

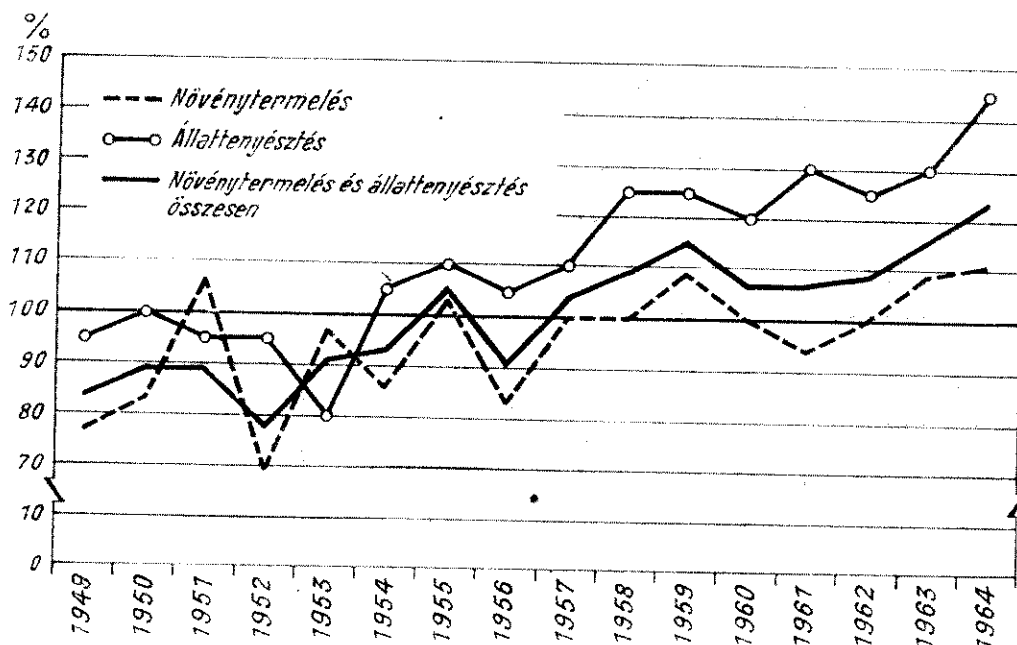
NÖVÉNYTERMELÉSÜNK ÉS ÁLLATTENYÉSZTÉSÜNK FEJLŐDÉSE

(1938 — 1965)

DR. FAZEKAS BÉLA

Hazánkban 1938-ban a mezőgazdasági termelés értékének 64 százalékát a növénytermelés, 36 százalékát az állattenyésztés biztosította. A felszabadulás után eltelt húsz év alatt ezek az arányok számottevően módosultak: 1964-ben az összes termelés értékéből 43 százalékos volt az állattenyésztés részesedése, és 57 százalékra csökkent a növénytermelésé. E változás úgy következett be, hogy a növénytermelés értéke 11 százalékkal, az állattenyésztésé négyszer nagyobb mértékben — 45 százalékkal — nőtt 1938-hoz képest.

1. ábra. A növénytermelés és az állattenyésztés bruttó termelési értékének alakulása 1959. évi változatlan árak alapján (százalék)



Az a tény, hogy az állattenyésztés jelentősége megnőtt, kétségkívül kedvező az egész mezőgazdaság további fejlődését és az életszínvonal emelését illetően is. A két főágazat arányának eltolódása egyszersmind megoldásra váró új problémákat is felvetett. Az állattenyésztés fejlődése több és jobb takarmány iránti igényt támasztott a növénytermeléssel szemben, amit eddig az még nem tudott kielégíteni. Az üzemek azonban arra törekszenek, hogy az állatállomány szükségletét fedezzék. A termelés körülményei viszont úgy

alakultak, hogy a szántó, a rét és a legelő együttes területe közel 1,4 millió kat. holddal csökkent, és az árpan, kukoricán kívül nem javultak a takarmányok területegységre jutó hozamai sem. Ezért üzemeink a takarmányt termő területek növelésével vagy fenntartásával próbálkoznak, ami csak más növények — köztük a kenyérgabona — területének csökkentésével valósítható meg. Így az állattenyésztés fejlődése* közvetve és részben okozója lett a kenyérgabona-problémának is. Népgazdaságunk egyelőre a kenyérgabona-gondokon a 2,4 millió kat. hold körüli vetésterület rögzítésével, a takarmányproblémán import útján segít.

Nemcsak a növénytermelés és állattenyésztés aránya változott, hanem mind két főágazat belső szerkezete is.

A NÖVÉNYTERMELÉS SZERKEZETÉNEK VÁLTOZÁSA

A növénytermelés szerkezetében bekövetkezett változások általában belterjesebbé tették a termelést. A szerkezet átalakulása fő vonalaiban a mezőgazdasági művelés alatt álló terület kiterjedésével és az egyes művelési ágak arányának változásával jellemezhető. 1938-hoz képest a mezőgazdasági terület közel 8 százalékkal — kereken 1 millió kat. holddal — csökkent (ennek kb. felén erdőt telepítettek, felét beépítették vagy más okok miatt vonták ki a mezőgazdasági termelésből). A megmaradt mezőgazdasági területen az intenzív kultúrák aránya olyan mértékben nőtt, hogy ez nemcsak a területkiesést ellensúlyozta, hanem valamelyest (közel 4 százalékkal) a terület kapacitását is javította.

1. tábla

A mezőgazdasági terület művelési ágainak változása

Művelési ág	Természetes mértékegység (kat. hold) alapján			Termőkapacitást kifejező mértékegység (szántóegység) alapján		
	Az 1938.	Az 1964.	Az 1964. évi arány az 1938. évi százalékában	Az 1938.	Az 1964.	Az 1964. évi arány az 1938. évi százalékában
	évi mezőgazdasági terület megoszlása			évi mezőgazdasági terület megoszlása		
Szántó	74,3	72,9	90,5	73,4	64,1	90,5
Kert, gyümölcsös	1,6	4,4	258,8	6,3	15,6	258,8
Szőlő	2,8	3,5	116,5	13,6	15,3	116,5
Rét	8,5	6,2	66,6	4,2	2,7	66,6
Legelő	12,8	13,0	94,5	2,5	2,3	94,5
<i>Mezőgazdasági terület</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>92,4</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>103,7</i>

Természetesen nemcsak a mezőgazdasági terület művelési ágainak összetétele változott, hanem az egyes művelési ágakon belül a termelt növények aránya is. A szántóföldön termelt növények közül a háború előttihez képest a kenyérgabona vetésaránya nagymértékben, a burgonyáé kisebb mértékben csökkent. E két növénycsoport rovására növekedhetett a többiek részesedése a szántóterületből. A kenyérgabona és a burgonya vetésterületének abszolút nagysága is számottevően kisebbedett: a kenyérgabona-termelés a háború előtti területnek mintegy 60, a burgonya csaknem 70 százalékára zsugorodott. Néhány növénycsoport termőterülete alig változott (takarmánygabona, szásas takarmányok), vagy csak kissé növekedett (lédús takarmányok és egyéb növé-

nyek). A hüvelyesek, az ipari növények területe a háború előttinek több mint két és félszeresére, a zöldségféléké több mint kétszeresére nőtt.

2. tábla

A szántóföldi növénycsoportok vetésarányának és vetésterületének változása

Növénycsoport	1931--1940.*	1961—1964.	1965.	1961—1964.	1965.
	év(ek) vetésaránya a szántóterület százalékában			év(ek) vetésterülete az 1931—1940. évi százalékában	
Kenyérgabona	40	25	26	58	60
Takarmánygabona	33	37	36	102	98
Hüvelyesek	1	2	2	262	269
Ipari növények	2	6	6	279	258
Burgonya	5	4	4	77	71
Zöldségfélék	1	2	2	211	213
Szálas takarmányok	11	14	12	117	100
Lédús takarmányok	4	5	5	130	119
Egyéb növények	1	2	2	144	135
Vetetlen szántó	2	3	5	87	192**
<i>Összesen</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	—	—

* Az általában használt 1938. évi adatoknál a növénytermelés második világháború előtti helyzetének jellemzésére a tízéves (1931—1940) átlagok jobban megfelelnek, mert jórészt kiküszöbölik az időjárás okozta ingadozásokat. Az 1938-as év időjárása a növénytermelésre különösen kedvező hatású volt.

** 1965. május 31-én belvíz és árvíz miatt volt a korábbi éveknél lényegesen nagyobb a vetetlen terület.

A vetésarány és a vetésterület változását szemléltető adatok alapján megállapítható, hogy a művelési ágak arányában történt fejlődéshez hasonlóan, a szántóföldi termelés vetésszerkezetében is nőtt az intenzív kultúrák aránya.

A vetésszerkezet alakulása azonban csak részben fejezi ki termelésünk intenzív irányú változását. A munka- és az anyagieszköz-igényes növények fokozott termelése mellett a háború előttihez hasonló vagy kisebb területen termelt növények egy részének termelése is belterjesebben alakult. Igaz például, hogy búzát a háború előtti terület 65 százalékán termelünk, de ezen a területen az akkori termés 85 százalékát takarítjuk be. Kukoricából pedig 10 százalékkal nagyobb területről 49 százalékkal többet termelünk. Egyes növények — főleg a szálas takarmányok — termelésében visszaesés tapasztalható. Lucernaszénából például az 1931—1940. évek átlagánál 76 százalékkal nagyobb területen is csak 26 százalékkal sikerült több termést elérni.

A termelés szerkezete a szántóföldi termeléshez hasonlóan előnyösen változott a szőlő és a gyümölcsös művelési ágban is. Itt az új telepítések biztosították minőségi javulást. Nem mondhatjuk ezt el a rétről és a legelőről. A rétterület például a háború előttinek kétharmadára csökkent, a termelés pedig a felére. Legelőgazdálkodásunk lényegében a háború előtti igen alacsony színvonalon stagnál.

A NÖVÉNYTERMELES HOZAMAINAK ALAKULÁSA

A művelési ágak aránya és kiterjedése, valamint az egyes növények vetésterülete csak egyik tényezője a termelés eredményének, a hozamnak. A másik meghatározó elem a termésátlag. A területegységen előállított termékmeny-

nyiség alakulását az elmúlt húsz év alatt talajaink állapota, a gépesítés foka, az öntözés, a műtrágya-felhasználás, a vetőmagvak minősége, a nagyüzemi termelés aránya és számos más eszköz és módszer befolyásolta. A növénytermelés anyagi eszközei az elmúlt húsz év első kétharmadában csak igen szűkösen álltak rendelkezésre, a mezőgazdaság szocialista átszervezésének idejére már valamivel bővebben. Ennek megfelelően a növénytermelés hozamai is erősen ingadoztak, és csak a szocialista átszervezés óta mérsékeltebb az ingadozás és határozottabb a hozamok javulása. A szocialista átszervezés nemcsak a mezőgazdaság jobb műszaki, anyagi ellátását biztosította, hanem megnyugvást hozott a termelő parasztság számára is. A termelés — különösen a háztáji, kisegítő gazdaságok — biztonsága is igen kedvezően hatott a hozamok javulására.

Egyes növények átlaghozamai nagykiterjedésű területen is szépen növekedtek. A kukorica, a rostlen, a paradicsom termésátlaga 1964-ben 50 százalékkal vagy többel, a zöldborsóé másfélszer meghaladta a háború előtti. Körülbelül egyharmadnyival nőtt a búza, az őszi árpa, a cukorrépa termésátlaga. Egyes növényeink termésátlagai, illetőleg azok növekedése nemzetközi összehasonlításban is jónak mondható. A figyelemre méltó eredmények mellett nagyon kedvezőtlenül alakult egyes takarmányfélék hozama. A lucerna, a vöröshere, a csalamádé termésátlagai nemcsak 20—30 százalékkal kisebbek, mint 1931—1940-ben voltak, hanem e növények termései az 1950-es évek jobb eredményei után is jelentősen visszaestek.

3. tábla

A főbb szántóföldi növények termelésének alakulása

Növény	Vetés-terület	Összes termés	Termés-átlag	Az 1961—1964. évi átlagos		Termésátlag				
	az 1961—1964. évek átlagában			vetés-terület	összes termés	1946—1950.	1951—1955.	1956—1960.	1961—1964.	1964.
	1000 kh	1000 t	q/kh	az 1931—1940. évi százalékában		években 1931—1940. évi százalékában				
Kenyérgabona	2238	2122	9,5	57	73	88	107	108	127	131
Búza	1823	1869	10,3	65	85	85	106	109	130	135
Rozs	415	253	6,1	38	35	98	106	100	94	95
Árpa	903	954	10,6	112	152	90	119	132	136	115
Őszi árpa	534	612	11,5	366	501	92	125	137	137	133
Tavaszi árpa	369	342	9,3	56	68	90	113	119	121	75
Zab	154	104	6,7	39	36	86	101	114	94	63
Kukorica	2227	3254	14,6	110	149	81	109	123	135	155
Burgonya	387	1797	46,5	77	90	79	128	152	118	114
Cukorrépa	220	2999	136,3	267	311	63	92	104	116	132
Napraforgó	209	119	5,7	1980	2091	89	115	119	106	113
Dohány	33	23	6,8	114	98	79	73	106	87	94
Rostlen	15	34	23,2	249	393	67	65	101	158	156
Rostkender	38	109	28,6	192	205	74	78	91	106	120
Lucerna	626	1044	16,7	176	126	79	105	83	72	72
Vöröshere	175	276	15,8	83	70	76	134	105	84	89
Csalamádé*	418	3935	94,2	323	216	68	84	87	67	79
Paradicsom	29	233	81,5	366	484	77	112	131	132	150
Fejes káposzta	11	98	87,5	111	120	77	114	115	108	126
Vöröshagyma	16	93	57,1	185	199	90	114	110	108	106
Zöldborsó	30	43	14,7	467	375	77	84	86	80	75
Zöldpaprika	16	117	71,0	538	1290	109	185	250	240	256
Fűszerpaprika	13	37	28,7	146	128	56	67	84	87	110

* Silókukoricával együtt.

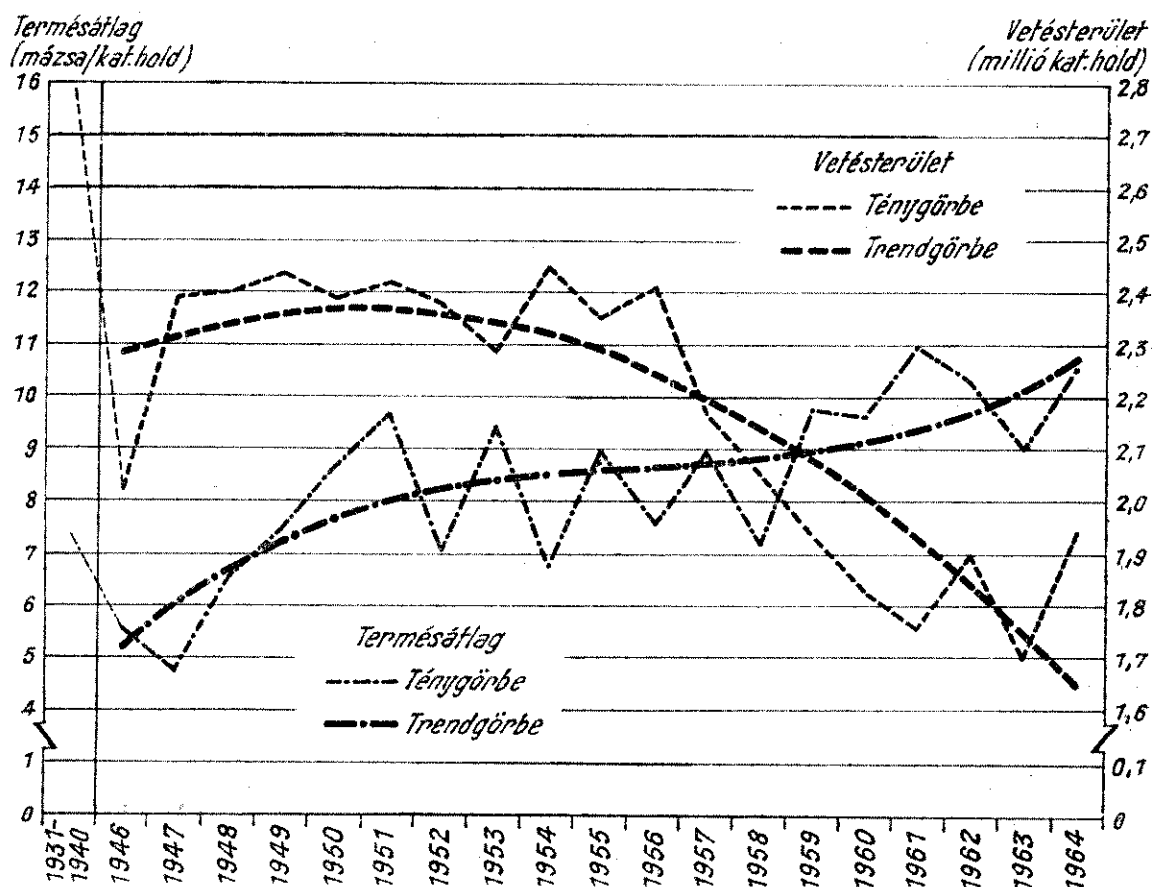
Néhány növény, illetve növénycsoport hozama és termelési adottsága a következőképpen alakult.

Kenyérgabona

Az ország növekvő lakosságának kenyérrel, liszttel való ellátásához — a fogyasztói igények csökkenését is figyelembe véve — évente mintegy 24—25 millió mázsa kenyérgabonára van szükség. A kenyérgabona-probléma azokban az években jelentkezik élesen, amelyekben ennél 10—15 százalékkal kevesebb terem, kisebb hiányok ugyanis készletekből, behozatalból viszonylag könnyen fedezhetők. A kívánt termésmennyiséget a felszabadulás óta összesen hat évben termeltük meg, 1957 óta azonban egyben sem.

A lakosság ellátásának későbbi gondjait már a háborút követő első békeév — 1946 — termelése előre jelezte, mert a búza és a rozs együttes vetésterülete az 1931—1940. évek átlagához képest 27 százalékkal (több mint 1 millió kat. holddal) csökkent. A továbbiakban csak nagy erőfeszítések árán, főleg a kötelező terménybeszolgáltatási rendszer adminisztratív eszközeivel sikerült a kenyérgabona vetésterületét mintegy tíz éven át a háború előtti szint 80—90 százalékán tartani. Az átmenetileg megállított területcsökkenés a beadási rendszer megszűnte után — 1957-től kezdve — folytatódott. A termelők igyekeztek a kenyérgabonánál holdanként nagyobb értéket adó növényeket termelni. Miután a szántóterület is csökkent, ez főleg a kenyérgabona-terület rovására valósulhatott meg. A mezőgazdaság szocialista átszervezése után a háztáji és a kisegítő gazdasággal rendelkezők lényegében megszüntették a kenyérgabona termelését, és ellátásukat a nagyüzemekről várják. A még megmaradt kb. 140 000 egyéni gazdaság a búza és a rozs vetésarányát mintegy 17 százalékra csökkentette. Így a kenyérgabona a nagyüzemek szinte kizárólagos növénye lett: 1964-ben a vetésterület 98 százaléka volt az állami és szövetkezeti nagyüzemekben.

2. ábra. A búza termésátlaga, vetésterülete és parabolikus trendjeik



A vetésterület nagyobb mérvű csökkenésének idején az állam számos anyagi és agrotechnikai eszközzel próbálta a termésátlagok növelése útján biztosítani a népgazdaság számára szükséges össztermelést. Ez részben sikerült is, mert míg a vetésterület 1931—1940. évek átlagához képest 1964-re 40 százalékkal csökkent, addig az összes termés csak 20 százalékkal. Meg kell jegyezni, hogy csak a búza termésátlaga nőtt, a rozsé 5 százalékkal a háború előtti szint alatt maradt.

A búza termésátlaga a következő főbb tényezők hatására növekedett. A vetésterület csökkenése növelőleg hatott a termésátlagra, mert a termelést a növény számára kedvezőbb termőhelyeken tartották fenn. Kedvezően hatott a termelési folyamatok gépesítése is, mert jobb talajmunkát biztosított, és kevesebb betakarítási veszteséget okozott. Emellett az egyes munkákat gyorsabban — az optimális időpontokat jobban megközelítve — lehetett elvégezni, mint korábban. Mindamellet általánossá vált, és volumenében is ugrásszerűen nőtt a műtrágyázás. A több műtrágya azonban önmagában nem lett volna elég a hozamok nagymértékű növeléséhez, mert korábban termesztett búzafajtáink egyrészt kevésbé reagálnak a nagyobb műtrágyaadagokra, másrészt érés előtt megdőlnek. Ezért egyre nagyobb területen termelünk ún. intenzív külföldi és hazai búzafajtákat. E két utóbbi tényező kölcsönös hatása volt a legjelentősebb a termésátlagok növelésére.

4. tábla

A búza fajtái, műtrágyázása és termésátlaga

Év	A hagyományos	Az intenzív*	Az összes	A hagyományos	Az intenzív*	Az összes	A hagyományos	Az intenzív*	Az összes
	búzafajták területének aránya (százalék)			búzafajtákra felhasznált műtrágya (kg/kh)			búzafajták termésátlaga (q/kh)		
1961...	78	22	100	138	305	176	9,9	15,4	11,1
1962...	49	51	100	160	285	227	8,6	11,9	10,3
1963...	32	68	100	180	266	241	6,9	10,0	9,0
1964...	30	70	100	216	293	272	7,9	11,9	10,7

* Szovjet (főleg Beosztája 1), olasz (főleg San Pastore), egyéb külföldi és Fertődi 293.

A búza holdankénti hozama a felszabadulást követő első 14 év közül csupán 5 évben haladta meg a háború előtti több éves átlagot. Így búzatermelésünk az egyéni gazdálkodás túlsúlyának időszakában a felszabadulás előtti színvonal alatt maradt. A termésátlag 35 százalékos növekedése teljes egészében az utolsó 6 évre esik. Bebizonyosodott, hogy helyes agrotechnikával, nagy műtrágyaadagokkal és a műtrágyázást megháláló fajták termelésével gyorsan lehet jelentős eredményt elérni. Ez egyszersmind megmutatja a kenyérgabona-kérdés megoldásának egyik, de nem egyedüli útját is. Ismeretesek a megoldás egyéb lehetőségei is mint a területnövelés és az import. Azt, hogy melyik megoldás a legcélszerűbb, gazdaságossági számítások, a külkereskedelmi távlati kilátások alapos mérlegelése után lehet eldönteni. Kétségtelen azonban, hogy a mezőgazdaság jövőbeni fejlődése szempontjából a kenyérgabona területének további csökkenése volna kívánatos. Ugyanakkor az is nyilvánvaló, hogy a lakosság liszt- és kenyérszükségletét feltétlenül fedezni kell, ha jobb megoldás nem kínálkozik, akkor a jelenlegi vetésterület fenntartásával.

Burgonya

A burgonya vetésterülete 1964-ben a felszabadulás előttihez képest 28 százalékkal, azaz mintegy 140 000 kat. holddal, a termés mennyisége 17 százalékkal csökkent. A termésátlagok javultak, holott a vetéseket új kártevő, a kolorádói burgonyabogár is pusztítja. A gépesítés következtében javult a növényápolás. Növelte a terméshozamokat, hogy nagyobb területet foglalnak el a bővebben termő fajták. A termésátlagok háború előttinél kedvezőbb alakulását nem kísérte a termelt burgonya minőségének javulása. Ellenkezőleg, romlott a minőség, és a termés egyre nagyobb hányada alkalmatlan emberi táplálkozásra, ennek következtében az egy főre jutó burgonyafogyasztás több mint 30 százalékkal csökkent.

A legtöbb burgonyát a felszabadulás előtt Szabolcs megyében termelték, a termelés súlya azonban kezd az ország más területeire áttolódni (Somogyba, Bács-Kiskunba). Ez egyrészt azzal magyarázható, hogy a Szabolcsban honos kisebb hozamú fajták leromlottak, másrészt a nagyarányú ültetvénytelepítés kiszorította a burgonyavetések egy részét. 1964-ben Szabolcs-Szatmár megyében volt az ország burgonyavetésének 20,6 százaléka, de az összes termésnek csak 16,1 százaléka származott innen. Somogy megye 10,3 százalékkal részesedett a burgonya vetésterületéből, de az össztermés 13,4 százalékát adta. A Somogy megyei termésátlag 67 százalékkal volt magasabb a szabolcsinál.

Zöldségfélék

A szántóföldön és a kert művelési ágban az utóbbi években évente több mint 1,5 millió tonna különféle zöldség terem. A zöldségfélék vetésterülete a szántóterület kb. 2 százaléka, de a termelés értéke a szántóföldi növénytermelés értékének mintegy 8 százaléka (változatlan áron, 1963-ban). A felszabadulás előtti helyzethez képest a zöldség vetésterülete két és félszeresre, az összes termés több mint háromszorosra nőtt. A zöldségtermelés növelését a fokozottabb öntözés is elősegítette. A vetésterületnek mintegy negyedrészt öntözik.

A zöldségtermelés mai színvonala számos nehézség leküzdése árán alakult ki. A hozamok ingadozása ezt jól mutatja. A termelőszövetkezeti vezetőkben sokáig idegenkedés élt e munkaigényes növényekkel szemben. Számos esetben — különösen jobb termésű években — átvételi, szállítási bajok jelentkeztek. Előfordult, hogy a leszedett zöldséget állatokkal kellett megetetni, vagy be kellett szántani. Az ilyen eseteket követő években a termelők vonakodtak a nagyobb területeken történő szerződéses termeléstől. Bizonyos tartózkodás azért is tapasztalható, mert nagyüzemeink az értékesítési árakhoz képest magas önköltséggel termelik a zöldségeket.

A zöldségfélék közül legnagyobb mértékben a konzervipari feldolgozásra alkalmas növények termelése fokozódott (zöldborsó, paprika, paradicsom).

Ipari növények

Az ipari növények termelése a felszabadulás után lényegesen kiterjedt. Vetésterületük 1952—1953-ban volt a legnagyobb, terméseredményük azonban nem volt megfelelő, mert a termelés feltételeit figyelmen kívül hagyva, kényszerintézkedésekkel biztosították a túlzottan nagy vetésterületet. A szerződéses termelésre történt áttérés után átmenetileg csökkent az ipari növényekkel elfoglalt terület, különösen a napraforgó vetése.

Az ipari növények közül a *cukorrépa* több évi eredménytelenséget követően, miután mély talajmunkát és nagyüzemi feltételeket sikerült biztosítani, egyre jobb terméseket ad. 1963-ban kat. holdankénti 167,1 mázsával rekord-termést sikerült elérni. A cukorrépa vetésterülete 1964-ben a felszabadulás előttinek 280 százaléka, termése közel 370 százaléka volt.

A *napraforgó* vetésterülete a felszabadulás után jelentősen megnőtt (ez a folyamat már a világháború éveiben megindult), 1950-ben már közel fél millió kat. hold volt, ami később 10 év alatt mintegy negyedére csökkent. A mezőgazdaság kisüzemi szervezete nem kedvezett a napraforgó-termelésnek. A hozamok a nagy terület mellett igen alacsonyak voltak. A szocialista nagyüzemek az 1960. évi mélypontról 2—3 év alatt közel 100 százalékkal emelték az összes termést. Ebben fontos szerepe volt a nálunk termelt fajtáknál mintegy 30 százalékkal nagyobb olajtartalmú krasznodári fajta elterjedésének is.

Takarmányfélék

A rétet és a legelőt egészen, a szántóterületnek több mint felét takarmánytermeléssel hasznosítjuk. A mezőgazdasági területből az 1931—1940. évek átlagában 58 százalékot, az 1961—1964. években 60 százalékot foglalt el a takarmányt termő terület. A terület tehát számottevően nem változott a felszabadulás óta. Sokkal inkább változtak a hozamok. Abrak- és szalastakarmány-hozamaink fejlődését teljesen ellentétes tendenciák jellemzik. Az abrakfélék közül kukoricát és árpát (a szántóterület több mint egyharmadán) kiemelkedő sikerrel, szalastakarmányt (kb. 15%) igen gyenge eredménnyel termeltünk.

A *szalastakarmányok* együttes vetésterülete — a növényarányok jelentős eltolódásával egyidejűleg — közel 20 százalékkal növekedett, amit a rétet és a legelő területcsökkenése nagyjából ellensúlyozott. Azt mondhatjuk, hogy a szalastakarmányok össztermése (a réti és a legelőfüvet is számításba véve), kb. annyi mint a felszabadulás előtt volt. A szalastakarmánytermelést ma növénytermelésünk legkritikusabb területének tekinthetjük, mert ebben nem sikerült a felszabadulás óta úgyszólván semmi fejlődést elérni. Csupán a termelt takarmány összetételében történt némi javulás, mert nőtt a silókukorica és a csalamádé, valamint a lucerna vetésterülete, de ezek termésátlaga is közel 30 százalékkal csökkent.

Az *árpa* összes termése a háború előttihez képest több mint 50 százalékkal emelkedett, ami a vetésterület 12 százalékos növekedésének és főleg annak a következménye, hogy a vetésterület kétharmadán őszi árpát termelünk. Az 1931—1940. évek átlagában a vetésterületnek csak egyötöde volt őszi árpa. Az őszi árpa termelése kockázattal jár, az utóbbi 15 év közül azonban csak 1—2 évben sújtotta erősebb fagykár. A legnagyobb mérvű kipusztulás 1962 telén történt, ekkor a vetés közel egyharmada kifagyott.

A *kukoricatermelésben* mind a vetésterület nagyságát, mind a területegységre jutó hozamokat tekintve kedvező helyet foglalunk el az európai államok között. Románia és Jugoszlávia után hazánkban termelik a legtöbb kukoricát, termésátlagunk — több évet tekintve — Olaszország és Franciaország mögött szintén a harmadik. Az 1964. évi 29,0 mázsás hektáronkénti termés-hozamunk a nemzetközi élvonalba emelte kukoricatermelésünket.

A felszabadulás óta a legjobb eredményt a kukoricatermelésben érték el. Nemcsak azért, mert a holdankénti hozamok emelkedtek (1964-ben 55 százalékkal volt jobb a termésátlag a háború előttinél), hanem azért is, mert az egyes évek termése már kevésbé ingadozik, kiegyenlítettebb, ami azért nagyon

fontos, mert biztonságosabbá és folyamatosabbá lehet tenni a hústermelést.

A kukorica hozamai a következő főbb tényezők hatására emelkedtek: őszi mélyszántás, hibrid vetőmag használata, a területegységre jutó tőszám növelése, a gyomtalanítás javulása (kézi és gépi eszközökkel, valamint szuperselektív vegyszerekkel), műtrágyázás, öntözés (kismértékű még, a vetésterület 2—3 százalékára terjed).

A kukoricatermelés hozamainak további növelésére a kilátások biztatók és jelentősek. Az eddigi eredményeket a már említett eszközökkel, de túlnyomórészt kisüzemi, sőt törpeüzemi módszerekkel értük el. A vetésterület fele háztáji, kisegítő és egyéni gazdaságokban van, a termelészövetkezeti közös gazdaságok kukoricáinak kb. egyharmadát is egyéni-családi műveléssel ápolják. A vetésterület közel kétharmadán tehát kisüzemi jellegű termelés folyik. Ebben a termelési módban már a nagyüzemi eljárások éreztették hatásukat, mint a mélyszántás, a hibrid vetőmag használata, a növényszám növelése, de még nem elég széleskörűen. A nagyüzemi termeléssel megvalósítható eredményeket az állami gazdaságokban elért terméshozamok jelzik. Az állami gazdaságok kukorica-termésátlaga 1961-ben 28 százalékkal, a következő években 18, 15, végül 1964-ben 16 százalékkal volt nagyobb a többi gazdaság holdankénti hozamánál. A kukoricatermést tehát a jelenlegi termelési eljárások tartalékainak jobb kihasználásán kívül a nagyüzemi termelés kiterjesztésével is növelni lehet.

Szőlőtermelés

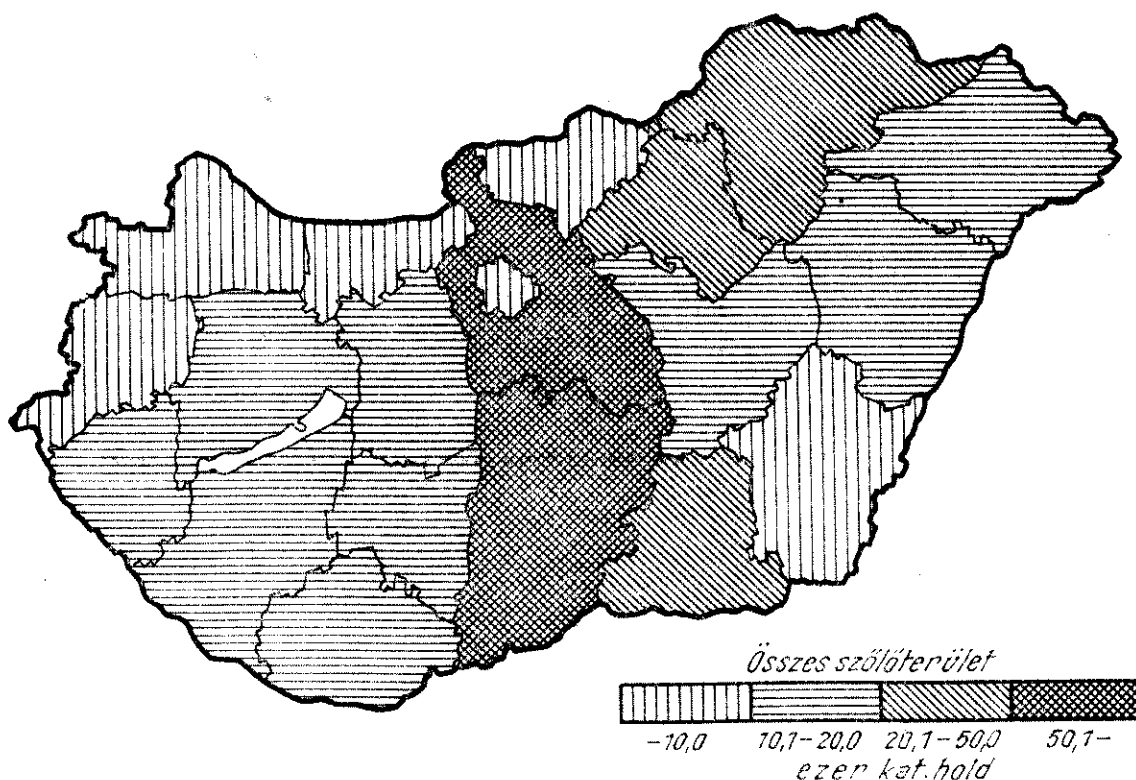
A felszabadulás után szőlőtermelésünk nehéz körülmények közé került. A földosztás során a korábban együtt művelt szőlők elaprózódtak. Az új tulajdonosok sok helyen nem értettek eléggé a szőlőműveléshez. Hiányoztak a szükséges anyagi eszközök is az elöregedett — többségében a század elején telepített — szőlők kipusztult állományának pótlásához. A beadási rendszer és a rendkívüli alacsonyan megállapított borárak nem ösztönözték a termelőket új telepítésre, de még a fontosabb agrotechnikai munkák elvégzésére sem, aminek következtében a termés egyes években katasztrófálisan gyenge volt. 1953-ban és 1954-ben például csupán 60 százalékát termeltük annak a bormennyiségnek, amit a háború előtti öt év átlagában elértünk. 1954-et megelőzően külkereskedelmi mérlegünkben a borkivitel számottevően meghaladta a behozatalt, 1954-ben azonban már mintegy 110 000 hektoliterrel több bort importáltunk, mint amennyit kivittünk. Az import ellenére sem tudtuk a lakosságot megfelelően ellátni. Az egy főre jutó borfogyasztás 1953-ban csupán 49 százaléka, 1954-ben 55 százaléka volt az 1934—1938. évek átlagos fogyasztásának.

Szőlőtermelésünk fejlődése csak 1956 után indult meg, és a mezőgazdaság szocialista átszervezésének befejezése idején (1961-ben) lendült fel. Az új telepítések révén 1964-re a szőlővel beültetett terület 422 000 kat. hold volt, nagyobb mint korábban bármikor. Ebből a nagy szőlőterületből sok a nem termő (kb. 70 000 kat. hold), részben az elöregedett szőlők jelentős aránya miatt, másrészt azért, mert a fiatal ültetvények még nem fordultak termőre. Az utóbbi években javultak a szőlő- és borárak, javult a vegyszer-, a kötőanyag-, támasz- stb. ellátás is. Mindennek következtében egyre jobb a szőlők gondozása, ápolása.

Mintegy 10 évvel ezelőtt szőlőterületünknek kb. 80 százaléka 1 kat. holdon aluli kispárcellákból állt. Azóta a szocialista átszervezéssel járó területösszevonások és az új telepítések révén nagyobb összefüggő és már nagyüzemi

művelésre alkalmas szőlőtermelő üzemek, üzemrészek is alakultak. Ennek ellenére szőlőtermelésünkre nagyrészt még mindig a kisüzemi művelés a jellemző. A régebbi telepítések gyakran még a területek egyesítése után sem gondozhatók nagyüzemi módszerekkel. A szocialista gazdaságok csupán az ültetvények 40 százalékát kezelik, ugyanakkor az ország szántóföldjének 81 százalékán termelnek. A termelőszövetkezetek közös szőlőterületüknek csak 50 százalékát művelik közösen, csaknem 50 000 kat. holdat pedig a tagoknak adnak ki részes- és egyéni-családi művelésre.

3. ábra. A szőlőterület nagysága megyénként 1964-ben
(1000 kat. hold)



Figyelembe véve régi és újabb szőlők telepítési módját, a korszerűbb agrotechnikai módszerekkel művelhető szőlőterület mintegy 60—80 000 kat. holdra tehető. Ennél a területnél többre a nagyüzemi szőlőművelés csak új telepítések révén terjeszthető ki. Az új telepítések e vonatkozásban kedvezően alakultak, mert az új szőlők nagyrészt az állami gazdaságokban és a termelőszövetkezetek közös gazdaságaiban létesültek. Meg kell azonban jegyezni, hogy nagyüzemeink új szőlőültetvényei általában nem felelnek meg a korszerű agrotechnika követelményeinek és a népgazdaság igényeinek. Az előbbinek az az oka, hogy csak napjainkban válnak ismertté és terjednek el a legalkalmasabb telepítési módok, az utóbbinak pedig az, hogy a rendelkezésre álló szaporítóanyag nem tette lehetővé az étkezési szőlőfajták és a jó minőségű borszőlők nagyobb arányú telepítését.

A felszabadulás utáni új telepítések évekig nem pótolták a szőlők természetes pusztulását. Az elmúlt húsz évben évi átlagban a telepítés mindössze 1,9 százaléka volt a szőlőterületnek. Ilyen ütem mellett a szőlők csak több mint 50 évenként újíthatók fel. A mezőgazdaság szocialista átszervezésével meggyorsult telepítési program (1959 után) már 3,4 százalékos átlagos felújítást tett lehetővé, ami a tőkék kb. 30 évenkénti kicserélődését biztosítja. A nagyarányú telepítésre nemcsak azért volt szükség, mert csak így oldható meg a nagy-

üzemi művelés, hanem azért is, mert szőlőállományunk nagyon előregedett. Az alábbi adatok szőlőink kormegoszlását mutatják. Az állami gazdaságok adataiból az is megállapítható, hogy az új telepítések nagymértékben megfiatalították az állományt.

Szőlőterületeink kormegoszlása 1963-ban
(százalék)

5. tábla

Megnevezés	Országosan*	Állami gazdaságokban
1 – 4 éves	8	49
5 – 12 éves	9	21
13 – 25 éves	20	6
25 évesnél idősebb	63	24
<i>Összesen</i>	<i>100</i>	<i>100</i>

* 1961-ben és 1963-ban négy megyében és Budapesten végzett megfigyelés alapján számított adatok.

Nemcsak a szőlők kormegoszlása kedvezőtlen, hanem fajta szerinti összetétele is. Viszonylag kevés a csemegeszőlő, ugyanakkor igen nagy — kb. a szőlők negyedrésze — az egészségre ártalmas bort adó direkttermő fajták aránya.

Szőlőink állapotát a háború után a támasztó eszközök hiánya jellemezte. A karós művelésű szőlők karói évről évre pusztultak, és a termelők támasz nélküli, illetőleg gyalog művelésre kényszerültek. Az utóbbi években a karós művelés lassú megszűnése mellett örvendetesen nő, és az 1938. évinek tizenkétszeresére emelkedett a modern huzalos művelésű szőlőterület.

