kell lennie a II. osztály termelőeszközeinek pótlását szolgáló alapnál, vagyis

$$I(v + m) > IIc, \quad 1/1$$

továbbá az ebből eredő két másik egyenlőtlenség

$$Ip > (Ic + IIc) \quad 1/2$$

$$[I(v + m) + II(v + m)] > IIp, \quad 1/3$$

ahol Ip , illetve IIp az első, illetve a második osztály bruttó termelését jelenti.

A két oldal közötti eltérésnek – a baloldal többletének – meghatározása, anyagi összetétel szerinti tanulmányozása olyan új típusú statisztikai munka, amelyet ez ideig a tervezés nélkülözött. A Szovjetunióban 1966-ra vonatkozóan ezeket a számításokat elvégezték.

Az ÁKM alapján a társadalmi terméket értéki összetevők szerint is elemezték. Szerző ezzel kapcsolatban hangsúlyozza annak az m/v mutatónak fontosságát, amely az élőmunkaköltség egységére jutó tiszta jövedelem nagyságát fejezi ki (hozzáadott termék normája). Ez az aránymutató elsősorban az

érvényben levő árrendszer racionális voltának megítéléséhez ad támpontot. Az ÁKM megadja annak lehetőségét, hogy ezeket a mutatókat a mérlegben kiemelt ágazatok bármelyikére, vagy azok csoportjaira kiszámítsák. Ezek a számítások megtörténtek. A mutatók az átlag körül igen nagy mértékben szóródnak. Néhány érdeklődésre számot tartó eredmény (az 1966. évi adatok alapján):

Az élőmunkaköltség egységére jutó tiszta jövedelem
Százalék

Anyagi termelés összesen	90
Ezen belül: Termelési eszközök	71
Fogyasztási cikkek	125
Ipar	174
Ezen belül: Nehézipar	128
Könnyű- és élelmiszeripar	486
Építőipar	21
Mezőgazdaság	56

A társadalmi termék elemzése és tervezése szempontjából nagy jelentőségűek az ÁKM matematikai feldolgozása útján nyerhető közvetlen és teljes ráfordítási együtthatók. A különböző szinthez tartozó ráfordítás-együtthatókat (amelyből kb. 20 000 értékbeni és 60 000 természetes mértékegységű adat felhasználásával készült) szerző úgy tekinti, mint az ÁKM feldolgozás egyik legfontosabb eredményét. Néhány ágazatot kiemelve, a teljes és közvetlen ráfordítások hányadát is bemutatja.

Az ÁKM alapján a közvetlen ráfordítások szerkezetének időbeli változását is vizsgálták és arra az eredményre jutottak, hogy a hétéves időszak alatt az egyes ágazatokban lényeges változások mentek végbe. Az anyagi termelésben 1959-ről 1966-ra kismértékben csökkent a szénfelhasználás, az üzemanyagok, a fa- és papíripari termékek igénybevételének aránya. Ezzel szemben emelkedés észlelhető a vegyipari, építőanyag-ipari és gépipari termékek felhasználásának arányánál. (Utóbbinál a növekedés a legszámottevőbb: 7,4-ről 9,3 százalékra.) A felhasználás szerinti részletesebb elemzés a ráfordítás szerkezet erőteljesebb változását jelezte. Így figyelmet érdemel a gépgyártás által felhasznált kohászati termékek arányának nagymértékű visszaesése (az 1959. évi folyó anyagfelhasználás 42 százalékról 1966-ban 31 százalékra csökkent), az építőiparban felhasznált faanyagok részarányának csökkenése és a vasbeton-felhasználás számottevő (8-ről 21 százalékra történő) emelkedése. A vasúti szállítás nagyiramú fejlesztése, korszerűsítése azt eredményezte, hogy az anyagi ráfordításoknak korábban csaknem negyedrészt kitevő szénfelhasználás 1966-ban 6 százalékra csökkent, de ugyanakkor a villamosenergia-felhasználás aránya két és félszerese, a kőolaj-feldolgozási termékeké 1,3-szerese az 1959. évének.

A tanulmány utolsó részében – meglehetősen röviden – foglalkozik a szerző az ÁKM oldalszárnyán található tételek: a nem termelő fogyasztás és felhalmozás elemzésével. Kimutatja, hogy bár az általános arányok (például a fogyasztás-felhalmozási arány) nem változtak lényegesen, de az alapokon belül egyes elemek, vagy az ezekből képezhető nagyjából azonos használati értéket képviselő csoportok felhasználásának aránya nagyon eltérően alakult. Az élelmiszer-fogyasztás dinamikája lassúbb, mint a többi termékeké. Hasonlóképpen nagyarányú változások következtek be a felhalmozási alap összetételében. Az állóeszköz-felhalmozás aránya csökkent, ezzel szemben a forgóeszközök, tartalékok felhalmozásának aránya emelkedett.

(Ism.: Szabó László)

ENKE, S.:

A KÖZGAZDÁSZOK ÉS A FEJLŐDÉS:
RÉGI IGAZSÁGOK ÚJRAFELFEDEZÉSE

(Economists and development: rediscovering old truths.) – *Journal of Economic Literature**. 1969. 4. sz. 1125–1139. p.

A szerző véleménye szerint a növekedésemélet kevés új felismeréssel gazdagította a közgazdaságtant. A két világháború közötti időszak két leglényegesebb elméleti eredménye, a monopolisztikus verseny elmélete és a Keynes-féle foglalkoztatási és likviditási preferencia elmélet keveset mondhatnak a gyengén fejlett országok számára. Így a növekedésemélet szerinte legtöbbször a klaszszikus közgazdaságtan által ismert tételeket fedezett fel újra vagy legfeljebb kis lépésekkel vitte előre a tudományt. Az utolsó öt évben (1965 óta) még a korábbi időszakhoz képest is kifulladás mutatkozik.

Általánosságban úgy jellemzi a növekedésemélet újabb fejlődését, hogy több hangsúlyt adnak a mezőgazdaságnak és kevesebbet az iparnak, előtérbe került az emberi beruházás és visszaszorult a fizikai beruházás, többet foglalkoznak a születésszám csökkentésével és kevesebbet a nemzeti jövedelem növelésével, nagyobb fontosságot tulajdonítanak a kulturális és a technológiai változásoknak és kisebbet a segélyeknek és kölcsönöknek.

Részleteiben Enke az alábbiakban foglalja össze a növekedésemélet újabb felismeréseit:

*A *Journal of Economic Literature* (korábban *Journal of Economic Abstracts*) az 1969-es évfolyamtól kezdődően bibliográfiákban és rövid tartalmi ismeretéseken kívül hosszabb áttekintő tanulmányokat is közöl egy-egy témáról. Ezek közé tartozik Enke kritikai áttekintése a növekedésemletről.

1. Az iparosítás előfeltétele a mezőgazdasági munka termelékenységének növekedése. Ahhoz ugyanis, hogy az ipari termékeknek piacuk legyen, növekednie kell a jövedelmi színvonalnak, tehát a munkatermelékenységnek is az egész gazdaságban. A mezőgazdasági termelékenység emelkedése teszi lehetővé azt is, hogy az ipar bizonyos mennyiségű munkakerőt elvonjon a mezőgazdaságból.

2. Tíz évvel ezelőtt még uralkodott az a leegyszerűsítő felfogás, hogy fizikai tőkeberuházások elegendők a fejlődés megindításához, és figyelmen kívül hagyták, hogy a beruházásra mindig valamilyen adott gazdasági és társadalmi környezetben kerül sor, amely nagymértékben meghatározza a hatékonyságát. Technokratikus számtannak nevezi Enke azt a felfogást, amely abból indul ki, hogy ha az elvégzett beruházások esetében 3 dollár tőke évi 1 dollár jövedelemnövekedést adott, akkor minden további beruházásnál ilyen hatékonyságra lehet számítani. Ma már felismerik a gazdaság tőkefel szívó kapacitásának fontosságát és látják, hogy a beruházás mindig csak új munkaerővel és új technológiai eljárásokkal együttesen hoz létre többlettermelést.

3. Enke annak az álláspontnak képviselője, hogy ha az újszülöttek diszkontált értéke (amelyet kiszámíthatónak tart) negatív, akkor sokkal gazdaságosabb az egy főre jutó nemzeti jövedelem növekedésére a népességnövekedés lassításán keresztül törekedni, mint a termelés növelésén keresztül. Egyesek azonban kételkednek abban, hogy egyszerűen fogamzásgátlási programok segítségével el lehet érni a termelékenység kívánt mértékű csökkenését.