A telepítések, a pótlások és a gondosabb ápolás következtében szőlőink hozama 1957 óta növekszik, és az 1961—1964. évek átlagában 38 százalékkal volt nagyobb a termés a háború előttinél.

A szőlőtermelés alakulása

6. tábla

Év	Tertület	Termés		Termésátlag*	
	1000 kh	1000 t	Index: 1931–1940. év = 100	q/kh	Index: 1931–1940. év = 100
1931 – 1940. évek átlaga	375	495	100	13,9	100
1946 – 1955. évek átlaga	393	483	98	12,7	91
1956 – 1960. évek átlaga	346	575	116	18,2	131
1961 – 1964. évek átlaga	389	684	138	20,2	145
1964.....	422	927**	180	25,5	183

* Termőterületre számítva.

** Lugason és kertben termelt mennyiséggel együtt.

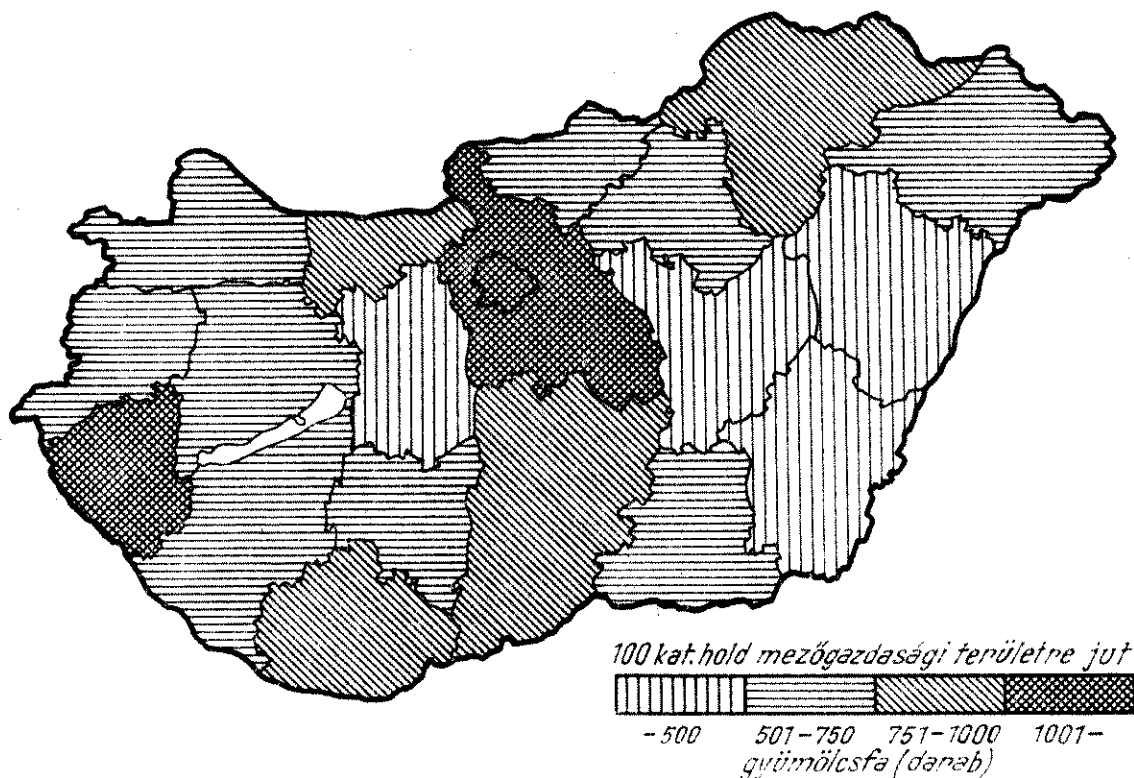
Gyümölcsstermelés

Gyümölcsstermelésünk számottevő fejlődése az utolsó fél évszázadra tehető, ezen belül is főként a felszabadulást követő húsz évre. A földreformot követően a ház körüli kertekben, az új birtokosok szántóföldjein és szőlőiben nagyarányú gyümölcsfásítás kezdődött. Az első években zárt telepítések csak elvétve

történtek, mert a beszolgáltatási rendszer az üzemi gyümölcsösök telepítésére nem ösztönzött.

1959-ben mintegy 88 millió gyümölcsfával és 122 000 kat. hold gyümölcsös területtel rendelkezünk. 1959 után 1964-ig mintegy 5—6 millió fát a szőlők közül és a szórványosan ültetettek közül kivágtak, illetőleg nem pótolta. Az új telepítések — főleg árügymölcsösök létesítése — révén a gyümölcsfaállomány az említett kivágás ellenére 1964-re több mint 92 millió darab volt, a gyümölcsös terület pedig meghaladta a 266 000 kat. holdat, amiből 183 000 kat. hold az árügymölcsös.

4. ábra. A 100 kat. hold mezőgazdasági területre jutó gyümölcsfák száma 1959-ben



A kisüzemi gyümölcsösök nem rendezhetők át úgy, hogy nagyüzemben is művelhető legyenek, ezért a nagyüzemi gyümölcsstermelés érdekében fokozott szerepe volt az új telepítéseknek. Gyümölcsstermelésünk nagyvonalú újjászerveződését az jellemzi, hogy a mintegy 92 millió gyümölcsfa több mint egyharmada még nem termő fa.

Annak ellenére, hogy a felszabadulás óta a nagy telepítési és üzemesítési program következtében gyümölcsstermelésünk mind mennyiségi, mind minőségi tekintetben számottevően fejlődött, mégsem mondható a termelés szerkezete korszerűnek, legfeljebb javulónak. Gyümölcsfaállományunknak mindössze 20 százaléka van a többé-kevésbé korszerűnek tekinthető árügymölcsösökben (árügymölcsös a legalább 0,5 kat. holdnál nagyobb területű szabályos sor és tőtávolságra telepített gyümölcsös), a fák 80 százaléka a szőlők között, házi kertekben és szórványosan található.

Az árügymölcsösökben igen magas a még nem termő fák aránya (70%), ugyanakkor a többi üzemformában együttesen 26 százalék. Az árügymölcsösök termőfáik arányát lényegesen meghaladó termést hoznak. Az összes termőfának csupán 9 százaléka van az árügymölcsösökben, ezek a fák adják azonban az összes gyümölcsstermés 28 százalékát. Az árügymölcsösök kedvező termés-

eredményei igazolják a nagyüzemi gyümölcs telepítés helyességét. Emellett a házikertben, háztáji szőlők közötti gyümölcs termelés is nagy jelentőségű, mert ez fedezi a termelők háztartási szükségleteit, ezáltal részben tehermentesítik és növelik a központi készleteket, mert a házikertek, szőlők gyümölcsfeleslegei piacra kerülnek. A szórvány gyümölcsösöknek a többi telepítési forma mellett nincs létjogosultságuk.

7. tábla

A gyümölcsfák száma üzemformák szerint és a gyümölcs termelés alakulása*

Üzemforma	1959		1964		Termés 1964-ben	
	Millió fa		Megosztás (százalék)	Termőfa az összes fa százalékában	100 vagon	Egy termőfára jutó termés (kg)
Árügymölcsös ...	8,1	18,2	20	30	27,4	50,4
Házikert	36,1	38,0	41	71		
Szőlő közötti	25,9	21,0	23	75	68,9	12,6
Szórvány.....	17,6	15,1	16	80		
Összesen	87,7	92,3	100	65	96,3	16,0

* A gyümölcsfák száma a mezőgazdasági összeírás szerint 1935-ben 32,6 millió darab volt. A háború előtti termés 1938-ban 31 000 vagon gyümölcs volt.

Számolnunk kell azzal, hogy néhány éven belül a jelenleg még nem termő, közel 35 millió darab gyümölcsfa (csaknem 13 millió az árügymölcsösökben) termőre fordul, és akkor az évi kb. 1 millió tonnás gyümölcs termelés legalábbis megduplázódik. Különösen almából várható minden eddiginél nagyobb termés. A gyors termőrefordulást nagymértékben elősegíti az utóbbi években eléggé elterjedt alacsony törzsű telepítés. Közismert, hogy a várható nagy termés kezeléséhez, szállításához, tárolásához még nem rendelkezik a mezőgazdaság megfelelő eszközökkel.

Sajnos, főleg a régebben ültetett gyümölcsfáink tekintélyes része nem terem értékesülő gyümölcsöt. A jó gyümölcs egy részében a szállítás és a tárolás folyamán rendszeresen minőségromlás következik be. A termés mintegy 20 százaléka minden évben alkalmatlanná válik a rendeltetésszerű (fogyasztási, konzervipari, export) felhasználásra. A megtermett és betakarított gyümölcsnek ezt a részét — évente mintegy 200 000 tonnát — feleltetik vagy szeszé főzik. Kétségtelen, hogy ennek a csaknem kárbavesző óriási gyümölcsmennyiségnek (néhány kisebb nyugati és északi ország egész gyümölcs termése alig több ennél) tekintélyes része a rossz minőségű gyümölcsöt termő fák kicserélésével vagy jó agrotechnika alkalmazásával és a betakarítás, szállítás javításával megmenthető volna. Ez annál is inkább megfontolandó, mert a nem rendeltetésszerűen használt gyümölcsöt termő fák legalább 100 000 kat. hold termőterületet foglalnak el.

Kedvezőtlen — csak az új telepítések révén javuló — a gyümölcsfaállomány összetétele. Összes gyümölcsfáinknak felét két gyümölcsféle teszi ki: a szilva csaknem egyharmada, az alma közel egyötöde az összes fának.

A szilvafák száma szükségtelenül nagy, de számukhoz képest a termésük csekély. Ennek az az oka, hogy az ország közel 28 millió szilvafájának jelentékeny része sarjról, magról nőtt fa. A szilva mintegy 25 százaléka „szórvány” üzemformában található, és csupán a fák 5 százalékát telepítették árügymölcsösökbe. Az egy fára számított szilvatermés több év átlagát tekintve 8 kilo-

gramm körül van, ami azért ilyen kevés, mert a viszonylag értéktelen termést a termelők egy része nem takarítja be, és még pálinkafőzésre sem hasznosítja. Az őszibarackfák száma is igen nagy (13 millió darab), de túlnyomó részük magról kelt, gyenge minőségű és kevés gyümölcsöt termő. A fáknak mintegy felét alig gondozzák. Az egy fára jutó termés kb. 3 kilogramm.

Az értékesebb gyümölcsnemeket az árügyümölcsösökben találjuk. Míg 1964-ben a faállománynak nem egészen 20 százaléka tartozott az árügyümölcsösökhöz, addig az összes almafának 45, kajszinak 31, mandulának 26, őszi-baracknak 31 százaléka itt található. Kevés azonban az árügyümölcsösök meggy- és cseresznyefa állománya. Sajnos ezek a keresett és külföldön is jól értékesíthető gyümölcsfélék nagyüzemeink új telepítéseinél is háttérbe szorulnak, mert a cseresznye- és meggyzedést számos üzemünk nem tudná a rendszeresen foglalkoztatott munkaerővel megoldani.

Az utóbbi években kedvezően alakult a bogyós gyümölcsök termelése. Termőterületük meghaladja a 15 000 kat. holdat, aminek több mint felét (8980 kat. holdat) 1959 után telepítették főleg az állami gazdaságok és a mezőgazdasági termelészövetkezetek. Az új telepítés elsősorban málna (79⁰/₀) és fekete ribizke (20⁰/₀).

AZ ÁLLATÁLLOMÁNY VÁLTOZÁSA

A mezőgazdasági összes termelés értékének 43 százaléka az állattenyésztésből származik. Az állattenyésztés termékeiben ölt testet a növénytermelés eredményének számottevő része is, mert a mezőgazdasági terület mintegy 60 százalékát (a rétet és a legelőt is beleértve) takarmánytermeléssel hasznosítjuk.

Állattenyésztésünk színvonala a két világháború közötti években — a növénytermesztéshez hasonlóan — a fejlett mezőgazdaságú országok eredményeitől nagymértékben elmaradt. Az állatok egy részét vonóerőként hasznosították még a kapitalista nagy gazdaságokban is. A négy fő állatfaj 28 százaléka igásállat volt. A kisüzemekben a haszonállatok (tehenek) jelentékeny részét is igázták.

A második világháború súlyos kártétele legfőképp az állattenyésztést érte. Az állatállomány — számosállatban kifejezve — 56 százalékkal csökkent. Legnagyobb kárt a juh- (80⁰/₀) és a sertésállomány (79⁰/₀) szenvedte. A lovaknak csak 40, a szarvasmarháknak 57 százaléka maradt meg. Ezek az adatok csak részben érzékeltetik a valóságos veszteséget, mert nem fejezik ki a minőségi romlást. Ugyanis az állatállomány legjobb egyedeit — elsősorban a nagybirtokok és a mintagazdaságok törzstenyészeteit — nyugatra hurcolták, vagy levágták. Itthon főleg a kisgazdaságok állománya maradt, amelynek tenyészértéke, termelési eredménye a felszabadulás előtt is gyengébb volt az átlagosnál.

A felszabadulás után állattenyésztési politikánk legfőbb célja az volt, hogy az állomány legalább számszerűen mielőbb elérje a felszabadulás előttit. Ez legelőször a szarvasmarha-állománynál következett be 1947—1948-ban, majd a sertéseknél 1950-ben, a juhoknál pedig 1953-ban. A lóállomány — bár 1958-ig növekedett — többé nem érte el az 1938. évit.

Az állatállomány háborús veszteségeinek pótlására kedvezően hatott a földosztás. A régi és az új parasztgazdaságok ugyanis jövedelmük növelése és családjuknak vágóállatokkal, valamint állati termékkel történő ellátása, a szükséges igaerő és trágya biztosítása érdekében gyors ütemben fejlesztették állattenyésztésüket.

A földreform után a kötelező beszolgáltatás éveiben a vágóállatok és az állati termékek értékesítését utasításként írták elő a gazdaságoknak. A tenyésztési kényszer és a vágási, értékesítési tilalmak következtében az állatállomány az első években elég gyorsan nőtt, és 1950—1959 között átlagosan 2,9 százalékkal meghaladta a háború előtti. Az adminisztratív intézkedések visszahatása a mezőgazdaság szocialista átszervezésének első éveiben jelentkezett. 1960-tól kezdve a termelőszövetkezetek minőségi selejtezései és az igásállatok egy részének felszámolása miatt átmenetileg (1963-ig) csökkent az állatállomány.

1965 tavaszáig — 1938-hoz képest — a négy fő állatfaj állománya (számosállatban kifejezve) azonos szinten maradt. Ha a baromfiállomány változását (hozzávetőleges becsléssel számosállatra számítva) is figyelembe vesszük, akkor a növekedés kb. 3,1 százalékos. Az állomány nem maradt változatlan valamennyi állatfajnál. Az állati terméket biztosító állatok száma nőtt. Jelenleg 33 százalékkal több sertést, 109 százalékkal több juhot, 69 százalékkal több baromfit és 4,3 százalékkal több szarvasmarhát tartunk, mint 1938-ban. A lóállomány viszont a felszabadulás előttinek 39 százaléka csökkent. (Az 1945. évi mélyponthoz képest a négy fő állatfaj állománya különösen nagy arányban — 126 százalékkal — emelkedett.)

Az állatállomány alakulása állatfajok szerint és számosállatban

8. tábla

Év	Szarvasmarha-állomány		Sertés-állomány	Ló-	Juh-	Összes számosállat (ezer)	Összes számosállat		Baromfi-állomány* (millió darab)
	összesen	ebből tehén					1000 darab			az 1938.	az 1945.
					évi százalékában				
1938.....	1882	917	5224	814	1629	2869	100	226	17,6
1945.....	1070	586	1114	329	328	1270	44	100	.
1946.....	1100	604	1327	399	370	1377	48	108	.
1947.....	1841	918	2792	575	570	2292	80	180	.
1948.....	1993	1042	2771	651	579	2472	86	195	.
1949.....	1942	959	3316	600	910	2477	86	195	17,8
1950.....	2222	1063	5542	712	1049	3054	106	240	18,5
1951.....	2009	917	4298	697	1143	2736	95	215	18,2
1952.....	2091	874	4740	698	1481	2877	100	227	18,8
1953.....	2236	912	4977	681	1637	3017	105	238	17,9
1954.....	2075	871	4454	683	1869	2848	99	224	18,9
1955.....	2128	859	5818	711	1857	3067	107	241	22,8
1956.....	2170	891	6056	729	1930	3147	110	248	22,8
1957.....	1973	891	4996	720	1873	2858	100	225	23,9
1958.....	1937	895	5338	724	2050	2883	101	227	24,9
1959.....	2004	897	6225	717	2155	3040	106	239	26,1
1960.....	1971	879	5356	628	2381	2860	100	225	27,1
1961.....	1957	836	5921	463	2643	2800	98	220	27,2
1962.....	1987	828	6409	374	2850	2823	98	222	28,3
1963.....	1906	777	5428	339	3043	2632	92	207	27,1
1964.....	1883	767	6358	323	3305	2726	95	215	29,3
1965.....	1964	798	6963	321**	3400**	2865	100	226	29,8**

* Felnőtt állomány.

** Részben becsült adatok.

Az állatállományban az egyes állatfajok létszámának csökkenésén, illetve növekedésén kívül más jellegű módosulások is történtek. Megváltozott az állatok hasznosítási módja és az állomány szerkezeti összetétele. A háború előtt a négy fő állatfaj állományának csupán kétharmada volt haszonállat, ezzel szemben az 1965. évi állományból 91 százalék a haszon- és csak 9 százalék az igásállat. Ha tehát csak a haszonállatok állományának változását tekintjük, akkor

26 százalékos növekedést állapíthatunk meg 1938-hoz képest. Megállapítható az is, hogy az ökrök helyett húst és tejet termelő szarvasmarhát, a lovak helyett sertést és juhot tartunk.

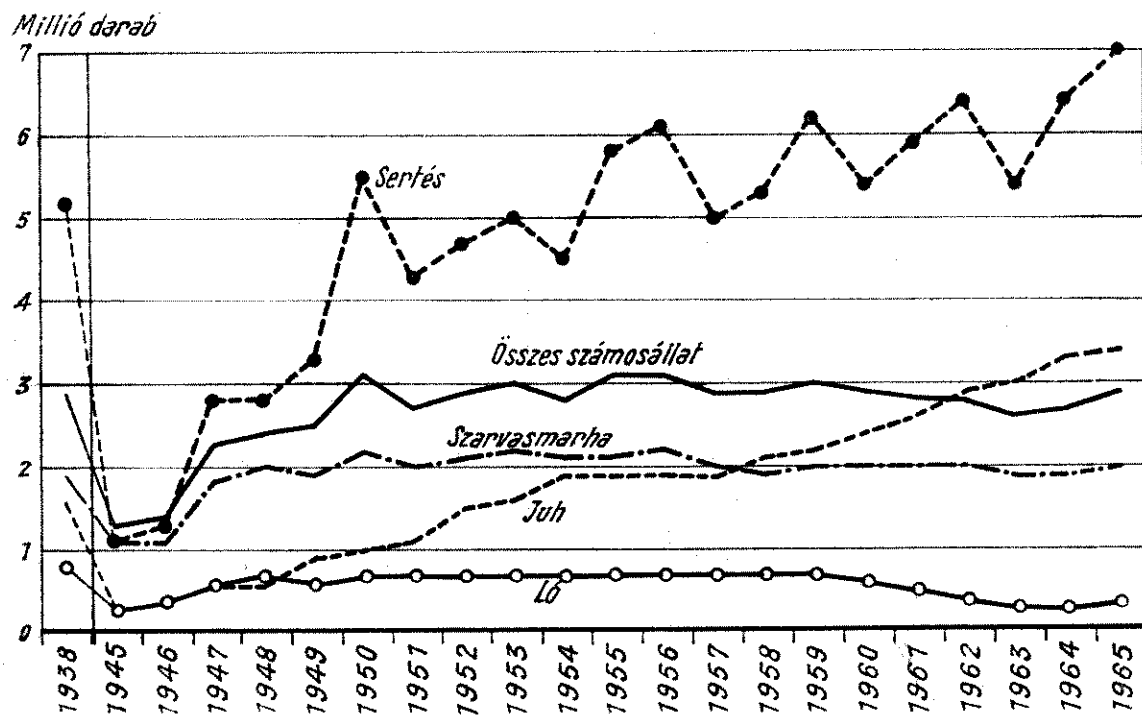
9. tábla

Az állatállomány összetételének változása

Év	Szarvasmarha	Ló	Sertés	Juh	Összes állat	Ebből:	
						igás	haszon
1000 számosállat							
1938.....	1506	651	596	116	2869	804	2065
1965.....	1571	257	794	243	2865	259	2606
Összes számosállat = 100							
1938.....	52	23	21	4	100	28	72
1965.....	55	9	28	8	100	9	91
Index : 1938. év = 100							
1965.....	104	39	133	209	100	32	126

Az állatállomány hasznosításában és fajok szerinti összetételében bekövetkezett változások mellett figyelemre méltók az egyes állatfajok állományának belső szerkezeti változásai is.

5. ábra. Az állatállomány alakulása állatfajok szerint (tavaszi állatösszeírás alapján)



Szarvasmarha-állományunkra a tehenek viszonylag kis száma és összállományon belüli rossz — 41 százalékos — aránya a jellemző. 1938-hoz képest, amikor az állomány 49 százaléka tehen volt, a romlás számottevő. A tehenek számának 1959 óta tartó csökkenése csak a legutóbbi évben szűnt meg. Az állandó selejtezés következtében a minőség javult, a további javulást és a tehenek pótlását azonban megnehezíti, hogy a legnagyobb tehenállománnyal rendelkező háztáji és egyéni gazdaságokban főleg takarmányhiány miatt — alig foglalkoznak üszőneveléssel.

A selejtezésre szánt tehenek és a növendékmarhák egy részét értékesítés előtt meghizlalják. A hízó marhák száma 1965 tavaszán 206 000 darab volt, azaz az állománynak 10,5 százalékát tette ki. Amíg a tehenek számát a selejtezés apasztotta, addig az igásökröket a mezőgazdasági munkák gépesítése lényegében feleslegessé tette. 1965-ben alig több mint 2500 ökröt igaztak, szemben az 1938. évi közel 200 000 darabbal.

Szarvasmarha-állományunk fajta szerinti összetételéről csak részben ismerünk pontos adatokat. Az állami gazdaságok tehenállományának mintegy 95 százaléka magyartarka, kb. 5 százaléka pedig keresztezett és különböző tisztavérű egyedekből áll. A többi szektor szarvasmarháiból mintegy 90 százalék magyartarka.

Sertésállományunk fajta szerinti összetétele a felszabadulás után alapvetően megváltozott. 1938-ban a zsír- és hússertés aránya 80, illetőleg 20 százalék volt. 1963 tavaszán az állomány 86 százalékát a hús- és húsjellegű fajták tették ki, és csupán 14 százalék volt a zsírsertés.

A sertésállomány nagyarányú növekedését, az állomány kor és ivar szerinti összetételét, az elmúlt húsz évben jelentős ingadozások jellemezték, aminek az volt az oka, hogy az állomány nagyságát mindenkor a rendelkezésre álló abrak-takarmány mennyisége határozta meg. Kedvező szemestakarmány-termés hatására a sertésállomány növekedett, a rossz termések következtében fogyott. Az állománynak ez a hullámzó mozgása főleg a városi lakosság egyenletes húselvételét befolyásolta. Az elmúlt két évtizedben a gyakran jelentős import ellenére sem rendelkeztünk olyan szemestakarmány-tartalékkal, ami számottevően mérsékelni tudta volna a sertésállomány nagyságának a terméstől való függését. A tapasztalat azt mutatta, hogy kedvezőtlen takarmánytermés a sertésállományt és a vágósertés-termelést két évre veti vissza. Az első évben a kocaállomány, a következő évben a süldők és a hízott sertések száma csökken. A kedvező takarmánytermést először a kocaállomány, majd a következő évben a süldőállomány növekedése kíséri. Ezek a tapasztalatok matematikailag is igazolhatók. A takarmánytermés és a következő év őszi kocaállománya között 0,70, az abraktermés és az azt követő második évi süldőállomány között 0,62 volt a korrelációs kapcsolat erőssége az 1951-től 1963-ig terjedő években.

A nagyobb szaporaságú hússertések arányának növekedése kedvezően hatott a sertésszaporulatra. 1964-ben 100 kocára 1090 darab hasznosult szaporulat jutott, s ez az 1938. évi 88 százalékkal haladta meg. A sertést tartó állami és szövetkezeti gazdaságok egy része kiváló sertésenyésztő munkát végez. A nagyüzemek egyharmadában 1963-ban egy anyakocától 13 vagy több malacot választottak. 270 olyan gazdaság is volt, amelyben az egy anyára jutó évi felnevelt szaporulat a 16 darabot is elérte vagy meghaladta. A kiemelkedő eredmények mellett gyakoriak az igen gyengék is, aminek elsősorban az az oka, hogy egyes gazdaságok, különösen egyes termelőszövetkezetek igényes fajtákat tenyésztenek, de nem tudják biztosítani e fajták számára a megfelelő elhelyezési és tartási viszonyokat.

Juhállományunk megkétszereződését nem kísérte a minőségi összetétel javulása, sőt romlott juhaink hozama 1938-hoz képest. Az állomány minősége az anyajuhoknak jobb fajtájú apaállatokkal való mesterséges termékenyítése révén volna növelhető. Ettől azonban főleg a termelőszövetkezetekben még bizonyos fokú idegenkedés tapasztalható. 1964-ben a mezőgazdasági termelőszövetkezeteknek csak 32 százalékában, az állami gazdaságoknak 75 százalékában termékenyítettek mesterségesen.

Baromfiállományunk összetétele is jelentősen megváltozott. 1938-hoz képest a liba-, a kacs- és a pulykaállomány szám szerint is és arányaiban is nagymértékben csökkent. Előtérbe került viszont a tyúktenyésztés. A vidéki lakosság friss marha- és sertéshússal való ellátásának zavarai, valamint a viszonylag kedvező árak ösztönzőleg hatottak a tyúktenyésztésre. A központi intézkedések is leginkább a tyúktenyésztés fejlesztését szolgálták. Az elmúlt évtizedben több százezer tenyésztyúkot hoztunk be abból a célból, hogy meghonosítsuk a nagyhozamú fajtákat, illetve nemesítsük a köztenyésztésben levő állományt. A baromfiak számának növekedését elősegítette a gépi keltetés. 1964-ben 144 keltetőállomáson közel 100 millió baromfit (naposcsibére számítva) keltettek, a felszabadulás előtti megfelelő adat a félmilliót sem érte el.

10. tábla

A baromfiállomány alakulása

Baromfifaj	Az 1938.	Az 1965.	Az 1965. évi állomány az 1938. évi százalékában	Baromfifajok szerinti megoszlás (százalék)	
	évi állomány (millió darab)			1938	1965
Tyúk	14,6	27,7	190	82,9	93,0
Liba.....	1,5	0,8	55	8,5	2,8
Kacsa	1,2	1,0	81	6,8	3,3
Pulyka	0,3	0,3	88	1,8	0,9
<i>Összes baromfi</i>	<i>17,6</i>	<i>29,8</i>	<i>169</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

AZ ÁLLATÁLLOMÁNY TAKARMÁNYOZÁSA

Az állatállomány nagyságára, szerkezeti összetételére, minőségére és az állati termékek termelésére meghatározó hatású volt a mindenkori takarmányhelyzet. Az elmúlt húsz év alatt a szükségletekkel nem mindig tartott lépést a takarmánytermelés. Különösen a szálastakarmány-termés mennyisége és színvonala nem volt megfelelő. A takarmányhiány állandóan visszatérő, az állattenyésztés fejlődését gátló tényezőként jelentkezett, és még kedvező termésű években sem tudtuk teljesen megfelelően ellátni az állatállományt. A szarvasmarha-állomány és a szálas takarmányok termelése között annak ellenére sem sikerült összhangot teremteni, hogy a szintén sok szálast fogyasztó lovak száma a felszabadulás utáni legnagyobb állományhoz képest 400 000 darabbal csökkent, s ezáltal mintegy 4—600 000 kat. holdnyi szálas takarmányt termő terület szabadult fel a szarvasmarhák számára. Az lett volna indokolt, hogy a lovak helyett több szarvasmarhát tartsunk. Ennek azonban az ellenkezője történt, mert 1956-hoz, a lóállomány selejtezésének megkezdéséhez képest a szarvasmarha-állomány is mintegy 200 000 darabbal csökkent.

Annak ellenére, hogy szemestakarmány-termelésünk az utóbbi években a háborút megelőző évek átlagához képest keményítőértékben 45 százalékkal nőtt, időnként abraktakarmány-hiány mutatkozott. Ezt részben az okozta, hogy az abrakot fogyasztó sertés- és baromfiállomány is nőtt, együttesen mintegy 30 százalékkal, továbbá az is, hogy a nagyüzemekben a kisüzemi állattartáshoz képest több abrakra van szükség, mert alig rendelkeznek hasznosítható háztartási és gazdasági hulladékokkal, a sertésállományon belül az igényesebb fajták tenyésztése került előtérbe, végül a szarvasmarhák szemestakarmány-fogyasztása is emelkedett elsősorban a tejtermelés és hizlalás fokozása miatt.

Mindezeket figyelembe véve az állatállomány tápanyag-ellátottsága a háború előtti állapotokhoz képest közel 30 százalékkal javult. Az állati termékek termelése — a tej kivételével — legalább ilyen vagy nagyobb mértékben nőtt, de a tenyésztett fajták nagyobb hozamokra is képesek, ha a takarmányozást tovább javítjuk.

A takarmánytermelés és az állatállomány alakulása

11. tábla

Megnevezés	Az összes termés keményítőértéke (1000 tonna)			Állatállomány (1000 számosállat)		
	a háború előtt*	1964-ben	1964-ben a háború előtti évek százalékában	a háború előtt*	1964-ben	1964-ben a háború előtti évek százalékában
Abraktakarmány.....	2336	3391	145	—	—	—
Sertés és baromfi** ..	—	—	—	736	960	130
Szálás és lédús takar- mány	1485	1460	98	—	—	—
Szarvasmarha, ló és juh	—	—	—	2273	2001	88
<i>Összesen</i>	<i>3821</i>	<i>4851</i>	<i>127</i>	<i>3009</i>	<i>2961</i>	<i>98</i>

* A takarmányoknál az 1931—1940. évek átlaga, az állatállománynál az 1938. év adata.

** A baromfiállomány átszámítása számosállatra becsléssel történt.

Az állatállomány takarmányozásának színvonala között lényeges különbség volt az 1950—1956 közötti, illetve az 1957 utáni időszakban. Az első szakaszra a krónikus takarmányhiány, a másodikra a kedvezőbb takarmányellátottság jellemző.

A mezőgazdaság szocialista átszervezése alatt és után az üzemek takarmányozási gondjait enyhítette, hogy az állatállomány csökkent, és a takarmánytermelés valamelyest növekedett, amit 1960 után évente kb. félmillió tonna importtakarmány egészített ki. Így a rendelkezésre álló takarmány és az igény közelebb került egymáshoz.

Takarmánytermelésünkben nemcsak az a hiba, hogy keveset termelünk, hanem az is, hogy a takarmányokban levő tápanyag összetétele nem megfelelő. Különösen az állatállomány fehérjeellátása okoz gondot — ugyanis a takarmánynövények vetésterületének nagy részét olyan növények foglalják el, amelyeknek fehérjekoncentrációja — a fehérjetartalomnak a keményítőtartalomhoz viszonyított aránya — nagyon alacsony. A takarmányimport a fehérjehiányt is enyhítette. Az 1963—1964-ben importált takarmányok fehérjekoncentrációja például 26 százalékos volt a hazai 12 százalékos szemből. A takarmányok összetétele az utóbbi néhány évben a takarmánykeverékek gyártása következtében is számottevő mértékben javult. 1964-ben már 1,2 millió tonna keveréktakarmányt állítottunk elő, ami a rendelkezésre álló abraknak mintegy negyede.

AZ ÁLLATÁLLOMÁNY KONCENTRÁCIÓJA

A mezőgazdaság szocialista átszervezése a termelőeszközök nagymértékű koncentrációját eredményezte, ami a növénytermelésben és az állattenyésztésben nem volt egyforma. A mezőgazdaság szocialista átszervezése után a szántóterület 78 százalékát (1961-ben) az állami szektor és a mezőgazdasági terme-

lőszövetkezetek közös gazdasági művelték meg. Ugyanekkor az állatállomány-nak (baromfit nem számítva) fele sem (48⁰/₀) került az állami szektorba és termelőszövetkezeti közös tulajdonba. Míg 1961 óta a nagyüzemek szántóterületének aránya lényegében nem változott, addig lassan bár, de folytatódott az állatállomány koncentrációja. 1964 tavaszán már az állatok 57 százaléka volt a szocialista nagyüzemekben.

12. tábla

A földterület és az állatállomány nagyüzemi összevonása
(százalék)

Év	Az állami szektor és a termelőszövetkezetek közös gazdaságainak részesedése az ország			
	mezőgazdasági	szántó-	állatállományá-	baromfi-
	területéből		ból (számosállat alapján)	állományából
1961.....	78	78	48	6,4
1962.....	79	80	53	10,9
1963.....	80	80	57	12,3
1964.....	80	81	57	11,3

A szocialista üzemek olyan ütemben gondoskodtak az állatok korszerű elhelyezéséről, amelyet az állami beruházási keretek és a hitelezés, valamint saját erejük megengedett. Az állatok nagyüzemi összevonása következtében lehetőség nyílt arra, hogy gazdaságaink jobban termelő állatokat tartsanak. Egyidejűleg azonban olyan nehézségek is jelentkeztek, amelyek átmenetileg gátolták a több és jobb állati termék előállítását. Ilyen hátráltató tényezőnek bizonyult, hogy nem, vagy nem kielégítően specializálták az állattenyésztést. Emellett a termelés méretei sem voltak mindenütt nagyüzemiek. 1961-ben például több olyan állami gazdaság volt, amely egy év alatt 100 mázsánál kevesebb ránhizlalt marhahúst termelt, és több olyan, amelyik 10 darabnál kevesebb tehenet tartott. Számos telepen az állatállomány nem érte el az egy gondozó által norma szerint kezelhető állatok számát sem.

Állatállományunk koncentrációja nem tekinthető túlzott méretűnek, mégis az állomány összevonását az állategészségügyi helyzet romlása kísérte. Ez főként azzal magyarázható, hogy az átszervezést követő első években a nagyüzemek nem rendelkeztek elegendő férőhellyel, ezért az állatokat zsúfoltan helyezték el. A termelőszövetkezetbe lépő parasztok beteg állatot is bevitték a közös gazdaságokba, ezek gyakran megfertőzték az egészségeseket is. A fertőzés lehetőségeit fokozta a nagyüzemek kezdeti nehéz takarmányhelyzete is. Az állatok gondozását végzők személyi feltételei sem alakultak kielégítően, mivel a kisüzemi gazdálkodáshoz szokott szövetkezeti állatgondozók nem ismerték, és nem mindig tartották be a higiéniai rendszabályokat és óvintézkedéseket. Újszerűen hatott számukra, és csak fokozatosan szokták meg az üzemi fegyelmet, a takarmányozás, az itatás, a fejés, az istállótisztítás pontos időbeni végzését, az istállórend betartását stb.

A fentiek következtében átmenetileg csökkentek a hozamok, és nagy méreteket öltött az állatok megbetegedése, elhullása és kényszervágása.¹ A megbete-

¹ Az 1964–65. évi fertőző száj- és körömfájás nem a szocialista nagyüzemekből terjedt el, hanem a bonyhádi magángazdaságokból.

gedés legnagyobb mértékben a sertésállományt sújtotta, mert az utóbbi években a tavaszi állomány több mint 40 százalékát érintette. Egyharmadánál nagyobb része betegedett meg a lovaknak és a szarvasmarha-állománynak is több mint egynegyede. A megbetegedett állatok jelentős részét kényszervágással hasznosítani lehetett, de sem ezzel, sem a gyógykezeléssel nem sikerült megakadályozni a számottevő elhullást. 1963-ban például több mint 100 000 számosállatnak megfelelő — elsősorban fiatal — állat hullott el, köztük 577 000 darab sertés, 135 000 darab juh, 29 000 darab szarvasmarha és 4500 darab ló.

Az átmeneti nehézségek ellenére szocialista nagyüzemeink az állattenyésztés számos folyamatában kiemelkedő eredményt mutatnak fel. A marhahizlásban például a takarmányértékesülés nemzetközi viszonylatban is igen jó. A tehenenkénti tejhozam az állami gazdaságokban már 1950-ben elérte, később jelentősen túlszárnyalta a felszabadulás előtti közép- és nagybirtokok eredményeit. A termelőszövetkezetek közös gazdaságaiban ugyan átlagosan kevés a tehének tejhozama, de a jövő tejtermelését illetően biztató, hogy 1963-ban a tehének évi hozama 247 nagygazdaságban meghaladta a 3000, 47 gazdaságban pedig a 3500 litert. A szocialista üzemek területükhöz képest kevés baromfitartanak, de tenyésztési és termelési munkájuk korszerű. Viszonylag kevés gazdaságban létesítettek baromfitelepet, de ezek többségét modern, szakosított nagyüzemekké szervezték. Egy-egy telephelyen nagylétszámú állományt helyeztek el. Az eddig használt szemes takarmányok helyett a legtöbb helyen a baromfitápetetést vezették be, mely a szükséges tápanyagot laboratóriumi pontossággal tartalmazza, és a fehérje-, keményítőtartalmon túl a szervezet vitamin- és gyógyszerükségletét is fedezi. Nagy gondot fordítottak a baromfitenyésztésben dolgozók szakmai képzésére is. Számos baromfigondozó ismereteit külföldön a legkorszerűbb technikával felszerelt baromfigyárakban fejlesztette tovább. Mindez a tojás- és a baromfihús-termelés fokozódását eredményezte. Az állami gazdaságokban például 1964-ben egy tyúk átlagosan 173 tojást termelt, 97 százalékkal meghaladva az országos átlagot.

Az állatállomány nagyüzemi koncentrációját az eddigi eredményekkel korántsem tekinthetjük befejezettnek. Az állományból és az állati termékek termeléséből a szocialista üzemek arányát tovább kell növelni, azzal is számolva, hogy a nem szocialista állattartás és -tenyésztés fennmarad, esetleg növekszik. A háztáji, a kisegítő stb. gazdaságok állattenyésztési munkája — a nagyüzemek takarmánytermelésére is támaszkodva — igen jelentős. A négy fő állatfaj együttes állományának 43 százaléka, a baromfiállománynak mintegy 89 százaléka kisüzemi tulajdonban van. 1964-ben 662 000 háztáji, 414 000 egyéni, kisegítő és egyéb — összesen több mint egy millió — gazdaság tartott sertést, szarvasmarhát, juhot vagy lovat. Természetesen ennél sokkal nagyobb a baromfi- és kisállatokkal foglalkozók száma.

A FŐBB ÁLLATI TERMÉKEK TERMELÉSÉNEK ALAKULÁSA

Az állattenyésztés termékeivel sokféle szükségletet elégítünk ki. A lakosság által elfogyasztott állati eredetű élelmiszereket — kis töredéket kivéve — hazai termelésből biztosítjuk. Állattenyésztésünk számos iparágak — főleg az élelmiszer- és a könnyűiparnak — szolgáltat alapanyagot. Külkereskedelmünk jelentős valutaforrása az exportált vágó- és vágott állat, a tojás, a vaj, a sajt és a sokféle húskészítmény. Hasznosak az állattenyésztés melléktermékei (trágya, nyersbőr, szőr, toll stb.) is.

Az állati termékek alatt — a növénytermelés termékeihez hasonlóan — valamennyi megtermelt terméket értjük, tehát azokat is, amelyek újratemelési célokra (például tej, tojás, igaerő) a mezőgazdaságban maradnak.

Az állati termékek termelésének változását kifejező adatokból megállapítható, hogy a termelés a mezőgazdaság szocialista átszervezéséig mérsékelt és ingadozásokkal nőtt. A szocialista átszervezés után jelentősebbé és határozottabbá vált a fejlődés nemcsak a nagyüzemekben, hanem a háztáji, a kisegítő és egyéb gazdaságokban is. A gyorsabb növekedés a nagyüzemi állattenyésztés megteremtése mellett főleg a kötelező beadás megszüntetésének, a felvásárlási árak emelésének és a kisüzemekre is kiterjedő termelési szerződések rendszerének volt a következménye. Elsősorban azoknak az állati termékeknek a termelése nőtt nagymértékben, amelyek viszonylag kevés álló- és forgóeszközt igényelnek, és amelyek termelésénél a lekötött eszközök gyorsan megtérülnek (sertés, baromfi). A viszonylag kevés eszközt a kisüzemek is képesek előteremteni, ezért ezek főként a vágósertés-, a vágóbaromfi- és a tojástermelésben voltak igen eredményesek. E cikkek termelése nőtt a legjobban mind az utóbbi években, mind 1938-hoz képest.

13. tábla

A főbb állati termékek termelésének alakulása

Év	Összes csontoshús*	Ebből:		Baromfihús	Sertés-zsiradék	Tehén-tej-	Tojás-	Gyapjútermelés (vagon)
		marha	sertés			termelés, millió		
		csontoshús				liter	darab	
		termelés (1000 tonna)						
1934—1938 (átlag)	267	96	155	100**	152	1513	1126	811**
1949.....	.	.	.	.	.	1414	959	352
1950.....	301	96	194	104	172	1403	995	440
1951.....	237	68	155	115	135	1408	980	367
1952.....	295	77	208	113	168	1381	1080	388
1953.....	230	78	141	74	112	1323	670	483
1954.....	278	77	190	93	157	1411	1019	547
1955.....	314	83	217	119	180	1481	1307	571
1956.....	361	97	245	116	197	1472	1539	653
1957.....	336	108	215	118	181	1728	1586	672
1958.....	368	109	241	122	202	1893	1716	732
1959.....	435	123	280	127	220	1930	1850	804
1960.....	430	135	254	122	193	1899	1848	828
1961.....	448	134	279	130	198	1842	1900	941
1962.....	460	144	291	138	194	1752	1835	939
1963.....	456	149	289	146	199	1750	1887	953
1964***.....	433	129	290	157	197	1800	2200	1054
Az 1964. évi az 1934—1938. évi százalékában	162	134	187	158	131	119	195	130

* Előexporttal együtt, baromfihús, belsőség és zsiradék nélkül.

** 1938. évi adat.

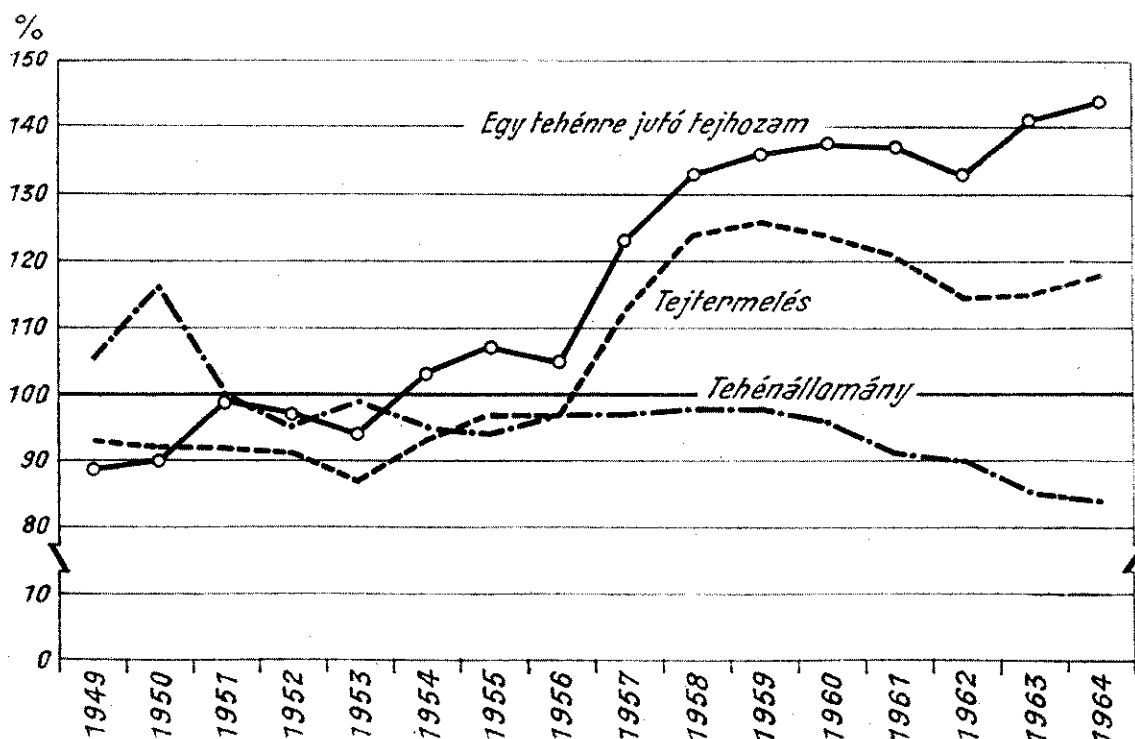
*** Számított előzetes adatok.

Az ország összes tejtermelése 1964-ben 18 millió hektoliter volt, 16 százalékkal kisebb tehénállomány mellett is 19 százalékkal több, mint az 1934—1938. évek átlaga. Az emelkedést a tehének átlagos tejhozamának növekedése eredményezte. 1959-ben termeltük a legtöbb tejet, azóta a termelés volumene csökken. Az összes tej kb. 40 százalékát a nagyüzemek, nagyobb részét a háztáji, a

kisegítő és az egyéni gazdaságok termelik. A nagyüzemek tejtermelésüknek kb. 80—90 százalékát eladják, a többi gazdaság — fele-fele arányban — személyes fogyasztásra és üzemi célokra fordítja. A termelt tej kb. 80 százalékát a lakosság fogyasztja el, nagyobb részét közvetlenül tejként, kisebb hányadát tejtermékként használja fel.

A tehenek tejhozama az elmúlt években jelentős mértékben emelkedett. 1964-ben egy tehén átlagosan 2290 liter tejet adott, ami az 1938. évi 44 százalékkal, az 1950. évi pedig 61 százalékkal haladta meg.

6. ábra. A tejtermelés és a tehénállomány alakulása
(Index: 1938. év. = 100)



Tejtermelésünk mennyisége mind a lakosság számához, mind a mezőgazdasági területhez képest igen kevés. Az egy főre jutó termelés tekintetében Európában csak Jugoszláviát és Olaszországot előzzük meg, a területegységre jutó termelésben pedig az utolsó előtti helyen vagyunk.

A szarvasmarha-állomány hústermelése 1964-ben 129 000 tonna volt, 34 százalékkal több, mint az 1934—1938. évek átlagában. A felszabadulás előtti termelési szintet 1957-ben érték el. Azóta minden évben többet termeltünk, mint a háború előtt. Az utóbbi másfél évtized alatt átlagosan a termelés 31 százalékát exportáltuk. Az egy marhára jutó hústermelés évek óta emelkedik, és megközelíti a legfejlettebb szarvasmarha-tenyésztő országok eredményeit is. Viszonylag kicsi szarvasmarha-állományunk mellett a jelenleg termelt marhahús mennyisége tartósan csak az állomány csökkenése és a vágási átlagkor növelése árán biztosítható, ami nemcsak az állomány bővített újratermelését, hanem a háztáji, a kisegítő és az egyéni gazdaságokban az egyszerű újratermelést is veszélyezteti, illetve növeli a takarmányozási gondokat.

A marhahústermelés növekedésére a differenciált árrendszer jótékonyan hatott, mert a termelőket jobb minőségű marhák eladására, a tenyésztésre alkalmatlan vagy kiöregedett állatok feljavítására, hizlalására készíteti. Erre mutat a vágóhidakon levágott marhák minőség szerinti összetételének változása is. 1956-ban — amikor a felvásárlási árakkal a minőséget alig fizették meg — a

levágott állatoknak 22 százaléka volt kiváló és első osztályú, 1957-ben az árrendezés után már 33 százalék, a következő években pedig 50—60 százalék volt a levágott jó minőségű hizottmarhák aránya.

Sertéshústermelésünk az 1934—1938. évek átlagához képest 87 százalékkal nőtt, tehát nagyobb mértékben mint a marhahúsé. A lakosság által elfogyasztott hús több mint fele sertéshús, a fogyasztott vaj, étolaj, margarin és sertészsír együttes mennyiségének közel 90 százaléka sertészsír.

A sertéshús- és zsírtermelés kisebb mértékben nőtt mint az állomány. A sertések fajta szerinti összetételének megfelelően a hústermelés jobban emelkedett, mint a zsírtermelés.

A fejlett sertéstenyésztéssel rendelkező országokban a tenyésztés elsődleges célja a hústermelés, a sertészsírt csak másodlagosnak — lényegében mellékterméknek — tekintik. Nálunk — bár állományunk lényegében húsertésekből áll — még mindig élénken élnek a zsírtermelés hagyományai, mert a húsertéseket is „zsírosra” hizlaljuk. A 100 kilogramm csontos sertéshúsra jutó zsírtermelés az európai országok között — Olaszország után — nálunk a legtöbb. Hosszú nálunk a vágásra érett sertések életkora is. A legfejlettebb módszerekkel történő hizálás esetén általában 6 hónapos korban 100 kilogramm körüli súlyban vágják le a sertéseket (például Svédországban), nálunk általában 13 hónap a vágási kor, ekkor a sertések 110—120 kilógrammosak. A sertések így — viszonylag hosszú életük alatt — sok létfenntartó takarmányt fogyasztanak.

Hazánkban a magánosok — főleg a háztáji és az egyéni termelők — több sertést vágnak, mint a közületi vágóhidak, ennek a hagyományos szokásokon kívül az az oka, hogy a vidéki lakosság húsellátása lényegében a felszabadulás óta nincs megoldva. A vidék friss hús ellátását az év nagy részében a baromfiállomány biztosítja. Hideghús, felvágott, szalonna, zsír általában a sertésvágásból kerül a háztartásba. A saját háztartás részére hizlalt sertések átlagsúlya (1963-ban 137 kg) 21 százalékkal meghaladja a közületi vágások átlagsúlyát (113 kg).

Gyapjútermelésünk növekedése lényegesen elmaradt a juhállomány fejlődésétől. Az 1938-hoz képest megkétszereződött juhállománytól csak 30 százalékkal nyertünk több gyapjút. A termelt gyapjúnak sem a mennyisége, sem a minősége nem elégíti ki az ipar igényeit.

A *tojástermelés* az 1934—1938. évek átlagához viszonyítva 1964-re 95 százalékkal, a tojónkénti hozam 33 százalékkal emelkedett, de ez még mindig csak 88 darabos évi hozamot jelent, ami a ma is túlnyomó mostoha kisüzemi tartásnak és a velejáró fehérjeszegény takarmányozásnak a következménye.

Tojástermelésünk és -fogyasztásunk a kétségtelen javulás ellenére csupán közepes színvonalú. Az 1934—1938. évek átlagában mindössze 5,2 kilogramm tojás jutott egy főre. Ez az átlag azonban nem volt jellemző a lakosság különböző jövedelmű rétegeinek fogyasztására. Az alacsony keresetűek ennél lényegesen kevesebbet, a nagyjövedelműek pedig ennek többszörösét fogyasztották. Ehhez az átlaghoz képest a felszabadulást követően átmeneti csökkenés következett be, majd a baromfiállomány és a tojástermelés emelkedése lehetővé tette a tojásellátás lényeges javítását. 1963-ban 73 százalékkal több volt az egy főre jutó tojásfogyasztás, mint az 1934—1938. években. Ilyen nagymértékű növekedés Európában csak a Német Szövetségi Köztársaságban és Finnországban volt.

A *baromfihús-termelés* eredményei sokkal kedvezőbbek, mint a tojástermelésé. A baromfisűrűség és a hústermelés abszolút mennyisége alapján Európában a negyedik, az egy főre jutó fogyasztás tekintetében az első helyen va-

gyunk, annak ellenére, hogy az utóbbi években a nyugat-európai országok a baromfihús-termelést gyors ütemben növelték, és az importot is fokozták. A mi egy főre jutó fogyasztásunk és a nyugati országok fogyasztása között a különbség oly nagy, hogy első helyünket jelentős ideig még akkor is tartani tudjuk, ha nálunk csak mérsékelten nő a fogyasztás.

Baromfihús-fogyasztásunkban az egy főre jutó magas átlag ellenére hiányosságok mutatkoznak. Egyrészt azért, mert a fogyasztás a termelés szakaszosságából eredően szezonális. A baromfit nem tartó lakosság elsősorban csak az őszi hónapokban tud baromfihúst vásárolni. A termelés idényszerűsége a baromfi-feldolgozó vállalatok nyersanyagellátását is időszakossá teszi, ami akadályozza kapacitásuk folyamatos kihasználását. Másrészt kifogásolható a fogyasztás társadalmi rétegek szerinti megoszlása is, mert a falusi húsellátás megoldatlansága miatt a baromfitartók fogyasztják el a termelt hús nagyobb részét, így a városi lakosság viszonylag kevés baromfihoz jut.

*

A felszabadulás után mind a növénytermelés, mind az állattenyésztés szerkezete kedvező irányban változott. A növénytermelés művelési ágaiiban a belterjes kultúrák (szőlő, gyümölcs) területe nőtt, ugyanakkor a mezőgazdasági terület — ebből is főleg a szántó — jelentősen csökkent. E két ellentétes irányú módosulás következtében a mezőgazdasági terület szántóegységben kifejezett kapacitása 3,7 százalékkal nőtt. Az egyes művelési ágak belső szerkezete is javult. A szántóföldi termelésben az intenzív irányú fejlődést az ipari növények, a zöldségfélék, a hüvelyesek, a kukorica termőterületének és termésátlagainak növekedése és a búza hozamának javulása jelzi. Mivel a búza átlagtermésének növekedése nem fedezi a területcsökkenés következtében előállott termés kiesést, a lakosság liszt- és kenyérellátása gyengébb termésű években sok gondot okoz. Nem számolhatunk be előrehaladásról a szálas takarmányok termelésében. Ez tekinthető a növénytermelés legsúlyosabb problémájának. Csekély az eredmény a burgonyatermelésben is, mert — bár az összes termés kisebb területen is megközelíti a háború előtti mennyiséget — a burgonya minősége erősen leromlott. A szőlő- és gyümölcsstermelésben a nagyarányú új telepítések, a korszerű művelés és ápolás terjedése hoztak minőségi javulást.

Az állatállomány a háború előttihez hasonló nagyságú volt 1965-ben is. Az állomány összetétele azonban kedvező irányban fejlődött. A vonóerő jelentős mérvű gépesítése következtében 26 százalékkal nőtt a haszonállatok száma (számosállatban). Ezért és a jobb takarmányozás miatt is valamennyi állati termék — különösen a vágóállat és a tojás — termelése jelentősen nőtt. Az állattenyésztés összes termelési értéke 1938-hoz viszonyítva 45 százalékkal javult, lényegesen nagyobb mértékben mint a növénytermelésé (110%).

A mezőgazdaság két fő termelési ágazatának nem egyforma fejlődése következtében megváltozott a növénytermelés és az állattenyésztés aránya is. A háború előtt a termékek kétharmadát a növénytermelés, egyharmadát az állattenyésztés biztosította, most pedig közeledik a két főágazat a fele-fele termelési arányhoz.

РЕЗЮМЕ

Исследуя данные по растениеводству и животноводству за период после освобождения, автор делает вывод, что структура обеих сельскохозяйственных отраслей складывалась в благоприятном направлении. Увеличилась площадь под интенсивными культу-

рами (виноград, фрукты) и сократилась площадь пахотных земель. Производительность сельскохозяйственных угодий в единицах условной пашни возросла на 3,7 процента, при чем о развитии в направлении интенсификации свидетельствует динамика площадей под техническими культурами, овощами, бобовыми и кукурузой, а также динамика их урожайности.

Структура поголовья животных тоже складывалась благоприятно. На 26 процентов возросло поголовье продуктивного скота. Благодаря этому, а также улучшению кормления производство всех видов продукции животноводства — в особенности убойного скота и яиц, — в значительной мере возросло. Стоимость валовой продукции животноводства возросла на 45 процентов по сравнению с 1938 годом что в значительной мере превышает прирост, имевший место в области растениеводства (11%).

SUMMARY

Examining the plant cultivation and animal husbandry data of the post-war period the author states that a favourable change has taken place in the structure of both branches of agriculture. The area with intensive cultures (grape, fruit) has extended whereas at the same time a decrease in the area of the arable land could be registered. The capacity of the agricultural area (expressed in terms of arable land units) has increased by 3,7% and also the changes in the area and average yields of the industrial plants, greens, pulses and maize have shown a development towards intensification.

Also the composition of the livestock has favourably changed. The number of useful animals has increased by 26%; due to this — and to better feeding — the production of all animal products — especially the production of animals for slaughter and of eggs — has considerably increased. The value of the total production of animal husbandry has increased by 45% as compared with 1938, i. e. to an extent essentially surpassing that of plant cultivation (11%).

MENNYIT TERMEL ÉS FOGYASZT AZ EMBER ÉLETE FOLYAMÁN?

DR. LENGYEL LÁSZLÓ — VALKOVICS EMIL

Életünk folyamán, a születés és a halál között, amint az évek múlnak, változik az általunk elkövetett cselekmények és a velünk kapcsolatban előforduló események jellege és gyakorisága, és változik — főként az előbbiek hatására — az általunk átélt állapotok jellege és tartama is. E változások valamennyi ember életében természetesen legtöbbszörre nem pontosan ugyanabban az életkorban és nem pontosan ugyanúgy következnek be. A statisztika, közelebbről a demográfia módszertani apparátusa azonban lehetővé teszi, hogy e változásokat — ha a megfelelő adatok rendelkezésre állnak — az ország össznépeességét vagy annak valamilyen szempont szerint kialakított csoportját jelképező átlagemberre vonatkoztatva is meghatározzuk. Az *átlagember életrajzában* az említett módszerrel leírható az átlagember életének lefolyása alatt előforduló események gyakorisága és állapotok tartama. A demográfiai módszerek felhasználásával természetesen nemcsak az élet során előforduló demográfiai események gyakorisága és demográfiai állapotok tartama mérhető fel, hanem — ha a megfelelő adatok rendelkezésre állnak — a nem demográfiai eseményeké és a nem demográfiai állapotoké is. Ez utóbbiak a demográfiai vonatkozásokkal együtt az átlagember *egyetemeseletrajzában* foglalhatók össze. A jelzett számítások kétféle módon is elvégezhetők. Kiszámíthatók az ún. bruttó eseménygyakoriságok és bruttó specifikus élettartamok (az eseményeknek és a specifikus életéveknek az a száma, amelyeket az átlagember életben maradása esetén az egyes életkorok végéig, illetve betöltéséig élne át), és kiszámíthatók — a halandósági tábla módszertani apparátusának felhasználásával — a születéskor és az egyes életkorokban várható ún. nettó eseménygyakoriságok és nettó specifikus élettartamok is. A bruttó és a nettó módszerrel történt számítások eredménye között a vonatkozó események számában és a specifikus élettartamok nagyságában meglévő különbség a halandóság miatti kiesést fejezi ki.

A termelés és a fogyasztás élettartam és életkor szerinti vizsgálata, melynek eddigi eredményeiről ebben a tanulmányban számot adunk, az átlagember életének gazdasági aktivitás és inaktivitás szerinti elemzésére épül. Ennek az elemzésnek az első eredményei a *Demográfia* 1965. évi 1. számában jelentek meg (1) első adalékként az átlagember demográfiai életrajzában, melynek a lehetőségekhez mérten teljeskörű kidolgozása a KSH Népeségtudományi Kutató Csoportjának több évre szóló munkatervi feladata. A *termelés* élet-

tartam és életkor szerinti alakulását első megközelítésben a gazdaságilag aktív élettartam és az egy aktív keresőre jutó évi átlagos nemzetijövedelem-termelés megfelelő mutatóinak, a *fogyasztás* élettartam és életkor szerinti alakulását pedig az összélettartam és a nemzeti jövedelem egy lakosra jutó évi átlagos fogyasztási alapja megfelelő mutatóinak egymással való szorzása útján számítottuk ki.¹ A számításokat ezenkívül az egy aktív keresőre jutó évi átlagos termelés és az egy lakosra jutó évi átlagos fogyasztás korcsoportonként differenciált mutatóinak felhasználásával is elvégeztük. Minthogy a gazdaságilag aktív és inaktív nettó élettartamra vonatkozó adatok is rendelkezésünkre állottak, módunkban állott a bruttó termelés és a bruttó fogyasztás kiszámítása mellett az előbbieket szerinti nettó termelés és nettó fogyasztás, valamint a megfelelő bruttó és nettó mutatók különbségének élettartam és életkor szerinti alakulását is kiszámítanunk. Kiszámítottuk ezenkívül a jelzett termelési és fogyasztási mutatók különbségének élettartam és életkor szerinti alakulását is, ami lehetővé tette, hogy a halandóság korstruktúráját és a népesség korösszetételét befolyásoló néhány egyéb tényezőt s ezek változásait gazdasági szempontból értékeljük. Tanulmányunknak tehát az a célja, hogy az ország össznépességét képviselő átlagemberre vetítve megvizsgálja: 1. a bruttó termelésnek és a bruttó fogyasztásnak, valamint a bruttó termelés és fogyasztás különbségének élettartam és életkor szerinti alakulását; 2. a nettó termelésnek és a nettó fogyasztásnak, valamint a nettó termelés és fogyasztás különbségének élettartam és életkor szerinti alakulását; 3. a bruttó és a nettó termelés, a bruttó és a nettó fogyasztás, valamint a bruttó és a nettó termelési (fogyasztási) többlet különbségeinek élettartam és életkor szerinti alakulását; 4. a halandóság korstruktúrájának és néhány egyéb tényezőnek a gazdasági jelentőségét.

Számításainkat — a rendelkezésünkre álló adatok nyújtotta lehetőségekhez alkalmazkodva — az 1948—1949. és az 1959—1960. évekre végeztük el. A használt adatokat és a számítási metodikát részletesebben is bemutatjuk.

A BRUTTÓ TERMELES ÉS A BRUTTÓ FOGYASZTÁS, VALAMINT KÜLÖNBSÉGÜK

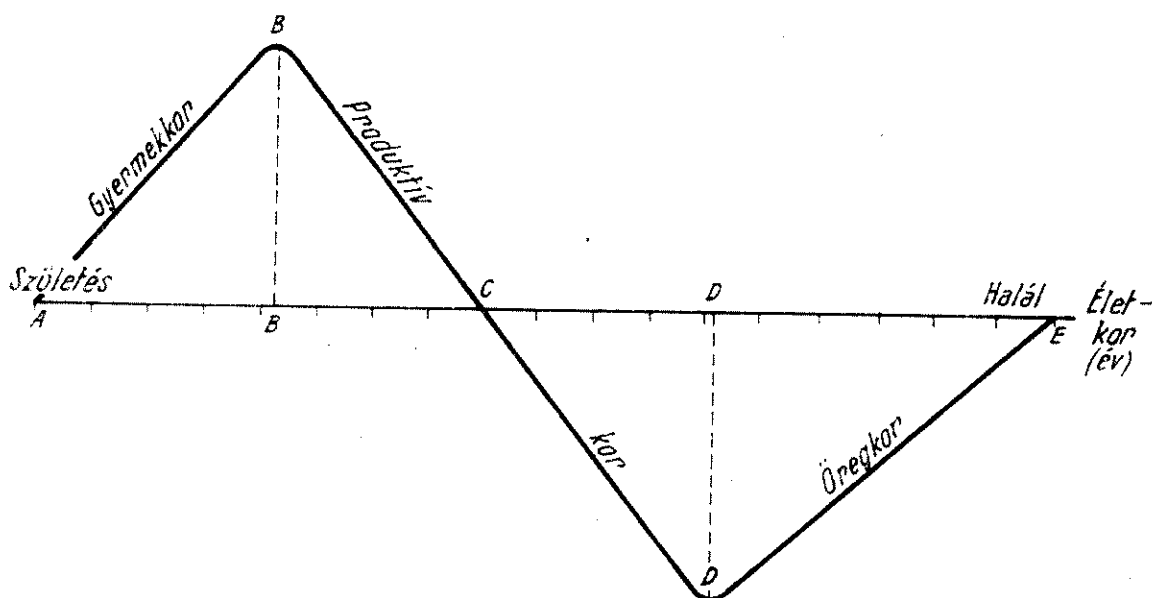
Bruttó termelésen és fogyasztáson az egyes életkorok végéig (korcsoportok felső határáig) vagy az ezeket követő életkorok eléréséig (korcsoportok alsó határáig) megtermelt, illetve elfogyasztott értéket értjük. Kiszámítása során a halandóság létezésétől elvonatkoztatunk.

A termelés és a fogyasztás különbsége életkor szerinti vizsgálatának gazdasági szempontból van igen nagy jelentősége. Az ember gyermekkorában fogyaszt, anélkül, hogy termelne, vagy legalábbis többet fogyaszt, mint termel, produktív korának éve alatt többet termel, mint fogyaszt, végül öreg korában ismét csak fogyaszt, anélkül, hogy termelne, vagy legalábbis többet fogyaszt, mint termel. A gyermekkor éve alatt a kor előrehaladásával évről évre fokozatosan nő (halmozódik) tehát az ember által elfogyasztott érték. A gazdasági aktivitás megkezdése után azonban a termelt érték általában egyre jobban meghaladja az elfogyasztott értéket; először a korábban elfogyasztott érték

¹ A *nemzetijövedelem-termelés* és a *nemzeti jövedelem fogyasztási alapja* kifejezések helyett — brevitatis causa — a továbbiakban a *termelés* és a *fogyasztás* kifejezéseket használjuk. Az adatok forrása: A nemzeti jövedelem és a lakosság életkörülményei 1963. Statisztikai Időszaki Közlemények, 65. köt. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest, 1964. 95. old.

és a korábban megtermelt érték fokozatosan kiegyenlítődik, majd az utóbbi kezdi egyre nagyobb mértékben meghaladni a korábban elfogyasztott értéket. A gazdasági aktivitás abbahagyása után csak az elfogyasztott érték növekedése folytatódik (illetve ez gyorsabb a megtermelt érték növekedésénél), és — ha az ember elég sokáig él — az elfogyasztott és a megtermelt érték ismét egyenlővé válik. Változatlan nagyságú és összetételű, stacionér népességet jelképező átlagembert, a fogyasztás és a termelés korszpecifikus nagyságainak a változatlanságát, valamint a fogyasztás és a termelés nagyságának a halál időpontjában bekövetkező másodszori kiegyenlítődését feltételezve, a fogyasztás termelést meghaladó többletének alakulását a kor előrehaladásával — *Alfred Sauvy* nyomán (2) — az 1. ábrával szemléltetjük.

1. ábra. A fogyasztás termelést meghaladó többletének alakulása a kor előrehaladásával (sematikus ábrázolás)



A görbe kortengely feletti része a pozitív nagyságokat (fogyasztási többletet), a kortengely alatti része pedig a negatív nagyságokat (termelési többletet) jelzi. Az AB életszakasz évei alatt a társadalom hitelez az egyénnek, vagyis az egyén a társadalomtól kölcsönöz. A B életkorban a társadalom hitele megszűnik, az egyén megkezd a törlesztést. A BC életszakasz évei alatt az egyén adóssága fokozatosan csökken, majd a C életkor elérésekor megszűnik. Ettől kezdve az egyén hitelez a társadalomnak, vagyis a társadalom az egyéntől kölcsönöz. A CD életszakasz évei alatt a társadalom adóssága az egyénnel szemben nő, a D életkorban a legnagyobb. A D életkortól kezdődően az egyén fokozatosan visszakapja a társadalomtól a korábban hitelezett értéket, vagyis a társadalom az egyénnek törleszt. Az egyén E életkorban bekövetkező halálakor a társadalom törlesztése befejeződik, a korábban megtermelt és elfogyasztott értékek nagysága másodszor is kiegyenlítődik, egyensúlyba jut. Ha a halál E életkor előtt következik be, a termelési többlet a következő generáció rendelkezésére áll.

A termelés és a fogyasztás különbségének valóságos alakulása az egyes életkorok befejezéséig, illetve eléréséig a fenti elméleti modellben ábrázolttól természetesen eltérhet, és — mint látni fogjuk — szükségképpen el is tér. A fenti modellel csak a kérdés fontosságát, a népesség korösszetétele és az ezt befolyásoló tényezők gazdasági értékelésének egyik lehetséges megköze-

lítési módját kívántuk bemutatni. A fogyasztás termelést meghaladó többlete, illetve a termelés fogyasztást meghaladó többlete az életkor előrehaladásával nagyjából a modell által leírt módon alakul a társadalmi berendezkedés jellegétől, a gazdasági fejlettség fokától függetlenül. A gazdasági aktivitás megkezdéséig fennálló, az életkor előrehaladásával növekvő fogyasztási többlet létezése szempontjából mellékes, hogy a gyermek ezt családi vagy állami eltartás formájában vagy valamely jóléti, biztosítási stb. intézménytől származó juttatás formájában kapja-e meg. A gazdasági aktivitás megkezdésétől annak végéig fennálló, az életkor előrehaladásával növekvő termelési többlet létezése egyrészt független attól, hogy az egyén ezt milyen konkrét munkával termeli meg, másrészt mellékes, hogy erről a többletről a gyerekek neveléséhez, illetve neveltetéséhez, az öregek, a munkaképtelenek stb. eltartásához való hozzájárulás, különféle adók, tagsági hozzájárulások stb. formájában mond-e le. A gazdasági aktivitás abbahagyása utáni öregkori fogyasztási többlet létezése szempontjából szintén mellékes, hogy ezt saját jövedelméből (nyugdíjából) fedezi, családi eltartás formájában élvezi, vagy szociális otthonban természetbeni juttatások formájában hasznosítja stb. A fenti modell által vázolt törvényszerűség általában független azoktól a jogi, szociális stb. formáktól (például társadalombiztosítás, betegsegélyezés, nyugdíjrendszer stb.), melyek a jövedelemszerzést és -felhasználást szabályozzák. Sauvvyval egyetértve ezért mi sem tartjuk szerencsésnek *M. B. A. Weisbrod* eljárását (3), aki e számításokat az egy *aktív keresőre* jutó évi átlagos termelés adatainak felhasználása helyett az egy *keresőre* jutó évi átlagos jövedelem adatainak felhasználásával végezte el. Az ilyen jellegű számításoknak nem annyira az egyén és a társadalom szempontjából van jelentőségük, hanem — mint ahogyan azt már jóval korábban *L. I. Dublin* és *A. J. Lotka* is bemutatták, és konkrét számításokkal is illusztrálták (4) — inkább a kereső és az eltartott családtagok gazdasági kapcsolatának az alakulása szempontjából. Annak ellenére azonban, hogy a fogyasztás termelést meghaladó többletének, illetve a termelés fogyasztást meghaladó többletének a létezése valóban független a társadalmi berendezkedés jellegétől, a gazdasági fejlettség fokától, az elosztás módjától stb., nem lehet kétséges, hogy mindezek a tényezők jelentősen befolyásolják, módosítják a görbe egyes pontjainak és szakaszainak konkrét helyét és alakulását, például a *B*, a *C*, a *D* életkornak a kortengelyen való elhelyezkedését.

A bruttó termelés és a bruttó fogyasztás, valamint a bruttó termelés és fogyasztás különbségének korcsoportonként differenciálatlan termelési és fogyasztási mutatók felhasználásával 1959. évi áron kiszámított alakulását az 1948—1949. és az 1959—1960. évi feltételek mellett az 1. tábla mutatja. (A tábla a számítás módszerét is szemlélteti.) A fogyasztási, illetve termelési többlet alakulását az egyes korcsoportok felső határáig a 2. ábra külön bemutatja. (Az ábrát lásd az 1090. oldalon.)

A számítások szerint, ha életünket az 1948—1949. évi feltételek mellett kellene leélnünk, akkor a fogyasztási többlet 15 éves korunkban lenne a legnagyobb, a termelt és fogyasztott értékek első kiegyenlítődése 34 éves korunk után (a 35 éves kor betöltése előtt) következne be, a termelési többlet (ötéves korcsoportokkal számítva) a 70 éves kor elérésekor lenne a legnagyobb, ettől kezdve csökkenne. Ha a halál például a 80 éves kor betöltésekor következne be, az átlagember még 80,8 ezer forint korábban megtermelt érték elfogyasztásáról mondana le. Gazdasági aktivitás nélkül is tehát még $(80,8 : 5,6 =) 14,43$

évet, vagyis 94,43 éves koráig élhetne a korábban megtermelt érték fogyasztása terhére. Ha életünket az 1959—1960. évi feltételek mellett kellene leélnünk, a fogyasztási többlet szintén 15 éves korunkban lenne a legnagyobb, a termelt és fogyasztott értékek első kiegyenlítődése viszont az előbbinél korábban, kb. 32 éves korunkban következne be, a termelési többlet szintén a 70 éves kor elérésekor érné el maximumát. Bár a fogyasztási és termelési többlet csúcsai az 1948—1949. évi feltételek mellettiekkel azonos életkorokban, illetve korintervallumokban jelentkeznek, abszolút nagyságuk — mint ahogyan ez a táblából és az ábrából is kitűnik — igen jelentősen különbözik. Ha az 1959—1960. évi feltételek mellett élő átlagember például 80 éves korának elérésekor halna meg, 233,9 ezer forint korábban termelt érték elfogyasztásáról mondana le, tehát gazdasági aktivitás nélkül is még $(233,9 : 10,4 =)$ 22,49 évet, vagyis 102,49 éves koráig élhetne a korábban megtermelt érték fogyasztása terhére.

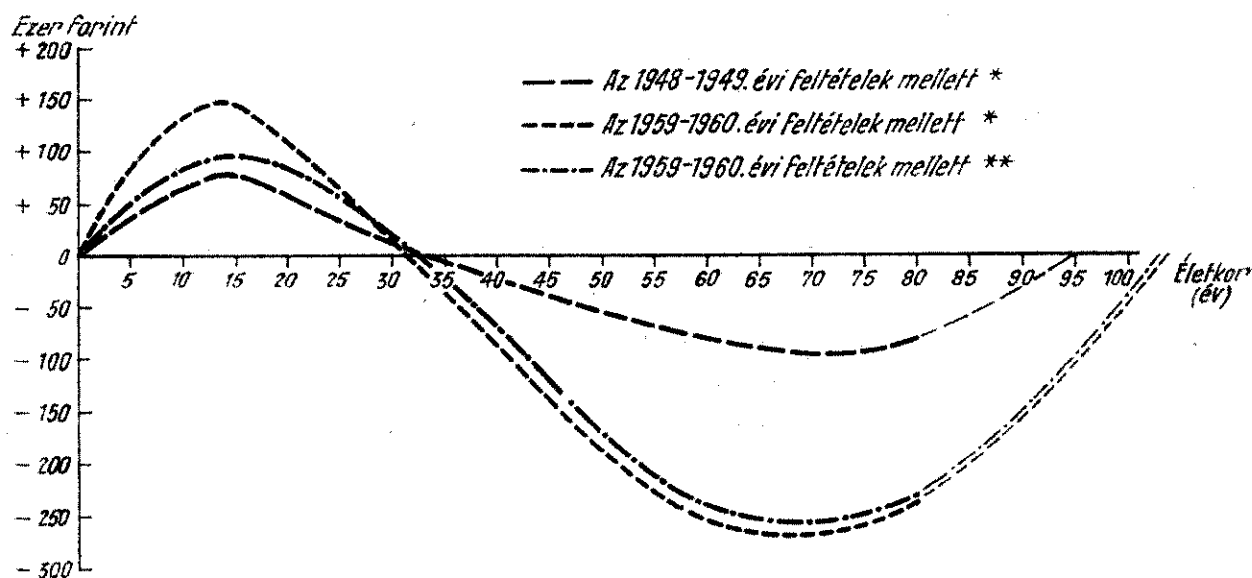
1. tábla

A bruttó termelés és a bruttó fogyasztás, valamint különbségük az 1948—1949. és az 1959—1960. évi feltételek mellett (1959. évi árakon)

Korcsoport (év)	Az összes életévek száma az egyes korcsoportok felső határáig	A gazdaságilag aktív bruttó	Az egy gazdaságilag aktív személyre jutó évi átlagos termelés értéke (1000 Ft)	Az egy lakosra jutó évi átlagos fogyasztás értéke (1000 Ft)	A bruttó termelés értéke	A bruttó fogyasztás értéke	A bruttó fogyasztási többlet (+), illetve termelési többlet (-)
					az egyes korcsoportok felső határáig összesen (1000 Ft)			(6) = (3)·(4)	(7) = (2)·(5)	(8) = (7) - (6)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
az 1948—1949. évi feltételek mellett (differenciálatlan mutatók alapján)							
0—14	15	0,4	14,9	5,6	6,0	84,7	+ 78,7
15—19	20	3,7	14,9	5,6	55,2	112,9	+ 57,7
20—24	25	7,1	14,9	5,6	105,9	141,1	+ 35,2
25—29	30	10,3	14,9	5,6	153,6	169,3	+ 15,7
30—34	35	13,4	14,9	5,6	199,8	197,5	- 2,3
35—39	40	16,5	14,9	5,6	246,0	225,7	- 20,3
40—44	45	19,6	14,6	5,6	292,2	253,9	- 38,3
45—49	50	22,6	14,9	5,6	336,9	282,1	- 54,8
50—54	55	25,4	14,9	5,6	378,6	310,3	- 68,3
55—59	60	28,1	14,9	5,6	418,8	338,5	- 80,3
60—64	65	30,6	14,9	5,6	456,1	366,7	- 89,4
65—69	70	32,9	14,9	5,6	490,4	394,9	- 95,5
70—79	80	35,7	14,9	5,6	532,2	451,4	- 80,8
stb.	stb.	stb.	stb.	stb.	stb.	stb.	stb.
az 1959—1960. évi feltételek mellett (differenciálatlan mutatók alapján)							
0—14	15	0,2	27,3	10,4	5,5	156,2	+150,7
15—19	20	3,5	27,3	10,4	95,6	208,3	+112,7
20—24	25	7,2	27,3	10,4	196,6	260,4	+ 63,8
25—29	30	10,8	27,3	10,4	294,9	312,5	+ 17,6
30—34	35	14,5	27,3	10,4	395,9	364,6	- 31,3
35—39	40	18,2	27,3	10,4	496,9	416,7	- 80,2
40—44	45	21,9	27,3	10,4	597,9	468,8	-129,1
45—49	50	25,5	27,3	10,4	696,2	520,9	-175,3
50—54	55	29,0	27,3	10,4	791,7	573,0	-218,7
55—59	60	32,0	27,3	10,4	873,6	625,1	-248,5
60—64	65	34,3	27,3	10,4	936,4	677,2	-259,2
65—69	70	36,4	27,3	10,4	993,7	729,3	-264,4
70—79	80	39,1	27,3	10,4	1067,4	833,5	-233,9
stb.	stb.	stb.	stb.	stb.	stb.	stb.	stb.

Megjegyzés. A (6) és a (7) oszlopban szereplő adatok több tizedessel végzett számítás eredményel.

2. ábra. A bruttó fogyasztási többlet (+), illetve termelési többlet (—) az egyes korcsoportok felső határán



* A korcsoportonként differenciálatlan termelési és fogyasztási mutatók felhasználásával.

** A korcsoportonkénti differenciált termelési és fogyasztási mutatók felhasználásával.

A bruttó termelést és a bruttó fogyasztást, valamint a bruttó termelés és fogyasztás különbségét az 1959—1960. évre vonatkozóan a korcsoportonként differenciált termelési és fogyasztási mutatók alapján is kiszámítottuk. Számításaink eredményét a 2. tábla foglalja össze, és a fogyasztási, illetve termelési többlet alakulását a 2. ábra szemlélteti.

2. tábla

A bruttó termelés és a bruttó fogyasztás, valamint különbségük az 1959—1960. évi feltételek mellett, differenciált mutatók alapján

(1959. évi árakon)

Korcsoport (év)	Az egyes korcsoportok által felöltelt	Az egyes korcsoportokra jutó gazdaságilag aktív bruttó	Az egygazdaságilag aktív személyre jutó évi átlagos termelés értéke (1000 Ft)	Az egy lakosra jutó évi átlagos fogyasztás értéke (1000 Ft)	A bruttó termelés értéke	A bruttó fogyasztás értéke	A bruttó fogyasztási többlet (+), illetve termelési többlet (—)
					az egyes korcsoportok felső határáig összesen (1000 Ft)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
0—14	15	0,2	12,3	6,7	2,5	100,0	+ 97,5
15—19	5	3,3	10,0	7,8	66,5	151,6	+ 85,1
20—24	5	3,7	21,8	8,5	157,4	213,6	+ 56,2
25—29	5	3,6	24,1	9,5	260,6	285,5	+ 24,9
30—34	5	3,7	25,6	10,1	371,7	352,7	— 19,0
35—39	5	3,7	26,5	10,4	483,8	419,9	— 63,9
40—44	5	3,7	27,2	10,6	596,9	480,8	—116,1
45—49	5	3,6	27,6	10,7	704,0	537,6	—166,4
50—54	5	3,5	27,8	10,8	806,2	594,4	—211,8
55—59	5	3,0	27,9	10,8	893,0	651,2	—241,8
60—64	5	2,3	27,7	10,8	949,5	702,2	—247,3
65—69	5	2,1	27,4	10,6	999,4	748,0	—251,4
70—79	10	2,7	27,0	10,3	1058,4	830,3	—228,1
stb.	stb.	stb.	stb.	stb.	stb.	stb.	stb.