4. Az iskolai végzettség emelésére fordított megtakarítások sok esetben igen nagy gazdasági hozamot adnak az egyén, a család és az egész társadalom számára. Nem mindegy azonban, hogy milyen fajtájú az iskoláztatás. A szakképzés elhanyagolása és a szellemi munka kizárólagos előnyben részesítése, amely sok gyengén fejlett országot jellemez, kevésbé gazdaságos emberi beruházás.

A rokkantságot, munkaképesség-csökkenést okozó betegségek (például álomkór, malária) visszaszorítására irányuló gazdasági erőfeszítések mindenképpen gazdaságosak, a halált okozó betegségek (például kolera) elleni küzdelmet már nem lehet egyértelműen gazdaságilag is megindokolni Enke szerint. A halandóság javítása ugyanis fokozza a népességnövekedést, de az orvoslás útja mégsem az egészségügyi kiadások korlátozása.

5. A gyengén fejlett országok gazdasági tervezői hajlamosak arra a véleményre, hogy

nem egyszerűen a pénzben kifejezett hozamok maximalizálását kell a beruházások megtervezésénél kritériumként választani, mert minden beruházás pénzben nem jelentkező külső megtakarításokat is okoz. Ennek általában kételkedik abban, hogy a népgazdasági tervek egyedül meg tudják oldani a gazdaságfejlesztés problémáit, mert nagy jelentőséget tulajdonít a népesség önkéntes viselkedésének.

6. A gyengén fejlett országok kormányai általában hajlamosak (pontosabban indokoltabban hajlamosak más kormányoknál) a költségvetési deficitek létrehozására, mert az adók begyűjtése nehézségbe ütközik. A de-

ficit inflációt eredményez, egyes országokban ennek mértéke eléri az évi 10 százalékot. Ilyen körülmények között azonban elriasztják a megtakarítást.

7. Hosszú időt igényelt, amíg a fejlett országok közgazdászai felismerték, hogy a kultúra és a társadalmi intézmények megváltozása nélkül nem indulhat meg a gazdasági fejlődés. Például a kasztrendszer csökkenti a foglalkozási mobilitást, a merev osztályhierarchia megakadályozza a társadalmi emelkedést, a nagycsaládi kapcsolatok erőssége fékezi a vándorlást, amelyek a gazdasági növekedéshez szükségesek.

(Ism.: *Andorka Rudolf*)

DEMOGRÁFIA

BUMPASS, L. – WESTHOFF, CH. F.:

A BEFEJEZETT TERMÉKENYSÉG ELŐREBECSLÉSE

(The prediction of completed fertility.) – *Demography*, 1969. 4. sz. 445–454. p.

A kívánt családnagyság és a tényleges befejezett termékenység közötti kapcsolat szociológiai szempontból igen fontos kérdés. Sok házaspárnak több vagy kevesebb gyermeke születik, mint amennyit házasságuk egy korábbi időszakában kívántak. Ennek oka, hogy a kívánt családnagyságra vonatkozó elgondolások megváltozhatnak a társadalmi-gazdasági körülmények hatása alatt és ennek megfelelően tervezik a gyermekszületeket; továbbá a fogamzásgátlás módszerei tökéletlenek lehetnek, vagy a nő termékenysége nem normális. A házasság első időszakában a termékenységi preferenciák különösen változékonyak a férj foglalkozási helyzetének fokozatos, ebbe az időbe eső kialakulása folytán, valamint a feleségnek a gyermekszüléssel és neveléssel szerzett tapasztalatai következtében.

Az amerikai házaspárok általában legalább két gyermeket kívánnak a jelenlegi viszonyok között, és ez a kívánságuk átlagosan meg is valósul feltéve, hogy a házaspárok termékenysége normális. Amikor azonban az említett minimális családnagyságot elérték, kérdéssé válik a házastársak számára, hogy további gyermeket vagy gyermekeket óhajtanak-e, vagy sem. Ily módon az ebben az időben kialakult, a családnagyságra vonatkozó elgondolásuk a leghatékonyabban befolyásolja a végső, befejezett termékenység nagyságát. Ezért különösen célszerű a második gyermek születése után vizsgálni, hogy az ilyenkor kialakult kívánt családnagyság mennyire valósul meg a házasság egész tartama folyamán.

A dolgozat a princetoni termékenységi vizsgálatot veszi alapul a fenti kérdés tisztázására.

E vizsgálat keretében először az 1957. évben, a második gyermek születése után hat hónappal, 1165 nőt kérdeztek meg hét nagyvárosi körzetben a kívánt családnagyságra vonatkozóan. Ezeket a nőket – 1960-ban – újra meginterjúvolták. Végül, egy utolsó, harmadik megkérdezés az 1963–1967 időszakban ezek közül 814 nőre terjedt ki. Ez utóbbi adatfelvétel folyamán a nők átlagos életkora 35 év volt és utolsó gyermekük születése óta 5 és 1/2 év telt el átlagosan. A nők többsége ilyenkor már befejezte termékenységét, de 8 százalékuk bejelentette, hogy még további gyermeket óhajt. Ezek a nők általában fiatalabbak, és egyharmaduk már terhes volt az interjú folyamán. A több gyermeket nem kívánó nők általában idősebbek, és viszonylag hosszabb idő telt el utolsó gyermekük születése óta.

Az első kérdezésnél a családnagyságra nézve megadott kívánság és az átlagos, becsült befejezett családnagyság 8 évvel később, egymással jól megegyezik. A megfigyelések azt is mutatják, hogy a fogamzásgátlás motivációja sokkal erősebb, amikor a házas nő nem kívánt szülést akar elhárítani, mint akkor, amikor csak a születések közötti időtartamot akarja szabályozni. Az átlagos kívánt és befejezett tényleges családnagyság között különböző ellentétes tendenciák hatására bizonyos eltérés mutatkozik.

Azoknál a nőknél, akik a második gyermekük születése után több gyermeket már nem kívánnak, átlagosan tényleg 2,5 gyermek születik összesen; azoknál pedig, akik 6 vagy több gyermeket óhajtanak, átlagosan 5,6 gyermek születik összesen a propagatív élettartam folyamán. Az eredeti kívánt családnagysággal szemben mutatkozó több-

let leggyakrabban a fogamzásgátlás hiányosságából származik. Ez azonban nem jelenti a fogamzásgátlás alacsony hatékonyságát. Itt figyelembe jön, hogy a csak két gyermeket kívánó nők ezt az elgondolásukat korán megvalósítják, és így házasságuk hátralevő hosszabb tartama folytán a véletlenül bekövetkező terhesség valószínűsége nagyobb. Viszont a több gyermeket kívánó nők a további születések során esetleg csökkenthetik a kívánt családnagyságra vonatkozó elgondolásaikat a gyermekekkel szerzett tapasztalatok alapján. Említést érdemel, hogy a katolikus nők részsokasságában az iskolázottság a befejezett termékenység nagyságával pozitív korrelációban áll, míg a nem katolikusoknál ugyanakkor negatív korreláció volt megfigyelhető.

A második gyermek születése után, a kívánt átlagos gyermekszám ismerete a befejezett családnagyság szoros közelítésű prognózisát teszi lehetővé. Azonban e nőknek csak 45 százaléka valósította meg pontosan az első interjúnál megadott kívánt gyermeklétszámot, 14 százalékuknak kettővel több vagy kevesebb gyermeke volt, mint amennyit eredetileg terveztek. A feleség által kívánt családnagyság mellett egyéb más változók is korrelációban állnak a befejezett termékenységgel. Ezek a változók: a férj által kívánt családnagyság, a termékenység tervezésének az első interjú időpontjáig elért sikere, továbbá a házasságkötés és a második gyermek születése közötti időtartam. Ez utóbbi változó negatív korrelációban áll a befejezett családnagysággal.

Bár az iskolázottsági és vallási ismérvek által jellemzett részsokaságokban az átlagos befejezett családnagyság nagyon közel esik az első interjú alkalmával megjelölt, kívánt gyermekszámhoz, mégis a nők többségénél bizonyos eltérések voltak észlelhetők a kívánt és a tényleges családnagyság között. Az így mutatkozó szórás egyharmadát a feleségnek a befejezett termékenységre vonatkozó elgondolása magyarázza meg. A szórás e megmagyarázott hányada $2/5$ -re emelkedik, ha figyelembe vesszük a férjek által az első kikérdezésnél megadott kívánt családnagyságot, továbbá a házasságkötés és a második gyermek születése közötti intervallumot. Bár a befejezett termékenység szórásának nagyobbik részére nem ad magyarázatot a második gyermek utáni kívánt családnagyság, mégis a fogamzásgátlás hatékonyságának számbavétele alapján megállapítható, hogy ez utóbbi, a befejezett termékenységre vonatkozó elgondolás irányítja a házastársak család szabályozási magatartását a propagatív élettartam további részére.