Megjegyzés. A (6) és a (7) oszlop az egyes korcsoportokra jutó (specifikus) termelés, illetve fogyasztás kumulált nagyságát tartalmazza.

A különböző korcsoportokba tartozó aktív keresők *termelésének* az átlagtól való eltérését a következő módszerrel határoztuk meg.

Tekintettel arra, hogy a különböző korcsoportokba tartozók termelésére semmiféle közvetlen adat nem áll rendelkezésre, a számításoknál abból a feltételezésből indultunk ki, hogy az aktív keresők korcsoportok szerinti kereseti arányai nagyságrendileg kifejezik a korcsoportonkénti termelési arányokat is. E feltételezés ellen természetesen több aggály is felvethető. Hivatkozni lehetne elsősorban az ismert kereseti aránytalanságokra. Más megoldás hiányában kénytelenek voltunk mégis ezt a módszert alkalmazni. Annál is inkább megtehettük ezt, mert a kereseti aránytalanságok a szakmák, a foglalkozási ágak stb. között és kevésbé az egyes korcsoportok között léteznek, így — e miatt még — a korcsoportonkénti kereseti arányok a termelés korcsoportok szerinti arányainak közelítésére felhasználhatóknak látszottak. Közvetett módon, számítások útján juthattunk azonban csak el a korcsoportonkénti kereseti arányok számszerűsítéséhez is.

A Központi Statisztikai Hivatal által 1960-ban végrehajtott, 18 000 munkás-alkalmazotti háztartást felölelő, véletlen kiválasztással végrehajtott reprezentatív adatfelvétel alapján rendelkezésre állt a különböző korcsoportokba tartozók egy keresőre számított 1959. évi munkabérkeresete. (Ezeket az adatokat a felvétel során a munkaadóktól külön begyűjtötte a Hivatal.) A lakosság másik nagy rétegéről, a parasztságról ilyen adatok nem álltak, s jelenleg sem állnak rendelkezésre. Tekintettel azonban arra, hogy a keresők nagyobb része a munkás-alkalmazotti népességhez tartozik, továbbá, hogy minden harmadik paraszti háztartásban van munkás vagy alkalmazotti kereső is, elfogadhatónak tűnt, hogy a különböző korcsoportokba tartozó összes keresők kereseti arányait a munkás- és alkalmazotti keresők kereseti arányaival azonosítsuk, azzal a további feltevessel, hogy a munkaképesség, s így a kereset is a korról párhuzamosan nagyságrendileg kb. ugyanúgy változik a parasztságnál is, mint a munkásoknál. A korcsoportonkénti differenciáláshoz a parasztságra vonatkozó megfelelő adatok hiányában tehát kizárólag a különböző korcsoportokba tartozó munkás-alkalmazotti keresők munkabérkereseteit használtuk fel alapul. Az egyes korcsoportok kereseteit azonban, miután a paraszti keresők korösszetétele lényegesen eltér a munkás-alkalmazotti keresők korösszetételétől, nem az eredeti munkás-alkalmazotti átlagkeresethez viszonyítottuk, hanem egy olyan átlaghoz, amelyet úgy számítottunk ki, hogy a munkások és alkalmazottak korcsoportonkénti kereseteit az összes keresők korcsoportonkénti arányával súlyoztuk. E számítás jogosságát az a feltételezés támasztja alá, hogy ha a paraszti keresők korcsoportonkénti „keresetei” közötti arányok el is térhetnek a munkás-alkalmazotti keresőkéitől, az esetleges eltérés — már súlyánál fogva sem — nem módosítaná a számítás eredményeit jelentősen. Az így kapott kereseti arányszámokat használtuk fel ezután a korcsoportonkénti termelés arányainak meghatározásához. Természetesen az alábbiakban részletezett korcsoportonkénti termelési arányok az adott lehetőségekből, az ismertettelt feltételezésekből és az alkalmazott módszerből következően csak nagyságrendek jellemzésére szolgálhatnak, s a későbbiekben a lehetőséghez mérten további finomításra, pontosabbá tételre szorulnak. Úgy véljük azonban, hogy az alábbi közelítő adatok is alkalmasak a tárgyalt összefüggések megállapítására és rögzítésére.

A számításokhoz felhasznált termelési egység-skála
(egy átlagos aktív kereső termelése = 1,00)

Korcsoport (év)	Termelési egység	Korcsoport (év)	Termelési egység
15—19	1,12	45—49	0,80
20—24	1,09	50—54	0,71
25—29	1,07	55—59	0,90
30—34	1,06	60—64	1,05
35—39	0,90	65—69	1,10
40—44	0,87	70—	1,11

A különböző korcsoportokba tartozók *fogyasztásának* az átlagtól való eltérését a következők szerint állapítottuk meg.

Rendelkezésre állt a Központi Statisztikai Hivatal életszínvonal- és jövedelemeloszlás-számításainál használatos fogyasztási egység-skála.

A Központi Statisztikai Hivatal által használt fogyasztási egység-kulcsok

Megnevezés	Fogyasztási egység
Keresők és munkaképes korú nem keresők (háztartásfők és egyedülélők kivételével)	1,0
Háztartásfők és egyedülélők	1,2
Munkaképes kornál idősebb nem keresők	0,7
Gyermekek	
0—3 éves	0,4
4—6 éves	0,5
7—10 éves	0,6
11—14 éves	0,8

Az alapegység tehát a keresők és a munkaképes korú nem keresők csoportja. A gyermekek és a munkaképes kornál idősebb nem keresők fogyasztási egység-kulcsa ennél alacsonyabb, a háztartásfőké és az egyedülélőké pedig magasabb. A skála kialakításánál a személyeket lényegében a kor, a gazdasági aktivitás és részben a háztartásban — mint jövedelmi és fogyasztási közösségben — betöltött szerep szerint differenciálták, mivel adott jövedelmi viszonyok mellett ezek azok a fő tényezők, amelyek kialakítják a fogyasztásnak az átlagostól való eltérését. A fenti fogyasztási egység-kulcsokat részben a korcsoportonként rendelkezésre álló közvetlen adatok alapján, részben pedig közvetett adatokból végzett többoldalú számításokkal állapították meg. Így ezek közelítő pontossággal jellemzik az átlagos fogyasztástól való eltéréseket.

Tanulmányunkban — a fentiekől eltérően — nem a keresők és a munkaképes korú nem keresők csoportját, hanem az átlagembert választottuk alapegységül, ezért ehhez az átlaghoz képest kellett differenciálni a különböző korcsoportokba tartozók fogyasztását. Emellett figyelembe kellett venni a munkaképes kornál idősebbek közül a keresők arányát, a háztartásfők és egyedülélők arányát és a 14 éven aluliak kor szerinti összetételét.

Mindezeknek a tényezőknek a figyelembevételével a 14 éven aluliak 0,64, a munkaképes korúak 1,18 és a munkaképes kornál idősebbek 0,88, az átlagember pedig 1,00 fogyasztási egységnek tekinthető.

E kulcsok kiszámításánál természetesen tekintettel voltunk a népesség tényleges megoszlására; így amennyiben a fenti kulcsokat a népesség tényleges arányaival súlyozzuk, eredményül 1,00-et kapunk. Erre az alapvető követelményre a további számítások során is figyelemmel voltunk, amikor a 14 éven

felüli népesség fogyasztását ötéves korcsoportokra bontva differenciáltuk. Ehhez a számításhoz a háztartásstatisztikai megfigyelések eredményeiből rendelkezésre állt a különböző korcsoportokba tartozók ruházati vásárlása, továbbá bizonyos támpontul szolgáltak azok a részleges adatok, amelyek a tápanyag-szükségletre vonatkoznak. Ezeknek az adatoknak a felhasználásával részben számításokkal, részben becsléssel állapítottuk meg a különböző korúak fogyasztásának az átlagtól való eltéréseit. Hasonlóan a korcsoportok szerinti termelési-egység-számításokhoz, ezeket a számításokat is indokolt lenne természetesen még tovább finomítani. Úgy véljük azonban, hogy a tárgyalt összefüggések bemutatására már az eddigi számítások eredményei is felhasználhatók.

A számításokhoz felhasznált fogyasztásiegység-skála
(az átlagember fogyasztása = 1,00)

Korcsoport (év)	Fogyasztási egység	Korcsoport év	Fogyasztási egység
—14	0,64	45—49	1,09
15—19	0,99	50—54	1,09
20—24	1,19	55—59	1,09
25—29	1,38	60—64	0,98
30—34	1,29	65—69	0,88
35—39	1,29	70—	0,79
40—44	1,17		

A korcsoportonként differenciált termelési és fogyasztási mutatókkal végzett számításainkból (lásd a 2. táblát) megállapítható, hogy amennyiben életünket az így meghatározott 1959—1960. évi termelési és fogyasztási feltételek mellett élnénk le, a fogyasztási többlet maximumát a korábbiakhoz hasonlóan szintén 15 éves korunkban érjük el, a termelt és a fogyasztott értékek kiegyenlítődése 33 éves korunk betöltése után (de 34. életévünk betöltése előtt) következne be, a termelési többlet pedig (ötéves korcsoportokkal számolva) szintén 70 éves korunkban lenne a legnagyobb. Ha az átlagember — adott körülmények között — 80 éves korának betöltésekor halna meg, 228,1 ezer forint megtermelt és el nem fogyasztott értéket hagyna maga után, gazdasági aktivitás nélkül is tehát még $(228,1 : 10,3 =)$ 22,15 évet, vagyis 102,15 éves koráig élhetne az általa korábban termelt érték fogyasztása terhére. A differenciált termelési és fogyasztási mutatókkal számított e többletek abszolút nagysága egyébként — különösen a fogyasztási többleté — kevésbé jelentősen tér el az 1948—1949. évi feltételek melletti értékektől, mint a differenciálatlan mutatókkal számított többletek.

Az említett számításokon kívül kiszámítottuk a 15—69 éves kor közötti bruttó termelést és bruttó fogyasztást, valamint a bruttó termelés és fogyasztás közötti különbséget is (3. tábla). Az 1959—1960. évre vonatkozó számításokat életkor szerint differenciálatlan és életkor szerint differenciált termelési és fogyasztási mutatókkal is elvégeztük.

Számításaink — mint jeleztük — azt mutatják, hogyan alakulna életkora előrehaladásával az átlagember termelése, fogyasztása, valamint termelésének és fogyasztásának különbsége, ha életét a jelzett évek (termelési és fogyasztási) feltételeinek változatlansága mellett élné le. E számítások természetesen generációs (kohorsz-) módszerrel is elképzelhetők.

3. tábla

A 15—69 éves kor közötti bruttó termelés és bruttó fogyasztás, valamint bruttó termelési többlet az 1948—1949. és 1959—1960. évi feltételek mellett (1959. évi árakon)

Megnevezés	Az összes	A gazda- sági- lag aktív bruttó	Az egy gazda- sági- lag aktív személyre jutó évi átlagos termelés értéke (1000 Ft)	Az egy lakosra jutó évi átlagos fogyasztás értéke (1000 Ft)	A bruttó termelés értéke	A bruttó fogyasztás értéke	A bruttó termelési többlet (—)
	életévek száma				összesen (1000 Ft)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (3)·(4)	(7) = (2)·(5)	(8) = (7) - (6)
Az 1948—1949. évi feltételek mellett*.....	55	32,5	14,9	5,6	485,0	310,7	-174,3
Az 1959—1960. évi feltételek mellett*.....	55	36,2	27,3	10,4	988,2	572,8	-415,4
Az 1959—1960. évi feltételek mellett**.....	55	36,2	27,4	11,9	996,8	647,8	-349,1

* Életkor szerint differenciálatlan termelési és fogyasztási mutatók felhasználásával.

** Életkor szerint differenciált termelési és fogyasztási mutatók felhasználásával.

A NETTÓ TERMELÉS ÉS A NETTÓ FOGYASZTÁS, VALAMINT KÜLÖNBSÉGÜK

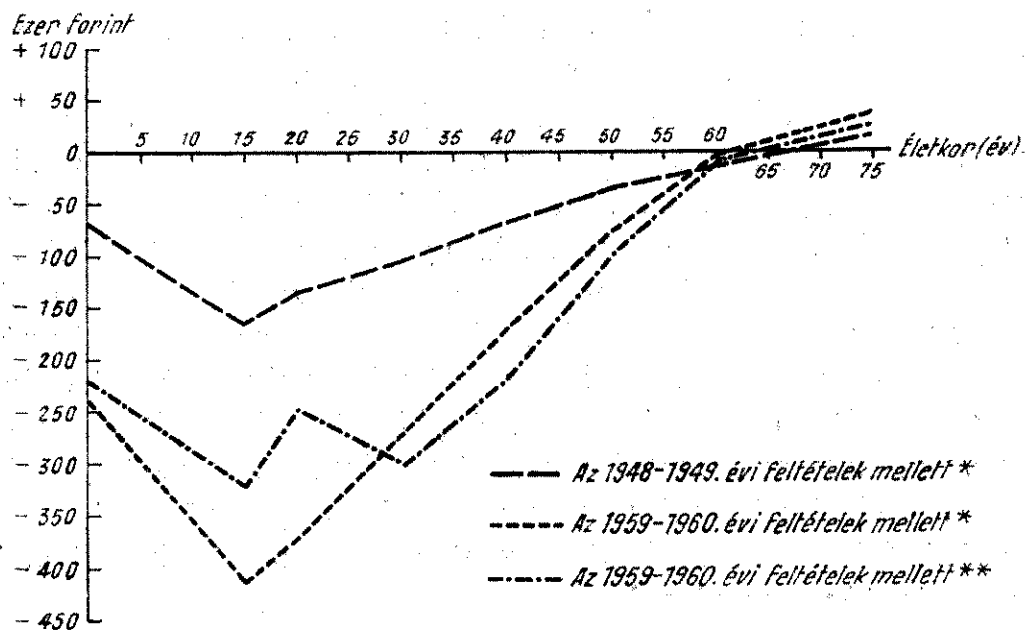
A nettó termelés, illetve a nettó fogyasztás mutatójában a számítások által felölelt korévek alatt meghaltaknak a halál bekövetkezése miatti termelés-, illetve fogyasztásveszteségei is kifejeződnek. Kiszámításához a bruttó termelés és fogyasztás meghatározásánál is használt termelési és fogyasztási mutatókon kívül a születéskor és az egyes életkorokban várható — a halandósági táblák felhasználásával kiszámított — gazdaságilag aktív nettó élettartam és az össz-élettartam megfelelő mutatóit használtuk fel.

A születéskor és az egyes életkorokban várható nettó termelés, nettó fogyasztás és nettó termelési, illetve fogyasztási többlet — korcsoportonként differenciálatlan termelési és fogyasztási mutatókkal 1959. évi árakon kiszámított, az 1948—1949. évi és 1959—1960. évi feltételek melletti — alakulását és a számítás módszerét a 4. tábla mutatja be. A nettó termelési, illetve fogyasztási többlet alakulását a 3. ábra szemlélteti.

A 4. táblából és a 3. ábrából kitűnik, hogy a szóban forgó évek feltételei mellett mintegy 68—69 éves korig a várható nettó termelés értéke meghaladja a várható nettó fogyasztás értékét. A várható nettó termelési többlet — elsősorban a 0—14 éves kori „kölcsonzótt” fogyasztás megszüntetése miatt — a 15 éves kor elérésekor a legnagyobb, majd fokozatosan csökken, és csak 68—69 éves korban alakul át várható nettó fogyasztási többletté, bár a várható nettó termelés abszolút értéke még ekkor is jelentős.

A születéskor és az egyes életkorokban várható nettó termelés és nettó fogyasztás, valamint a nettó termelési, illetve fogyasztási többlet — korcsoportonként differenciált termelési és fogyasztási mutatókkal számított — alakulását a 4. tábla (a tábla harmadik része) és a 3. ábra szintén bemutatja. Az egy

3. ábra. A születéskor és az egyes életkorokban várható nettó fogyasztási többlet (+), illetve termelési többlet (—)



* A korcsoportonként differenciálatlan termelési és fogyasztási mutatók felhasználásával.
 ** A korcsoportonként differenciált termelési és fogyasztási mutatók felhasználásával.

A bruttó módszerrel számított megfelelő mutatóktól való eltérés felmérése céljából (lásd a 6. táblát) kiszámítottuk a 15 éves korban 69 éves korig várható nettó termelés és nettó fogyasztás, valamint a nettó termelés és fogyasztás különbségének az alakulását is (5. tábla). Az 1959—1960. évre vonatkozó számításokat életkor szerint differenciálatlan és életkor szerint differenciált termelési és fogyasztási mutatókkal is elvégeztük. A születéskor és az egyes életkorokban várható nettó termelés és nettó fogyasztás, valamint nettó termelési, illetve fogyasztási többlet természetesen szintén kiszámítható generációs (kohorsz-) módszerrel is.

5. tábla

A 15 éves korban 69 éves korig várható nettó termelés és nettó fogyasztás, valamint nettó termelési többlet az 1948—1949. és az 1959—1960. évi feltételek mellett (1959. évi árakon)

Megnevezés	Az összes	A gazdaságilag aktív nettó	Az egy gazdaságilag aktív személyre jutó évi átlagos termelés értéke (1000 Ft)	Az egy lakosra jutó évi átlagos fogyasztás értéke (1000 Ft)	A nettó termelés értéke	A nettó fogyasztás értéke	A nettó termelési többlet (—)
	életévek száma				összesen (1000 Ft)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (3)·(4)	(7) = (2)·(5)	(8) = (7) - (6)
Az 1948—1949. évi feltételek mellett*.....	48,4	29,4	14,9	5,6	438,7	273,4	-165,3
Az 1959—1960. évi feltételek mellett*.....	50,7	34,2	27,3	10,4	933,6	528,0	-405,6
Az 1959—1960. évi feltételek mellett**.....	50,7	34,2	27,4	11,8	935,5	607,3	-328,2

* Életkor szerint differenciálatlan termelési és fogyasztási mutatók felhasználásával.
 ** Életkor szerint differenciált termelési és fogyasztási mutatók felhasználásával.

A nettó termelési, illetve fogyasztási többlet kiszámítási módjait illetően említést kell tennünk a *Sauvy* által követett eljárásról is, aki e többletet az 1946—1948. évi franciaországi halandósági tábla felhasználásával számította ki. A számítási metodikát is bemutató tábla első oszlopa az alapul vett ötéves korcsoportok felsorolását tartalmazza a fogamzás és a 0 évesek sorának kiemelésével. A második oszlop a fogamzáskor 1050 főnyi népességnek az egymást követő korcsoportok kezdetéig továbbélő számát (l_x), a harmadik oszlop pedig az egyes korcsoportok népességének átlagos számát (L_x), vagyis a tábla stacionér népességét tartalmazza. A negyedik oszlopba az egyes korcsoportok fogyasztási többletének (+), illetve termelési többletének (—) adatai kerültek, az ötödik oszlop pedig a harmadik és a negyedik oszlop szorzatát, vagyis a tábla stacionér népességének korszpecifikus fogyasztási, illetve termelési többletét foglalja össze. Az ötödik oszlop adatainak kumulálásából adódó hatodik oszlop a stacionér népesség teljes fogyasztási, illetve termelési többletét, ez utóbbi adatoknak az első oszlop adataival (l_x) való elosztása útján képzett hetedik oszlop pedig a születéskor és a további életkorokban egy lakosra jutó átlagos fogyasztási, illetve termelési többletet mutatja.

A tábla szerint e fogyasztási többlet a 15—20 éves korcsoport végén a legnagyobb, a 40—45 éves korcsoport felső határánál bekövetkezik a termelt és a fogyasztott értékek első kiegyenlítődése, a 60—65 éves korcsoport felső határánál pedig a termelési többlet éri el maximumát. A 95—100 éves korcsoport felső határánál a termelt és a fogyasztott értékek ismét kiegyenlítődnek.

A *Sauvy* által követett módszer felhasználásától — mely bizonyos vonatkozásban analóg a gazdaságilag aktív nettó élettartam kiszámításának módszerével² — a mindkét nemre összeállított halandósági tábláink bizonyos sajátosságai miatt egyelőre el kellett tekintenünk.

*

A bruttó és nettó termelés, a bruttó és nettó fogyasztás, valamint a bruttó és nettó termelési (fogyasztási) többlet különbségeinek alakulását a 3. és az 5. tábla adataiból kiszámított 6. tábla foglalja össze.

6. tábla

A 15—69 éves kor közötti bruttó termelés és nettó termelés, bruttó fogyasztás és nettó fogyasztás, valamint bruttó és nettó termelési többlet különbsége az 1948—1949. évi és az 1959—1960. évi feltételek mellett

(1959. évi árakon)

Megnevezés	A bruttó termelés és a nettó termelés	A bruttó fogyasztás és a nettó fogyasztás	A bruttó termelés és fogyasztás és a nettó termelés és fogyasztás különbségének
	különbsége (1000 Ft)		
Az 1948—1949. évi feltételek mellett*	46,3	37,3	— 9,0
Az 1959—1960. évi feltételek mellett*	54,6	44,8	— 9,8
Az 1959—1960. évi feltételek mellett**	61,4	40,5	— 20,9

* Életkor szerint differenciálatlan termelési és fogyasztási mutatók felhasználásával.

** Életkor szerint differenciált termelési és fogyasztási mutatók felhasználásával.

² Lásd erről *Pallós Emil és Valkovics Emil* idézett tanulmányát (1).

Az adatokból — melyeket az 1959—1960. évre életkor szerint differenciálatlan és életkor szerint differenciált termelési és fogyasztási mutatók felhasználásával is kiszámítottunk — kitűnik, hogy — annak ellenére, hogy 1948—1949 és 1959—1960 között a 15—69 éves korúak halandósága csökkent³ — a 15 és 69 éves kor közötti halandóságból adódó termelési és fogyasztási, valamint termelésitöbblet-veszteség az 1959—1960. évi feltételek mellett nagyobb volt, mint az 1948—1949. évi feltételek mellett. A halandóságból adódó veszteségek növekedése arra vezethető vissza, hogy a termelés, a fogyasztás és a termelési többlet abszolút nagysága a 15 és 69 éves kor közötti halandóság csökkenésénél gyorsabb ütemben növekedett. Így is csökken a termelés, a fogyasztás és a termelési többlet eme veszteségének a vonatkozó életkoron belüli teljes termeléshez, fogyasztáshoz és termelési többlet-höz viszonyított aránya, abszolút nagyságának csökkenésére azonban csak a halandóságnak ez utóbbiak növekedésénél is nagyobb arányú csökkenése esetén kerülne sor.

Mivel a termelési többlet — legalábbis a vizsgált korintervallumon belül — gyorsabban nő, mint amilyen arányban a halandóság csökken, belátható, hogy egységnyi (például 1 ezrelékes) halandóságra mind nagyobb termelési többlet jut. A halandóság további csökkentésének tehát — legalábbis e korintervallumon belül — egyre nagyobb gazdasági jelentősége van. A fenti számítás alapján nemcsak általában a halandóság egységnyi változásának a gazdasági jelentősége, hanem — megfelelő halálkori statisztikák rendelkezésre állása esetén — a különböző halálkokok által okozott eme veszteségek nagysága külön-külön is egymással összehasonlítható módon mérhető. Általában megállapítható, igaz ugyan, hogy minél kedvezőbb a halandóság szintje az egyes korcsoportokban, annál költségesebb e szintek minden további csökkenésének az elérése (a halandóság növekvő ellenállásának a törvényszerűsége), az is igaz, hogy a halandóság minden további csökkenésének — különösen a produktív életkor korcsoportjaiban — mind nagyobb gazdasági jelentősége van. A „költségek” és az „eredmények” ezzel kapcsolatos egybevetése — különösen a „költségeket” illetően — további vizsgálatokat igényel.

A HALANDÓSÁG KORSTRUKTÚRÁJA ÉS NÉHÁNY EGYÉB TÉNYEZŐ GAZDASÁGI JELENTŐSÉGE

Az eddig elmondottakból kitűnik, hogy — jóllehet a fogyasztási, illetve termelési többlet életkor szerinti alakulása az 1. ábra által kifejezett törvényszerűséget követi — a termelés és a fogyasztás életkor és élettartam szerinti alakulása nem pontosan ugyanolyan, mint ahogyan azt a stacionér népességet, a termelés és a fogyasztás életkor szerinti alakulásának változatlanóságát, a korábban termelt és fogyasztott értékeknek a halál időpontjában bekövetkező kiegyenlítődését feltételező 1. ábra mutatja. Az előadottak alapján is világos, hogy a termelés és fogyasztás halálkori egyenlege nem zérus. Az átlagember az élete folyamán megtermelt érték egy részét nem fogyasztja el, hanem a társadalomnak hagyja, illetve ha a fogyasztási cikkek formájában megtermelt értéket esetleg el is fogyasztja, a termelőeszközök, pontosabban a termelő és nem termelő állóalapot formájában megtermelt érték jelentős részét a társadalomnak adja. Az élet során megtermelt és el nem fogyasztott értéknek ez a

³ Lásd: Magyarország népesedése 1962. Statisztikai Időszaki Közlemények. 60. köt. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest, 1964. 113. old.

különbözete a forrása a beruházásoknak, a nemzeti vagyon ebből adódó fokozatos növekedésének stb. Ha a termelés és a fogyasztás életkor és élettartam szerinti alakulását generációs módszerrel vizsgálánk, a termelés technikája, illetve a munkatermelékenység stacionér jellegére vonatkozó feltevésünket is el kellene ejtenünk, ami e különbséget kialakulását még reálisabban érzékelhetővé tenné. Az 1. ábra által leírt modell és számításaink is a termelés és a fogyasztás életkor szerinti nagyságainak (vagyis az adott év feltételeinek) időbeli változatlanásával számoltak. Valójában azonban — ami szintén a generációs módszerrel végzett számítás esetén lenne könnyebben belátható — e nagyságok változnak. A mai 50 éves átlagember kétségtelenül hatékonyabban termel és többet fogyaszt (jobban él), mint a húsz vagy ötven évvel ezelőtti stb.

A fogyasztási, illetve termelési többlet életkor szerinti alakulása alapján értékelhető a népesség korösszetételének, s ezáltal a korösszetételét befolyásoló összes tényezőknél a gazdasági jelentősége is. Belátható, hogy a demográfiai, illetve abszolút korösszetételen kívül, melynek a változását a különböző életkorokhoz, illetve korintervallumokhoz tartozók arányának a változása jelenti, van a népességnek egy, korintervallumainak a nagyságát (határait) is változtató gazdasági korösszetétele is. Ezen utóbbi korösszetétel belső arányainak (korintervallumainak) a megállapítása és a népesség ezen korintervallumok szerinti megoszlásának egyidejű elemzése több vonatkozásban is gazdagabbá, konkrétan értékelhetővé teheti a demográfiai korösszetétel változásainak és nemzetközi eltéréseinek összehasonlítását. Egyetlen ország számára sem mellékes, hogy a népesség mekkora hányada él: a) a fogyasztási többlet maximumát, vagyis a *B* életkort megelőző *AB* életszakasz korcsoportjaiban; b) a termelt és a fogyasztott értékek első kiegyenlítődését, vagyis a *C* életkort megelőző *BC* életszakasz korcsoportjaiban; c) a termelési többlet maximumát, vagyis a *D* életkort megelőző *CD* életszakasz korcsoportjaiban; d) a termelt és a fogyasztott értékek másodszori kiegyenlítődését, vagyis az *E* életkort megelőző *DE* életszakasz korcsoportjaiban stb. Gazdasági szempontból tehát az sem mellékes például, hogy a halandóság mely életszakaszok mely korcsoportjaiban javul gyors, illetve kevésbé gyors ütemben.

A legtöbb állam a külső vándorlások terén követett politikájában ezeket az érdekeltségeket gyakorlatilag is érvényesíti. A termelt és a fogyasztott értékek első kiegyenlítődését (vagyis a *C* életkort) megelőző korúakat általában szívesebben fogadják be, és nehezebben engedik elvándorolni, az ezen életkoron felülieket pedig általában nehezebben fogadják be, és könnyebben engedik elvándorolni stb.

A halandóság korstruktúrájának változása hazánkban gazdasági szempontból is kedvezőnek tekinthető,⁴ népességünk korösszetételének a születésgyakoriság csökkenése által is befolyásolt változása (öregedése) viszont ebből a szempontból nem mondható kedvezőnek.

A népesség korösszetételére és az ezt befolyásoló tényezőkre vonatkozó fenti megállapítások természetesen csak ott, akkor és annyiban helytállóak, ahol, amikor és amennyiben nem a túlnépesedtség, az aktív kereső réteg ezzel járó nyílt vagy rejtett munkanélküliségének (ún. „túlfoglalkoztatottságának”) helyzetével állunk szemben. Az utóbbi esetben — például a külső vándorlások terén követett politikában — a termelési és fogyasztási többlet első kiegyenlí-

⁴ Lásd Péter György „A halandóság korstruktúrájának változása” c. tanulmányát a *Demográfia* 1961. évi 4. számában (5).

tődését, vagyis C életkort megelőző BC életszakasz korcsoportjaihoz tartozók fogadtatása is kedvezőtlen lehet, amennyiben nem mint „termelési többletet termelőket”, hanem elsősorban mint konkurrenszeket értékelik őket. Ilyen volt például a spanyol munkavállalók fogadtatása az 1938. és 1939. években Franciaországban, amit *Sauvy* a gazdasági malthusianizmus példajaként idéz.

A termelési, illetve a fogyasztási többlet görbéjének, e görbe különböző pontjainak és szakaszainak alakulása azonban — mint láttuk — nem valami megváltoztathatatlan adottság, hanem térben és időben változik és tervszerűen is változtatható. E görbe alakulása függ a termelés és a fogyasztás életkor szerinti alakulásától. Kézenfekvő, hogy például az ún. iskolai élettartam meghosszabbítása, a felneveltetési költségek ezzel együttjáró megnövekedése stb. a fogyasztási többlet szintjét emelik, maximumának elérését időben kitolják. A fogyasztási többletnek ez a megnövekedése ugyanakkor az iskolázottsági, illetve szakképzettségi színvonal és a munkatermelékenység ezt kísérő emelkedése következtében részben vagy egészben kompenzálódhat, sőt túlkompenzálódhat, a termelt és fogyasztott értékek első kiegyenlítődése időben meggyorsulhat, életkorban korábban realizálódhat stb. Hasonló a helyzet a gazdaságilag aktív élettartam és az összeélettartam felső határának a kitolódása esetén is. Megjegyzendő természetesen, hogy amennyiben a termelés és a fogyasztás életkor szerinti volumene azonos arányban nő vagy csökken, a fogyasztási, illetve termelési többlet görbéjének csupán a szintje nő vagy süllyed, a görbe nevezetes pontjai (a fogyasztási többlet maximumának, a fogyasztott és a termelt értékek első kiegyenlítődésének, a termelési többlet maximumának, a fogyasztott és a termelt értékek második kiegyenlítődésének korévei) és az ezen pontok által határolt életszakaszok hossza nem változnak meg. A gazdasági fejlődéssel mind nagyobb a fogyasztási, illetve termelési többlet görbéjének a kortengelytől való pozitív és negatív irányú eltávolodása, és egyre távolabbi ponton metszi másodszor a kortengelyt, vagyis egyre magasabb életkorig tolódik ki az élet folyamán termelt és fogyasztott értékek másodszori kiegyenlítődése. Az ezen görbe által leírt hullám magasságának, mélységének és a jelzett második metszéspontig terjedő hosszának megnövekedése feltehetően a halandóság, első sorban az egyes korcsoportokon belüli halandóság csökkenése irányába hat, illetve azzal együttjár. A halandóság csökkenésére ható jóléti szint emelkedését a görbe süllyedésének, vagyis a termelési többletnek a nagysága éppúgy mutatja, mint a korábbi életkorokban aktuális emelkedése vagy hosszának megnövekedése, mivel — mint ismeretes — minél nagyobb arányban haladja meg a termelés a fogyasztást, annál nagyobb a fogyasztás abszolút szintje is és fordítva.

A termelési, illetve fogyasztási többlet görbéjének ezek a pontjai és szakaszai a halandóság korstruktúrájától is függenek, mely utóbbi viszont feltehetően szintén függ a szóban forgó görbe szintjétől, különböző pontjainak és szakaszainak alakulásától is stb. A halandóság korstruktúrájának a görbe alakulását befolyásoló hatása empirikusan a nettó termelési, illetve fogyasztási többlet alakulásának elemzése útján lenne kitapintható, amennyiben ez utóbbi módunkban állott volna a *Sauvy* által követett módszerrel kiszámítani. Ha feltételezzük, hogy a termelési és fogyasztási többlet másodszori kiegyenlítődésének és a halál bekövetkezésének korévei egybeesnek, megállapíthatjuk például, hogy a termelés és a fogyasztás első kiegyenlítődésének koréve a halandóság általános szintjével azonos irányban és arányban változik. Minél alacsonyabb a halandóság általános szintje — az egyes korcsoportok halandóságá-

nak azonos arányú csökkenése esetén —, annál fiatalabb korban következik be ez az első kiegyenlítődés és fordítva. Más szavakkal: e kiegyenlítődés koréve akkor marad változatlan, ha — *ceteris paribus* — a fogyasztási többletet törlesztő (C korúnál fiatalabb) népesség halandóságának süllyedését — a halandóság általános színvonalának változatlansága mellett — a termelési többletet előlegező (C korúnál idősebb) népesség halandóságának megfelelő emelkedése egyenlíti ki és fordítva stb.

ZÁRÓ MEGJEGYZÉSEK

Tanulmányunk csak töredékét tartalmazza a termelés és a fogyasztás élet-tartam és életkor szerinti alakulásával kapcsolatos és az ez utóbbiakra épülő, valamilyen szempontból jelentőséggel bíró számításoknak. E számítások — mint jeleztük — generációs (kohorsz-) módszerrel is elképzelhetők. Igen tanulságos lenne továbbá e számításokat népgazdasági ág, foglalkozás, iskolai végzettség, a munka (szellemi, illetve fizikai) jellege, településtípusok (városi népesség — falusi népesség) stb. szerinti bontásban is elvégezni, nem is szólva a két nem szerint részletezett számítás fontosságáról általában és a népesség különböző alcsoportjait érintő számítások esetében is.

Jelen tanulmányunk adatai alapján is elvégezhető a születéskor és az egyes életkorokban várható összelettartam egységnyi mennyisége (például egy éve) termelt, illetve fogyasztott értékben kifejezett „árának” a kiszámítása, valamint ezen „áraknak” és a megfelelő életkorokban várható összelettartam nagysága közötti kapcsolatoknak az elemzése. A gazdaságilag aktív és inaktív élet-tartamról szóló jelzett tanulmánynak (1) a gazdaságilag inaktív élettartamra és az ún. nem munkaidőre vonatkozó adatai felhasználásával kiszámítható természetesen ez utóbbi élettartamok egységnyi mennyiségének (egy évének) termelt és fogyasztott értékben kifejezett „ára” is, és meghatározható ezen „árak” és a jelzett élettartamok közötti kapcsolat jellege és intenzitása is. Az itt említett „ár”-mutatóknál nem kisebb jelentőségű az összelettartam, a gazdaságilag inaktív élettartam, a nem munkaidő stb. egységnyi mennyiségei gazdaságilag aktív élettartamban, munkaidőben stb. kifejezett „árainak” a kiszámítása, és ez utóbbiak össz-, inaktív élettartamra, nem munkaidőre vonatkozó vásárlóképességének a vizsgálata sem. Amennyiben a termelést a fogyasztás és a fogyasztást a termelés feltételének (s ennyiben „árának”) tekintjük, tanulmányunk adatai alapján kiszámítható az egységnyi (például 1000 forint értékű) termelés fogyasztott értékben és az egységnyi (például szintén 1000 forint értékű) fogyasztás termelt értékben kifejezhető feltétele (ennyiben „ára”) is.

Számításainknak a gazdasági tervezés céljaira való felhasználhatóságát növelné, ha azokat — a potenciális demográfia⁵ módszertani apparátusának felhasználásával — az össznépesség, illetve annak egyes korcsoportjai által potenciálisan képviselt termelés és fogyasztás értékének a meghatározásával is kiegészítenénk. Hazai demográfia szakirodalmunkban — *dr. Acsádi György* jellemzése (10) nyomán — a potenciális demográfiának az a fő feladata, illetve célkitűzése vált ismertté, hogy valamely adott nagyságú és összetételű népesség valamely időpontban várható összes életéveinek számát (potenciális élet-

⁵ A potenciális demográfiával kapcsolatban elsősorban *Liebmann Herschnek*, a potenciális demográfia megalapítójának főbb munkái (6), *G. Menthánek* (Hersch egyik követőjének) egyik tanulmánya (7), *Jean Bourgeois-Pichatnak* a potenciális demográfiáról írott bírálata (8) és *Egon Vielrose* összefoglaló könyve (9) érdemelnek figyelmet.

tartamát) felmérje. Az egyes korcsoportok népességének potenciális élettartamát a hozzájuk tartozó népességszám (P_x) és az általuk még átlagosan várható összélettartam (e^0_x) szorzata adja. Több korcsoport, illetve az össznépesség potenciális élettartama az összes korcsoportok potenciális élettartamainak összegezésé útján számítható ki. Kiszámítható a halandósági tábla stacionér népességének (L_x) potenciális élettartama is, értékeinek az egyes életkorokban várható összélettartam megfelelő értékeivel való megszorozása és a szorzatok eredményeinek összegezésé útján. A potenciális összélettartamon kívül természetesen kiszámíthatók a potenciális specifikus élettartamok (például a potenciális gazdaságilag aktív élettartam) és a potenciális eseményösszegek (például a potenciális lakóhelyváltogatások száma) is, a születéskor és az egyes korévekben várható nagyságuknak ($e^0_{spec, x}$) az ezen élettartamokat, illetve eseményeket átélő tényleges népesség ($P_{spec, x}$), illetve halandósági táblabeli stacionér népesség ($L_{spec, x}$) megfelelő értékeivel való megszorozása és a szorzatok eredményeinek összegezésé útján. Az össznépesség által potenciálisan képviselt termelés és fogyasztás értékének a kiszámítása mármost vagy az egyes korcsoportok népessége potenciális gazdaságilag aktív élettartamának a megfelelő termelési mutatókkal és potenciális összélettartamának a megfelelő fogyasztási mutatókkal való megszorozása és a szorzatok eredményeinek összegezésé útján lenne megvalósítható, vagy pedig úgy, hogy a születéskor és az egyes korévekben várható nettó termelés ($e^0_{t, x}$) és nettó fogyasztás ($e^0_{f, x}$) értékét megszoroznánk a megfelelő korcsoport tényleges népességének (P_x), illetve — a halandósági tábla stacionér népességére vonatkozó számítás esetében — e stacionér népességnek (L_x) a megfelelő korcsoportokba tartozó számával, és a szorzatok eredményeit összegeznénk. Kiszámíthatnánk természetesen az össznépesség, illetve az egyes korcsoportok által képviselt potenciális termelési, illetve fogyasztási többletet is. *

A fentiekből is kitűnik, hogy tanulmányunk csupán igen szerény hozzájárulás kívánt lenni az átlagember életrajza gazdasági vonatkozásainak, s ezáltal a demográfiai jelenségek gazdasági vonatkozásai, illetve a gazdasági jelenségek demográfiai vonatkozásai néven emlegetett, még alig feltárt, sok izgalmas titkot rejtő „határkérdéseknek” a vizsgálatához.