(Ism.: *Theiss Ede*)

MINKOV, M.:

ELŐREJELZÉSEK A BOLGÁR NÉPKOZTÁRSASÁG NÉPESSÉGÉNEK ALAKULÁSÁRÓL A 2000. ÉVIG

(Proekcii za razvitiето na naszeleniето na NR Bǎlgarija do dvehiljadnata godina.) – *Ikonomiczeszka Miszol*, 1969. 9. sz. 37–47. p.

Az utóbbi években Bulgáriában megkezdődött a népességszám távlati előrejelzése. Az Országos Információs Központ kezdeményezésére az 1961. évi népszámlálás alkalmával az 1960–1980. évekre, az 1969. évi népszámlálás alkalmával pedig az 1990. évig terjedően végeztek ilyen számítást.

A gyakorlatban a népesség számának előrejelzése főképpen azzal a feltevéssel történik, hogy a születések és halálozások aránya változatlan marad. Az ilyen előrejelzések kétségkívül hasznosak, mivel betekintést adnak a népesség életkori és nemek szerinti összetételében várható változásokba. Ezzel egyidőben azonban célszerű olyan előrejelzést is végezni, amely a népesség optimális szaporodását mutatja. Gazdasági szempontból nézve, a lakosság szaporodása, illetve a munkaerőlétszám növekedése elsősorban a népgazdaság extenzív fejlődésének a függvénye. Ez az extenzív fejlődés különböző körülmények között igen eltérő lehet, aminek következtében a népesség szaporodásának számos változata lehetséges. A Bulgáriában végzett előrejelzések a népesség szaporodásának kétféle hipotézisén alapulnak.

Az első hipotézis esetében feltételezik, hogy a születések és halálozások szintjének korcsoportok szerinti megoszlásában a jövőben is az 1964–1967. évek közötti időszak szintje lesz az irányadó. A születések száma, habár csekély mértékben, 1970-ig növekedni fog, 1974-ig pedig stabilizálódik. 1975 után a születések számának az ország népességéhez viszonyított aránya csökkenni kezd majd, a 2000. évben 13,9 lesz 1000 lakosra számítva. Ez a csökkenés annak tudható be, hogy megváltozik a szülő nők életkorok szerinti aránya, és pedig az idősebb nők javára.

A halálozások száma általában növekvő tendenciát fog mutatni; a 2000. évben 13,5 lesz az arány 1000 lakosra számítva, azaz erősen megközelíti a születések arányát. A halálozási arányszám csökkentésének lehetősége a jövőben igen korlátozott lesz. A csecsemőhalálozás, amely az elmúlt évek során jelentős mértékben csökkent, egyre nehezebben szorítható majd az elért szint alá. Másrészt az életkor kitolódása is a halálozási arányszám növekedése irányába hat.

A népesség természetes szaporodása egyre csökken, a 2000. év körül pedig az a veszély áll fenn, hogy a halálozások száma megközelíti a születések számát, sőt a népesség csökkenésének folyamata is bekövetkezhet.

A második hipotézis a születések és halálozások arányát a népgazdaság extenzív fejlődése szempontjából veszi figyelembe. A korszerű termelés elsősorban a képzettebb munkaerő gyarapodását követeli meg. Ettől függetlenül a népgazdaság, különösen a soron következő néhány évtizedben, több munkaerőt igényel majd az ipar, építőipar, szolgáltatások stb. fejlődése folytán. A következő három évtizedben várható, hogy Bulgáriában mind minőségi, mind pedig mennyiségi tekintetben javul a munkaerő-ellátottság, és az meg fog felelni a népgazdaság intenzív és extenzív fejlődése által támasztott követelményeknek.

Bulgáriában a törvényes rendelkezések 16 évben állapítják meg a munkaképesség alsó határát. Azonban a 16 és 25 éves életkor között a lakosság foglalkoztatottsága nem különösen magas. Ennek oka, hogy a fiatalok egy része tovább tanul a közép- és felsőfokú tanintézetekben. A 25. és különösen a 30. életév betöltését követően, nőknél az 54., férfiaknál az 59. életév betöltéséig már szinte teljes a lakosság foglalkoztatottsága. Ebből a korosztályból általában csak a betegek vagy munkaképtelen személyek nincsenek foglalkoztatva, valamint azok, akik munkahelyüket gyakran változtatják. Az 55 éven felüli nőknek és a 60 éven felüli férfiaknak csak igen csekély hányada dolgozik. Ezek közé tartoznak főként a mezőgazdaságban foglalkoztatott nyugdíjasok és azok, akik na-

gyobb nyugdíj reményében tovább dolgoznak a fenti életkor elérése után.

A dolgozók száma 2000-ben 441 000 fővel fog gyarapodni 1965-höz képest és 264 000 fővel 1970-hez képest. A népgazdaság extenzív fejlődésének lehetőségei korlátozottak, különösen 1970 után. A dolgozóknak az egész lakossághoz viszonyított aránya, amely 1965-ben 52 százalékot tett ki, 2000-ben 51 százalékra esik vissza. Igaz, 1975-ig várható, habár nem jelentős mértékben, a dolgozók arányának növekedése, annak a nagy létszámú nemezdéknek a munkaképes korba kerülése folytán, amely a háború utáni demográfiai hullám során született. Az ilyen megnövekedett foglalkoztatottság azonban 1975 után fokozatosan csökkeni fog.

A nők foglalkoztatottságának aránya, akárcsak a jelenben, a jövőben is alacsonyabb lesz, mint a férfiaké. Sőt, a különbség még növekedni is fog a férfi és női lakosság korcsoportok szerinti összetételében várható változások miatt. Ez azzal magyarázható, hogy a nők magasabb életkort érnek el, mint a férfiak. Más szóval, a nők esetében az idősebb korcsoportok felé való eltolódás tovább rontja majd a nők foglalkoztatottságának arányát.

A bolgár népgazdaság intenzív fejlődése a jövőben is növekvő számú munkaerőt fog igényelni, melyet a lakosság természetes szaporodása révén lehet majd biztosítani.

(Ism.: *Pataki Péter*)

BERUHÁZASSTATISZTIKA

BELJAKOV, A.:

A BERUHÁZASSTATISZTIKA HALASZTHATATLAN FELADATAI

(Netlozsnüe zadacsi sztatisztiki kapital'nogo sztroitel'sztva.) – *Vesztnik Sztatisztiki.* 1962. 12. sz. 16–28. p.

Az SZKP Központi Bizottsága és a Szovjetunió Minisztertanácsa 1969 májusában határozatot hozott a beruházások tervezésének tökéletesítéséről és az építőipari termelés anyagi ösztönzésének fokozásáról, valamint az építési kivitelezői munka, az állami és magánlakásépítkezések minőségének megjavításáról.

A Szovjetunióban a nemzeti jövedelemnek mintegy egyötödét fordítják évente a termelési és a közvetlenül lakossági célokot szolgáló beruházási építkezésekre, érthető tehát a megkülönböztetett figyelem a népgazdaság e területének tevékenysége iránt.

A kitűzött célok elérése az állami statisztikai szervekre is fokozott feladatokat ró. Tovább kell fejleszteni a statisztikai beszá-

molórendszer e részét mind a mutatószámok bővítésével, mind módszertanuk javításával, el kell mélyíteni a feldolgozást és az elemzéseket. A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala foglalkozott a májusi határozatokból adódó feladatokkal és ezeket az elkövetkező két évben kívánja megoldani.

A szerző ismerteti a beszámolási rendszerben végrehajtandó főbb módosításokat. Korábban az átadott termelési kapacitásokat és más építkezéseket csupán a megrendelő ágazat jelentése alapján figyeltek meg; 1970-től ezt kibővíti a kivitelező szervektől kért havi jelentésekkel, s így az azonos program szerint két oldalról begyűjtött adatok nagyobb ellenőrzési lehetőséget adnak a statisztikai szerveknek az építkezések terv szerinti teljesítésének ellenőrzésére. Igen nagy jelentőséget tulajdonítanak az építkezési költségvetésnek. Ennek fokozottabb betartását és ellenőrzését célozza az, hogy az 1970. év vonatkozásában a beruházó az éves jelentésben köteles számot adni a költségvetési módosításokról. A statisztikai szervek feladatá-

vá tették az építési költségelőirányzatok elemzését, amit a tervezés javítására kívánnak felhasználni. Komoly gond a Szovjetunióban is a beruházási eszközök szétaprózódása a nagyszámú építkezés között. Ezzel kapcsolatban a statisztikában nagyobb figyelmet kívánnak fordítani a befejezetlen beruházások állományának és szerkezetének vizsgálatára, mind a folyamatos beszámolójelentésekben, mind reprezentatív megfigyelések végrehajtásával. E vizsgálódást tovább finomítják és ezentúl nemcsak értékben, hanem természetes mivoltában is megfigyelik a befejezetlen termelési beruházások állományát. Hasonlóan nagy jelentőséget kívánnak adni az építkezési időtartam vizsgálatának. E téren hiányosság, hogy a tervek nem a norma szerint készülnek. Ezért a jövőben a tényleges építkezési időtartamot nemcsak a tervben előírt idővel, hanem a normatívával is egybevetik. A kiválasztott objektumok jövő évre tervezett vizsgálati programja lehetőséget fog adni a beruházásokra ható tényezők részletes tanulmányozására.

A vonatkozó párt- és kormányhatározatok megbízták az illetékes szerveket, hogy foglalkozzanak a beruházások gazdasági hatékonyságának vizsgálatával. Ezzel kapcsolatban a központi statisztikai szervek kidolgozták az ilyen jellegű rendszeres statisztikai megfigyelések részletes programját.

Itt az egyik megoldásra váró probléma a már működő vállalatok bővítése, illetve átépítése következtében keletkező nyereség megállapítása.

A gazdasági reform hatására növekvő tendenciát mutatnak a nem központi alapokból fedezett beruházások. E beruházások vizsgálata megmutatta, hogy a leghatékonyabb a gépi berendezések mequíitása lényegesebb új építkezés nélkül. Ezzel kapcsolatban a tervező szerveknek javasolták, hogy a beruházások megoszlásának tervezésénél az eddigi két irány mellett egy harmadik csoportot is emeljenek ki, mégpedig a meg-

levő üzemszerek és berendezések műszaki átépítését. Ezen belül előreláthatólag a berendezések értéke lesz a döntő és éppen ezt a tendenciát kívánják előmozdítani és figyelemmel kísérni. A reform hatására nőtt a beruházási hitelek szerepe is, amit ugyancsak emgelfelő módon kívánnak kimutatni.

Számos más módosításon kívül kiemelt fontosságot tulajdonítanak az új tervezési és gazdasági ösztönzési rendszerre áttért építőipari kivitelező vállalatok új beszámolási rendjének kialakítására. Az 1970. évre vonatkozólag összeállított beszámolást egyúttal kísérletnek tekintik a későbbiekben átálló többi építési vállalat számára.

A beruházások területén az 1969. évben új költségvetési árakat és költségnormákat vezettek be. Ezeknek a bevezetése kedvező feltételeket teremtett a termelékenység további növeléséhez, valamint az építőipari vállalatok gazdasági tevékenységének értékeléséhez. A Központi Statisztikai Hivatalra hárul az a feladat, hogy meghatározza az árváltozások tényleges színvonalát. Ezért az állami statisztikai szervek az 1969. évben megfigyelték a teljesítést régi és új árakon is. Ezeknek az adatoknak az összehasonlítása nagy segítséget jelent a tervező szervek számára. Az árváltozások hatásának figyelembevétele fontos a visszatekintő idősorok átszámításánál.

A párt és kormány határozata intézkedéseket tartalmaz a lakásépítések minőségének megjavítására is. A közeljövőben az erre vonatkozó statisztikai módszertani kérdések és a program kidolgozása befejeződik. A metodika az üzembe helyezett lakóházak reprezentatív vizsgálatát javasolja. Az elképzelések szerint az első ilyen jellegű adatgyűjtést az 1971. évben kívánják bevezetni.

Az állami statisztikai szervek előtt álló új nagy feladatok sikeres megvalósítása szükségessé teszi a beszámolójelentések elektronikus számítástechnikával történő feldolgozását.

(Ism.: Tilcsik Jenőné)

HÁZTARTÁSSTATISZTIKA

„CSALÁDI INDEX 66” ÉS „NYUGDIJASOK INDEXE 66”

„Familienindex 66” und „Pensionistenindex 66” – Zur Einführung von zwei Spezialindizes zum Index der Verbraucherpreise) – *Statistische Nachrichten*. 1969. 12. sz. 1041–1048. p.

Az osztrák Központi Statisztikai Hivatalban 1966 óta – az addigi két fogyasztói árindex helyett – egyetlen általános fogyasztói árindexet számítottak, amely a városi lakosság minden társadalmi rétege, a különböző nagyságú és különböző jövedelemmel ren-

delkező családok átlagos fogyasztását tükrözi.

Ezen index számítása sok szempontból igen előnyös és általában kedvezően fogadták, viszont kevésbé volt alkalmas arra, hogy bemutassa azt a hatást, amit az árváltozások az átlagostól erősen eltérő jövedelmű és fogyasztási szerkezetű lakosságcsoportoknál okoznak.

Az általános fogyasztói árindex számítása mellett számos speciális index kiszámítását tervezték. Ezek közül mostanáig csak az ala-

csony jövedelműek vásárlásainak árindexét számították ki.

Mint az az 1964. évi háztartásstatistikai adatok elemzése során nyilvánvaló lett, az alacsony jövedelem nem reprezentálható egyetlen családtípus fogyasztásának bemutatásával. Ez annak ellenére fennáll, hogy azoknál a családoknál, ahol a jövedelem az átlagosnál jóval alacsonyabb, az élelmezésre, lakásra, ruházkodásra és fűtésre fordított alapvetően szükséges kiadások az összkiadás igen jelentős hányadát teszik ki, így kevés marad a magasabbrendű szükségletek kielégítésére. Az alacsony jövedelműeknél mégis két alapvetően eltérő háztartástípus különböztethető meg: az egyik a fiatal családok „háztartás-kialakító” ciklusába, a másik a nyugdíjasok „leépülő” ciklusába tartozik. Az előbbit „családi index”-nek („Familienindex”), az utóbbit „nyugdíjasok indexé”-nek („Pensionistenindex”) nevezték el. Mindkét indexnek az a célja, hogy a fogyasztói árak változásának hatását mérjék azoknál a családoknál, akiknek fogyasztása jóval az osztrák átlagos fogyasztási színvonal alatt marad.

A két index fogyasztási szerkezetét az 1964. évi háztartásstatistikai megfigyelés alapján határozták meg. Ugyanerre az évre vonatkozik az általános fogyasztói árindex fogyasztási sémája is.

A „családi index” fogyasztási szerkezetének megállapításához 402 család adatait használták fel. Ezeknél a családoknál az átlagos taglétszám 4,5 fő, az egy főre jutó havi kiadás 717 schilling, az általános fogyasztói árindexben szereplő összkiadásnak alig a fele ($46\frac{0}{10}$).

A nyugdíjasok árindexének fogyasztási összetételét 516 háztartás adatai alapján határozták meg. Ezeknél a családoknál az átlagos családtagyszám 1,2 fő, az egy főre jutó havi kiadás 840 schilling, valamivel több mint az általános fogyasztói árindex kiadási összegének a fele.

A két új fogyasztói árindex csoportbeosztása megfelel az általános fogyasztói árindex tagolásának, így a különböző csoportindexeket össze lehet hasonlítani.

Az alacsony jövedelműek két új indexében nagyjából ugyanazok a cikkek szerepelnek, mint az általános fogyasztói árindexben. Anyagi okok miatt ugyanis nem tudták az ár-megfigyelések számát növelni, ezért az alacsony jövedelműek vásárlásainak az átlagostól minőség tekintetében felmerülő különbségeit csak a súlyok differenciálásával tudták bizonyos mértékig érvényesíteni.