IRODALOM

- (1) Pallós Emil — Valkovics Emil: A gazdaságilag aktív és inaktív élettartam. *Demográfia*. 1965. évi 1. sz. 30—59. old.
- (2) Sauvy, A.: Théorie générale de la population. Vol. I. Presses Universitaires de France. Paris, 1963. 376. és 330—338. old.
- (3) Weisbrod, M. B. A.: The Valuation of Human Capital. *The Journal of Political Economy*. 1961. okt.
- (4) Dublin, L. I. — Lotka, A. J.: Length of Life. Ronald Press Comp., New York, 1936. 400. és 278—289. old.
- Dublin, L. I. — Lotka, A. J.: The Money Value of a Man. Ronald Press Comp., New York, 1946.
- (5) Péter György: A halandóság korstruktúrájának változásai. *Demográfia*. 1961. évi 4. sz. 432—439. old.
- (6) Hersch, L.: De quelque potentiels-vie et de certaines variétés de la vie moyenne. *Revue de l'Institut International de Statistique*, 1940. évi 3—4. sz. 128—162. old.
- Hersch, L.: La méthode des potentiels-vie appliquée à l'étude du mouvement naturel de la population. *Revue de l'Institut International de Statistique*, 1942. 314. sz. 152—183. old.
- Hersch, L.: De la démographie actuelle à la démographie potentielle. Librairie de l'Université, Genève, 1944.
- Hersch, L.: La loi de la compensation des pertes causes par les décès et par l'avancement en âge. Communication faite à la 26-e session de l'Institut International de Statistique. Berne, 1949.
- Hersch, L.: Les limites d'une importante contribution critique à la démographie potentielle. *Revue de l'Institut International de Statistique*. 1952. évi 1. sz. 28—39. old.
- (7) Mentha, G.: Les causes de décès en Suisse étudiées à la lumière de la démographie actuelle et de la démographie potentielle. Librairie de l'Université, Genève, 1948.

- (8) *Bourgeois-Pichat, J.*: Les limites de la démographie potentielle. *Revue de l'Institut International de Statistique*, 1951. évi 1. sz. 13—27. old.
- (9) *Vielrose, E.*: Zarys demografii potencjalnej. PWN. Warszawa, 1958.
- (10) Bevezetés a demográfiába. Szerk.: *Dr. Szabady Egon*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest, 1964. 93—95. old.

РЕЗЮМЕ

Исследование производства и потребления по возрасту и продолжительности жизни представляет собой анализ биографии среднего человека с экономической точки зрения.

В настоящей статье динамика производства, потребления и, соответственно, существующего между ними различия по возрасту в условиях 1948—1949 и 1959—1960 годов исследуется при помощи, с одной стороны, общих показателей, не учитывающих смертность и, с другой стороны, посредством чистых показателей, учитывающих также и смертность. Расчеты относительно 1959—1960 годов осуществлены также и при использовании показателей производства и потребления, дифференцированных по возрасту. Авторы указывают на возможность и необходимость проведения этих расчетов посредством метода генераций (когорт).

Авторы на основании сопоставления общих и чистых показателей анализируют взаимосвязь производства, потребления, а также производственного и потребительского избытка со смертностью. На основании динамики формирования кривой производства авторы производят также оценку экономического значения возрастной структуры населения и воздействующих на нее факторов — в первую очередь возрастной структуры смертности.

SUMMARY

To examine the development of the production and consumption by age and length of life is, as a matter of fact, to analyse the biography of the average man from the economic point of view.

In their study the authors examine the development of the production and consumption and the difference between them by age, under the conditions of 1948—1949 and 1959—1960, partly by means of the so-called gross indicators, disregarding mortality, and partly by means of the so-called net indicators, considering also mortality. The computations for 1959—1960 have been effected by using also the production and consumption indicators differentiated by age. The authors emphasize also the possibility, and necessity of performing these computations by means of the generation (cohort) method. By comparing the corresponding gross and net indicators the authors analyse the interconnection of production, consumption as well as of the production and consumption surplus with mortality. On basis of the trend of the consumption and production curves the authors evaluate also the economic importance of the population's age structure and of the factors influencing it — first of all the economic importance of the age structure of mortality.

A GÉPESÍTÉS FEJLŐDÉSE AZ ÁLLAMI ÉPÍTŐIPARBAN (I.)

KELLER LÁSZLÓ

Az állami építőipar az elmúlt években jelentősen fejlődött. Megmutatkozott ez a munka termelékenységének növekedésében, az építési időtartam általános csökkenésében, az erők jobb koncentrációjában és még számos más tényező javulásában is. E kedvező változásokat jelentős mértékben az építési-szerelési munkák műszaki színvonalának növekedése okozta. Az állami építőipar általános fejlődésére az elmúlt években az iparosításra való törekvés, a szervezési és gépesítési színvonal állandó emelése volt jellemző. A technikai fejlődés megnyilvánult az előregyártás elterjedésében, a gépesítési színvonal emelésében és az új építési módok bevezetésében. Az előregyártás azonban nagyrészt a hagyományos termelési folyamatokba illeszkedett be, és így alig változtatott azokon. Ez volt a helyzet a gépesítésnél is, amely a nehéz testi munka megszüntetését elősegítette ugyan, de a technológiai folyamatokat lényegében változatlanul hagyta.

Ez természetesen nem jelenti azt, hogy az építőipar gépesítésének eredményei nem jelentősek. Az állami építőipar gépesítése olyan ütemű volt, amelyhez hasonló a népgazdaság más iparágaiban alig tapasztalható. Jellemző erre, hogy 1948-ban az állami építőipar megalakulásának az időpontjában az építőipari gépek teljesítőképessége 3000 lóerő körül volt, és ez az 1964. év végére 700 000 lóerőre növekedett. A nagyarányú gépesítés azonban nem volt mentes a hibáktól. Az egyik legjelentősebb hiba az volt, hogy nem törekedtek a kevés típusból álló géppark kialakítására. A rendelkezésre álló géppark egy-egy gépcsoportja ezért ma is nagyon sokféle géptípusból áll, és ez nehézségeket okoz a gépek üzemeltetésénél és javításánál. E kérdés vizsgálatánál azonban nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a céltudatos gépbeszerzést jelentősen akadályozta a hazai építőgépgyártás hiánya, illetve fejletlensége, valamint a külföldi beszerzéseknél gyakran tapasztalható nehézségek.

Az állami építőipar részére történő gépbeszerzésekkel az 1950-es évek első felében — az akkori műszaki fejlesztési célkitűzésekhez igazodva — elsősorban a nehéz fizikai munkákat kívánták megszüntetni, és így jelentős számban vásárolták a földmunkákat és az anyagmozgatást végző nagygépeket. Ezzel szemben a befejező szak- és szerelőipari munkafolyamatok gépesítésére — amely pedig a termelékenység emelésének hatékony eszköze — kevés gondot fordítottak, és e területen a gépesítés még ma is meglehetősen alacsony színvonalú.

Az építőipar technikai fejlődésének a gépesítés minőségi változásában is kifejezésre kell jutnia. Az elmúlt években a gépbeszerzések azonban főleg a részfolyamatok gépesítését szolgálták, és általában nem tették lehetővé egy-egy technológiai folyamat teljes gépesítését. Ennek eredményeképpen az építőiparban igen kevés az ún. komplex, azaz egy teljes technológiai folyamatot átfogó géplánc. Így a szerkezetgyártás és a technológiai folyamatok fejlesztésének, valamint a gépesítés növelésének sok tekintetben nem megfelelő összhangja több vonatkozásban fokozta a termelésszervezés megoldásra váró problémáit.

E tanulmány keretében az utóbbi néhány évben bekövetkezett változásokról szeretnék beszámolni. Nem kívánok azonban a műszaki fejlődés teljes egészéről képet adni, hanem csak a gépesítési színvonal alakulását teszem vizsgálat tárgyává. E témakörön belül is jobbra csak a mennyiségi fejlődés kérdéseivel foglalkozom, mivel a minőségi változások jelzésére is alkalmas mutatószámok rendszere hazánkban ma még eléggé kiforratlan, és így erre vonatkozóan megfelelő részletes adatok ez idő szerint nem állnak rendelkezésre. Ennek ellenére a közölt adatok az építőiparban az utóbbi négy-öt évben végbement fejlődés fő tendenciáit és hozzávetőleges mértékét a minőségi változásokat illetően is elfogadható pontossággal jellemzik.

A gépesítési színvonal alakulását a gépellátottság, a gépkihasználás és a géppel végzett munkák arányának változása révén vizsgáljuk.

Az állami építőiparban évről évre jelentősebb méreteket öltő munkaerőhiány mind sürgősebbé tette az állami építőipar műszaki fejlesztését, elsősorban fokozott gépesítését. Az építőipar műszaki fejlődését jelentős összegű beruházások segítették. Az 1961—1964. években az állami építőipar beruházásainak összege közel 3,5 milliárd forint (a szocialista szektor beruházásainak 2,2 százaléka) volt, és ebből építőipari gépek beszerzésére közel 2,4 milliárd forintot fordítottak. Az állami építőipar gépállománya az 1960. december 31-i 47 696 darabról az 1964. év végére 39,2 százalékkal nőtt. Az állománynövekedés lóerőben mérve is közel ugyanilyen mértékű (48,6%) volt. Az állami építőiparnak 1964 végén közel 700 000 lóerőt kitevő több mint 66 000 egységből álló gépparkja volt.

1. tábla

Az állami építőipari és a gépkölcsönző vállalatok gépeinek száma, teljesítőképessége és aránya

Időpont (december 31.)	A leltárban szereplő gépek				Az állószerkezők	A gépi berende- zések	Egyéb berende- zések és felszerelések	A gépi berendezé- sek értéke az összes állószerkező értékének százaléká- ban
	száma (ezer darab)	teljesítőképessége						
		összesen (ezer lóerő)	az 1959. évi száza- lékában	egy gépre számítva (lóerő)				
1959...	40	429	100,0	10,77	.	.	.	
1960...	48	471	109,8	9,86	4247	1551	1036	
1961...	53	527	123,0	9,95	4622	1732	1135	
1962...	58	560	130,5	9,70	5136	1957	1297	
1963...	61	614	143,1	10,09	6009	2786	1133	
1964...	66	700	163,2	10,54	6655	3285	1104	

A gépállomány növekedése a vizsgált öt év közül 1960-ban volt a legnagyobb, amikor a gépek száma közel 20 százalékkal, az állomány lóerőértéke

pedig közel 10 százalékkal nőtt. A későbbi években a növekedés üteme évről évre csökkent, 1964-ben azonban ismét jelentős emelkedés következett be. Az utóbbi öt évben elért növekedés a gépek számát, valamint lóerőértékét tekintve egyaránt meghaladta az 50 százalékot.

2. tábla

A gépek számának és meghajtóerejének változása

Év	A gépek			
	számának		meghajtóerejének	
	növekedése az előző év végi állományhoz képest			
	darab	százalék	lóerő	százalék
1960.....	7913	19,9	42 036	9,8
1961.....	5280	11,1	49 227	12,0
1962.....	4727	8,9	44 436	6,2
1963.....	3116	5,4	43 182	9,6
1964.....	5588	9,2	86 100	14,0

A gépellátottság az építőipar egyes ágaiban és az egyes minisztériumoknál különböző. Rendkívül alacsony — bár emelkedő tendenciát mutat — a tanácsi építőipari vállalatoknál és a MÁV építési főnökségeinél, valamint Híd- szakosztályánál, ami elsősorban az e vállalatok, illetve üzemek által elvégzett munkák jellegével függ össze. 1960 és 1964 között a leltárban szereplő gépek lóerőértéke a MÁV építési főnökségeinél és Hídszakosztályánál 54,5, a tanácsi építőipari vállalatoknál 69,3 százalékkal emelkedett.

1964. december 31-én az állami építőipari vállalatok felének gépparkja 2500 lóerőnél nagyobb, 15,5 százalékanak viszont 500 lóerőnél kisebb teljesítő- képességű volt. Az utóbbi csoportba tartozó 8 magasépítőipari, 2 mélyépítő- ipari és 8 szak- és szerelőipari vállalat kivétel nélkül a tanácsok irányítása alá tartozó vállalat volt.

Az elmúlt évek során a fő feladat a magasépítőipari vállalatok önálló gép- parkjának létrehozása volt. Ennek érdekében az 1958—1961. években gyors ütemben folyt a korábban igen kiterjedt gépkölcsönzési rendszer felszámolása: az Építésügyi Minisztérium gépkölcsönző vállalata közel 7000 gépet kb. 50 000 lóerővel adott át a minisztériumok kivitelező vállalatainak. A gépköl- csönzési rendszer most már csak a legfontosabb építőipari nagygépekre, első- sorban a toronydarukra, a lánctalpas darukra, az aszfaltkeverőgépek egy részére, az úthengerekre és még néhány hasonló gépre terjed ki.

Az állami építőipari vállalatok leltárában szereplő gépek száma és teljesítő- képessége lényegesen gyorsabban nőtt, mint a vállalatoknál foglalkoztatott munkások száma. A gépek számának és lóerőértékének növekedése elősegítette az építőipari munkák gépesítettségi fokának emelését. 1964-ben már minden száz építőipari munkásra 39 gép és 398 lóerő gépi hajtóerő jutott. (Lásd a 3. táblát.)

A foglalkoztatott munkások számának figyelembevételével számított mu- tatók még jobb tájékoztatást adnak az állami építőipari vállalatok gépekkel való ellátottságáról. 1964-ben a vállalatok 14,6 százalékanál — ezek majdnem kivétel nélkül a Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium irányítása alá tartozó mélyépítőipari vállalatok — a száz munkásra jutó gépi lóerőérték meghaladta az 500 lóerőt. A vállalatok egyötödénél viszont a száz munkásra jutó gépi

lóerő még a 100 lóerőt sem érte el. E 22 vállalat közül 15 magasépítő-, 7 szak- és szerelőipari vállalat volt. E vállalatok kettő kivételével a tanácsok irányítása alá tartoztak.

3. tábla
A munkáslétszám, a gépszám és a teljesítőképesség alakulása

Év	A munkások átlagos állományi létszáma	A leltárban szereplő		A száz munkásra jutó	
		gépek száma	teljesítő képessége	gépek száma	lóerő értéke
1960.....	100,0	100,0	100,0	27	276
1961.....	96,4	115,1	110,9	32	317
1962.....	100,0	126,5	120,8	34	333
1963.....	99,1	135,5	130,4	37	363
1964.....	101,2	145,4	146,0	39	398

Az állami építőipari vállalatok leltárában szereplő fontosabb építőipari gépek száma az elmúlt négy év során nagyon változó mértékben emelkedett. Így például a földnyesők száma 20 százalékkal volt nagyobb 1964-ben az 1960. évinél, a toronydaruk száma viszont majdnem megnégyszereződött.

4. tábla
Egyes építőipari gépek állományának alakulása

Gép	A leltárban szereplő gépek száma		Az 1964. évi állomány az 1960. évi százalékában
	1960.	1964.	
	december 31-én		
Toronydaru (önszerelő és hagyományos)	109	406	372,5
Autódaru	235	300	127,7
Szállítószalag	3634	4298	118,3
Kanalaskotró (exkavátor).....	154	403	261,7
Földtoló (bulldózer)	74	153	206,8
Földnyeső (scraper)	15	18	120,0
Betonkeverő gép.....	280	3940	137,8
Habarskeverő gép.....	878	1339	152,5
Aszfaltkeverő berendezés	76	96	126,3
Úthenger	519	699	134,7
Vibrátor	5235	8305	158,6
Mozgó vakoló berendezés	57	250	438,6
Meszelő gép	58	397	684,5
Parkettacsizoló gép	52	489	940,4
Menetvágó gép	103	221	214,6

Az MSZMP Központi Bizottságának 1960. júniusi határozata¹ felhívta a figyelmet a szerelő és a befejező munkák gépesítésére, és kimondta, hogy: „A második ötéves terv időszakában az építőipar egymáshoz kapcsolódó különböző munkáinak gépesítését kell előtérbe állítani, különös tekintettel a szerelő és a befejező munkák gépesítésére.” Ennek megfelelően jelentős volt az

¹ Népszabadság, 1960. június 29.

ún. kiegészítés, a szak- és szerelőipari vállalatok gépellátottsága azonban még mindig alacsony.

A kiegészítés eredményeként 1964 végéig a szak- és szerelőipari munkák kivitelezésével foglalkozó vállalatok leltárában szereplő gépek lóerőértéke 1960. december 31 óta 61 százalékkal emelkedett. A befejező munkák gépesítéséhez szükséges kisgépek állományának növekedését jelzi az is, hogy az egy gépre jutó átlagos lóerőérték az 1959. december 31-i 10,77 lóerőről 1964. december 31-re 10,54 lóerőre csökkent. Néhány szak- és szerelőipari munkát elősegítő kisgép számában bekövetkezett változást az 5. tábla adatai szemléltetik.

5. tábla

A szak- és szerelőipari kisgépek állományának alakulása

Gép	A leltárban szereplő szakipari jellegű kisgépek száma			
	1961.	1962.	1963.	1964.
	december 31-én			
Meszelő gép	87	184	343	397
Parkettacsizoló gép	126	242	312	489
Horonyvéső gép	8	24	48	43
Menetvágó gép	131	173	176	221
Csővágó, -hajlító és permetező gép ..	251	334	373	496
Idomvashajlító gép	20	19	23	25
Szögbelövő pisztoly .....	.	150	267	257

Az állami építőiparban az elmúlt években a gépek száma általában megnőtt, de még mindig aránytalanul sok nem teljesen korszerű közepes- és kis-kapacitású gépet is használnak az építőipari vállalatok, és továbbra is nehézségeket okoz a munkagépek eltérő típusa is.

A géppark életkor szerinti megoszlása elég kedvezőtlen: 1963-ban az Építésügyi Minisztérium irányítása alá tartozó vállalatoknál a gépállomány 45,6 százalékát 5 évnél rövidebb idő óta használták, 34,1 százaléka pedig több mint 10 éve vett részt a termelésben.² Az állami építőipar területén tehát igen fontos feladat az elavult, sokféle típust képviselő gépek selejtezése és a géppark megfiatalítása.

Az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság 1964-ben adatfelvételt hajtott végre az állami építőipari gépállomány beszerzési forrás szerinti összetételét illetően. A felvétel adatai szerint a gépállomány 59 százaléka behozatalból származott, míg 16 százalékát a Kohó- és Gépipari Minisztérium, 12 százalékát az Építésügyi Minisztérium, 8 százalékát a Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium, 5 százalékát pedig más minisztériumok vállalatától kapták az építőipari vállalatok. A behozatal magas aránya magyarázatot ad a gépállomány vegyes összetételére; az Építésügyi Minisztérium és a Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium építőgépgyártásának magas aránya pedig a kényszerű önellátást tükrözi. Az építőgépgyártás jellegzetessége ugyanis, hogy ebben az iparágban alig vannak meg a gazdaságos sorozatnagyság kialakításának lehetőségei, a Kohó- és Gépipari Minisztérium pedig egyedi vagy kissorozatú termékek gyártására kapacitást nem biztosít. Ebből következik, hogy az építőgépeket igénylő minisztériumok önellátásra vagy behozatalra kényszerülnek. Az építőiparon belül kialakult építőgépgyártó iparág eddig közel 200 fajta egyedi és kissorozatú gépet és berendezést állított elő a központi gépgyártó iparnál lényegesen kedvezőbb műszaki feltételekkel.

² A 12/1963. OT-PM-ÉM-KPM számú együttes utasítás alapján készített gépélettartam-norma 10,5 év.

Az állami építőipari vállalatok gépparkjának növekedése magával hozta a gépjavitási és az alkatrészellátási feladatok növekedését is, amit a sokféle géptípus megjelenésével okozott a hiányos alkatrészellátás. Elengedhetetlen tehát, hogy az építőgépgyártó üzemek az alkatrészellátással megfelelőbben foglalkozzanak, s ugyanakkor szállítási szerződésekkel az importált gépek alkatrészellátását is biztosítani kell.

1963-ban rendezték az építőipari gépek elszámolási árát és az amortizáción belül a felújítási és a beruházási hányadot. Korábban ugyanis a beruházási hányad megállapításánál a műszakilag indokoltnál nagyobb élettartamot — 15—18 évet — vettek alapul, míg a felújítási hányad megállapításánál az egyedi javítás magas költségeiből indultak ki. A második ötéves tervidőszakban azonban az építőipari gépek felhasználói bizonyos mértékig szakosították a gépek javítását, és így annak költsége, átfutási ideje csökkent. Ilyen körülmények között lehetővé vált a beruházási hányad emelésével az építőipari gépek tervezett élettartamát a műszakilag indokolt időtartamra csökkenteni. Nyilvánvaló, hogy ez a tény — legalább közgazdasági vonatkozásban — kedvezőbb feltételeket biztosít az építőipari gépek jobb hasznosítására.

A MUNKAGÉPEK KIHASZNÁLÁSA

Az építőipari gépek kihasználási foka a telepített ipar gépeinél lényegesen alacsonyabb. Éppen ezért az építőipari gépek időkihasználásának vizsgálatánál figyelembe kell venni az iparág jellegéből adódó néhány sajátosságot.

1. Az állami építőiparra ma még szinte teljesen az egyműszakos munkarend jellemző, és ez megszabja a gépkihhasználás lehetőségeit is. Az egyműszakos munkarend esetén a gépkihhasználás, illetve az üzemeltetés optimális aránya 33,3 százalék. A második és harmadik műszak beállítása az építőipar jelenlegi munkaszervezési fokán széles körben nem valósítható meg.

2. A gépkihhasználás elemzésénél figyelembe kell venni az építőipar idényjellegét is. Az időjárás alakulása ugyanis erősen befolyásolja a munkagépek által teljesített gépüzemórák számát.

3. Az építőipari vállalatoknál üzemeltetett gépek tervszerű megelőző karbantartási (TMK) időszükséglete is lényegesen nagyobb, mint a telepített iparvállalatoknál üzemeltetett gépeké. Az építőipari tevékenység ugyanis nem zárt helyen történik, így a munkagépek elhasználódása és meghibásodási lehetősége lényegesen nagyobb. Természetesen a karbantartási idő nagysága is hatással van az építőipari gépek kihasználási fokára.

4. Az állami építőipar erőinek nem megfelelő koncentráltága sem hagyható figyelmen kívül a gépkihhasználások vizsgálatánál.

5. Végül figyelembe kell venni azt is, hogy sok esetben az építőipari gépkezelő személyzet szakképzettségének foka alacsonyabb, mint a telepített iparvállalatoknál! foglalkoztatott hasonló beosztású dolgozóké.

Következőekben néhány fontosabb építőipari munkagép időkihasználásának alakulását mutatom be, külön vizsgálva az állami építőipari kivitelező és gépkölcsönző vállalatok leltárában szereplő és külön a ténylegesen rendelkezésre álló gépek naptári időalapjának százalékos kihasználását.³

Az adatokból kitűnik, hogy a gépek kihasználása a vizsgált tervidőszakban általában elmaradt a 33,3 százalékos optimumtól, és egyes géptípusoknál (például az exkavátoroknál) évről évre csökkenő irányzatú. Magasabb gépkihhasználást többnyire azoknál a nehézgépeknél tapasztalhatunk, amelyeknek munkája viszonylag független a kézi jellegű egyéb építőipari munkáktól, így

³ A leltárban szereplő gépek átlagos számán az állami építőipari kivitelező és gépkölcsönző vállalatok leltárában az év elején és az év végén szereplő gépek egyszerű számtani átlaga értendő, a rendelkezésre álló gépek átlagos száma a ténylegesen rendelkezésre álló, azaz a működésre alkalmas gépek átlagos számát jelenti. E csoportban tehát nem szerepelnek a nagy- és középjavításon levő gépek. A gépek kihasználását mindkét esetben a teljesített gépüzemórák számának és a naptári időalapnak a hányadosa mutatja. A naptári időalap kiszámításánál annyi napot vettünk figyelembe 3 műszakos — 24 órás — elméleti munkaidővel, ahány napig a kérdéses gép a kivitelező, illetve a gépkölcsönző vállalat leltárában szerepelt, illetve rendelkezésre állt.

például az egyes földmunkagépeknél, amelyeknél a földkitermelés és a rakodási munka önálló gépi technológiai folyamatként jelentkezik.

A fontosabb emelő- és földmunkagépek kihasználásának alakulása

6. tábla

Gép	Év	A kivitelező és gépkölcsönző vállalatok		A kivitelező és gépkölcsönző vállalatoknál teljesített gépzemórák száma a	
		leltárban szereplő	rendelkezésre álló	leltárban szereplő	a rendelkezésre álló
		gépek átlagos száma (darab)		gépek naptári időalapjának százalékában	
Toronydaru	1960	102	94	18,0	19,6
	1961	116	94	16,4	20,4
	1962	172	146	19,3	22,8
	1963	290	275	19,7	20,8
	1964	383	374	20,0	20,5
Autódaru	1960	226	210	23,6	25,4
	1961	231	221	21,2	22,2
	1962	226	221	22,1	22,5
	1963	243	236	21,2	21,8
	1964	291	287	21,3	21,6
Lánctalpas daru	1960	42	39	21,3	22,6
	1961	46	41	21,7	24,1
	1962	50	42	22,9	27,2
	1963	49	46	23,6	25,2
	1964	58	50	24,5	28,4
Exkavátor	1960	149	112	24,7	32,9
	1961	161	148	29,7	32,3
	1962	176	166	28,9	30,7
	1963	236	219	26,2	28,8
	1964	366	357	27,2	27,9

Igen alacsony a gépkihhasználás a nagy számban rendelkezésre álló közepes teljesítményű építőipari gépeknél (betonkeverő, habarcskeverő stb.). E munkagépek tevékenysége ugyanis közvetlenül kapcsolódik a kézi jellegű technológiai folyamatokhoz, és tekintve, hogy a gépi munka termelékenysége többszörösen meghaladja a kézi munkáét, optimális kihasználási fok csak megfelelő számú fizikai munkaerő foglalkoztatása esetén biztosítható. Kellő számú munkaerő azonban az állami építőipar erőinek szétforgácsoltsága miatt úgyszólván egy munkahelyen sem állt rendelkezésre.

A gépkihhasználás vizsgálatánál természetesen nem hagyható figyelmen kívül az sem, hogy az egyműszakos munkarend eleve gátolja a nagyértékű gépek gazdaságos üzemeltetését. A gépek több műszakos üzemeltetése eddig csak igen kis mértékben valósult meg, noha erre a Magyar Szocialista Munkáspárt Központi Bizottságának 1964. februári határozata⁴ is felhívta a figyelmet: „Ahol a gazdasági szempontok ezt követelik meg, (nagy termelékenyséű gépek, berendezések kihasználása), ott be kell vezetni a két műszakos s bizonyos esetekben a három műszakos munkát.

⁴ Népszabadság, 1964. február 23.

A Központi Statisztikai Hivatal 1964-ben egyszeri adatfelvételt hajtott végre. E felvétel szerint 1964 júniusában az állami építőipari vállalatoknál foglalkoztatott építőipari munkások több mint 3 millió munkanapot teljesítettek. A második és harmadik műszakban teljesített munkanapok száma azonban az összes teljesített munkanapoknak csak 4,3 (2,9 és 1,4) százaléka volt. A második és a harmadik műszakok jelentős részét a Bányászati Aknamélyítő Vállalat, valamint a mélyfúró vállalatok teljesítették. Az Építésügyi Minisztérium, a Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium, különösen pedig a tanácsok vállalatainál a második és a harmadik műszakok aránya az átlagosnál lényegesen kisebb.

A több műszakos munka nagyobb arányú kiterjesztése előnyös lenne azonban nemcsak azért, mert a gépek jobb kihasználását eredményezné, hanem azért is, mert még a jelenlegi munkaerőhelyzetben is hathatósan hozzájárulna az építkezések kivitelezési idejének a csökkenéséhez, a folyamatban levő építkezések számának redukálásához.

Az állami építőipari vállalatok 1964-ben — hasonlóan az előző évekhez — ismét lényegesen több építmény kivitelezését kezdték meg, mint amennyit a megrendelőknek átadtak. A megkezdett építmények generálköltségvetési összege közel 4 milliárd forinttal (23,6 százalékkal) múlta felül az átadott építmények értékét. A folyamatban levő építkezések helyzetéről a már említett 1964. évi adatfelvétel adott képet. Az adatokból megállapítható, hogy az építőipar erőinek szétforgácsoltsága következtében a munkahelyek jobb gépellátására alig van lehetőség. 1964. június 30-án például a 100 000 forint generálköltségvetési összeget meghaladó munkahelyek 58,4 százaléka (3373 munkahely) a megfigyelt fontosabb építőipari gépek közül eggyel sem rendelkezett.⁵

A gépellátottság különösen alacsony volt a 100 000 — 1 millió forint generálköltségvetési összegig terjedő építmények kivitelezésénél. A 2873 ilyen munkahelynek alig 20 százaléka (544 munkahely) rendelkezett csak a szóban forgó munkagépek valamelyikével.

A gépellátottságot építménycsoportonként is vizsgálva azt látjuk, hogy a megfigyelt gépekből az ellátottság legjobb volt a lakóházak kivitelezésénél, ahol a 809 munkahely 54,6 százaléka rendelkezett ilyen munkagépekkel, a legkedvezőtlenebb pedig a vezetékek kivitelezésénél, mert a 447 munkahelynek csupán 22,8 százaléka volt ilyen munkagépekkel ellátva.

Az említett adatfelvétel arra is rávilágított, hogy 1964. június utolsó munkanapján foglalkoztatott megfigyelt építőipari gépek az előző év végi leltári gépállománynak csak kb. kétharmadát teszik ki. (Lásd a 7. táblát.)

A tapasztalatok azt mutatják, hogy az építőipari munkahelyeken — az erők nem megfelelő koncentrációja következtében — a dolgozólétszám alacsonyabb az egyes gépesített technológiai folyamatok által megkövetelnél, így a kapcsolódó munkagépek teljesítőképessége nincs kihasználva. Ha néhány fontosabb rendelkezésre álló építőipari gép 1964. évi naptári időalapiának összetevőit megvizsgáljuk, azt látjuk, hogy egyes gépeknél (például az építési forgódaruknál, a portáldaruknál, a törpe toronydaruknál, a földémdaruknál) igen magas a műszakon belüli állásórák száma.

⁵ A folyamatban levő építkezések helyzetének összeírásakor az adatfelvétel kiterjedt a munkahelyeken levő legfontosabb építőipari gépekre is. E gépek a következők: kanalaskotrók, földtológépek, úthengerek, betonkeverő gépek, habarcskeverő gépek, aszfaltkeverő gépek, toronydaruk, törpetoronydaruk, autódaruk, lánc talpas daruk, építési forgódaruk, portáldaruk, továbbá az előzőekben fel nem sorolt valamennyi más darutípus, habarcsszivattyúk, szállítószalagok, rakodógépek, vakolóberendezések, gépi csörlők, kompresszorok.

7. tábla

A folyamatban levő építkezéseken rendelkezésre álló gépek száma és a leltári gépállomány alakulása

Gép	Az összeírás során megfigyelt állami építőipari vállalatok		
	leltárban szereplő gépek száma 1963. december	folyamatban levő építkezésein rendelkezésre álló gépek száma 1964. június	munkahelyein rendelkezésre álló gépek száma a leltárban szereplő gépek százalékában*
	hó végén (darab)		
Kanalaskotró	237	221	93,2
Úthenger	602	427	70,9
Betonkeverő gép.....	3801	2606	68,6
Aszfaltkeverő gép	80	76	95,0
Habarcskeverő gép.....	1188	903	76,0
Toronydaru	360	270	75,0
Lánc talpas daru	49	36	73,5
Építési forgódaru	291	134	46,0
Habarcsszivattyú	690	529	76,7
Szállítószalag	4136	2526	61,1
Gépi csörlő.....	837	394	47,1

* Az 1964. június 30-án rendelkezésre álló és az 1963. december 31-i leltárban szereplő gépek száma alapján számítva.

A műszakon belüli állásidőket az állami építőipari vállalatoknál általában két főcsoportra lehet osztani:

- a munkahelyi gépjavításból és a gép hibájából eredő,
- a munkahelyi szervezés fogyatékoságaiból származó kiesésekre.

Néhány fontosabb gép állásidejéről rendelkezésre állnak az Építésügyi Minisztérium vállalatainak 1964 egyik negyedévére vonatkozó adatai. Ezek az adatok — melyek azt mutatják, hogy az állásidők kétharmadát a nem megfelelő szervezés idézte elő — általában megközelítő pontossággal az egész állami iparra és más időszakokra is elfogadhatók.

8. tábla

A műszakon belüli állásidő megoszlása az Építésügyi Minisztérium irányítása alá tartozó állami építőipari kivitelező vállalatoknál

Gép	A munkahelyi gépjavításból és a gép hibájából eredő állásidők			A munkahelyi szervezés fogyatékoságaiból eredő állásidők								Összesen
	Váratlan géphiba, munkahelyi javítás, kiszolgált gép műszaki hibája	Alkatrészhiány	Az összes munkahelyi gépjavítás és egyéb géphiba	Üzemanyag vagy energiahány	Munkahelyi tartalékgép	Munkahány és szállítóeszköz hiány	Fel- és leszerelés, átállítás	Kedvezőtlen időjárás	Gépkészítő hiánya	Egyéb ok	Az összes munkahelyi szervezési elégtelenség	
Gumikerekes kotró	39,6	3,9	43,5	0,8	0,5	22,1	18,6	8,3	0,7	5,5	56,5	100,0
Lánc talpas kotró	42,0	10,6	52,6	1,3	0,3	12,7	6,1	26,0	0,8	0,2	47,4	100,0
Serleges árokásó.....	39,6	1,0	40,6	—	—	14,2	9,6	32,4	—	3,2	59,4	100,0
Lánc talpas földtoló	52,4	7,2	59,6	0,5	0,3	11,5	6,0	20,6	0,5	1,0	40,4	100,0
Betonkeverő	7,8	0,5	8,3	1,2	7,4	41,4	1,4	36,8	0,2	3,3	91,7	100,0
Autódaru	27,6	2,6	30,2	0,6	1,3	16,9	39,6	2,9	1,0	7,5	69,8	100,0
Lánc talpas daru	20,1	3,8	23,9	2,8	2,9	21,8	33,0	5,4	—	10,2	76,1	100,0
Hagyományos toronydaru ..	10,4	0,6	11,0	1,5	0,8	46,9	10,9	24,2	2,4	2,3	89,0	100,0
Önszerelő toronydaru	14,7	2,4	17,1	1,7	1,4	37,3	6,8	29,2	1,5	5,0	82,9	100,0
Mozgó vakoló berendezés és gépcsoport	8,5	—	8,5	1,1	—	55,5	6,6	25,3	—	3,0	91,5	100,0

A műszakon belüli állásidők okainak első főcsoportján belül legjelentősebb a váratlan géphiba, a munkahelyi javítás miatti veszteségidő. Ez a vállalati javító szervezetek nem kielégítő működéséből adódik. Sok vállalatnál a javító szervíz-szolgálat szinte teljesen hiányzik. A rögtönzött megoldások pedig a mind jelentősebb gépparknál már nem vezetnek megfelelő eredményre. Nagymértékben hátráltatja a gépjavítások gyors és eredményes elvégzését a javító-szerelő brigádok mozgékonyágát biztosító járművek és műhelykocsik hiánya. Az alkatrészellátás az utóbbi egy-két évben jelentősen javult, így 1964-ben a legtöbb gépfajtánál az összes állásidő 5 százalékát sem érte el az alkatrészhiány miatti munkaidő-kiesés.

A munkaszervezés fogyatékoságaiból eredő veszteségidők csoportjában első helyen a munkahiány áll, de igen jelentős az átállás okozta kiesés is. Különösen szembevetendő, hogy a korszerű nagyelemes építkezéseknél alkalmazott önszerelő toronydaruk a műszakidőnek több mint egyharmadában (36,5%) munkahiány miatt tétlenségre vannak ítélve. A korszerű termelés-szervezés tehát csak igen kis területen érvényesült, ezért a megoldandó feladatok között első helyen kell szerepelnie. A gépközhhasználás javítása ugyanis mindenekelőtt a munkaszervezéstől várható. A folyamatos termelés-szervezés — mint azt az eddigi kísérleti építkezések is bebizonyították — a gépek fajlagos kihasználását és teljesítményét is javítja. (Budapesten az Üllői úti József Attila lakótelepi és a tatabányai lakásépítkezéseknél például az önszerelő toronydaruk átlagos teljesítményében több mint 100 százalékos emelkedést idézett elő).

A munkagépek időkihasználásával kapcsolatban nem érdektelen annak vizsgálata, hogy az állami építőipari vállalatok üzemi eredményének kialakításában jelentős helyet elfoglaló gépköltség hogyan változott a vizsgált időszakban.

A gépköltség a fokozódó gépesítés következtében általában gyorsabban nő, mint a termelés, illetve az árbevétel, míg a bérköltség és a szociális teher együttes összege az árbevétel összegénél általában lassabban emelkedik. (Kivételt jelentett az 1963. év, amikor a nagymértékű túlórázás hatására a bérek és a szociális teher emelkedésének mértéke nagyobb volt az árbevétel növekedésének mértékénél.)

A bérek, a szociális teher és a gépköltség együttes összege az 1960—1964. években az árbevételnél valamivel gyorsabban emelkedett, ami arra mutat, hogy a gépesítés okozta többletköltségeket a munkabérek csökkenése nem fedezte. Ennek oka elsősorban a gépek rossz kihasználásában keresendő. A tervszerűtlen munka, a technológiai folyamatok be nem tartása stb. miatt a gépközhhasználás általában csökkent, nőtt az állásidő, a költségek viszont változatlanul fennálltak. Hozzájárult még ehhez, hogy a munkahelyek egy részén szervezési hiányosságok miatt több gépet foglalkoztattak, mint amennyire az Építési Költségszámítási Normatívák (ÉKN) normatétélei fedezetet nyújtottak.

9. tábla

A gépköltség, a munkabér és a szociális teher, valamint az árbevétel alakulása*

Költségtétel	1961.	1962.	1963.	1964.
	évben (Index: 1960. év=100)			
Gépköltség	107,5	121,8	141,0	164,7
Munkabér és szociális teher	97,9	103,3	108,2	106,3
<i>Együtt</i>	<i>99,9</i>	<i>107,2</i>	<i>115,1</i>	<i>118,7</i>
<i>Az építési-szerelési munkák árbevétele (folyóáron)</i>	<i>100,3</i>	<i>108,7</i>	<i>113,3</i>	<i>119,7</i>

* A MÁV építési főnökségeinek és Hídszakosztályának adatai nélkül.

Az állami építőipar rendelkezésére álló géppálmány növekedése — az ismertetett adatok tanúsága szerint is — a korábbi években tapasztaltnál magasabb szervezettséget követel. A rendelkezésre álló géppálmány jó kihasználása érdekében most már különösen fontos a jól átgondolt és végrehajtott organizáció nemcsak egy-egy építkezés, hanem a számottevő gépparkkal rendelkező vállalatok egészét tekintve is. A gépek jó kihasználása, teljesítményük növelése terén az építőipari vállalatok jelentős része az utóbbi években figyelemre méltó eredményeket ért el. Az általános fejlődés azonban nem kielégítő, és még igen sokat kell tenni annak érdekében, hogy a népgazdaság által az építőipar rendelkezésére bocsátott géppark felhasználása, időalapjának és teljesítőképességének kihasználása megfelelő szintet érjen el. A tapasztalatok felhívják a figyelmet arra, hogy:

a) az építőipar legnagyobb tartaléka a termelés-szervezés megjavításában rejlik; a gépkivhasználás fokozását célzó intézkedések nem hozhatják meg a kívánt eredményt, ha a gépek jobb kivhasználásának lehetőségét megfelelő szervezéssel nem biztosítják;

b) a beruházási program készítésénél a gépkivhasználásra vonatkozó adatokat fokozottabb mértékben figyelembe kell venni, nehogy egyes gépfajtákból „túlgépesítés” következzen be;

c) a koncentrált építkezések csakis korszerű termelés-szervezés esetén biztosítják a munkaerő-ellátottságot, a gépek kivhasználását, a kívánatos építési kivitelezési időket;

d) az építőiparban jelenleg használt és bevezetésre váró korszerű építési módok műszaki és gazdasági előnyei csak tömegszerű, folyamatos építés esetén érvényesülhetnek;

e) bebizonyosodott, hogy a gyakorlatban alkalmazott különféle termelés-szervezési módszerek (szalagszerű, folyamatos) magasabb fokú gépkivhasználást eredményeztek; feltehető, hogy a kísérleti területi szervezési módnál is hasonló vagy lényegesen jobb gépkivhasználással számolhatunk;

f) a megfelelő termelés-szervezés a gépjavítás és alkatrészellátás szempontjából is nélkülözhetetlen.

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

NÉPGAZDASÁGI SZINTŰ RÁFORDÍTÁSOK MEGHATÁROZÁSA

BALSAY ÉVA

Az utóbbi években nagy fontosságot nyert az ún. népgazdasági szintű mutatók, például a népgazdasági szintű berráfordítás (a reálönköltség) megállapítása, a népgazdasági szintű munkatermelékenység vizsgálata (a teljes munkaráfordítás kiszámítása), az állóeszköz-lekötés mutatóinak (a népgazdasági szintű teljes állóeszköz-igénynek) meghatározása stb.

Ezeknek a teljes tartalommutatóknak jelentősége, szemben az ún. fázismutatókkal igen nagy. Az utóbbiak a termelés meghatározott egységére vizsgálják a bér-, létszám- stb. költségeket, azaz csak a végterméket előállító egységeknek, a termelés utolsó fázisának költségeit veszik figyelembe. A teljes tartalmi mutatók viszont az utolsó vertikum (a termelés utolsó fázisának) ráfordítási költségein kívül a megelőző vertikumok (fázisok) ráfordítási költségeit is magukban foglalják.

Ma a gazdaságpolitikai elemzéseknél e teljes tartalmi mutatókat általánosan használják, mivel segítségükkel olyan összefüggések is feltárhatók, amelyeket a korábbi számítási módok nem tettek lehetővé.¹

A teljes ráfordítási mutatók meghatározására több lehetőség van.

Egyik módszer, amikor valamely termék előállítására fordított béreket² (vagy munkaráfordításokat, vagy állóeszköz-igényt) visszagyűrűztetik a különböző termelési fázisokon, s így eljutnak a termék előállítása során kifizetett bérekhez. Így például valamely bútorigipari termék előállítására fordított bér összege a bútorigiparban kifizetett bérből és olyan más — kapcsolódó — ágazatban kifizetett bérköltségekből adódik, melyek e bútorigipari termék előállítása érdekében merültek fel. Lényegében tehát arról van szó, hogy a bútorigipari anyagfelhasználás bértartalmát határozzuk meg a visszagyűrűztetés során.

Természetes, hogy még a legegyszerűbb termék esetében is csak nagy vonalakban lehet ilyen módszerrel megállapítani a bérkifizetéseket. Ennek okai a következők: a) egy-egy termék előállításához nagyon sokféle anyagot (alap-, segéd-, tüzelőanyag) használnak fel, b) a szerteágazó kapcsolatokat nem lehet egyszerű logikai következtetésekkel figyelembe venni. Ez utóbbi esetben főleg

¹ Lásd például Dr. Román Zoltán: Az ágazati kapcsolati mérlegek felhasználása gazdasági számításokhoz. *Statistikai Szemle*. 1961. évi 8—9. sz. 833—850. old.

Dr. Rácz Albert — Ujlaki Lászlóné: A népgazdasági költség-szint és termelékenység alakulásának elemzése az ágazati kapcsolatok mérlege alapján. *Statistikai Szemle*. 1962. évi 5. sz. 533—549. old. és 6. sz. 643—658. old.

² A továbbiakban a bértartalom meghatározását fogjuk ismertetni. A bemutatott módszer azonos módon használható más tartalmú mutatók meghatározásánál is.

az okoz nehézséget, hogy nemcsak egyirányú, hanem visszagyűrűző kapcsolatok is előfordulnak.

Manuális módszerrel a teljes bérkötség meghatározása rendkívül munkaigényes és szinte elképzelhetetlen a sokféle termelő ágazat közötti kapcsolat végigvezetése. Csak olyan esetben, amikor meghatározott konkrét termékekre kívánunk mutatót számítani, szokás ezt a módszert alkalmazni (például exportgazdaságossági mutatók számításánál).

A munka nagy volumenére és a rendelkezésünkre álló eszközökre tekintettel napjainkban sokszor megelégszünk azzal, hogy a konkrét termékek helyett, egy-egy ágazat egységnyi termelésének népgazdasági ráfordításait határozzuk meg. Ez ma már viszonylag egyszerű feladat, mivel rendelkezésünkre áll az ágazati kapcsolatok mérlege. Így például a népgazdasági szintű bérkötségek meghatározása nem termékekre, hanem ágazatok termelésére is lehetséges az ágazati kapcsolatok mérlege alapján. A matrix algebra felhasználásával és különböző feltételek figyelembevételével gyakorlatilag pontosan meghatározható valamely ágazat termelésének népgazdasági bérigénye. Kiszámítható az egyes ágazatok hazai anyag-, importanyag- és amortizáció-felhasználásában levő bértartalom s az ágazatban kifizetett közvetlen bérekkel együtt megállapítható az ágazat egységnyi termelésének teljes népgazdasági berráfordítása.

E dolgozatban nem az egyes termelő ágazatok teljes ráfordítási mutatóinak a meghatározási módszerét kívánjuk bemutatni — hiszen ez az irodalomból részben már ismert, részben pedig meghaladja e dolgozat kereteit —, hanem ennek egy részét, mégpedig azt, hogy az ágazatok ráfordításai között szereplő importanyagok és amortizáció ráfordítástartalmát hogyan lehet az ágazati kapcsolatok mérlegével meghatározni. Ennek megértéséhez azonban szükséges legalább nagy vonalakban az ágazatok teljes ráfordítási mutatóinak kiszámítási módját is felvázolni.

Valamely termelő ágazat termelési ráfordítási költségei a számítási módszernek megfelelően a következő részekből tevődnek össze:

1. A hazai anyagok felhasználásának értéke.
2. Az importanyagok felhasználásának értéke.
3. Az értékcsökkenési leírás értéke (amortizáció).
4. A kifizetett bérek összege.
5. Egyéb állami jövedelemként kezelhető költség (például kamat, adó stb.).

A feladat az, hogy meghatározzuk e ráfordítások népgazdasági bérkötségét, az ágazat egységnyi termelésének teljes bértartalmát. Ebből a szempontból csak az 1., 2., 3., 4., tétel jön számításba.

A számításokhoz mindenekelőtt szükség van az ágazatok közvetlen bértartalmára (4). A k . ágazat egységnyi termelésének közvetlen berráfordítása:

$$\frac{v_k}{X_k} = v'_k$$

ahol:

- v_k — a k . ágazatban kifizetett bérek összege,
 X_k — a k . ágazat termelési értéke,
 v'_k — a k . ágazat közvetlen berráfordítási együtthatója.

Ezek után a termelés egységére vetítve meg kell határozni, hogy az ágazat közvetlenül és az ágazatban felhasznált hazai anyagokon (1) keresztülgyűrűz-

tetve, közvetve mennyi berráfordítást igényelt. Ennek meghatározása úgy történik, hogy a közvetlen bérek sorvektorát (v'^*) megszorozzuk az ágazati kapcsolatok mérlegéből képzett inverz-matrixszal

$$v'^* \cdot (E - A)^{-1} = v_h.$$

Számításainkhoz az ún. *B* típusú mérleg inverzét használjuk,³ mivel ez az inverz-matrix tünteti fel a hazai anyagfelhasználás révén előállott kapcsolatokat az egyes termelő ágazatok között.

Ahhoz, hogy valamely ágazat egységnyi termelésének teljes, népgazdasági szintű bértartalmát meghatározhassuk, a belföldi eredetű ráfordítások bérigényén kívül figyelembe kell venni az importanyagok (2) és az amortizáció (3) bértartalmát is. A további számítások során tehát meg kell állapítani az egységnyi termeléshez felhasznált importanyagok és amortizáció népgazdasági bérigényét, mivel az amortizáció pótlásához és az importanyagok megszerzéséhez is szükség van hazai berráfordításra. A továbbiakban azt vizsgáljuk, milyen matematikai módszerekkel lehetséges az egységnyi importanyag-felhasználás és egységnyi amortizáció teljes ráfordítási mutatóinak — ez esetben teljes berráfordításának — a meghatározása.

Mindkét tényező tartalmi mutatóinak meghatározásánál bizonyos feltételezésekből kell kiindulni, mivel közvetlenül a mérleg adataiból nem számítható ki sem az ágazatban felhasznált importanyagok, sem az egyes ágazatokban elszámolt amortizáció bértartalma.

Egyik alapvető feltételként állítjuk fel azt a tételt, hogy a mérlegben szereplő import sor és export oszlop egymással szorosán összefüggő vektorok, azaz az export az importtermékek megszerzése érdekében hozott ráfordítás. Ez a feltételezés azonban a hazai árárányok miatt csak a devizaértékben számított import és export alapján értelmezhető. Természetesen legmegfelelőbb lenne tényleges dollár, rubel stb., azaz valutában történő elszámolás, erre azonban megfelelő adatok nem állnak rendelkezésre és ily módon az adatok közvetlenül nem is összesíthetők.

Tehát feltételezésünk szerint az x devizaforint értékben importált termékek egységének ráfordítási szerkezete azonos az importért y devizaforintban exportált termékek egységének átlagos hazai ráfordításával. Ez a feltételezés a népgazdaság egész külkereskedelmére vonatkozóan igaz, ha azonban gyakorlati számításokat végzünk az érvényben levő árviszonyok és cserelehetőségek folytán más és más devizabevételt érünk el aszerint, hogy demokratikus vagy tőkésországokba exportálunk, illetve eltérő a devizakiadásunk is az importra relációk szerint. Ebből következik, hogy egységnyi devizaforint export ráfordításai az értékesítés irányától függően eltérők. Külkereskedelmi forgalmunkat tehát legalább két viszonylatra kell bontanunk — demokratikus és tőkésországokra — hogy a relációnkénti differenciáltságot figyelembe vehessük. Feltételezésünk tehát olyan formán módosul, hogy egységnyi devizaforint értékű, tőkés relá-

³ A *B* típusú mérleg inverze egy olyan matrix, amelyben az ágazatok egymásközötti továbbgyűrűző kapcsolatait csak a hazai anyagfelhasználáson keresztül vizsgáljuk. Ezért szükséges hogy egy ilyen matrixszal dolgozva kapcsoljuk valamilyen formában az importot (amortizációt) is a teljes ráfordításokhoz. Felmerülhet a kérdés, hogy ebben az esetben miért nem az *A* típusú mérleg inverzével dolgozunk, ahol is a hazai és az importeredetű anyagok együttesen szerepelnek. Ez azért nem lehetséges, mert ebben az esetben feltételeznünk kellene, hogy az importtermékek továbbgyűrűztetése pontosan egybeesik a hazai termékekével. Feltételezni kellene továbbá, hogy a termelés érdekében hozott ráfordítások függetlenek attól, hogy hazai vagy import eredetű termékekkel kapcsolatosak.

cióban vásárolt import ráfordításai a tőkés export egységnyi devizaforint bevétel ráfordításainak felel meg, míg a demokratikus országokból beszerzett egységnyi devizaforint értékű import ellenértéke a demokratikus viszonylatban értékesített export egységnyi devizaforint bevétel ráfordításaival egyenlő. Ezek után most már evidens, hogy az egyes ágazatok importanyag-felhasználásában levő ráfordítások megállapításához az egységnyi export ráfordításait kell meghatározni. Ez lesz tehát az egyik feladatunk.

További feltételezés volt szükséges ahhoz, hogy az amortizáció egységének teljes bértartalmát meg tudjuk határozni. Feltételeztük, hogy az amortizáció egységnyi értékének ráfordítási költségei átlagosan megegyeznek a beruházások és felújítások egységnyi ráfordításaival. Ez esetben tehát az a feladatunk, hogy a beruházások és felújítások egységnyi értékének ráfordításait határozzuk meg és ezt vetítsük az egyes ágazatokban elszámolt amortizáció megfelelő értékére.

Az ismertetett feltételezésekkel kapcsolatos néhány problémára azonban fel kell hívni a figyelmet, hogy eredményeinket közgazdaságilag helyesen tudjuk értékelni.

Amikor az export ráfordítási szerkezetét azonosítjuk az import ráfordítási szerkezetével feltételezzük, hogy a vizsgált időszakban kivitt árukért hoztuk be ezen időszak importtermékeit. Nem vesszük figyelembe tehát a külkereskedelmünkben előforduló hitelekét, azt, hogy például a kivitt termékekért esetleg a kérdéses évben nem hozunk be importterméket. Ez azonban elhanyagolható és megengedhető, mivel külkereskedelmi forgalmunk egyenlege egy-egy év viszonylatában minimális, az importált és exportált termékek értéke közel azonos.

Az előzőkből látszik, hogy az importot két relációra bontottuk (demokratikus és tőkés). Természetesen elképzelhető részletesebb bontás is, ami még pontosabb eredményt adna. Történtek is kísérletek a tőkés eredetű import további bontására, aszerint, hogy fejlett vagy fejlődő tőkésországból származik-e a kérdéses importtermék.

Feltételezéseinkből következik, hogy a népgazdaság egész exportjára vonatkoznak megállapításaink. Ennek az átlagos értéknek az import egységére való visszavetítésénél hibát véthetünk, mivel az egyes ágazatokban felhasznált import megszerzése a gyakorlatban átlagosan nem azonos exportráfordítást igényel. Lényegében feltételezésünkkel bázist teremtettünk az importráfordítások értékelésére, a relációnkénti bontással pedig finomítjuk az import- és exportráfordításokat.

Természetesen leghelyesebb lenne, ha az import- és export-összehasonlításokat termékenként végeznénk. Ennek meghatározása azonban adminisztratív nehézségekbe is ütközik, de a gyakorlatban nem is tudjuk pontosan megállapítani, hogy valamely kivitt termékért, milyen más terméket hoztunk be. Ezt még tovább bonyolítják a különböző nemzetközi elszámolások.

Az import és export volumenének helyes összehasonlítása érdekében nem belföldi áron, hanem valamilyen valutában (nálunk például devizaforintban) számított érték egységére határozzuk meg a ráfordítási szerkezetet.

A beruházással kapcsolatos feltételezéseinknek is van néhány hiányossága, például, hogy a kérdéses év beruházásait vesszük figyelembe s feltételezzük, hogy az amortizáció a vizsgált évben ugyanolyan összetételű eszközökre vonatkozik, mint amilyen összetételben beruházásokat eszközöltünk. Kiküszöbölése csak részletesebb adatfelvétel segítségével lenne lehetséges, akkor, ha a vállalatok nem egy összegben, hanem legalább az amortizáció jellege szerint bontva közölnék az értékcsökkenési leírás értékét. Adataink magukban hordják továbbá

mindazokat a hibákat, amelyek 1961-ben az állóalapok értékeléséből és a leírási kulcsokból adódnak.

Feltételezéseinkből következik, hogy mi az ez évi beruházások ráfordítási szerkezetét vesszük figyelembe az ez évi amortizáció ráfordításainak meghatározásánál, holott ez az amortizáció a korábbi években beruházott állóeszközök értékcsökkenése. Ez közgazdaságilag azt jelenti, hogy az amortizáció ráfordítási szerkezetét az állóeszközök újraelőállítási költségeinek ráfordítási szerkezte alapján határozzuk meg.

Ezek után tehát az eredetileg kitűzött feladatunk — az import- és az amortizáció-ráfordítás tartalmának a meghatározása — úgy módosul, hogy meg kell határozni az export és a beruházás ráfordításszerkezetét és ezt az ismertett feltételezéseink alapján vonatkoztatjuk az importra és az amortizációra.

A következőkben különféle módszereket ismertetünk az export és a beruházás teljes ráfordítási mutatóinak a meghatározására. Ezek mindegyike megegyezik abban, hogy az ágazati kapcsolatok mérlege alapján számol. Eltérés csak a matematikai megoldásban van.

Valamennyi ismertetésre kerülő módszernél első lépésként a demokratikus és tőkés export, valamint a beruházás költségszerkezetét állapítjuk meg.

A demokratikus export devizaforintos egységének ráfordítási szerkezte a következő komponensekből áll:

1 devizaforint értékű demokratikus export előállításához felhasznált demokratikus import devizaforintos értéke (i'_d):

$$i'_d = \frac{i_{dh} \cdot e_d}{E_d}$$

1 devizaforint értékű demokratikus export előállításához felhasznált tőkés import devizaforintos értéke (i'_t):

$$i'_t = \frac{i_{th} \cdot e_d}{E_d}$$

1 devizaforint értékű demokratikus export előállításához felhasznált amortizáció folyóforintos értéke (a'):

$$a' = \frac{a_h \cdot e_d}{E_d}$$

1 devizaforint értékű demokratikus export előállításához felhasznált bér folyóforintos értéke (v'):

$$v' = \frac{v_h \cdot e_d}{E_d}$$

1 devizaforint értékű demokratikus export értékében felhalmozódott tisztajövedelem folyóforintos értéke (m'):

$$m' = \frac{m_h \cdot e_d}{E_d}$$

ahol:

i_{dh} — a halmozott demokratikus import sorvektora (devizaforint),
 i_{th} — a halmozott tőkés import sorvektora (devizaforint),

- a_h — a halmozott amortizáció sorvektora (forint),
 v_h — a halmozott bérek és jövedelmek sorvektora (forint),
 m_h — a halmozott tisztajövedelem sorvektora (forint),
 e_d — a demokratikus export oszlopvektora (forint),
 E_d — a demokratikus export összege (devizaforint).

Az előbbieken az egész demokratikus exportra meghatározott értékek a demokratikus exportra termelő ágazatok ráfordításainak az átlagai. Ezekből az értékekből kiindulva számítjuk a teljes ráfordítási mutatókat, jelen esetben a teljes bértartalmat. (Ha nem bér, hanem például létszámtartalom, azaz munkaráfordítás meghatározása a cél, akkor az exportra termelő ágazatok berráfordításainak átlagos értékét az átlagos munkaráfordítás értékével cseréljük ki.)

A tisztajövedelem átlagos értékét számításaink során nem használjuk, csupán a költségszerkezet meghatározásánál a teljesség kedvéért állítottuk össze. Hasonló módon határozzuk meg a tőkés export és a beruházás költségszerkezetét.

Ha a tőkés exportra vonatkozó adatokat (") és az amortizációra vonatkozó adatokat (") jelöljük, akkor:

a tőkés exportra termelő ágazatok ráfordításainak átlagai a következő értékekből tevődnek össze:

$$i'_d = \frac{i_{dh} \cdot e_t}{E_t}$$

$$i'_t = \frac{i_{th} \cdot e_t}{E_t}$$

$$a'' = \frac{a_h \cdot e_t}{E_t}$$

$$v'' = \frac{v_h \cdot e_t}{E_t}$$

ahol:

- e_t — a tőkés export oszlopvektora (forint),
 E_t — a tőkés export összege (devizaforint).

A beruházások és felújítások költségszerkezete:

$$i'''_d = \frac{i_{dh} \cdot b}{B}$$

$$i'''_t = \frac{i_{th} \cdot b}{B}$$

$$a''' = \frac{a_h \cdot b}{B}$$

$$v''' = \frac{v_h \cdot b}{B}$$

ahol:

- b — a beruházások és felújítások oszlopvektora (forint),
 B — a beruházások és felújítások összege (forint).

A demokratikus és tőkés export és beruházások költségszerkezetében szereplő bér (v) még nem a teljes berráfordítás, csak az összes hazai anyagok előállítására fordított bért mutatja. Ahhoz, hogy a teljes bértartalmat megkapjuk, meg kell határozni az importanyagokban (i_d és i_t) és az amortizációban (a) levő bért is.

Tehát feladatunk az, hogy meghatározzuk a demokratikus export egységnyi értékében levő bért (jelöljük α -val), a tőkés exportban levő bért (β) és a beruházásban levő teljes bért (γ).

Ha 1 devizaforint demokratikus export előállításához felhasznált demokratikus importanyag értéke i'_d , akkor ennek bértartalma: $i'_d \cdot \alpha$.

Hasonlóan a demokratikus export előállításához felhasznált tőkés import bértartalma: $i'_t \cdot \beta$ és a demokratikus export előállításához felhasznált amortizáció bértartalma: $a' \cdot \gamma$. Tehát a keresett demokratikus export bértartalmának mutatóját (α) a következő egyenlet adja:

$$\alpha = i_d \alpha + i'_t \beta + a' \gamma + v'$$

A tőkés export bértartalmának meghatározásánál ugyanígy járunk el és kapjuk:

$$\beta = i''_d \alpha + i_t \beta + a'' \gamma + v''$$

és végül a beruházás bértartalma:

$$\gamma = i'''_d \alpha + i'''_t \beta + a''' \gamma + v'''$$

Adott tehát egy egyenletrendszer, mely három egyenletet és három ismeretlent (α , β , γ) tartalmaz. Megoldható az elemi matematikából ismert bármelyik módszerrel (helyettesítéses, összehasonlító stb.), de ezek a jelen esetben és főképp az egyenletek számának növekedése esetében bonyolultságuknál fogva nem célravezetők. Az egyenletrendszer megoldására azt a — felsőbb matematikában általánosan használt — módszert fogjuk alkalmazni, mely az elemi transzformáció műveletén épül és tetszőleges számú egyenletből álló rendszer megoldására jól használható.

Mielőtt magát a módszert ismertetném, az elemi transzformáció műveletével kell foglalkozni.

Legyen adott egy m sorból és n oszlopból álló matrix. A matrix n oszlopvektora egy vektorteret alkot, mely vektortér tartalmaz független⁴ és függő vektorokat. A független vektorok lineáris kombinációjával az összes vektor előállítható. Legyen ezen független vektorok száma r . Természetesen r független vektor többféleképpen felvehető. Minden egyes ilyen csoportot a matrix egy-egy bázisának nevezünk. Bármely bázisból indulunk ki, lineáris kombinációval tetszőleges oszlopvektor felírható. Legyen b vektor az oszlopvektortér egy vektora és x_1, x_2, \dots, x_r az oszlopvektortér egyik bázisának vektorai. Ekkor fennáll a következő egyenlőség:

$$b = a_1 x_1 + a_2 x_2 + \dots + a_k x_k + \dots + a_r x_r$$

⁴ Függetlenek a vektortér azon vektorai, melyek a 0 vektort lineáris kombinációval csak triviális úton állítják elő. Ha adott x_1, x_2, \dots, x_k vektor, akkor ezek egyik lineáris kombinációján értjük a következő kifejezést: $a_1 x_1 + a_2 x_2 + \dots + a_k x_k$, ahol a_1, a_2, \dots, a_k tetszőleges konstansok. Amennyiben ezek a konstansok rendre 0 -val egyenlők, akkor a 0 vektor triviális előállításáról beszélünk.

ahol például a_k -t a \mathbf{b} vektor \mathbf{x}_k vektorra vonatkoztatott koordinátájának nevezzük.

Ha a fenti bázis egyik tagja helyett egy másik vektort vonunk be a bázisba, akkor ezek a koordináták rendre megváltoznak. Az új koordinátákat határozhatjuk meg az elemi transzformáció segítségével.

Legyen \mathbf{c} a bázisba bevonandó új vektor, melynek az eredeti bázisra vonatkozó koordinátái: $\mathbf{c}_1 \mathbf{c}_2 \dots \mathbf{c}_k \dots \mathbf{c}_r$. Továbbá legyen \mathbf{x}_k az a bázisvektor, mely az új bázisban már nem szerepel. A bizonyítás mellőzésével, annak szükséges és elégséges feltétele, hogy az elemi transzformációt elvégezhessük az, hogy a \mathbf{c} vektor \mathbf{x}_k bázisvektorra vonatkozó koordinátája ne legyen 0, azaz \mathbf{c}_k ne legyen egyenlő 0-val.

Ezek után az eredetileg felvett tetszőleges \mathbf{b} vektor új bázisra vonatkozó koordinátákkal, az új bázisvektorok lineáris kombinációjaként a következőképpen írható:

$$\mathbf{b} = (a_1 - \delta c_1) \mathbf{x}_1 + (a_2 - \delta c_2) \mathbf{x}_2 + \dots + \delta \mathbf{c} + \dots + (a_r - \delta c_r) \mathbf{x}_r$$

ahol:

$$\delta = \frac{a_k}{c_k}.$$

Ezzel a módszerrel egy matrix oszlopvektorteréből ki tudjuk választani a bázisvektorokat és meg tudjuk határozni a többi vektor ezen bázisra vonatkozó koordinátáit.

Ezek után (felvett adatok alapján) megoldhatjuk az előzőekben ismertetett egyenletrendszert elemi transzformáció segítségével.

$$\alpha = 0,13 \alpha + 0,06 \beta + 0,36 \gamma + 1,10$$

$$\beta = 0,17 \alpha + 0,09 \beta + 0,49 \gamma + 1,80$$

$$\gamma = 0,05 \alpha + 0,02 \beta + 0,10 \gamma + 0,36$$

Első lépés az egyenletrendszert $\mathbf{A} \cdot \mathbf{x} = \mathbf{b}$ alakra hozni. \mathbf{A} jelenti az ismeretlenek együtthatóiból alkotott matrixot, \mathbf{x} az ismeretlenekből alkotott vektorokat, \mathbf{b} pedig az egyenletrendszer konstans adataiból alkotott vektort.

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 0,13 & 0,06 & 0,36 \\ 0,17 & 0,09 & 0,49 \\ 0,05 & 0,02 & 0,10 \end{bmatrix} \quad \mathbf{x} = \begin{bmatrix} \alpha \\ \beta \\ \gamma \end{bmatrix} \quad \mathbf{b} = \begin{bmatrix} 1,10 \\ 1,80 \\ 0,36 \end{bmatrix}$$

$\mathbf{A} \mathbf{x} = \mathbf{b}$ alakra hozva, kapjuk a következő egyenlőségeket, ahol α , β , γ új együtthatói az $\mathbf{E} - \mathbf{A}$ különbségmatrix komponensei (a különbségképzés nem változtatja a viszonyokat, csak így az eredmény pozitív lesz):

$$0,87 \alpha - 0,06 \beta - 0,36 \gamma = 1,10$$

$$- 0,17 \alpha + 0,91 \beta - 0,49 \gamma = 1,80$$

$$- 0,05 \alpha - 0,02 \beta + 0,90 \gamma = 0,36$$

Elvégezzük az elemi transzformációt:

x_1	x_2	x_3	b	x_2	x_3	b	x_3	b	v_n
0,87	-0,06	-0,36	1,10	-0,0689	-0,4138	1,2640	-0,4563	1,4168	1,6674
-0,17	0,91	-0,49	1,80	0,9083	-0,5603	2,0149	-0,6169	2,2183	2,5572
-0,05	-0,02	0,90	0,36	-0,0234	0,8793	0,4232	0,8649	0,4751	0,5493

Az eredményül kapott v_n vektor elemei (melyek most már a teljes bértartalmat tükrözik) a következők:

1,6674 = egységnyi (1 devizaforint) demokratikus import bértartalma

2,5572 = egységnyi (1 devizaforint) tőkés import bértartalma

0,5493 = egységnyi (1 devizaforint) amortizáció bértartalma

E mutatók ismeretében most már bármely ágazat teljes berráfordítása meghatározható, mivel ismerjük a hazai anyagokban levő összes bért (azaz a halmozott bértartalmat), ismerjük az importban és az amortizációban levő átlagos berráfordítást, melyekkel a kérdéses ágazat importanyag-, illetve amortizációfelhasználását megszorozva és összegezve kapjuk az ágazat *népgazdasági szintű teljes bérigényét*.

Az egyenletrendszer megoldására más lehetőség is van, amely különösen akkor kap nagy jelentőséget, amikor nemcsak a teljes bértartalmat, hanem a teljes import-, létszám-, állóeszköz-, forgóeszköztartalmat is meg kell határozni.

A módszer lényege a következő.

Ismét adott a három egyenlet. Az ismeretlenek (α, β, γ) együtthatóiból alkotunk egy 3×3 -as matrixot (előbbi eset A matrixa). E kvadratus matrixot invertáljuk. Az inverz egyes elemei a következőket fogják mutatni:

egységnyi demokratikus exporthoz mennyi a teljes demokratikus import,
tőkés import,
amortizációigény,

egységnyi tőkés exporthoz mennyi a teljes demokratikus import,
tőkés import,
amortizációigény,

egységnyi beruházás és felújításhoz mennyi a teljes demokratikus import,
tőkés import,
amortizációigény.

Ha ezek után az import és amortizáció bértartalmát kívánjuk meghatározni (α -t, β -t, γ -t), akkor a halmozott bértartalom vektorával (v vektor) meg kell szoroznunk az inverz-matrixot. Ugyanúgy járunk el, ha az importot és amortizációt például létszámra akarjuk átszámítani. Ebben az esetben a halmozott létszámvektort gyűrűztetjük az inverz-matrix segítségével. Előbbi példát véve alapul bemutatjuk az inverz-matrix segítségével számítható teljes bértartalmat.

$$A = \begin{bmatrix} 0,13 & 0,06 & 0,36 \\ 0,17 & 0,09 & 0,49 \\ 0,05 & 0,02 & 0,10 \end{bmatrix} \quad E - A = \begin{bmatrix} 0,87 & -0,06 & -0,36 \\ -0,17 & 0,91 & -0,49 \\ -0,05 & -0,02 & 0,90 \end{bmatrix}$$

Az invertálás elvégzése után a kapott matrix:

$$(\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} = \begin{bmatrix} 1,3156 & 0,0895 & 0,5276 \\ 0,2568 & 1,1194 & 0,7133 \\ 0,0715 & 0,0298 & 1,1562 \end{bmatrix}$$

A halmazott bértartalom vektora:

$$\mathbf{v} = \begin{bmatrix} 1,10 \\ 1,80 \\ 0,36 \end{bmatrix}$$

$$(\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} \cdot \mathbf{v} = \begin{bmatrix} 1,1867 & 0,0895 & 0,5276 \\ 0,2568 & 1,1194 & 0,7133 \\ 0,0715 & 0,0298 & 1,1562 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1,10 \\ 1,80 \\ 0,36 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1,6564 \\ 2,5542 \\ 0,5485 \end{bmatrix}$$

Tehát egységnyi demokratikus import bértartalma	1,6564
egységnyi tókés import bértartalma	2,5542
egységnyi amortizáció bértartalma	0,5485

Látható tehát, hogy mindkét módszerrel azonos eredményre jutunk (eltérések csak a kerekítésből adódnak s azok is minimálisak). A különböző módszerek közül lényegében bármelyiket választhatjuk, természetesen a praktikusság figyelembevételével. A legkevésbé munkaigényes módszer elemi transzformációval megoldani az ismerttetett egyenletet. Szinte egy lépésben (a transzformáció elvégzésével) kapjuk a kívánt teljes tartalmi mutatókat.

A másodiknak említett módszer előnye, hogy az invertálást csak egyszer kell elvégezni, s a továbbiakban aszerint, hogy teljes import-, bér-, létszám- vagy eszköztartalom meghatározása a cél — csak egyszerű matrix-vektor szorzást kell eszközölni. Továbbá előnye, hogy maga az invertálás helyessége könnyen ellenőrizhető:

$$(\mathbf{E} - \mathbf{A})^{-1} = \mathbf{R}$$

$$\mathbf{R} \cdot \mathbf{A} = \mathbf{E}$$

azaz az \mathbf{R} inverz szorozva az eredeti, kiindulási \mathbf{A} matrixszal megadja az \mathbf{E} egység-matrixot.

Végül minden szükséges adat birtokában térjünk vissza valamely termelő ágazat egységnyi termelésének teljes népgazdasági szintű berráfordításának meghatározásához:

Például a bútorigar 100 forint kibocsátásának teljes bértartalma (56,8 forint) a következő tételekből adódik:

1. az ágazatban közvetlenül kifizetett bér 23,2 forint;
2. az ágazat anyagfelhasználásaiban levő bér 37,6 forint (ez az ún. halmazott bér), ami magában foglalja a 23,2 forint közvetlen bért is;
3. az ágazat amortizáció-felhasználásában levő bér 3,2 forint (az amortizáció-felhasználás, 6,4 forint szorozva az amortizáció egységnyi értékében levő teljes bértartalom mutatójával, 0,5 forinttal);

4. az ágazat demokratikus importból származó anyagfelhasználásában levő bér 12,6 forint (melyhez az előbbi hasonló módon jutunk: az ágazat demokratikus importanyag-felhasználása, 7,4 forint szorozva a demokratikus import egységnyi értékében levő teljes bértartalom átlagos mutatójával, 1,7 forinttal);

5. az ágazat tőkés importjából származó anyagfelhasználásában levő bér 3,4 forint (azaz az ágazat tőkés importanyag-felhasználása, 1,3 forint szorozva a tőkés import egységnyi értékében levő teljes bértartalom átlagos mutatójával, 2,6 forinttal).

Tehát:

$$56,8 = 37,6 + 3,2 + 12,6 + 3,4$$

Hasonló módon határozható meg valamennyi ágazat egységnyi termelésének teljes bérigénye, létszámigénye stb., attól függően, hogy milyen tartalmi mutató meghatározása a cél.

РЕЗЮМЕ

В своей статье автор исследует вопрос о том, каким образом при помощи межотраслевого баланса можно определить фигурирующее в затратах отраслей содержание затрат импортных материалов и, соответственно, амортизации. В интересах выяснения этого вопроса автор излагает сначала способ исчисления коэффициентов полных затрат отраслей, далее, при установлении показателей содержания двух упомянутых выше факторов, исходит из определенных предположений, затем, учитывая последние, определяет структуру затрат на экспорт и капиталовложения и относит полученные результаты к импорту и амортизации.

SUMMARY

In her article the author investigates how the inputs on the materials imported and on amortization, figuring among the inputs of the branches, can be determined by the aid of the Input-Output Table. In order to clarify this problem, the author first deals with the way of computing the complete input indicators of the branches. then, when determining the „content-indicators” of the two factors mentioned, she starts from certain assumptions and taking into account them, she determines the input pattern of the exports and investments and refers it to the imports and amortization.

A SZOCIALISTA ÚJRATERMELÉS ELEMZÉSÉNEK EGYES KÉRDÉSEI*

A. BOJARSZKIJ

A bővített újratermelés marxi sémái a gazdasági fejlődés elemzésének fontos eszközei. *Lenin* erre több ízben rámutatott és hangsúlyozta, hogy jelentőségüket a szocializmusban is megőrzik. E sémák felhasználása a mai konkrét viszonyokra való alkalmazásukat igényli, hogy megfeleljenek a szocialista bővített újratermelési folyamat elemzési viszonyainak és céljainak. Először, mint ismeretes, *Marx* a bővített újratermelés sémáiban a kapitalista termelési módot elemezte, másodsor, eltekintett a nem termelési szférától, a külkereskedelemtől stb. Ezért úgy gondoljuk, hogy a szocialista gazdaság elemzésével kapcsolatos marxi sémák gyakorlati alkalmazásában feltétlenül figyelembe kell venni az alábbi megfontolásokat.

Az első megfontolás a következő. A kapitalista társadalomban, mint ismeretes, az értéktöbblet az állandó tőke növekedésére, a változó tőke növekedésére és a tőkések fogyasztási alapjára oszlik. A tőkések parazita jellegű fogyasztása *Marx* bővített újratermelési sémáiban az értéktöbblet megfelelő részének az említett célra való elkülönítésében jut kifejezésre. E rész nagysága azzal kapcsolatos, hogy az értéktöbblet teljes mennyiségéből a bővített újratermelés esetén egy rész az állandó tőke és egy rész a változó tőke növekedésére jut.

Az a rész, amely ebben az esetben a kizsákmányoló osztályok parazita jellegű fogyasztása helyett az állandó tőke növekedésére jut, szükségessé teszi a termelés tárgyi alakot öltött formájának módosítását: a tőkés fogyasztási cikkek helyett termelőeszközök formájában kell jelentkeznie. Az a rész, amely a változó tőke növekedésére szolgál, ilyen módosítást nem igényel; ez csupán a tőkések fogyasztásának a munkások fogyasztásával való felváltását jelenti. A szocializmusban kizsákmányoló osztályok nincsenek, következésképpen a kizsákmányoló parazita jellegű fogyasztása sem fordul elő. Ebből adódik, hogy a szocialista bővített újratermelés sémáiban nincs szükség e volumen meghatározására és ugyanakkor nincs szükség újabb változó tőke beállítására: elegendő, ha a fogyasztási alapot úgy határozzuk meg, hogy a nemzeti jövedelemből kivonjuk azt a részt, amelyet az állandó tőke növelésére fordítunk.

A második, elméleti jelentőségű megfontolás — a legfontosabb az alább következők szempontjából — abból adódik, hogy vissza kell tükrözni a szocialista gazdaságnak a kommunizmus felé való haladását. *Marx*nál az egész termelésnek két osztályra történő felosztása a termelés különböző gazdasági ren-

* Nekotorüe voproszű analiza szocialiszticeszkogo voszproizvodszta. *Vesztnik Sztatisztiki*. 1965. évi 5. sz. 37—45. old.

deltetéséből adódik; ez a különbség természetesen érvényben marad. Ehhez azonban még hozzá kell tenni azt is, hogy a kommunizmusba való átmenet időszakában az egész fogyasztási alap már nem áll teljes mértékben szemben a munkabéralappal, amelyből fizetendő (e két alap egyenlőségére vezethető vissza a marxi sémák alapvető aránya, ha a tőkések fogyasztását kiküszöböljük). Ezen időszak viszonyai között a fogyasztási alap két részre oszlik: az egyik részt a munkabért élvező személyek térítik, a másik részt ingyenesen osztják szét.

Ami a gyakorlati jellegű koncepciókat illeti, itt legalább két körülményt figyelembe kell venni.

Először, a szocialista bővített újratermelés elemzése során számításba kell venni a nem termelési szférát, amelyhez a nem termelési jellegű szolgáltatásokat (egészségügy, népművelés stb.) a különböző államigazgatási, honvédelmi szervek tevékenységét stb. soroljuk. Ezen ágak dolgozóinak munkabéréhez (illetve „pénzügyi ellátmányához”) vesszük hozzá a nyugdíjakat, ösztöndíjakat stb. is a gazdasági hasonlóság ismérve alapján. Ennek lényege, hogy az ilyen kifizetéseket a termelésben részt nem vevő, de fizetésüknek megfelelően a fogyasztási cikkek iránt igényt támasztó személyek kapják. A fent mondottak tükrében a fogyasztási cikkek termelésével kapcsolatosan meg kell állapítanunk, hogy a nem termelési szféra bevezetése szükségessé teszi ennek két részre tagolását: megkülönböztetjük a lakosság által fizetett szolgáltatásokat és az egyéb részt. A fennmaradó részbe vesszük bele az ingyenes szolgáltatásokat (ha egyes szolgáltatásokat részben fizetnek meg, akkor itt hasonló a helyzet több termelési ághoz, amikor egyes termékek mind termelési eszközül, mind pedig fogyasztási cikk gyanánt szolgálnak; ilyenek például a fűtőanyag, energia, víz stb.), továbbá az államapparátus stb.

Másodszor, a gyakorlati célokra szolgáló sémában figyelembe kell venni azt a különbséget is, amely a működő állóalapok egész értéke és az egyes ciklusokban a termékre átvitt értékrész között (amortizáció) adódik.

A gondolatmenet egyszerűsítése kedvéért tegyük fel, hogy az egész termelés és a nem termelési szféra valamennyi gazdasága, intézménye és szervezete az állam kezében van. A külkereskedelmet hagyjuk figyelmen kívül. Kérdés a sémák részletezésének mélysége. Itt az első osztály továbbtagolásának problémájára gondolunk, az álló- és forgóeszközökre való felosztásra, illetve a termékek rendeltetése szerinti csoportosításra. Marx sémáiban ez utóbbi a termelési eszközöknek felhasználásuk szerint az I. illetve a II. osztályba való sorolását jelentené. A mi szempontunkból ez szükségessé tenné a termelőeszközök egyenkénti kiemelését az egyes megadott csoportok számára.

Véleményünk szerint a működő állóalapok értéke és a termékbe átmenő értékrész közötti elhatárolást bizonyos mértékben pótolja az I. osztály felosztása álló- és forgóeszközök termelésére. Ebben az elhatárolásban visszatükröződik az egyik és másik komponens különböző szerepe az újratermelésben. Ami a termelőeszközöknek a fent említett csoportok szerinti elosztását illeti, erre már kezdetben tekintettel lesznek, hogy a továbbiakban aggregálás útján könnyen biztosítsák a felosztás nélküli összevont sémát.

Bevezetjük az alábbi jelöléseket:

$$P = c + v + m$$

azaz a tényleges áron értékelt termelés, ahol:

- c — a felhasznált termelési eszközök pótlása,
- v — a munkabér,
- m — a nyereség, azaz az ár és az önköltség különbsége.

A sémában szereplő csoportok jelölése, számozása a következő:

I. A termelőeszközök termelése:

1. az I. osztály számára,
2. a II. osztály számára.

II. A fogyasztási cikkek termelése:

1. a lakosság részére történő eladás céljára,
2. ingyenes elosztás céljára,
3. a nem termelési szféra számára:
 - a) a szolgáltatások fizetett része számára,
 - b) a nem termelési szféra többi része számára.

III. Nem termelési szféra:

1. a lakosság által fizetett szolgáltatások,
2. a nem termelési szféra többi része.

Az I. osztály további bontása kisebb csoportokra nem célszerű. Ha áttérünk az egyes termékek eladásáról ezek ingyenes elosztására, az előállításukhoz szükséges eszközök tárgyi alakot öltött formája semmiféle változáson nem megy keresztül. Így például, ha áttérünk a villamosenergia ingyenes elosztására, ennek termeléséhez ugyanannyi kőolaj, illetve szén stb. szükséges. Amikor a nem termelési szféra céljaira szolgáló fogyasztási cikkek termeléséről beszélünk, figyelembe kell vennünk, hogy ezek közül egyesek a szó tulajdonképpeni értelmében esetleg teljesen alkalmatlanok fogyasztásra (felhasználásra) fizikai formájuk tekintetében (például, a beszámolási rendszer kérdőívei stb.). A II. 3b csoportból ezek természetesen kiemelhetők, de ez további részletezés kérdése.