A számítások eredményei azt mutatják, hogy az elmúlt három év árváltozásait az alacsony jövedelműek – ezen belül is a nyugdíjasok – erősebben érezték, mint a náluk nagyobb jövedelemmel rendelkezők: a családi index általában 0,5–1,5 százalékkal,

a nyugdíjasoké pedig 1–3 százalékkal magasabb, mint az általános fogyasztói árindex. Ennek oka egyrészt az, hogy az alacsony jövedelműek árindexét az élelmiszerindex erősebben befolyásolja, mint az általános fogyasztói árindexet. Az élelmiszerindex Ausztriában 1966 óta 10 százalékkal emelkedett. Az élelmiszerhányad az összkiadásból a családi indexben 52 százalék, a nyugdíjasok indexében 59 százalék, az általános fogyasztói árindexben 37 százalék. Ezen túlmenően az alacsony jövedelműeket – elsősorban a nyugdíjasokat – igen érzékenyen érintette a rádió előfizetési díj, az újság, és a mozi, valamint a lakásköltségek drágulása.

(Ism.: Nádas Péterné)

ULIZZI, A.:

A JÖVEDELEM, A MEGTAKARÍTÁSOK
ÉS A VAGYON STRUKTÚRAJA
AZ OLASZ HÁZTARTÁSOKBAN, 1967

(Income, saving and structure of wealth in Italian households in 1967.) – *Review of Economic Conditions in Italy*. 1969. 4. sz. 275–303. p.

A Banca d'Italia évek óta rendszeres megfigyeléseket hajt végre az olasz háztartásokról, mintavétel segítségével. Első ízben 1961-ben figyelték meg a háztartások jövedelmét és fogyasztását, majd 1966-ban kibővítették a megfigyelést a megtakarításokra és 1967-től a családok gazdasági helyzetére is. A szerző a legutóbbi, 1968 tavaszán készült reprezentatív felvétel eredményeiről számol be.

A viszonylag kicsi, mintegy 3 300 családra terjedő kétlépcsős minta értékes információkat nyújt a háztartások jövedelmének szerkezetéről, jövedelem szerinti megoszlásáról, a takarékosági hajlandóságról, a vagyon jellegéről és koncentrálódásáról stb. Az 1968. március havában végrehajtott felvétel során nemcsak a háztartásfőket kérdezték ki, hanem a háztartás valamennyi, önálló jövedelemmel rendelkező tagját is, s így lehetővé vált valamennyi kereső magatartásának az elemzése.

A felvétel adatai szerint 1967-ben az átlagos olasz család 1.5 millió lira évi jövedelemből élt, figyelembe véve a családtagok összes jövedelmét. Az egy családra jutó évi jövedelem a családnagyságnak megfelelően a következőképpen alakult 1967-ben, ezer lírában: 1 fős család: 584, 3 fős 1572, 5 fős 1814, 7 fős: 1754, 9 fős és ennél több: 1481.

Az egyéni jövedelem és az iskolai végzettség közötti összefüggést vizsgálva, kitűnt, hogy az egyetemet végzettek havi jövedelme ötszöröse az írástudatlanokénak és háromszorosa az általános iskolát végzettekének.

A korcsoportok elemzése azt mutatta, hogy a különböző foglalkozási csoportokban általában a 41–50 évesek rendelkeznek a legmagasabb havi jövedelemmel. Kivétel az iparban, illetve a szolgáltatásoknál és a mezőgazdaságban dolgozóknál van, itt ugyanis a jövedelemmaximum a 31–40, illetve a 21–30 éves korcsoportoknál található.

A felvétel során az is kitűnt, hogy a megfigyelt családok 25 százaléka takarékoskodott, 58 százaléka a jövedelmének megfelelő összeget költötte el, míg 17 százalék a jövedelménél „többet” költött. Ez utóbbi kategóriának 43 százaléka korábbi megtakarításából fedezte a jövedelmét meghaladó háztartási kiadásokat, 57 százaléka pedig hitel felvételével. A keresőknek 20 százaléka takarékoskodik (viszonylag nagymértékben a 30 évig terjedő fiatal korosztály), 68 százaléka nem takarít meg semmit (leginkább az idősek, 51 év fölött és a legfiatalabbak: 20 év alatt). „Negatív” megtakarítással élt 12 százalék, itt a 30–50 évig terjedő két korcsoport dominál.

A háztartások tartós fogyasztási cikkekkel való elátottságát, a gépek átlagos használati idejét is megfigyelték. Az 1968. márciusi mintavétel szerint minden 100 családból 66 százalék rendelkezett televíziós készülékkel (a készülék átlagos használati ideje 4 év 2 hó), hűtőszekrényvel 67,7 százalék (használati idő 3 év 3 hó), porszívó, padlókefével 19,0 százalék (használati idő 4 év 6 hó).

A megfigyelés arra is kiterjedt, hogy az egyes családi jövedelem nagyságcsoportba tartozó családoknál a tartós fogyasztási cikkek vásárlása milyen arányban oszlott meg az első beszerzés vagy a régebbi, elhasznált tárgy lecserélése között. Azt is megkérdezték, hogy hány személygépkocsi van a családok tulajdonában és a választ a családi jövedelem nagysága szerint is elemezték. Megállapítást nyert, hogy az olasz családok 38 százaléka egy, 33 százaléka kettő és 5 százaléka kettőnél több gépkocsival rendelkezik és csupán a családok 24 százalékának nincs személygépkocsija.

A családok kötelezettségeire vonatkozó kérdésekre adott válaszok azt mutatták, hogy a családok 18 százalékának volt 1967 végén átlag 615 ezer líra tartozása kereskedőknél, bankoknál, munkaadóknál stb. (ingatlan, gépkocsi és tartós fogyasztási cikkek vásárlása nélkül számítva. Ha ezt az adatot a teljes népességre kiterjesztjük, közel 1 700 milliárd líra hitelösszeg adódik, amihez a gépkocsi vételár kb. 250 milliárd, az egyéb tartós fogyasztási cikkek vásárlása 150 milliárd líra, az ingatlanvásárlás mintegy 2300 milliárd lírával járul. Ez összesen mintegy 4 400 milliárd lírát tesz ki, amit, ha a háztartások egymás közötti elszámolásával csökkentünk, kb. 3 800 milliárd lírát kitevő kinnlevőséget kapunk.

(Ism.: Ráth Szabolcs)

BIBLIOGRÁFIA

A Központi Statisztikai Hivatal Könyvtárába az alábbi fontosabb könyvek érkeztek be:

STATISZTIKAI ÉVKÖNYVEK

ANNUARIO estatístico 1875, 1884–1886, 1892, 1900, 1903–1910. 1930–1968. Lisboa. 1877–1969. Instituto Nacional de Estatística. 57 db.

Portugália statisztikai évkönyve, 1875–1969.

II 35 B 1/1875–1968

ATUALIDADE estatística do Brasil 1969. Ed. Instituto Brasileiro de Estatística. Rio de Janeiro. 1969. IBGE. 355 p.

Statisztikai adatok Braziliáról, 1969.

I 78 D 3/1969

BRITAIN 1969. An official handbook. Prep. by the Central Office of Information. London. 1969. H. M. S. O. X, 518 p., 9 t.

Nagy-Britannia statisztikai évkönyve, 1969.

22538

HET jaar 1969 in cijfers. Statistisch bulletin – speciaal nummer. Hague. 1970. Centraal Bureau voor de Statistiek. 10 p.

Hollandia számokban, 1969.

I 37 C 57/1969

STATISTICAL abstract 1955–1968. Ed. by the Office of the Prime Minister, Central Bureau of Statistics. Damascus. 1956–1969. Govt. Press. 14 db

Szíria statisztikai évkönyve, 1955–1966.

I 98 B 1/1955–1968.

STATISTICAL digest of East Pakistan. 1964–1968. Publ. by East Pakistan Bureau of Statistics, Dacca. 1965–1968. East Pakistan Bureau of Statistics. 4 db.

Kelet-Pakisztán statisztikai évkönyve, 1964–1968

I 53 D 5/1964–1968

STATISTICAL pocket book, India. 1948/1957–1959, 1961–1968. New Delhi – Delhi. 1958–1968. Central Statistical Organisation, Department of Statistics. 11 db.

India statisztikai zsebkönyve, 1959–1968.

I 53 D 2/1948/1968

STATISTICAL pocket book of Ceylon 1969. Colombo. 1969. Department of Census and Statistics. 145 p.

Ceylon statisztikai zsebkönyve, 1969.

I 54 D 1/1969

STATISTICAL yearbook 1968. – Sztatiszticeszkij ezsegodnik 1968. Ed. by the Hungarian Statistical Office. Budapest. 1970. Stat. Kiadó soksz. 394 p.