A szemléltetés céljából minden egyes csoportnál kiválaszthatunk egy konkrét tipikus reprezentánst; I. 1 — vasérc; I. 2 — gyapot; II. 1 — ruházat; II. 2 — étkezés (például térítésmentes szanatóriumokban); II. 3a — filmek; II. 3b — fegyverzet; III. 1 — filmszínházak; III. 2 — hadsereg. A továbbiak során a csoportszámokat indexként fogjuk használni. Például a II. 3, azt jelenti, hogy az értéknagyság a II. 3a és II. 3b összegére vonatkozik. A nem termelési szférában fogyasztásra kerülő termékek előállításához szükséges termelési eszközök átvitt értéke kifejezhető $c_{II\ 3} = c_{II\ 3a} + c_{II\ 3b}$ illetve az I. osztály nyeresége $m_I = m_{I,1} + m_{I,2}$ formában stb. Az index hiánya valamennyi csoportnál az összegét jelenti: $P = P_I + P_{II}$ stb. (a III. csoportban termelés, azaz P nincs).

Ezenkívül vezessük be a C -t a működő termelőeszközök (az előlegezett állandó tőke) értékének jelölésére. Az eszközök előlegezése és a termelés belépése közötti időeltolódást itt nem vesszük figyelembe. Jelöljük továbbá a nem termelési szférával kapcsolatos költségeket $N = M + Z$ -val, ahol M — a nem termelő szféra anyagfogyasztásának értéke, Z — az itt kifizetett munkabér és a lakosság számára történt egyéb kifizetések: nyugdíjak, ösztöndíjak stb. (ugyanakkor N_1 -et a lakosság fizeti és $N_2 = N - N_1$ nincs; megfelelően a nyugdíjak, ösztöndíjak stb. csupán a Z_2 -be tartoznak az államapparátus dolgozóinak munkabérével együtt stb.).

Most már elkészíthetjük a mérlegegyenleteket, amelyek kifejezik az arányosságokat.

1. Az I. 1-et a c_I téríti meg és a P_I növekedését a C_I megfelelő növelése biztosítja:

$$P_{I,1} = c_I + \Delta C_I.$$

2. Az I. 2-t a c_{II} téríti meg és a P_{II} növekedését a C_{II} megfelelő növe-
lése biztosítja:

$$P_{I,2} = c_{II} + \Delta C_{II}. \quad /2/$$

3. A II. 1-et a III. 1-gyel együtt az egész munkabérialap téríti meg:

$$P_{II,1} + N_1 = v + Z. \quad /3/$$

4. A II. 2-t az államnak meg kell vásárolnia a termelővállalatoktól és ennek
— az $m = m_I + m_{II}$ -vel kifejezett — eszközeivel kell megtéríteni, ezenkívül
a termelőeszközök egész növekedését az I. és II. osztályban és a nem termelési
szféra összes költségeit, a lakosság által fizetett rész kivételével:

$$P_{II,2} + \Delta c + N_2 = m. \quad /4/$$

5. A II. 3a-nak meg kell felelnie a III.1-re vonatkozó költségek anyagi
részének:

$$P_{II,3a} = M_1. \quad /5/$$

6. Hasonlóan a II. 3b-nél:

$$P_{II,3b} = M_2. \quad /6/$$

7. A III. 1 már szerepel a /3/ összefüggésben.

8. A III. 2. már szerepel a /4/ összefüggésben.

Megjegyezzük, hogy ha Marx sémáiban külön egyensúlyba hozzuk a keres-
lettel az I. és II. osztály kínálat, akkor két ekvivalens egyenletet kapunk,
mert ezekben a sémákban a kereslet és a kínálat összegeinek egybeesése a ter-
melés és a termelés realizálásának következményét jelentő kereslet egyezésével
adva van. Nyilvánvaló, hogy hat képletünkben az egyik a többiből adódik,
azaz mellőzhető. Ahhoz, hogy erről meggyőződjünk, a /3/ és /4/ egyenlőség bal
oldalán csak a $P_{II,1}$ és $P_{II,2}$ -t hagyjuk, a többi tagot átvisszük a jobb oldalra,
majd összeadjuk mind a hat egyenlőséget. Baloldalon megkapjuk a P -t, az
egész társadalmi terméket. Jobboldalon elvégezve a megfelelő egyszerűsítése-
ket, figyelembe véve, hogy $\Delta c = \Delta c_I + \Delta c_{II}$, továbbá $N_1 = M_1 + Z_1$ és $N_2 =$
 $= M_2 + Z_2$ és $Z_1 + Z_2 = Z$, kapjuk, hogy

$$c_I + c_{II} + v_I + v_{II} + m_I + m_{II} = c + v + m,$$

azaz ugyanazon P alkotórészeinek összegét. Így tehát egy a hat egyenletből
mellőzhető.

Mellőzzük a negyedik egyenletet: ebben az ingyenesen elosztandó terme-
lés értékét hozzuk egyensúlyba a nyereség azon részével, amely a pótlólagos
termelőeszköz-beruházások és a nem termelési szférára vonatkozó meg nem
térített költségek levonása után megmarad. Ha az egész termelést „eladjuk”,
a mérleg, az értékeléstől függetlenül, akkor sem bomlik meg: az állam egy-
ugyanazon összeget fizeti és pótlólag ezt térítik meg a vállalatok.

Ily módon tehát, elhagyva a negyedik egyenletet, az alábbi módon változ-
tatjuk meg egyenletrendszerünket. A második helyett bevezetjük az első két

egyenlet /1/ és /2/ összegét, az utolsó előtti /5/ helyett pedig az utolsó két /5/ és /6/ egyenlet összegét. Ugyanekkor az első egyenletet a negyedik helyre írjuk, mivel ez és az utolsó egyenlet csak a séma összefüggéseit részletezi:

$$\begin{array}{l|l}
 1. & P_I = c + \Delta C & /7/ = /1/ + /2/ \\
 2. & P_{II.1} + N_1 = v + Z & /3/ \\
 3. & P_{II.3} = M & /8/ = /5/ + /6/ \\
 \hline
 4. & P_{II} = c_I + \Delta C_I & /1/ \\
 5. & P_{II.3b} = M_2 & /6/
 \end{array}$$

Itt az első egyenlet azt jelenti, hogy a termelési eszközök termelési készletének a termelési felhasználás fedezése után pontosan meg kell felelnie a beruházásoknak. A második egyenlet a lakosság jövedelmeinek és kiadásainak mérlege.

Megjegyezzük, hogy a nem termelési szférára fordított és a lakosság által meg nem térített költségek közé sorolható a nem termelési szférában történt összes felhalmozás is; a mi szempontunkból itt csupán az érdekes, hogy egyes termékek erre a szférára kerültek át és kiléptek a gazdasági forgalomból. Az újratermelés elemzése szempontjából annak nincs jelentősége, hogy ezek ott megsemmisültek-e (mint például a papír az irodában), vagy pedig megmaradtak a következő időszak számára (mint például a számológép).

Az első három, a /7/, /3/ és /8/ egyenlet tömör aggregát egyenletrendszer alkot.

A gazdaság elemeinek arányossági viszonyait visszatükröző egyenlőségek értelme világosabb lesz, ha az abszolút értékekről áttérünk a strukturális jellemzőkre. Vezessük be ehhez az alábbi jelöléseket:

az ütemek és az ezekkel kapcsolatos beruházások számára:

$k = \Delta P : P$ — a termelés növekedésének üteme (a megfelelő részeket a sor alatti indexek jelzik);

$f = \Delta C : \Delta P$ — a növekedés alapigényessége („tőkeigénye”);

a költségek struktúrája számára:

$s = c : P$ — az átvitt érték aránya az egész termelési értékben;

$\mu = M : N$ — a költségek anyagi részének részaránya a nem termelési szférában (a másik részbe véve a termelési szféra dolgozóinak munkabéréen kívül a lakosság számára történt valamennyi kifizetést);

a termelési struktúra számára:

$H = P_I : P$ — az I. osztály aránya az egész termelésben;

$h = P_{I.1} : P_I$ — az I. osztály termeléséből az I. osztályban maradt rész aránya;

$\varrho = P_{II.1} : P_{II}$ — a „piaci alap” aránya a II. osztály termelésében;

$\beta = P_{II.2} : P_{II}$ — az ingyenesen elosztásra kerülő alap aránya a II. osztály termelésében;

$q = N : P_{II}$ — a nem termelési szféra költségeinek aránya a II. osztály termeléséhez viszonyítva;

$\gamma = N_2 : P_{II}$ — a nem termelési szférára vonatkozó, a szolgáltatások megfizetésén keresztül a lakosság által meg nem térített költségek aránya a II. osztály termeléséhez viszonyítva;

$\varphi = P_{11.3b} : P_{113}$ — a nem termelési szférában felhasznált termelés azon részének aránya, melyet a fizetett szolgáltatások keretében a lakosság nem térít meg;

a jövedelem elosztásának jellemzésére:

$u = v : (v + m)$ — a termelőmunkások munkabérének aránya a nemzeti jövedelemben.

E strukturális paraméterek bevezetésével rendszerünk egyszerű átalakításokkal az alábbi formában mutatható be:

1.	$H = s + fk$	/9/
2.	$(1 - H)(1 - \beta - \gamma) = u(1 - s)$	/10/
3.	$P + \beta + \mu q = 1$	/11/
4.	$h = s_1 + f_1 k_1$	/12/
5.	$\varphi(1 - p - \beta) = \gamma \mu_2$	/13/

Ha feltételezzük, hogy $\beta = 0$ és a /9/ és /10/ egyenlőségeket megszorozzuk P -vel, a /11/ egyenlőséget pedig a $P_{II} = (1 - H)P$ -vel és azután az eredményeket összeadjuk, akkor eredményül kapjuk azt az egyenlőséget, amely az elemi átalakítások után $P = c + v + \Delta C + N_2$ -re vezet, ahol természetesen $\Delta C + N_2 = m = P(1 - s)x(1 - u)$. Így tehát ez esetben a felsorolt 3 egyenlet közül 1 felesleges, mert ez a többiekből megkapható.

Ha ezenkívül feltesszük, hogy $\rho = 1$ (azaz figyelmen kívül hagyjuk a nem termelési szféra költségeit), akkor ez esetben $q = 0$. Ha összeadjuk a /9/ és /10/ egyenlőségeket, akkor kapjuk, hogy $(1 - u)(1 - s) = fk$, illetve szorozva P -vel, az elemi átalakítások után $P = c + v + \Delta C$, azaz $P = c + v + m$. Ebből következik, hogy ily körülmények között egy egyenlet sem hagyható el. Ez esetben a séma az irodalomban szokásos absztrakt formára van levezetve.

A fent kapott egyenletek gyakorlati jelentősége az, hogy segítségükkel megállapítható, hogy mily mértékben felelnek meg egymásnak a gazdaság legfontosabb mennyiségi jellemzői. Ezek közül egyeseket elsősorban a termelés technikája, a nem termelési ágak szervezése és technikája határoz meg (továbbá a termelési és nem termelési szféra különböző ágainak aránya, minthogy az általános jellemzők súlyozott átlagok, amelyekben ezek az arányok határozzák meg a súlyokat). Ilyenek az s, f, μ . Ily módon tehát H paraméter — az I. osztály aránya — határozza meg a k növekedési ütemét a /9/ egyenletből adódó ismert képlet szerint.

Ha kikapcsoljuk a /9/ egyenletet és a K -t, továbbá figyelmen kívül hagyjuk a /12/ és /13/ részletező egyenleteket, akkor két egyenletünk van, a /10/ és /11/, amelyekben s és μ adva van, és meg van adva minden adott időpontra $1 - H$. A /11/ egyenletből világosan látható, hogy minél nagyobb a q és μ , azaz a nem termelési szférára jutó költségek relatív nagysága (P_{II} viszonylatában, és következésképpen adott H esetén és a P egész termelés viszonylatában is) és az anyagi rész aránya ezekben, annál kisebb a $\rho + \beta$ összege, azaz a fogyasztási cikkek piaci alapjának és a térítés nélkül elosztandó alapnak az aránya. Végül a /10/ egyenlet meghatározza a két összeadandó arányát (β értéket), ebben az összegben figyelembe véve a munkabér és a nyereség arányát (u) az egész termelési szférában és a nem termelési szférára jutó, lakosság által nem térített költségek arányát (γ).

Különös érdeklődésre tart számot a β paraméter — azaz a térítés nélkül elosztásra kerülő fogyasztási cikkek termelésének aránya. Ha a /10/ egyenletből kifejezzük a β -t, és ugyanekkor /9/ egyenlet segítségével kiküszöböljük a H -t, akkor kapjuk:

$$\beta = 1 - \gamma - u \frac{1-s}{1-s-fk} \quad /14/$$

Bevezetve továbbá a $p = fk:(1-s) = \Delta C:(v+m)$ kifejezést, azaz a termelési felhalmozás normáját, amit a nemzeti jövedelemből a termelési alapok bővítésére fordított hányad fejez ki, kapjuk:

$$\beta + \gamma = 1 - \frac{u}{1-p} \quad /15/$$

Minél nagyobb a termelési felhalmozás normája (p), annál kisebb az egyenlőség jobb oldalán álló különbség. Így például, ha $u = 0,5$, akkor $p = 0,2$ esetén ez a különbség $0,375$ és $p = 0,25$ esetén pedig $1/3$ (természetesen p nem lehet nagyobb mint $1 - u = m:(v+m)$, s ennek következtében itt a képlet jobb oldali része nem lehet negatív). A továbbiakban az a kérdés, hogy a kapott eredmény a β és γ összeadandó között hogyan oszlik meg. Ez utóbbit a nem termelési szférára tartozó, a lakosság által meg nem térített költségeknek a II. osztály termeléséhez viszonyított aránya mondja meg.

A nem termelési szféra költségei közül azok, amelyeket teljesen vagy részben megtérít a lakosság, természetesen a lakosság számára reális értéket jelentő szolgáltatásokkal kapcsolatosak, hiszen ellenkező esetben ezeket senki sem venné igénybe. Többek között lehetségesek olyan szolgáltatások, amelyek az életszínvont emelő szükségletek kielégítésével kapcsolatosak és olyanok, amelyek ezzel nem kapcsolatosak. A „szolgáltatás” nagyon relatív fogalom, mint-hogy a „szolgáltatások” között szerepelhetnek teljes mértékben anyagi javak, mint például az egészségügyi intézményekben nyújtott étkeztetés és sok más. Nyilvánvaló, hogy a termelési szféra elhatárolásának jellegétől függően változhatnak a gazdaságot jellemző egyes paraméterek is. Ez különösen vonatkozik arra az esetre, amikor a fizetett termékek és szolgáltatások kategóriájából a nem térített termékek és szolgáltatások kategóriájába való átmenetről van szó.

A szovjet statisztika az utasszállítást elvi okokból a nem termelési szférához sorolja. Az egyszerűség kedvéért tegyük fel, hogy az egész „nem termelési szféra” csupán ebből áll. Ezenkívül tegyük fel, hogy a termelési szféra termékeiből semmi nem kerül ingyenes elosztásra. Az utasszállítás fogyasztása (fűtőanyag stb.) legyen M , a közlekedési dolgozók munkabére pedig Z . A fent használt megjelöléseket alkalmazva az árutömeg és a munkabérialap közötti mérleg a következő lesz:

a) a szállítás térítése esetén:

$$P_{II} - M + N = v + Z, \text{ illetve } P_{II} + Z = v + Z,$$

illetve

$$P_{II} = v$$

b) a szállítás ingyenessége esetén:

$$P_{II} - M = v' + Z, \text{ illetve}$$

$$P_{II} = v' + Z + M = v' + N. \quad /17/$$

Itt más munkabérösszeget kell figyelembe venni (az egyszerűség kedvéért csak a termelési szféra dolgozóinak munkabérét), ami v' , a v -től eltérően. Ha sem a megtérülési alapot (c), sem a beruházásokat (ΔC) nem érintjük, akkor most a szállítási költségek megtérítéséhez az államnak van szüksége eszközökre. Ezek újrafelosztás útján biztosíthatók az árak, illetve egyszerűen az adó segítségével.

Ha egybevetjük a két esetet, akkor látjuk, hogy ha sem magában a termelésben, sem pedig a szállításban változás nincs, akkor

$$v' + N = v, \text{ illetve } v' = v - N. \quad /18/$$

A fogyasztási alap mind a két esetben egyenlő P_{II} -vel. Minthogy a térítés nélküli szállítási szolgáltatások nem szerepelnek a termelésben, mind a két esetben $\beta = 0$. A fogyasztás aránya a nemzeti jövedelemben $P_{II} : (v + m)$, ahol $m = \Delta C$, amikor is a szállítás ingyenessége (b) esetén a nemzeti jövedelem egyenlő $v + m = v' + N + m$. Ez a helyzet a termelés szempontjából.

A dolgozók azonban fizetett szállítás a) esetén $v + Z$ összeget kaptak, ami megfelel fogyasztásuknak. El kell ismerni, hogy Z részben azt fogyasztották, ami nem volt megtermelve. A szállítás ingyenessége b) esetén a kérdés még bonyolultabb. A munkabéralap egyenlő $v' + Z = v - M = P_{II} - M$. Ezenkívül kapják az ingyenes szállítási szolgáltatásokat N összegben. A fogyasztás teljes összege egyenlő $P_{II} - M + N = v + Z$ mint az a)-ban. Az ingyenes rész ennek során egyenlő $N : (v + Z)$.

E két szempont csak egy módon egyeztethető össze: úgy kell tekinteni, hogy a közlekedési dolgozók munkabérét a termelőmunkások munkabéréből való levonás útján fizetik ki és következésképpen a II. osztály termelése tulajdonképpen nem P_{II} , hanem $P_{II} + Z$ és ebből a nemzeti jövedelem komponensei közé nem v , hanem $v + Z$ tartozik stb. Ebben az esetben azonban a fogyasztásban nem N -t, hanem csak M -t kell figyelembe venni stb.

Egyes közgazdászok (köztük a szerző is) az elfogadott elvtől eltérően helyesebbnek tartják, ha az egész szállítást, mind a teher, mind pedig az utasszállítást, a termelési szférához számítjuk. Vizsgáljuk meg most ezt a változatot is. Megtartjuk ugyanazokat a jelöléseket, amelyeket az előző változatban alkalmaztunk, az értékeknek ugyanazon reális tartalmával együtt. M -t most kikapcsoljuk a II. termelésből és áttesszük I-be, míg a II. osztály termeléséhez hozzávesszük N -t (figyelmen kívül hagyva a többlettermék megfelelő növelésére vonatkozó kérdést). A munkabéralappal szembenálló árutömeg most egyenlő:

a) a szállítás fizetése esetén:

$$P_{II} - M + N = v + Z, \text{ illetve}$$

$$P_{II} = v \quad /16/$$

mint az előbbieket során;

b) a szállítás ingyenessége esetén:

$$P_{II} - M = v' + Z, \text{ illetve}$$

$$P_{II} + v = v' + N$$

ugyanúgy, mint az előbbiek során.

Ezen egyezésem nincs miért csodálkoznunk, mert hiszen lényegében véve minden a régi szerint marad, itt csupán a számbavételi módszerekről van szó. A viszonylagos paraméterek azonban e módszerektől függően változhatnak.

A fogyasztási alap aránya a nemzeti jövedelemben most $(P_{II} - M + N) : (v + Z + \Delta C) = (P_{II} + Z) : (v + \Delta C + Z)$, ami nagyobb, mint a szállításnak a termelési szférából való kirekesztése esetén. A térítés nélküli fogyasztás aránya $\beta = N : (P_{II} + Z)$ minden komplikáció és ellentmondás nélkül.

Ugyanakkor azonban lényegében véve a kérdés nagyobb jelentőségű. Ha a szállítás a termelési szférába tartozik, akkor nincs semmiféle alap annak feltételezésére, hogy ezen ág dolgozói, a termelési szférában foglalkoztatott többi dolgozótól eltérően, nem vesznek részt a többlettermék létrehozásában. A megfelelő összeg legyen m_{III} . Ha ΔC nem változik, akkor a fizetett szállítás esetén megfelelően csökkenhet az összes többi ág nyeresége, mert $\Delta C = m = (m - m_{III}) + m_{III}$. Tehát ettől a nemzeti jövedelem és ennek két alkotó része nem változik. Nevezetesen, a fogyasztási alap egyenlő $v + Z + (m - m_{III}) + m_{III} - m = v + Z = P_{II} + Z$.

Ha azonban a szállítás ingyenessé vált, akkor a térítés nélküli fogyasztás aránya most $\beta = (N + m_{III}) : (P_{II} + Z)$, azaz nagyobb mint az előző esetekben.

Annak érdekében, hogy kiküszöböljük az ellentmondásokat és ennek — az SZKP programja szempontjából rendkívül fontos paraméternek a torzítását, a termelési szféra határait nyilvánvalóan felül kell vizsgálni, szemügyre véve mindazon javak és szolgáltatások termelésének bekapcsolását a termelési szférába, amelyeknek felhasználása az életszínvonal kialakításához hozzájárul. Ez annál inkább is szükséges, mert figyelembe kell venni, hogy gyakorlatilag nem feltétlenül kötelező, hogy azok az ágak, amelyeknek szolgáltatásait napjainkban a lakosság megtéríti, nyereségmentesek legyenek. Ha ezeket az ágakat a fenntartási költségeik tekintetében nem térített ágazatok közé soroljuk, ez feltétlenül az egész összeadandó elvesztéséhez vezet. Ez természetesen nem érinti a dolog lényegét, mert ez esetben az ár megfelelő részét az állam — amely ezt maga is megfizeti a vállalatoknak —, mint a megfelelő vállalatok nyereségét elvonta volna. Ha viszont ezt nem vesszük számba, ez csökkenti a nemzeti jövedelem növekedési mutatóit, a fogyasztási alapot, és amint már láttuk, az ingyenes elosztást képező részarányát.

Végül még egy megjegyzés az ütemről a struktúrával kapcsolatosan. Az elvont nem termelési szférával foglalkozó sémákban az irodalom már többször tisztázta ezt a kérdést. Lényegében véve a mi sémáink is lehetővé teszik e kérdés elemzését már csak azért is, mert az egyenletekben szerepel a termelés növekedésének teljes üteme k és az I. osztály üteme k_I . Ez esetben k a k_I értéknek és a II. osztály ütemének, k_{II} -nek H és $(1 - H)$ súlyokkal mérlegelt átlaga. Az osztályok megfelelő jellemzőiből számított és ugyanezen súlyokkal mérlegelt átlag az s . Ami az f -et illeti, ez f_I -nek és f_{II} -nek $\Delta P_I = k_I H P$ és $\Delta P_{II} = k_{II} (1 - H) P$ súlyokkal, illetve, ami még egyszerűbb — $k_I H$ és $k_{II} (1 - H)$ súlyokkal számított átlaga. A kérdést azonban tovább bonyolítja

egyrészt az, hogy a nem termelési szféra folyó fenntartására olyan eszközöket von el, amelyek e nélkül felhasználhatók lennének a termelés bővítésére, másrészt pedig az a tény, hogy a nem termelési szféra fejlődésének biztosítására újabb eszközök beruházása szükséges. Ez utóbbi körülmény számbavételénél figyelembe kell venni, hogy az M anyagi költségek magukban foglalják a nem termelési szférába történt összes beruházásokat is — az új kórházi épületeket a berendezésekkel együtt stb. Ha ezeknek értéke, természetesen mint a termelés termékeinek értéke M_H , akkor a folyó költségek összege $N - M_H$ és a termelésnövekedés alapigényességének analógiájára figyelembe vehető a nem termelési szféra növekedése alapigényességének együtthatója, amelynek terjedelmét a fent említett folyó költségekkel mérjük.

Ha ezt f_{III} -ként jelöljük, akkor

$$M_H = f_{III} \Delta(N - M_H), \text{ illetve } \frac{M_H}{N - M_H} = f_{III} k_{III}, \quad /19/$$

ahol baloldalon a strukturális jellemzőt, jobboldalon pedig a nem termelési szféra növekedési ütemét (k_{III}) találjuk. Ezen összefüggések részletezése ez utóbbi egyes alkotói szerint egyszerű matematikai feladat. Ez alkalommal csupán azt kell megjegyezni, hogy M_H először növeli az M teljes értékét, másodszor pedig azokban az ágakban, amelyek a lakosság által fizetett szolgáltatásokat nyújtanak, ezt az összeadandót természetesen nem térítik.

РЕЗЮМЕ

Автор в своем очерке занимается вопросом практического применения марксовских схем воспроизводства для целей анализа социалистической экономики. Применение этих схем относительно современных конкретных условий является возможным только в том случае, если они соответствуют аналитическим требованиям и целям социалистического расширенного воспроизводства. Автор излагает те точки зрения, которые следует принимать во внимание в схемах с практическим назначением и затем, при помощи системы агрегатных уровней и демонстрации структурных показателей, излагает условия пропорциональности отдельных элементов народного хозяйства.

SUMMARY

The article deals with the practical application of the Marxian schemes in analysing the socialist economy. The application of the schemes under the concrete conditions of to-day is possible only if they correspond with the conditions of analysis and purposes of the socialist extended reproduction. The author reviews the aspects to be considered in the schemes serving practical purposes and illustrates the conditions of proportionality of the units of the economy by means of an aggregate system of equations and structural characteristics.

ÁTTEKINTÉS A MAGYAR NÖVÉNYTERMESZTÉSI STATISZTIKA TÖRTÉNETÉRŐL*

DR. KISS ALBERT

A növénytermesztési statisztika fogalomköre értelmezhető szűkebben és tágabban. Egészen leszűkítve érthetjük rajta a termesztett növények termőterületének kiterjedését és a betakarított termést jellemző adatokat. Ha azonban figyelembe vesszük azt, hogy több meghatározott rendeltetésű növény területének kiterjedése egyúttal egy-egy földhasznosítási ágat, ún. művelési ágat is jelent (így van ez a szőlő, a gyümölcsös, a rét és legelő esetében, úgyszintén az erdőnél is), akkor elkerülhetetlenül arra a megállapításra jutunk, hogy a növénytermesztési statisztika kérdéseit nem lehet elválasztani a művelési ágak statisztikájának alakulásától, hiszen a termesztéssel hasznosított földterületen mindenütt a növénytermesztési ágak valamelyikét folytatják. Más kérdés, hogy a szántóföld és a kert művelési ágak területén számos különböző kultúra egyidejű és évenként váltakozó termelése a jellemző, s természetesen ennek statisztikai vizsgálata további feladatot jelent. A növénytermesztési statisztika történeti áttekintésének vizsgálatát tehát mindenesetre a művelési ágak területi statisztikájának jellemzéséből kiindulva kell végezni.

Nem lehet a növények területére és termelésére vonatkozó statisztikai felvételekre korlátozni a növénytermesztési statisztika tárgyalását azért sem, mert annak szerves tartozéka az agrotechnika alakulása, a termesztési és művelési módok, a technikai eljárások vizsgálata is. Ezek nélkül ugyanis sem a növénytermesztés területi struktúrájának változásaira, sem a termés alakulására nem kaphatunk választ, mert éppen a termelési eljárások, az alkalmazott módszerek (eszközök, gépek, trágyázási és vetési módok, növényvédelem, öntözés stb.) azok a legfőbb befolyásoló tényezők, amelyek a fejlődést alakítják.

E rövid áttekintés a növénytermesztési statisztika vázolt tágabb — és véleményem szerint teljesebb — értelmezését szem előtt tartva, azokkal a legfőbb jellemző sajátosságokkal kíván foglalkozni, amelyek a magyar növénytermesztési statisztika kialakulása és fejlődése terén megállapíthatók. Mivel egy rövid előadás keretei a problémakomplexum nagyságához képest igen szűkek, mondanivalómat a következő kérdések köré csoportosítom:

1. hogyan alakult a statisztikai adatgyűjtések, illetve felvételek rendszere és módszere a növénytermesztési statisztikában;

* A Magyar Közgazdasági Társaság Statisztikai Szakosztálya Statisztikatörténeti Szakcsoportjának 1965. június 10–11-én Miskolcon tartott III. vándorülésén megvitatott előadás.

2. milyennek mutatkozik a régebbi adatgyűjtések megbízhatósága és használhatósága a fejlődési tendenciák feltárása szempontjából;
3. milyen vonatkozásokban mutatkoznak történetileg visszatekintve jelentősebb hiányok a növénytermesztési statisztika területén;
4. a felszabadulás utáni fejlődés milyen tekintetben hozott új vonásokat, és mennyiben pótolta a korábbi hiányokat.

A növénytermesztési statisztika éppúgy, mint a statisztika valamennyi ága Magyarországon, tulajdonképpen a kiegyezés után a hivatalos statisztikai szervezet kialakulásával indult meg. Rendszeres vagy bizonyos hosszabb időszakonként megismételt adatgyűjtésekről valójában ez időtől kezdve beszélhetünk a növénytermesztés területén is. Hiba volna azonban a magyar növénytermesztési statisztika tényleges kezdetének ezt az időpontot tekinteti. Nemcsak arra gondolok itt, hogy a növénytermesztési viszonyokat megvilágító adatok már a jóval korábbi századok folyamán is tekintélyes mértékben szerepeltek különböző jellegű összeírásokban, hanem arra is, hogy az ország összes földterületére kiterjedően a művelési ágak statisztikájának első megjelenése közel két évtizeddel a kiegyezés előtt megtörtént, az 1850-ben elrendelt ideiglenes kataszteri munkálatok elvégzésével. Ennek keretében a növénytermesztésről is állapítottak meg becslésszerű adatokat.

A hivatalos magyar statisztikai szervezet kialakulása előtti időben, a feudalizmus korában az akkori adózási és egyéb céllal végzett összeírások már sok, igen érdekes részleges adatot tartalmaznak általában a mezőgazdaságról, így a növénytermesztésről is. Csupán utalni szeretnék a jobbágyság társadalmi rétegződésére és a termelés korabeli helyzetére nézve különösen értékes adatforrásokat jelentő ún. dicalis vagy portalis összeírásokra, továbbá a dézsmajegyzékekre, a jobbágyok szolgáltatásait szabályozó urbáriumokra. A XVIII. századbeli összeírások közül külön kiemelés érdemel az 1715—1720. évi jobbágyösszeírás, amely a jobbágyok által művelt földek és a termés számbavételére terjedt ki. Ugyanígy becses anyagot foglalnak magukban a jobbágyság úrbéres terheinek rendezése céljából az 1767—1777 között végrehajtott Mária Terézia-féle adatfelvételek, valamint a II. József-féle, a maga idejében egészen újszerű kataszter. A XIX. század első felében végzett összeírások közül különösen az 1828. évi jobbágyösszeírást kell kiemelni, amelynek jellegzetesége, hogy Erdély kivételével az egész országra kiterjedt, és minden községre nézve egységes minta szerint készült. Ez a jobbágyság földjeiről, azok terméséről igen részletes adatokat tartalmaz.

A felsorolt összeírások közös jellemzője, hogy — a legutóbb említettet kivéve — nem országosan szervezett, egységes elvek szerint, azonos időpontban készült felvételek voltak, s tartalmuk is a helyi viszonyoktól függően szűkebb vagy részletesebb volt. Legnagyobb hiányuk az, hogy csak a jobbágyság viszonyait tükrözik, a nemesség allodiális birtokai ezekből az összeírásokból kimaradtak, s így az adatok nagyjából csak részleges vagy töredékes tájékoztatást nyújthatnak. Természetesen a felsorolt forrásokon kívül egyéb korabeli feljegyzések, iratok (egyházi, megyei, városi összeírások, különféle oklevelek stb.) is bőven tartalmaznak növénytermesztésre vonatkozó adatokat.

A különböző összeírásokban fellelhető adatokon kívül a korabeli mezőgazdaságnak s így a növénytermesztésnek is, igen sok tekintetben becses adatforrásai az ország gazdasági viszonyait ismertető közigazdasági munkák is. A XVIII. századból elég utalni itt a legnevesebbek közül *Bél Mátyás*, *Schwartner Márton*, *Németh László* munkásságára, a XIX. századból pedig *Magda Pál*

s különösen *Fényes Elek* elévülhetetlen tevékenységére, akinek munkái a szabadságharcot közvetlenül megelőző évtizedek növénytermesztésének megrajzolása szempontjából a legértékesebb tájékoztatást jelentik.

A XIX. század középső évtizedeiben a növénytermesztési viszonyok alakulásáról figyelemre méltó támpontot nyújtanak azok az adatok is, amelyeket az 1829-ben létrehívott hivatalos bécsi statisztikai szervezet a koronaországok között Magyarországról is közzétett a „Tafeln” néven közismert táblázatos kiadványaiban¹ egészen 1865-ig. A földterület művelési ágak szerinti megoszlásáról és a főbb mezőgazdasági termények mennyiségéről ezekben közölt adatok ugyan túlnyomórészt nem statisztikai összeírások eredményein, hanem részben különböző (pénzügyi stb.) szervektől nyert nem hivatalos adatokon, főként pedig becsléseken alapulnak, mégis erre a korszakra nézve értékes forrást jelentenek.

Az előzmények rövid vázolója után nézzük most meg előbb a földterület művelési ágak szerinti megoszlására vonatkozó statisztika alakulását, majd az egyes növénytermesztési ágazatok statisztikájának fejlődését a hivatalos adatgyűjtésektől, illetve felmérésektől kezdődően.

A növénytermesztési statisztika területén egyedül a művelési ágak statisztikája volt az, amely az osztrák abszolutizmus időszakában került megalapozásra az 1850-ben nyílt paranccsal elrendelt ideiglenes kataszter elkészítésével. Ez az ország összes földterületére kiterjedt. Célja a földadó alapjául vehető tiszta jövedelem megállapítása volt, és ennek kapcsán természetesen a mezőgazdasági termelésről gazdag egyéb anyag összegyűjtésére is sor került. Az ideiglenes kataszteri felmérés nagy fogyatékosága, hogy általánosan nem mérnöki felvétellel készült, hanem túlnyomórészt az úrbéri rendezésre vagy egyéb célokra szolgáló korábbi felméréseket fogadta el. Az ideiglenes kataszteri felmérések az 1850-es évek elején történtek meg, és a művelési ágakról, valamint a főbb mezőgazdasági termények vetésterületéről és termeléséről rendkívül becses adatokat tartalmaznak. Az összevont országos eredmények az említett „Tafeln”-ben is megjelentek, majd 1865-ben közlésre került egy kiadvány „Magyarország művelési ágak szerinti terjedelme és földjövedelme”² címmel, a Helytartótanács rendeletéből. E kötet községenként közli az egyes művelési ágak területét és összes kataszteri tiszta jövedelmét, lényegében az ideiglenes kataszter alapján, tehát kb. az 1853—1855. évi állapotok szerint, bár elég sok sajtóhibával (több helyen például kat. hold helyett magyar holdban szerepelnek az adatok). Ennek ellenére azért alapvető forrásmunka, mert a jobbágyfelszabadítás utáni évekről, a magyar mezőgazdaság tőkés fejlődésének megindulása idejéből községi részletességű adatokat tartalmaz a művelési ágak helyzetéről. Az ideiglenes kataszter megyei adatait a korabeli kiváló mezőgazdasági statisztikusnak, *Galgóczi Károlynak* „Magyarország-, a Szerbvajdaság s Temesi Bánság mezőgazdasági statisticája”³ c. munkája is közli, aki a hibásnak tartott adatokat sok helyen módosította. Műve ezen túlmenően azért is igen nagyjelentőségű, mert abban az 1850-es évekbeli egész mezőgazdaság termelési viszonyairól (a birtokviszonyokról, az üzemi viszonyokról, a technikai színvonalaról) is részletes képet nyújt, túlnyomóan ugyan még leíró jelleggel, de a rendelkezésre álló adatforrások számszerű anyagát is mindenütt közli.

¹ Tafeln zur Statistik der Österreichischen Monarchie. III—XXI. 1830—1848. Neue Folge. I—V. 1849—1865. Wien.

² Buda. 1865. 545 old.

³ Pest. 1855. VI + 430 old.

A végleges kataszteri felmérésekre az 1875—1883. évek között került sor, amelyeknek községi részletességű anyagát a művelési ágak területének és kataszteri tiszta jövedelmének kimutatásával „A Magyarország összes becsljárásainak osztályozási vidékenkénti előleges tiszta jövedelmi fokozatai és sommás osztálykivonatainak összeállítása” c., több kötetben megjelent külön kiadvány⁴ tartalmazza. Új kataszteri felmérés azóta hazánkban nem is volt, csupán a közben történt változások keresztülvezetését végezték el több-kevesebb eredménnyel. Mint beválláson alapuló statisztikai összeírások a művelési ágak vonatkozásában is kiemelkednek az 1895. évi és az 1935. évi részletes mezőgazdasági üzemi felvételek, amelyek során a feldolgozás a művelési ágaknak gazdaságnagyság-csoportok szerinti helyzetére is kiterjedt. A kataszteri felmérések folyamatos kiigazítását, a beállott változások átvezetését különböző rendelkezések írták elő. Az 1909. évi V. tc. alapján végrehajtott általános jellegű kiigazítások eredményeit 1913—1914-ben megyénként is közreadta a Pénzügyminisztérium. E kötetek a művelési ágakra és a kataszteri tiszta jövedelmekre községi részletességű adatokat tartalmaznak. Ez mai napig is az utolsó nyilvánosan publikált községi részletességű kiadvány a művelési ágankénti kataszteri tiszta jövedelemről. A folyamatos kiigazítások alapján a statisztikai évkönyvek 1904-től kezdődően évről évre rendszeresen közölték a művelési ágak területét. Ténylegesen azonban a változások jelentős részét — mivel a nyilvántartás elsősorban adóztatási célokat szolgált — be sem jelentették, sőt a bejelentett változások átvezetése is késve és hiányosan történt meg. Így a nyilvántartások idővel jelentősen eltávolodtak a valóságtól.

A felszabadulás után a földreform során, majd a szövetkezeti gazdaságok szervezési időszakában a tulajdoni, illetve földhasználati viszonyokban bekövetkezett nagymértékű mozgás tovább rontotta a régi kataszteri felmérésen alapuló földnyilvántartások megbízhatóságát. Ezért — állami intézkedések alapján — a szocialista mezőgazdasági üzemek kialakulásával párhuzamosan az Állami Földmérési és Térképészeti Hivatal (1957 óta) fokozatosan elvégezte a nyilvántartások rendezését, kijavítását és folyamatos vezetését. Ez a jelentős méretű kiigazító munka, valamint az állami földnyilvántartásról szóló 1963. évi tvr.-ben előírt korszerű földnyilvántartás sem pótolhatja azonban a korszerű földértékelésen alapuló új kataszter elkészítését, amely remélhetőleg nem is várhat soká magára, mihelyt az ország teherbíró képessége egy ilyen nagy költséget igénylő feladat elvégzését megengedi. A kataszteri tiszta jövedelem napjainkban már az állandó helyesbítések ellenére is meglehetősen elavult, és fogyatékosága főképpen az, hogy a valóságtól való eltérések nem egyenletesek, hanem vidékenként és helyenként igen eltérők. Megközelítő érték-számként azonban, míg jobb nem lesz helyette, meg kell elégednünk ezzel a mutatóval.

A művelési ágakkal kapcsolatban ki kell emelni, hogy a kataszter szerinti hét művelési ág mellett az 1950-es évek óta, amióta a nagyüzemi gyümölcsösök kialakulása megkezdődött, önálló nyolcadik művelési ágaként szerepel a gyümölcsös, amely azelőtt a kert művelési ágba volt besorolva. Régebben ugyanis a csaknem kizárólag szórványosan telepített gyümölcsfák nem foglaltak el önálló területeket, a kisebb, rendszerint ház körüli gyümölcsösöket pedig a kert művelési ágba sorolták. (1935-ben még csak 20 000 kat. hold — összesen 1 250 000 gyümölcsfával — tartozott az elkülönített gyümölcsösökhöz. Jelenleg az árügyümölcsösök területe meghaladja a negyedmillió kat. holdat.)

⁴ Pest.