Magyarország statisztikai évkönyve, 1968.

I 1 C 1/1968

STATISTISCHES Taschenbuch für die Bundesrepublik Deutschland 1970. Hrsg.: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden. Stuttgart – Mainz. 1970. Kohlhammer 212 p.

A Német Szövetségi Köztársaság statisztikai zsebkönyve, 1970.

I 4 D 2/1970

YEARBOOK of Nordic statistics 1962–1969. — Nordisk Statistisk årsbok 1962–1969. Annex in this issue: The Nordic countries' trade with Eastern Europe. — Stockholm, 1963–1970. Nordic Council. 8 db.
A skandináv államok statisztikai évkönyve.
I 41 C 204/1962–1969

ALTALÁNOS STATISZTIKAI MUNKÁK

AUKRUST, O. — NORDBOTTEN, S.: Dataregistering, dataarkiver og samfunnsforskning. — Data registration, data banks and social research. Oslo, 1969. Aschehoug. 41 p.
Adatnyilvántartás, adatbankok és társadalomtudományi kutatások.
22768

GNEDENKO, B. V.: V. I. Lenin i metodologiceszkije problemü matematiki. Moszkva, 1970. Izdat. Znanie. 31 p.
Lenin és a matematika módszertani problémái.
22507

HADLEY, G.: Nichtlineare und dynamische Programmierung. Nonlinear and dynamic programming. Berlin, 1969. Verl. Die Wirtschaft. 576 p.
Nem lineáris és dinamikus programozás.
22644

HAUSTEIN, H.-D.: Wirtschaftsprognose. Grundlagen, Elemente, Modelle. Berlin, 1969. Verl. Die Wirtschaft. 215 p.
Gazdasági előrejelzés. Alapvetés, elemek, modellek.
22633

KRIVENKOV, Ju. P.: Matematiceszkije i vücsiszlitel'nü voproszü linejnogo dinamiceszkogo programirovanija. Moszkva, 1969. Vücsiszlitel'nüj Centr AN SZSZSZR. 198 p.
A lineáris programozás matematikai és számítási kérdései.
22499

KYBURG, H. E.: Probability theory. Englewood Cliffs, N. J. 1969. Prentice-Hall. X, 294 p.
A valószínűségszámítás elmélete.
22610

LEVY, S. G.: Inferential statistics in the behavioral sciences. New York, etc. 1968. Holt — Rinehart Winston. XIV, 267 p.
Deduktív statisztika a magatartástudományokban.
22615

MATEMATICESZKIE metodü v nektorüh zadcsah optimal'nogo planirovanija. Szbornik trudov. Red. I. I. Eremina. Szverdlovsk. 1967. Tip. Ural'szkij rabocsij. 81 p.
Matematikai módszerek az optimális tervezés néhány példájában.
18373

MATHEMATIK und Wirtschaft. Bd. 6. Hrsg. von H. Bader, F. Burkhardt, etc. Berlin, 1969. Verl. Die Wirtschaft. 255 p.
Matematika és gazdaság.
22629

MATHEMATISCHE Modelle und Verfahren der Operationsforschung für die Lösung ökonomischer Probleme. Bearb. K. Heidenrich. Dresden, 1968. Inst. f. Datenverarbeitung. 255 p.
Az operációkutatás matematikai modelljei és eljárásai a gazdasági problémák megoldására.
22640–1

METODOLOGICESZKIE prblemü mezsdunarodnüh szoizmerenii sztoimosznüh pokazatelej. Red. T. V. Rjabuskin. Moszkva, 1968. Izdat. Nauka. 329 p.
Az értékmutatók nemzetközi összehasonlításának módszertani problémái.
18369, 18477

OBSCSAJA teorija sztatistikai. Red. I. G. Veneckij. Moszkva, 1968. Izdat. Sztatizst. 383 p.
A statisztika általános elmélete.
18367

OTTESTAD, P.: Statistical models and their experimental application. London, 1970. Griffin. VIII, 88. p.
Statisztikai modellek és kísérleti felhasználásuk.
22574

PUSZTOL'NIK, E. I.: Sztatizticseszkije metodü analiza i obrabotki nabljudenij. Moszkva, 1968. Izdat. Nauka. 288 p.
A megfigyelések elemzésének és feldolgozásának statisztikai módszerei.
18375

RAZVITIE sztatizticseszkoi nauki v trudah V. I. Lenina. Red. T. V. Rjabuskin. Moszkva, 1969. Izdat. Nauka. 328 p., 3 t.
A statisztika tudományának fejlődése Lenin munkáiban.
22740

SZTATISZTIKA i élektroonno-vücsiszlitel'naja technika v ékonomike. Szbornik sztatej. Red. A. Ja. Bojarszkij, V. V. Dzsaparidze itd. Moszkva, 1968. Izdat. Sztatizst. 263 p.
Statisztika és az elektronikus számítástechnika a közgazdaságtanban.
18371, 18384

VOPROSZÜ sztatizticseszkoi metodologii i sztatiztiko-ékonomiceszkogo analiza. (Materialü naucsnoj konferencii.) Red. A. Sz. Koroev. Kiev, 1969. Min. Vuszsego i Szrednego. 374 p.
A statisztikai módszertani és a statisztikai-gazdasági elemzés kérdései.
22528

GAZDASÁGSTATISZTIKA

AMES, E.: Income and wealth. New York etc. 1969. noit — Kinenart-Winston. XVII, 3/7 p.
Jövedelem és vagyon.
22605

ARZUMANJAN, A. A.: Ekonomiceszkije problemü obscsesztvennogo razvitija. Izbrannüe trudü. Moszkva, 1968. Izdat. Nauka. 125. p., 1. t.
A társadalmi fejlődés gazdasági problémái.
18365

BASTER, N. — SCOTT, W.: Levels of living and economic growth. A comparative study of six countries 1950–1965. Geneva, 1969. UNKISD. XV, 153 p.
Életszínvonal és gazdasági növekedés. Összehasonlító tanulmány hat országról, 1950–1965.
22709

BEYER, H. — BEHRENS, H.: Die Analyse der wirtschaftlichen Tätigkeiten. Instrument wissenschaftlichen Leitung in der sozialistischen Industrie. Berlin, 1969. Verl. Die Wirtschaft. 112 p.
A gazdasági tevékenység elemzése.
22647

BOGACSEVSZKIJ, M. B.: Finanszü i kredit SZSZSZR. Moszkva, 1979. Izdat. Ekon. 334 p.
A Szovjetunio pénz- és hitelügye.
21790

BOGOLOMOW, O. T.: Theorie und Methodologie der internationalen sozialistischen Arbeitsteilung. (teorija i metodologija mezsunarodnogo szocialisticeszkogo razdelenija truda.) Übers. H. Mertens. Berlin, 1969. Verl. Die Wirtschaft. 182 p.
A nemzetközi szocialista munkamegosztás elmélete és módszertana.
22648

CANDILIS, W. O.: The economy of Greece 1944–1966. Efforts for stability and development. New York — Washington — London, 1968. XLIII. 238. p.
 Görögország gazdasága 1944–1966.
22586

The CRISIS of Indian planning. Economic planning in the 1960s. Ed. by P. Streeten, M. Lipton. London etc. 1968. Oxford Univ. Press. VII, 416 p.
Az indiai tervezés válsága. Gazdasági tervezés a hatvanas években.
22560

DEGTJAR', L. Sz.: Trudovüe reszurszü i ih iszpol'zovanie v zarubezsnüh szocialiszticeszkih sztranh-cslenah SZÉV. Moszkva. 1969. Izdat. Nauka. 157 p.
A KGST tagországainak munkaerő-gazdálkodása.
22500

EIU World outlook. 1969. Ed. by the Economist Intelligence Unit. London. 1969. E. I. U. 79 p.
A világgazdaság áttekintése, 1969.
21573

EKONOMICSESZKIJ ezsgodnik. God. 1968. Ékonomicsezkaja nauka i hozjajsztvennaja praktika. Red. G. B. Trifszik. Moszkva, 1969. Izdat. Ékon. 244 p.
Közgazdasági évkönyv, 1968.
22525

GARSCHA, J.: Zeitfaktor und Produktionsstruktur. Grundfragen und Methoden zur Beachtung des Zeitfaktors bei der Planung. Berlin, 1969. Verl. Die Wirtschaft. 184 p.
Időtényező és termelési struktúra.
22653

HAGEN, E. E.: The economics of development. Homewood. Ill. - Nobleton, Ontario. 1969. Irwin - Irwin-Dorsey. XVIII, 536 p.
A fejlődés gazdaságtana.
22602

HIGGINS, B.: Economic development. Problems, principles and policies. Rev. ed. New York. 1968. Norton. XVI, 918 p.
Gazdasági fejlődés. Problémák, alapelvek és politika.
22571

INTER-INDUSTRY study of the New Zealand economy 1959-1960. P. 4. A description of the input-output tables and system. The ultimate disposition of output of New Zealand industries. Wellington. 1969. Dept. of Statist. 14 p.
Új-Zéland gazdaságának ágazati kapcsolati vizsgálata, 1959-1960.
22140

INTERNATIONAL comparisons of interindustry data. Proceedings of the meeting of the first Ad Hoc Group of experts on industrial programming data held in New York, 1964. New York. 1969. U. N. XV, 270 p.
Az ágazatközi adatok nemzetközi összehasonlítása.
22564

INTERNATIONALER Vergleich der Preise für die Lebenshaltung 1958-1969. Statistisches Bundesamt. Wiesbaden. Stuttgart-Mainz. 1958-1969. 13 db.
A létfenntartási költségek nemzetközi összehasonlítása, 1958-1969.
I 4 B 75/1958-1969

MEZSOTRASZLEVOJ balansz i proporcii narodnogo hozjajsztva. Red. A. N. Efimov. Moszkva. 1969. Izdat. Ékon. 181 p.
Az ágazati kapcsolatok mérlege és a népgazdasági arányok.
22527

NATIONAL income and expenditure. 1967. Compil. by the Central Statistics Office. Dublin. 1969. Stationery Office. V, 96 p.
Írország nemzeti jövedelme és kiadásai, 1967.
I 36 C 129/1967.

OKONOMISCHE Geographie der Deutschen Demokratischen Republik. Bevölkerung, Siedelungen, Wirtschaftsbereiche. Hrsg. von H. Kohl, G. Jacob, etc. Gotha-Leipzig. 1969. Haack. 614 p., 5 térk. mell.
A Német Demokratikus Köztársaság gazdaságföldrajza.
22642

PROBLEMÜ narodno-hozjajsztvennogo optimuma. Red. A. G. Aganbegjan, K. K. Val'tuh. Moszkva. 1969. Izdat. Ékon. 358 p.
A népgazdasági optimum problémái.
22497

RAVUN, I. I.: Nacional'nüj dohod Beloruszszii. Minszk. 1968. Izdat. Nauka i Tehn. 146 p.
Beloruszia nemzeti jövedelme.
18368, 18374

SLAOWSKY, H.: Die EFTA-Länder. Beschäftigung, Arbeitsmarkt, Sozialpartner, Löhne, Arbeitszeit, soziale Sicherheit, betriebliche Sozialpolitik. Köln. 1967. Dtsch. Industrieinst. 420 p.
Az EFTA-országok. Foglalkoztatottság, munkaerőpiac, társadalmi partner, bérek, munkaidő, társadalombiztosítás, üzemi szociálpolitika.
22757

SUMMARY economic report for 1347. (March 21, 1968 to March 20, 1969.) Tehran. 1969. Bureau of Statistics. 9 p.
I 56 B 6/1968-1969

The SWEDISH economy. Autumn 1969. Stockholm, 1969. Nat. Inst. of Econ. Res. 110, 89 p.
A svéd gazdaság, 1969.
21840

TAVOLA intersectoriale dell'economia italiana per l'anno 1965. Roma. 1969. Ist. Centrale di Statistica. 180 p.
Az olasz gazdaság ágazati kapcsolati táblái.
I 32 B 108/S/1969/9

ZÄHLUNGSBILANZEN 1958-1968. Jahrbuch 1969. Brüssel. 1970. Stat. Amt der Eur. Gemeinschaften. lsm. lapsz. 97 p.
Az Európai Gazdasági Közösség fizetési mérlegei.
I 38 B 144/1958-1968

KÜLFOLDI FOLYÓIRATSZEMLE

ВЕСТИНИК

СТАТИСТИКИ

A SZOVJETUNIO MINISZTERTANÁCSA MELLETT
MŰKÖDŐ KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL
FOLYÓIRATA

1970. ÉVI 3. SZÁM

Broner, D.: A lakásprobléma Lenin műveiben és állami tevékenységében.

Almazsanov, E.: Kazahsztán állami statisztikájának 50 éve.

Mendelevics, L.: A fajlagos anyagfelhasználás idősorainak feldolgozása és elemzése.

Cürlin, L.: A hadiipari komplexum az imperialista államokban.

Mahov, G.: Hogyan számítjuk a gabonafélék évi átlagos termés hozammutatóit.

Poljakova, T.: A mezőgazdasági termékelvásárlásra vonatkozó statisztikai beszámolójelentés és számvetel gépi feldolgozásának tapasztalatai.

1970. ÉVI 4. SZÁM

Lenin neve és ügye örökké élni fog!

Kozlov, T.: Lenin hozzájárulása a statisztikai kutatás elméletéhez és módszertanához és ennek jelentősége a szovjet statisztika számára.

Szuszlov, I.: A politikai statisztika kérdései Lenin műveiben.

Sztanov, Sz.: A statisztika megszervezésének lenini elvei a szocialista országokban.

Rjabuskin, T.: A lenini eszmék megvalósulása a szocialista világrendszer fejlődésében.

Veszalina, M.: Kutatások és leletek. (Egyes új statisztikai tárgyú anyagok és dokumentumok).

Terentev, A.: Általános érdeklődés és vizsgálat tárgya.

Malüj, I.: Lenin és a statisztika.

G., T.: A lenini centenárium alkalmából tartott tudományos konferencia.

Wiadomości statystyczne

A LENGYEL STATISZTIKAI FŐHIVATAL
FOLYOIRATA

1970. ÉVI 3. SZÁM

Walczak, T.: Statisztikai adatbank az ésszerű információrendszer egy fontos eleme.

Zeglicki, J.: A Statisztikai Főhivatal 25 éve a Lengyel Népköztársaságban – 1945. év.

Redowa, B.: A helységek problémái a Statisztikai Főhivatal széles körű felvételeinél.

Podurciel, B.: A lakás- és épületösszeírás feldolgozási programja.

Kowalska, H.: A mezőgazdasági összeírás feldolgozási programja.

Zegzdryn, R.: Az oktatási, társadalmi-demográfiai és általános gazdaságstatisztika integrálásának problémája.

A statisztikai oktatásról.

Kardos, J.: Matematikai módszerek alkalmazásának programja a Statisztikai Főhivatal munkájában, 1970–1975.

Przybill, L.: Tapasztalatok a harmonikus súlyozás módszerének az egyszerű statisztikai előrejelzések területén való alkalmazásánál.

Grabowski, E.: Az anyagellátási statisztikában használt műszaki és gazdasági mutatók jegyzékének és számítási módszereinek módosítása.

Kulakowski, Z. – Podgórski, K.: A statisztika oktatása az iskolákban.

Podgórski, K.: A statisztikai továbbképzés második évfolyama a varsói Tervezési és Statisztikai Főiskolán.

Rejn, B.: Az UNESCO statisztikai vizsgálata a kutatási és fejlesztési tevékenységről.

Cwil, E. – Goettel, D.: Módszerek a háztartások fogyasztásának állandó árakon történő kiszámítására Franciaországban.

Mierzejewski, S.: A KGST-országok és az Európai Gazdasági Közösség országai, valamint egyéb országok mezőgazdaságának összehasonlítása.

1970. ÉVI 4. SZÁM

A lengyel Tudományos Akadémia Statisztikai Bizottsága.

Radecki, J.: Az anyagi fogyasztás színvonalának mérése a termelésben.

Kardos, J.: Matematikai módszerek alkalmazásának programja a lengyel Statisztikai Főhivatal munkájában – az 1969. évi megvalósítás értékelése.

Smolinski, Z.: Közgazdász, statisztikus, demográfus.

Gontarski, Z.: Urbanizációs folyamatok a statisztikai vizsgálatokban.

A népszámlálási év megnyitása.

Redowa, B.: A helységek problémái a Statisztikai Főhivatal széles körű felvételeinél.

Bielecka, J.: A népszámlálás végeredményeinek feldolgozási programja.

Cwil, E. – Iwanska, L.: Tőkefelhasználás a nemzeti jövedelem termelésében.

Barrosiewicz, T.: A szekvenciális eljárás gondolata a komplex statisztikai előrejelzésben.

Skorupowska, D.: Adatátviteli rendszerek és statisztikai felhasználásuk perspektívái.

Maczynski, M.: Mágneses adatnyilvántartók és statisztikai felhasználásuk perspektívái.

Samborcki, J.: Az egzakt tudományok szakértői a káderek összeírásának fényében.

Az ún. demográfiai csúcs generációjának házasságkötései és a népességnövekedés csökkenő rátája.

Serafinowicz–Szczytowska, D.: Foglalkoztatottság a szövetkezetekben.

REVISTA DE

STATISTICA

A ROMÁN SZOCIALISTA KÖZTÁRSASÁG
MINISZTERTANÁCSA MELLETT MŰKÖDŐ
KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL FOLYOIRATA

1970. ÉVI 1. SZÁM

Victor, S.: A belterjes gabonatermelés hatékonyságának mérése termelési függvények segítségével.

Iliescu, I.: A felhalmozási alap és a fogyasztási alap aránya optimalizálási modelljei.

Turdeanu, L.: Adalék a nemzeti vagyon becsléséhez.

Margaritescu, E. – Obreja, Gn. – Ursianu, E.: A statisztikai minőségellenőrzés kétdimenziós elemzésének modellje.

Demetrescu, R.: Egyetemi statisztikai előadások 1856-ban.

Ivan, St. – Lighezan, V.: Temesvár városi könyvtárának tevékenysége a számok tükrében.

A munkaerő alkalmazása a román munkaviszonyok között az átszervezett vállalatokban.

Negre, E. – Baltanoiu, P. – Patrascanu, L.: A köolajkitermelés tervezése elemzésének statisztikai mutatói.

Giurgiu, N.: A Markov-lánc alkalmazása a képzett munkaerő mozgásainak vizsgálatában.

1970. ÉVI 2. SZÁM

Vasilescu, M. – Muntean, S. – Suta, T.: Fejlődés és feladatok az életszínvonal statisztikában.

Manescu, Gh. – Brinzei, N. – Damian, V.: A munkások, technikusok, közgazdászok, specialisták és az adminisztratív személyzet összeírása, 1968. szept. 2.

Jianu, E.: A belterjesség mutatói a mezőgazdasági termelésben.

Zaman, Gh.: A külkereskedelem az ágazati kapcsolatok mérlegében.

Retegan, G.: A demográfia fejlődése Romániában, 1859–1916.

Drocan, S.: Bukarest város statisztikájának fejlődése a múltban.

Demetrescu, M. C.: Bayes-féle elemzés.

Girila, M. – Porumbel, Gh.: A felhalmozási alap létesítésének és felhasználásának statisztikai vizsgálata néhány Temes megyei mezőgazdasági termelőszövetkezetben.

Badalan, I.: Arges megye iparának fejlődése számokban.

Velicu, S.: Módszer a gyártmánytípek legalkalmasabb méretének meghatározására.

Resa, I. D.: A matematikai programozás alkalmazása gépgyártó vállalatok termelésének operatív tervezésénél.

1970. ÉVI 3. SZÁM

Lenin és a statisztika.

Turculescu, V.: Az ipar tükröződése a népgazdaság input-output tábláiban.

Patriche, D.: A falusi népesség tartós fogyasztási cikkek iránti keresletének trendjei.

Harita, S.: A termelőszövetkezetek mezőgazdasági földjeinek és szántóterületeinek osztályozása.

Jica, P. – Matei, C.: Optimális biztonsági készletek meghatározási módszereinek kritikai elemzése.

Retegan, G.: A demográfia fejlődése Romániában, 1859–1916.

Birsanescu, V.: A felszerelések hatékony kihasználása optimális programozási feladatok segítségével.

statistika

ekonomicko-statistický časopis

A CSEHSZOVÁK SZÖVETSÉGI
STATISZTIKAI HIVATAL FOLYÓIRATA

1969. ÉVI 11–12. SZÁM

Ryzák, A.: A társadalmi és gazdasági információ ésszerű áramlása szervezetének biztosítása.

Glaserová, J.: A mezőgazdasági munkások bérszínvonalának különbségei szakmák szerint.

Cerven, J.: Az életszínvonal mérésének és modellképzésének módszere.

Stehlik, J.: Az alsóbbfokú közigazgatási egységek méretének kiigazítása a korrelációs módszer segítségével.

Saska, J.: A munkaező optimális dinamikus szabályozásának egyszerű módszere a vállalatoknál.

Segez, J.: Egy polinom fokozata megválasztásának lehetősége.

Smrcina, O.: Az idősorok összehasonlításának grafikus módszere.

Mach, J.: A létfenntartási indexek felülvizsgálata.

Vrchota, J.: Információ a magyar makroökonómiai előrejelzésekről.

statistische praxis

A NÉMET DEMOKRATIKUS KÖZTÁRSASÁG
ALLAMI KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATALÁNAK
FOLYÓIRATA

1970. ÉVI 3. SZÁM

Az építő- és építőanyagipari termelési eredmények népgazdasági elemzése elmélyítésének alapmutatói.

Mali, I.: Lenin a társadalomgazdasági csoportosítás elméleti és módszertani kérdéseiről.

Az ipari árak tervszerű változásainak regisztrálása és nyilvántartása – fokmérője az állami fegyelemnek is.

Számvitel és statisztika a kombinátban.

Schmidt, W.: Az árváltozások ahtása a nemzeti jövedelem színvonalára és alakulására.

Marx, W.: Népgazdasági mutatószám rendszer.

Freitag, H. – Weruscheck, H. J.: Aszimmetrikus eloszlások alkalmazása.

PRZEGLĄD STATYSTYCZNY

A LENGYEL KÖZGAZDASÁGI TÁRSASÁG
STATISZTIKAI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA

1970. ÉVI 3–4. SZÁM

Pawlowski, Z.: Előrejelzés kontrollkártyák segítségével.

Hellwig, Z.: A változók optimális kiválasztásának problémája.

Czerwinski, Z. – Kowalak, J.: Nem lineáris regressziós függvény paraméterei meghatározásának kritériumai.

Kolupa, M.: Az identifikációs problémákról.

Nykowski, I.: Két algoritmus konvex-lineáris függvényfeladatokra.

Wstepne, J.: Az átlagérték több dimenziójú regressziós esztimátora.

Kowalski, Z.: Trendek integrált ökonometriai modelljeire alapozott előrejelzési módszerek és néhány alkalmazásuk.

Grabowski, W.: Lineáris programozás dekompozíciós algoritmus alkalmazásának számszerű példája.

Tymowski, A.: Árfluktuáció és reáljövedelem.

Szczepankiewicz, E. – Szczerbicka – Waszkiewicz, L.: Korrelációs sztochasztikus stacioner folyamatok függvényeinek néhány osztálya az N-dimenziójú euklideszi térben.

Wasik, B.: A társadalmisított ipar dinamikus modellje Lengyelországban, 1961–1967.

Solich, R.: Lineáris programozási feladatok több célfüggvény esetén.

DEMOGRAFIE

revue pro výzkum populačního vývoje

A CSEHSZLOVÁK SZÖVETSÉGI
STATISZTIKAI HIVATAL FOLYÓIRATA

1970. ÉVI 1. SZÁM

Srb, V.: A belső vándorlás okai Csehszlovákiában, 1966. és 1967.

Murdoch, Z.: A demográfiai potenciál elméleteinek fejlődése.

Votluka, V.: A vándorlás hatása a népesedés alakulására.

Wiendl, J.: Dél-Csehország mechanikus népmozgalmanak okaira vonatkozó kutatás eredményei.

Vácha, K.: A művi abortuszra vonatkozó törvény következménye.

Ruzicka, L.: Népesedési problémák Indiában.

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 Kecskés József igazgató

Előfizethető: a Posta Központi Hírlapirodánál (Budapest V. József nádor tér 1.)
és bármely postahivatalnál

Előfizetési díj: félévre 78,- Ft, egy évre 156,- Ft

Csekk számlaszám: egyéni 61.272, közületi 61.066 (vagy átutalás az MNB 8. sz. folyószámlájára)

Terjeszti: a Posta Központi Hírlapiroda

Beszerezhető a Statisztikai Kiadó Vállalat Statisztikai és Számítástechnikai Könyvesboltjában
Budapest II. Keleti Károly u. 10. Telefon: 158-018.

Készült: Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat Nyomdájában, Budapest, 70,1325, F. v.: Mihályi Zoltán