Ami a szántóföldi növénytermesztés statisztikáját illeti a „Tafeln” kötetekben közölt — ideiglenes kataszteren alapuló — becslési adatoktól eltekintve a hivatalos magyar statisztikai szervezet megalakulása előtti időből statisztikai adatok nem állnak rendelkezésre. A hivatalos magyar statisztikai szervezet az első termésvételt az 1868. évről foganatosította. Ez még csupán a búza, a rozs és a kétszeres vetésterületének és termésének megállapítására szorítkozott. A felvétel azonban, amelynél az úrbéri és a nemesi birtok vetésterületét még külön tudakolják, az adatgyűjtés nagy nehézségei közepette, inkább csak kísérletnek tekinthető. 1869-ben már a legfontosabb 20 termény területét és termését vették számba járasonként. Ez az összeírás is sok nehézséggel járt, hiányosan begyűjtött adatokat eredményezett nem nagy megbízhatósággal. Ugyanez vonatkozik az 1870-es adatgyűjtésre, amely annyiban különbözött az előző évitől, hogy 24 terményre terjedt ki, továbbá a vetésterületet és az átlagos termést a törvényhatóságok útján községek szerint gyűjtötték be. Ez a rendszer 1873-ig állott fenn. Az eddig felsorolt évekről szóló felvételek anyagát a Hivatalos Statisztikai Közleményekben — 1870-től kezdve járásek szerint is — közzétették. E felvételek kis megbízhatóságuk ellenére a korabeli szántóföldi növénytermesztés jellemzése szempontjából rendkívül értékes források.

A továbbiakban — 1874-től — annyi változás történt, hogy kiegészítésül az elemi csapások által megsemmisített területek és a szalmatermés nagysága is összeírásra kerültek. Újabb módosítás 1879-ben volt, amikor rátértek arra a rendszerre, hogy a vetésterületet és az elemi csapásra vonatkozó adatokat rendszeresen a községek, a termésadatokat pedig a földművelésügyi minisztérium által kinevezett állandó gazdasági tudósítók szolgáltatták. Ezek feladata volt, hogy márciustól novemberig kétheti időközökben, a többi hónapban pedig szükség szerint a vetések állásáról, a terméskilátásokról, az időjárásról stb. a megküldött űrlapok kitöltésével rendszeresen tájékoztatást nyújtsanak.

Lényeges változás következett be 1895-ben, amikortól kezdve a Központi Statisztikai Hivatal 34 termény vetésterületét és termését vette rendszeresen számba. Első ízben szerepelt az adatgyűjtésben a zöldségfélék, valamint a kőztes-, a szegély- és másodtermények vetésterülete s a takarmányfélék magtermése. A vetésterületre és az elemi csapásokra vonatkozó adatokat ezután is a közigazgatási hatóságok szolgáltatták, a terméseredmények megállapításához szükséges termésátlagok szolgáltatása pedig továbbra is a gazdasági tudósítók feladata maradt. 1913-tól kezdve a 100 holdon felüli gazdaságoknak a vetésterületet egyéni lapon kellett bevallaniok, a kisebb gazdaságok viszont továbbra is községi bevallás útján kerültek összeírásra. Ez a rendszer egészen 1922-ig maradt érvényben. Időközben a háború alatt történtek bizonyos újítások, azonban inkább kísérleti jelleggel. 1915-ben például az 5 holdon felüli gazdaságoknak egyénileg kellett bevallaniok a gabonaterületet, és bevezették a cséplőgépenkénti cséplési jelentéseket. (Ez a gyakorlat 1918-ig állt fenn.)

Az említett időszakban az 1870-es évektől kezdve a szántóföldi növénytermesztés adatait a statisztikai évkönyvek rendszeresen, emellett az 1891. és 1915. évek közti időszakokra a Statisztikai Közlemények különböző kötetei részletesebben is közölték.

Az első világháború után 1922-ben jelentős átszervezés történt. Eddig ugyanis a szántóföldi termelési statisztika csaknem becslésen alapult. Konkrét adatokat csupán a 100 holdas és ennél nagyobb gazdaságok szolgáltattak a vetésterületről, egyébként a vetésterület nagyságát a községi előljáróságok községenként egy összegben állapították meg, a termés nagysága pedig a gaz-

dasági tudósítók által szolgáltatott termésátlagok alapján kalkulatív úton került megállapításra. Az új rendszer lényege az volt, hogy a vetésterületi adatokat az összes gazdaságok egyéni bevallás útján szolgáltatták, az összeírás pedig rendszeresen május hó második felében történt. A 20 holdon felüli gazdaságok egyéni lapokon jelentették a vetésterületet, a kisebb gazdaságokat pedig lajstromosan írták össze. A közigazgatási hatóságok rendszeresen jelentették a megsemmisített területet, amelynek levonásával a bevetett területtel együtt rendszeresen megállapításra került a learatott terület is. A terméseredmények megállapításának pontosabbá tételéhez rendszeresítették a cséplőgépenkénti cséplési statisztikai jelentéseket. A 20 holdnál nagyobb gazdaságok termését egyéni bevallás alapján, a kisebb gazdaságokét pedig a gazdasági felügyelőségek által szolgáltatott termésátlagok alapján állapították meg, felhasználva kontrollként a cséplési eredményeket. A legfőbb terményekre a termés nagyságát 4 gazdaság-kategória (20 kat. hold alatt, 20—100, 100—1000 és 1000 kat. holdon felül) szerint csoportosították és hozták nyilvánosságra a statisztikai évkönyvekben és a Statisztikai Havi Közlemények megfelelő számaiban. Fontos szerve maradt a növénytermesztés helyzetére vonatkozó tájékoztató munkának a Földművelésügyi Minisztérium statisztikai, illetve később hírszolgálati osztálya, a gazdasági felügyelői és gazdasági tudósítói hálózattal.

A felszabadulásig, sőt egészen 1948-ig lényegében e rendszerben működött a növénytermesztési statisztikai apparátus. Azóta a munka fokozatosan tökéletesedett, és abban a mértékben, ahogy a szocialista nagyüzemek kialakultak, egyre biztosabb alapokra került. Az átmeneti időszakban pedig a kisárutermelő gazdaságokra reprezentatív módszeren alapuló különböző becslések kerültek alkalmazásra.

A *természetes füves területekről*, a *rétekről* és a *legelőkről* már jóval hézagosabb és hiányosabb adatokkal rendelkezünk, mint a szántóföldről. Területükre nézve csak a művelési ágak statisztikájánál említett források állnak rendelkezésre, a termésre vonatkozóan pedig csak a rétről rendelkezünk adatokkal, amelyeket 1870 óta becslés alapján általában rendszeresen közöltek is a különböző kiadványok. Teljesen hiányzik a legelők termésének nagysága, melyre nézve még becslésszerű adataink sincsenek a felszabadulás előtti időszakból.

A *szőlő-*, illetve *bortermelés* terén viszont nemzetközi hírnévre szert tett statisztikai adatgyűjtési rendszert alakított ki a magyar statisztikai szervezet már megalakulása kezdetén. Az 1869-es hágai nemzetközi statisztikai kongresszus, melyen Magyarország mint önálló állam először vett részt, a magyar hivatalos statisztikai szervezetet bízta meg a szőlészeti és borászati statisztika rendszerének összeállításával. Ennek eredményeként az 1860—1873. évekről részletes összeírás készült a szőlők fekvésére, talajminőségére, művelési módjára, a szőlőfajtákra, valamint a szőlő- és bortermés mennyiségére és minőségére nézve.⁵ Az ezt követő rendszeres évi adatgyűjtések a terület és a musttermés nagyságára, a kiforrott bor mennyiségére és fajta szerinti megoszlására terjedtek ki. 1891-től a filoxéra-pusztítás hatására az elpusztított szőlők kimutatására, és az amerikai ültetvényekre is kiterjesztik az adatgyűjtést. Szőlészeti statisztikánk ebben a rendszerben készült lényegében 1948-ig. Az ezt követő időszakban a felvétel a terület, a termés és az új telepítések számbavételére szűkült le, és elmaradt a szőlők, talajnemek, fajták, művelési módok, termőállapot stb. szerinti megfigyelése.

⁵ Lásd: Magyarország szőlészeti statisztikája, 1860—1873. Szerk. Keleti Károly.

Gyümölcsstermesztési statisztikánk tulajdonképpen a legutóbbi időkig nem volt. Első ízben az 1895-ös üzemi felvételei, majd később az 1935. évi mezőgazdasági összeírás keretében számlálták össze a gyümölcsfaállományt. Mivel azonban ezek egyéni bevalláson alapultak és nem számláláson, megbízhatóságukhoz sok szó fér. Az 1920-as években végrehajtott (csak a szántóföldes gazdaságokra vonatkozó) felvételt kell még felemlíteni. Az első tényleges számláláson alapuló, korszerű módon végrehajtott gyümölcsfaszámlálást a Központi Statisztikai Hivatal 1959-ben hajtotta végre, s külön adatfelvétel készült az árügyümölcsösökről. Ezek a felvételek az üzemformára, a termőállapotra és a gyümölcsfaállomány egyéb lényeges ismérveire is kiterjednek. Semminemű adattal nem rendelkezünk egészen a legutóbbi évekig a gyümölcsstermesztésre vonatkozóan. Jelenleg is csak az árügyümölcsösök termésmennyisége fogható meg konkrétan, a többi gyümölcs termését becsléssel állapítják meg.

(Az *erdészet* statisztikájával, mivel ez meglehetősen elkülönül a mezőgazdasági termeléstől, e helyen nem foglalkozom.)

Az *agrotechnikai tényezőkre* vonatkozó statisztikai adatgyűjtés tekintetében a felszabadulás előtti mezőgazdasági statisztika igen szegényes. Még leginkább a mezőgazdasági gépekről és eszközökről készült hosszabb időközönként összeírás, de a termelési technika egyéb vonatkozásai szinte teljesen kimaradtak a statisztikai számbavételből. Első ízben 1871-ben végeztek *gépösszeírást*, majd legközelebb az 1895. és az 1935. évi mezőgazdasági felvételek keretében írták össze részletesen a mezőgazdasági erő- és munkagépeket. Lényegében ezek az adatforrások azok, amelyekből bizonyos viszonyítások segítségével a talajművelési, vetési, növényápolási, betakarítási módokról bizonyos képet nyerhetünk. (Az összeírások kiterjedtek a szőlőgazdasági gépekre is.)

A *trágyázási és műtrágyázási* viszonyokról csak az 1935. évi felvétel nyújt eléggé általános tájékoztatást. Megemlíthető 1928-ból a szántóföldes gazdaságokra végzett trágyázási statisztika. Egyéb töredékes anyagot szolgáltatnak a szántóföldi termelés statisztikáját közlő egyes kiadványok. Így például az 1901—1915. évek termeléséről szóló kötetben a géppel és kézzel csépeelt gabona mennyiségére, az 1895. évi összeírásban pedig a kézi és vetőgéppel végzett vetésre nézve találhatunk anyagot.

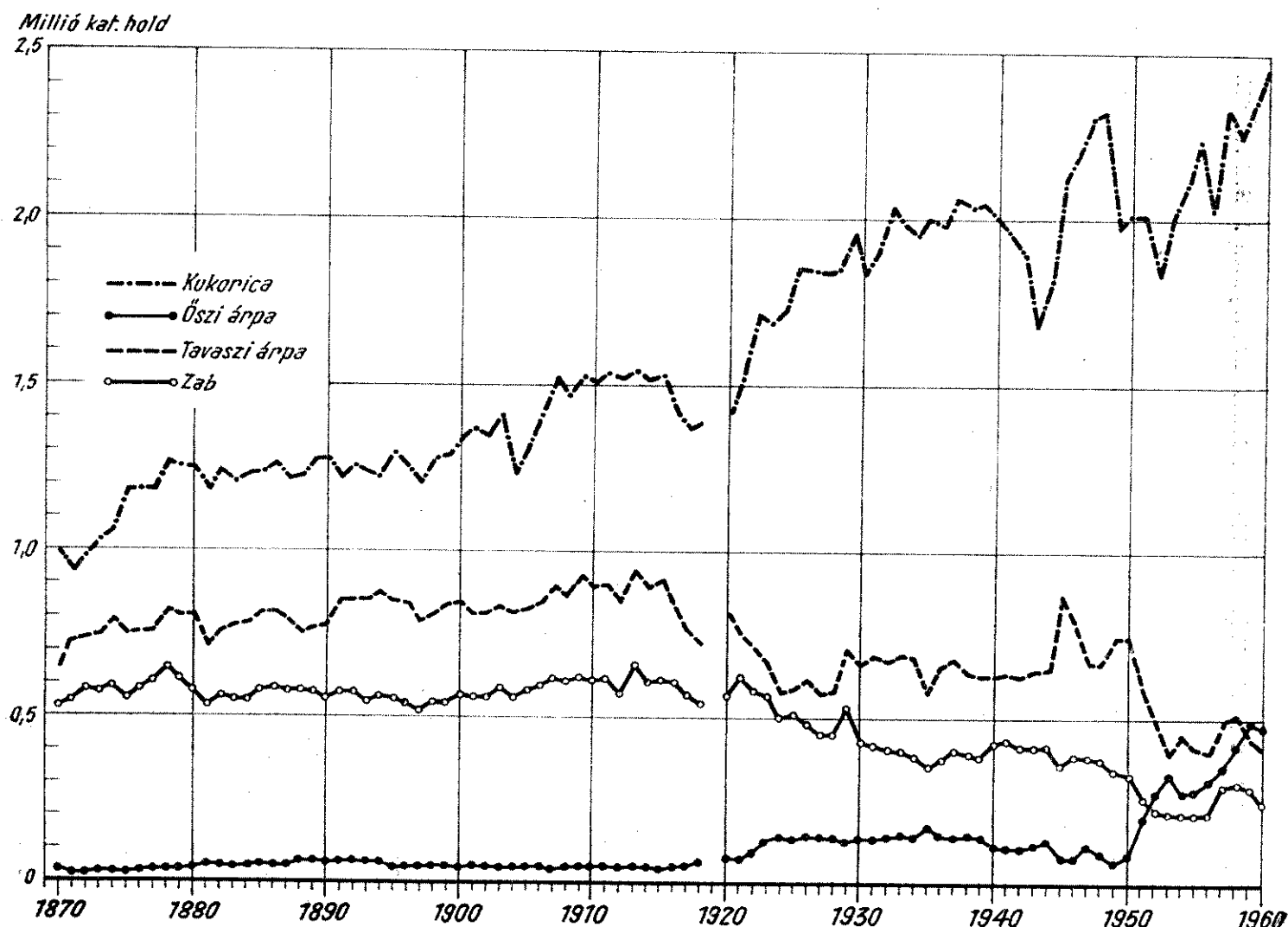
A *lecsapolások, alagsövezések* által megjavított területek és az *öntözőberendezésekkel ellátott területek* adatait a statisztikai évkönyv 1876-tól rendszeresen közli.

*

Áttekintve növénytermesztési statisztikánk fejlődését megállapítható, hogy mind az adatgyűjtések rendszere, tökéletessége, mind módszerbeli eljárásai szempontjából nagy fejlődésen ment keresztül. Kérdés már most az, hogy a régebbi statisztika megbízhatósága eléri-e azt a fokot, hogy annak alapján a fejlődés tendenciáira és mértékére nézve megközelítőleg megnyugtató, illetve elfogadható megállapításokat tehessünk. Ezzel kapcsolatban utalni szeretnék saját kutatásaimra. Ez idő szerint mezőgazdaságunk fejlődésének és területi differenciálódásának vizsgálatával foglalkozom a múlt század közepétől napjainkig tartó időszakra nézve. Annak érdekében, hogy a munka eredményei támpontként a területi tervezés céljára is felhasználhatók legyenek, az egész vizsgált időszak adatait a mai országterületre és a mai megyebeosztásra történt átszámítás alapján veszem elemzés alá. Az egyes növények vagy növénycsoportok területi alakulásának trendjét akár országosan vizsgáljuk (lásd az 1. ábrát), akár a megyenkénti változásokat vesszük szemügyre (lásd a 2. és a 3. ábrát), az tűnik ki, hogy a régebbi adatgyűjtések anyaga elfogadható megbízhatósággal ábrázolja

azokat a strukturális és színvonalbeli változásokat, amelyek növénytermesztésünkben az elmúlt 90—100 esztendőben bekövetkeztek. Akár a művelési ágak átalakulását, akár a növényi csoportok arányának változását nézzük a szántóföldön belül, hűen kirajzolódik az adatokból az ország egyes területegységeinek az egyes termékek termelésében betöltött szerepe, a területi differenciálódás fejlődése.

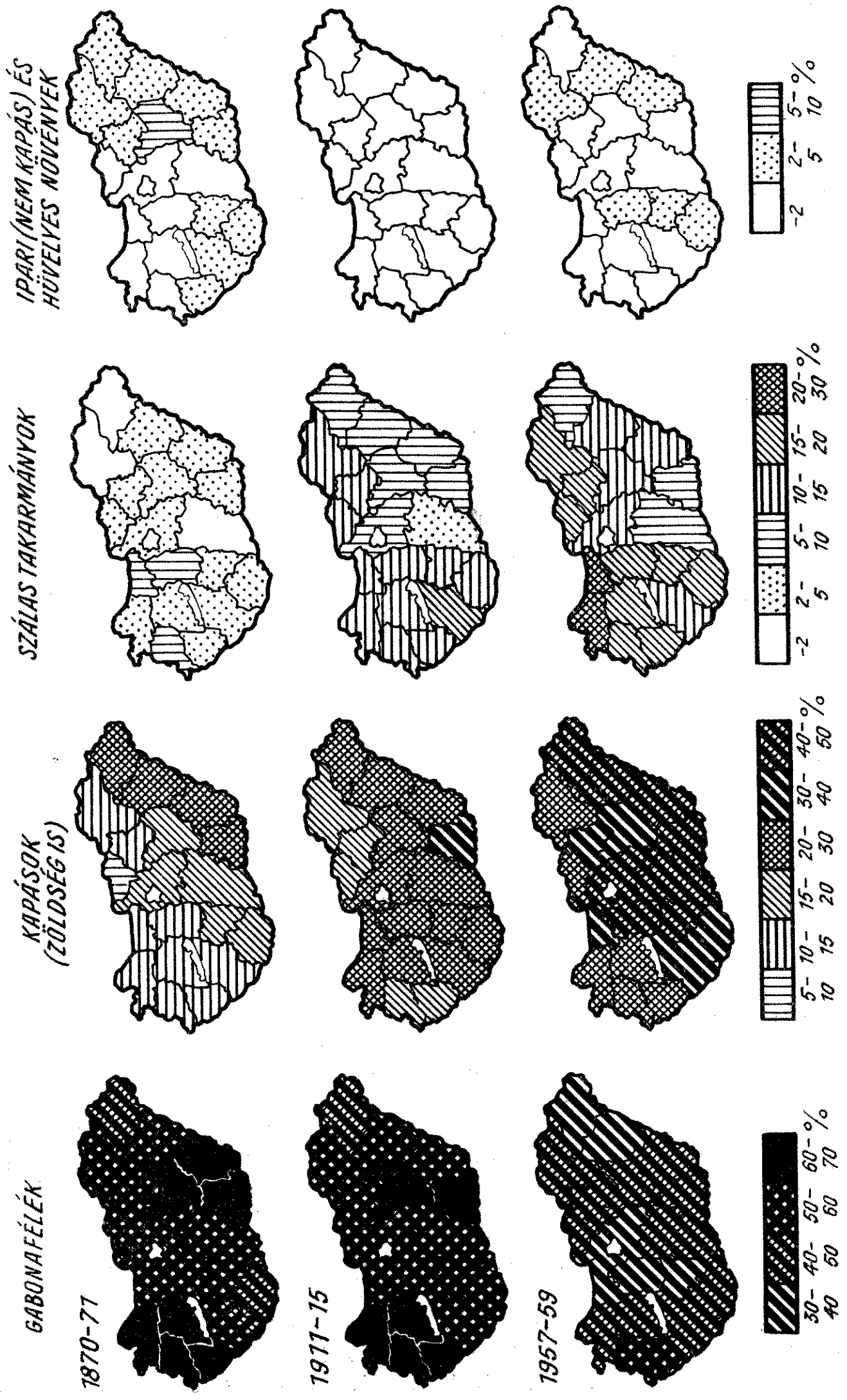
1. ábra. A szemes takarmányok vetésterületének alakulása Magyarországi területén



A legnagyobb „fehér foltok” a felszabadulás előtti növénytermesztési statisztikában a következők voltak. Hiányoztak a legelőterület termésére vonatkozó adatok, a gyümölcsstermesztés terméseredményei. A kert művelési ág hasznosításáról alig van támpont. Rendkívül hézagosak az agrotechnikáról rendelkezésre álló statisztikai információk.

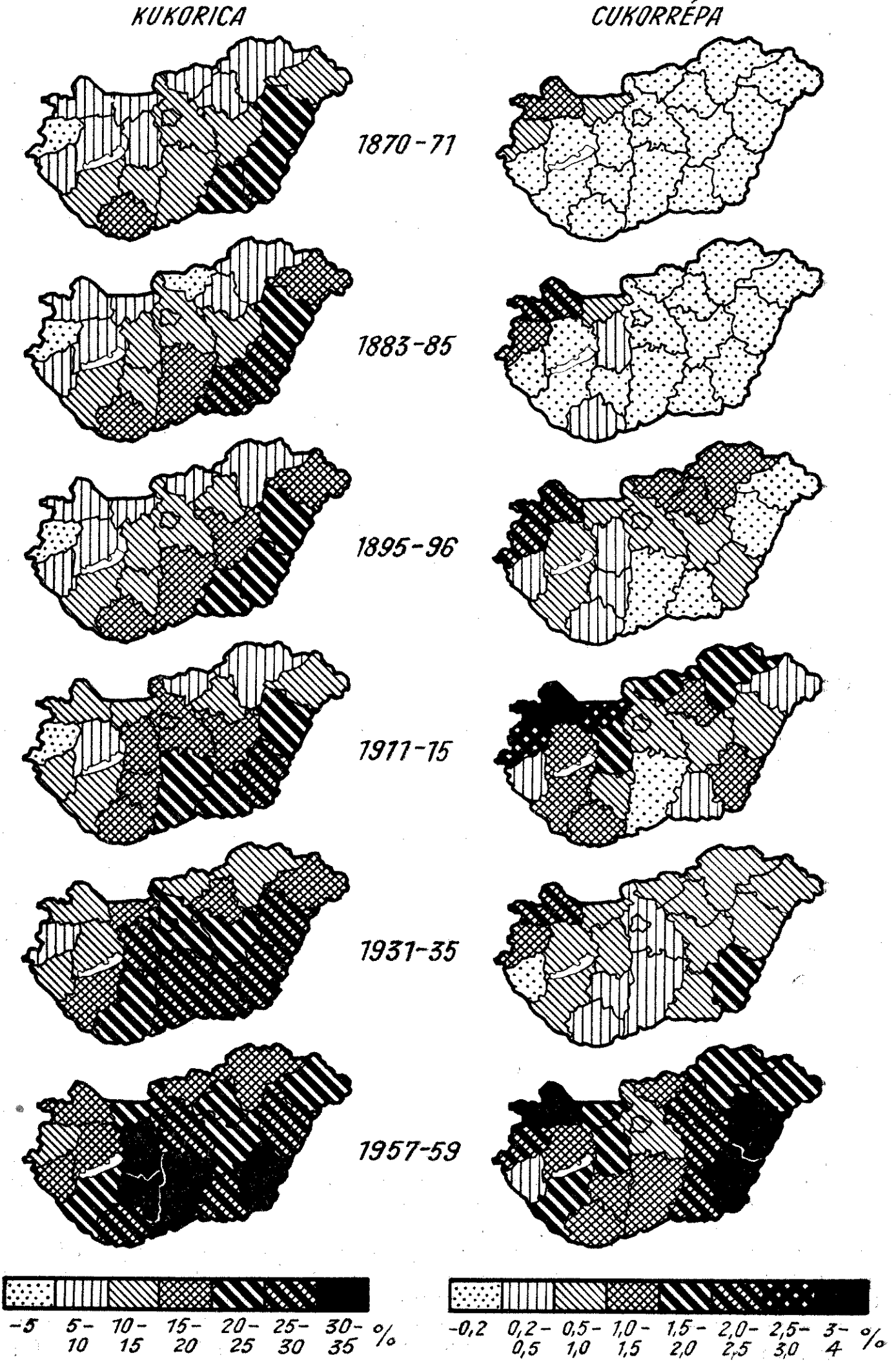
A felszabadulást követően a Központi Statisztikai Hivatal 1948 után fokozatosan a szocialista tervgazdálkodás igényeinek megfelelő alapokra helyezte a mezőgazdasági statisztikát. Elmondhatjuk, hogy azoknak a hiányosságoknak, amelyek a növénytermesztési statisztika múltbeli helyzetét jellemezték, felszámolása túlnyomórészt megtörtént, amellyel, hogy az új igényekből adódóan számos fontos újszerű feladatot is meg kellett oldani. A múlthoz képest különösen ki kell emelni, hogy az agrotechnikára vonatkozó megfigyelések rendszeressé váltak, részletes és folyamatos adatgyűjtések készültek a gépesítésről, a munkák gépesítési fokáról, a műtrágyázásról, az öntözés fejlődéséről, az új biológiai és kémiai eljárások térhódításáról (hibridkukorica, intenzív búzafajták, vegyszeres

2. ábra. A főbb növénycsoportok szántóterületen belüli arányának alakulása*



* Magyarország mai területén a jelenlegi megyebeosztás szerint.

3. ábra. A kukorica és a cukorrépa vetésterületi arányának alakulása*



* Magyarország mai területén a jelenlegi megyebeosztás szerint

gyomirtás stb.). Korszerűt alkotott a Központi Statisztikai Hivatal az 1959. évi modern gyümölcsfa-összeírással is. A statisztikai beszámolórendszer keretében ma már nem becslésen alapuló, hanem konkrét adatokat tartalmazó jelentések szolgáltatják az alapját a vetésterületi és termésstatisztikának is.

Van azonban néhány olyan terület, ahol a múltból örökölt hiányok ez ideig nem kerültek megoldásra. Így a mezőgazdasági terület 10 százalékát kitevő legelőterület terméséről jelenleg sincs megbízható statisztikai anyagunk. Az árügy-mölcsösön kívüli gyümölcsstermés módszeres megállapítása egyelőre még megoldatlan. A kissé összezsugorodott szőlészeti statisztika részletesebbé tétele úgyszintén a jövő feladata. Érdemes felvetni azt is, hogy az egész mezőgazdasági termés értékének mintegy 15 százalékát kitevő melléktermékek (szalma stb.) rendszeres statisztikai megfigyelése is kívánatos volna. Mindezek módszeres reprezentatív felvétel alkalmazásával megoldhatók lennének. A szocialista nagyüzemi gazdálkodás óta nem rendelkezünk közzétett adatokkal az elő- és utóvetésekről és azok terméséről, ami elsősorban a takarmánybázis megbízható megállapítása szempontjából fontos. Ugyanez mondható a köztestermelésre is, amelynek a szocialista átszervezés utáni alakulása önmagában is érdekes téma.

Különösen fontos volna az egyes évekre vonatkozó hiányzó járási adatsorokat ismét biztosítani, és olyan járási sorokat publikálni, amelyek az állami szektort is magukban foglalják. Hiányuk akadályoz bizonyos tudományos vizsgálatokat, a korábbi időszakokkal való járási részletességű összehasonlításokat.

Összegezőképpen tehát azt szűrhetjük le növénytermesztési statisztikánk történelmi áttekintéséből, hogy a mezőgazdasági statisztika szervezői, irányítói és művelői sokat meríthetnek azokból a tapasztalatokból és tanulságokból, amelyek elődeik munkája alapján megállapíthatók. A régebbi felvételek anyagát mai termelészervező munkánkban haszonnal gyümölcsöztethetjük, mert azok a fejlődés tendenciáit, ütemét és egyéb ismérveit megközelítően jól ábrázolják. Ugyanakkor a mezőgazdasági statisztika további fejlesztése terén is, a további feladatok kitűzésénél a múltból megállapítható értékelések haszonnal vehetők figyelembe.

РЕЗЮМЕ

Настоящий очерк представляет собой сокращенный вариант доклада, зачитанного на III выездной сессии Группы по истории статистики Статистической секции Венгерского Экономического Общества. Исследуя возникновение и развитие венгерской статистики земледелия автор исходит из статистики отраслей земледелия (вынесенное в 1850 году постановление о проведении временного кадастрового обмера). Он обсуждает тему в делении на следующие вопросы: 1. Формирование системы и метода сбора статистических данных в области земледелия; 2. Вопросы достоверности и применимости собранных ранее данных с точки зрения раскрытия тенденции развития; 3. Обнаруженные в ходе ретроспективного обзора недостатки в области статистики земледелия; 4. Новые черты развития в период после освобождения.

SUMMARY

The study is an abridgen variant of the lecture discussed on the 3rd Itinerary Session of the Working Group for Statistical History of the Statistical Section of the Hungarian Society of Economics. Examining the development of the Hungarian plant cultivation statistics the author starts from the statistics by land use (from the provisional cadastral survey ordered in 1850). He discusses the topic in the following grouping: 1. the development of the system and method of collecting plant cultivation statistics; 2. the problem of the reliability and fitness for use of the earlier data collections from the point of view of revealing the trends of development; 3. the insufficiencies experienced during the historical retrospection in the field of plant cultivation statistics 4 the new features of development after the Liberation.

AZ INDIAI FOLYAMATOS REPREZENTATÍV FELVÉTELÉRŐL

ÉLTETŐ ÖDÖN

1965 tavaszán alkalmam nyílt, hogy behatóbban tanulmányozzam az indiai folyamatos reprezentatív felvétel (National Sample Survey) szervezetét, működését. A tanulmányútra az Indiai Statisztikai Intézet meghívása, illetve a Központi Statisztikai Hivatallal történt csere-megállapodása alapján került sor. Úgy gondolom, nem lesz érdektelen, ha erről a nagyszabású statisztikai munkáról rövid tájékoztatást adok.

Indiában a statisztikai adatgyűjtés összehasonlíthatatlanul nagyobb nehézségeket jelent, mint például hazánkban, nemcsak az ország hatalmas méretei (mind terület, mind népesség tekintetében) következtében, hanem sok más — az ország gazdasági és társadalmi viszonyai-ból folyó — ok miatt is, mint például a nagyfokú írástudatlanság, iskolázatlanság. A statisztikai adatok túlnyomó része reprezentatív megfigyelésből, mintavételből származik, ezért az adatok megbízhatósága, felhasználhatósága szempontjából döntő jelentőségű a mintavételek tudományos alapon történő, a rendelkezésre álló anyagi kereteket hatásosan felhasználó megszervezése.

E fontos feladat megoldására hozták létre 1950-ben a „National Sample Survey” (rövidítve NSS) szervezetét, amelynek feladata végrehajtani a központi és az állami minisztériumok, az állami Tervbizottság és más szervek által kért, a tervezéshez vagy más célokhoz szükséges különböző társadalmi-gazdasági adatok gyűjtésére szolgáló országos szintű mintavételeket. Az NSS folyamatos reprezentatív megfigyelés, amelyet menetekben („round”-okban) bonyolítanak le. A 14. menettől kezdve egy menet időtartama egy teljes év, júliustól — júniusig, ami nagyjából megegyezik a mezőgazdasági évvel.

Egy-egy menet által vizsgált témák körét, a mintavételi tervet és a feldol-

gozási programot a Központi Statisztikai Szervezet (Central Statistical Organisation)¹ véglegesíti egyetértésben az NSS Program Bizottsággal és az állami Tervbizottsággal, figyelembe véve a minisztériumok és más szervek kívánságait. A mintavételi terv részletes kidolgozása, a kérdőívek megszerkesztése, a kérdőbiztosoknak szánt utasítások megírása, a kérdőbiztosok oktatása, valamint az adatfeldolgozás és jelentések készítése az Indiai Statisztikai Intézet (Indian Statistical Institute, rövidíve ISI) feladata. A területi munkát az NSS Igazgatóság szervezi és hajtja végre kivéve Nyugat-Bengál államot és Bombay várost, ahol a munkának ezt részét is az Indiai Statisztikai Intézet végzi. Az NSS megfigyelések keretében a társadalmi-gazdasági jellegű adatokat személyes kikérdezéssel gyűjtik be, míg a termésbecsléshez szükséges adatokat közvetlen fizikai megfigyeléssel (a kiválasztott mintaterületek termésének lemérésével) nyerik.

A FOLYAMATOS REPREZENTATÍV FELVÉTELLEL VIZSGÁLT TÉMÁK

Mint említettem, azt, hogy egy-egy menetben milyen kérdéseket vizsgálnak, milyen jellegű statisztikai adatokat gyűjtenek össze, a felmerült igények és a rendelkezésre álló anyagi, személyi stb. keretek alapján határozzák meg. Néhány fontos téma azonban egy idő óta minden menetben szerepel, ezek: a születési és a halálozási arány becslése, a foglalkoztatottság vizsgálata, a fogyasztásvizsgálat és a termésbecslés. Az első témával kapcsolatban meg kell említeni, hogy Indiában nincs kötelező anyakönyvezés, s bár most készítenek egy törvénytervezetet,

¹ Az indiai statisztikai szervezetről lásd dr. Pálos István: Az indiai statisztikai szervekről (Statisztikai Szemle. 1965. évi 5. sz. 525—527. old.) c. cikkét.

amely kötelezővé teszi a születések és halálozások bejelentését, a szakértők szerint a törvény elfogadása után még kb. két évtized fog eltelni, amíg a születések és a halálozások anyakönyvezése általános gyakorlattá válik. Így a népszámlálás évétől eltekintve csak mintavétel útján lehet becsülni a tervezési — elsősorban perspektívikus tervezési — és más szempontokból is nagy fontosságú születési és halálozási arányszámokat. Megjegyzem, hogy éppen ezen arányszámok megbízható becslésének fontossága miatt a Népszámlálási Hivatalban (Registrar General) egy évenként ismétlődő nagyszabású mintavétel előkészületei folynak, amely az NSS-től függetlenül csak a születési és a halálozási arányszámokat lesz hivatva megbízhatóan becsülni.

Példaként megemlítem a 19. menet — ennek időtartama 1964. július—1965. június — által felölelt témákat. A fent említett állandó témák mellett folytatódott a már 18. menetben is szerepelt megfigyelés a földterület hasznosításáról, a falusi kiskereskedelmi árakról (havonkénti adatok 128 cikkről) és a városi munkaerőhelyzetről. A 19. menetben szerepelt ezenkívül egy általános háztartási kérdőív mind falun, mind a városokban, amely azt célozta, hogy átfogó képet kapjanak a háztartás társadalmi-gazdasági tevékenységéről. A kérdőív kérdéseket tartalmaz a fogyasztási kiadásokról, a lakáskörülményekről, a foglalkoztatottságról, a demográfiai eseményekről, a háztartás tagjainak üzleti vállalkozásáról stb. Végül külön kérdőív vizsgálja a falusi munkásháztartásokban a foglalkoztatottság mértékét és ezen háztartások eladósodottságát.

Az NSS kereteit, szervezetét felhasználva, a rendes menetekből függetlenül időnként „ad hoc” mintavételeket is végrehajtanak. Ilyen felvétellel vizsgálták például külön az ún. középosztályhoz tartozó családok és külön a munkáscsaládok életkörülményeit, a megtakarítással kapcsolatos magatartást, a családtervezéssel kapcsolatos kérdéseket (csak városokban) stb.

A folyamatos reprezentatív felvételek jelentőségét mutatja, hogy az igények mind a felölelt témákat, mind a részletességet, megbízhatóságot illetően évről évre növekednek.

A MINTAVÉTELI TERV

Mintavételi tervről tulajdonképpen csak egy-egy menet vonatkozásában lehet beszélni, mert az igények változása és az előző menetekben szerzett tapasztalatok hasznosítása szükségessé teszi a

mintavételi terv időről időre történő módosítását. Mindazonáltal vannak bizonyos közös jellemzőik ezeknek a mintáknak. Így például a háztartások kiválasztása mindegyik menetben rétegezett kétlépcsős mintavétellel történik, míg a termésbecslés alapját képező minták háromlépcsősek. Ezenkívül a mintavételi hiba becslésének egyszerűbbé tétele céljából a minta két (a 19. menettől kezdve négy) független részmintából (ún. interpenetrating subsample) tevődik össze. Kezdetben csak központi célokat szolgált az NSS, de rövidesen az egyes államok is hasznosítani kívánták a nyert adatokat, s ma már gyakorlatilag minden állam részt vesz a felvételben. Ezért minden menetben tulajdonképpen két mintát vesznek ki teljesen azonos mintavételi eljárással, egyiket központi célra, a másikat az egyes államok részére. Ez utóbbi mintánál mind a területi munkát, mind a feldolgozást az államok saját hatáskörükön belül maguk végzik, az NSS Igazgatóság (illetve az Indiai Statisztikai Intézet) kérdőbiztosai csak a központi minta célját szolgáló adatgyűjtést végzik.

Az alábbiakban főbb vonásokban vázolom a 19. menetben a központi minta kiválasztásánál alkalmazott mintavételi tervet.

Az országot két szektorra: falusi és városi népességre osztották. Az előbbi szektorban a községek, a városokban az ún. blokkok voltak az elsődleges mintavételi egységek (az 50 000-nél kisebb lélekszámú városok közül csak minden második került a mintába, itt tehát a városok az elsődleges egységek). A mintába 8472 község és 4572 városi blokk került (termésbecslésre szolgáló mintavétel csak a községek negyedrézében történt). Az egyes államokon belül a községeket úgy rétegezték, hogy egyrészt a rétegek területileg összefüggők, másrészt az össznépeiséget tekintve (az 1961. népszámlálás adatait véve alapul) kb. azonos nagyságúak legyenek. Ezután minden rétegből 24 községet választottak ki nagysággal arányos valószínűséggel. A községeken belül 22 háztartást választottak ki, ezekből kettőtől töltötték ki az általános háztartási kérdőívet, 20 háztartás szerepelt a demográfiai felvételben. A minta elosztása ennek megfelelően egy-egy államon belül arányos a rétegek népességével, az államok között azonban nem arányos, hanem a mintát úgy osztották el, hogy minden államban legyen legalább 360 mintaközség, és az egyes államokban a kiválasztott községek száma 24 többszöröse legyen. A vá-

rosi blokkok kiválasztása hasonló módon történt, a minta elosztása itt is az államokon belül arányos, államok között nem arányos.

Két érdekes vonását érdemes még megemlíteni a mintavételi tervnek. Az egyik az, hogy — mint említettem — a minta négy független, teljesen azonos módon kiválasztott és azonos nagyságú részmintát tartalmazott, községek esetén például minden rétegből 6—6 község került az egyes részmintákba. Ez nemcsak a teljes mintavételi hiba egyszerű és gyors számítását teszi lehetővé, hanem egyszersmind annak megbecslését is, hogy az egyes részminták eredményeinek különbözőségéből mennyi tudható be a kérdőbiztosok hatásának. Az összesen 752 kérdőbiztosot ugyanis két csoportba osztották, az első csoport valamennyi kérdőbiztosára egyforma rész jutott az 1. és a 3. részmintából, míg a második csoport a 2. és a 4. részmintába tartozó községeket és városi blokkokat kapta egyenlő mértékben. Így egyszerű szórásелемzéssel meg lehet vizsgálni van-e, s ha igen, mekkora a kérdőbiztosok különbözőségének befolyása az adatok megbízhatóságára.

A másik említésre méltó jellegzetesége a mintavételi tervnek, hogy az egy éves megfigyelési időszakot 6, egyenként 2 hónapos almenetre osztják, és a kérdőbiztosoknak pontosan előírják, hogy az egyes almenetekben mely községekből és milyen sorszámú városi blokkokból kell a megfelelő adatokat összegyűjteniük.

A TERÜLETI MUNKA SZERVEZÉSE

A területi munka elvégzésére az NSS Igazgatóság (ill. Indiai Statisztikai Intézet) teljes állásban nagyszámú kérdőbiztosot foglalkoztat, az utóbbi években 752-t. Az egy-egy menetben kívánt adatok begyűjtése — figyelembe véve az általában elég rossz közlekedési lehetőségeket — bőven kitölti egész munkaidejüket. Különösen a termésbecsléssel kapcsolatos feladatok jelentenek sok időt és munkát, hiszen a megfigyelendő parcelladarabokat teljesen véletlenszerűen, megadott szisztéma szerint kell kiválasztaniuk. A kérdőbiztosok kiválasztására, oktatására, valamint munkájuk ellenőrzésére igen nagy gondot fordítanak. Mindenekelőtt fontos követelmény, hogy a kérdőbiztos érettséginek megfelelő iskolai végzettséggel rendelkezzenek, de soknak közülük ennél is magasabb végzettsége van. Azonkívül a kérdőbiztosok nagy része évek óta végzi ezt a

munkát, s így nagy gyakorlatra tett szert, továbbá minden évben az éppen következő menet beindítása előtt központi oktatáson vesznek részt, ahol tapasztalataikat is kicserélik.

A kérdőbiztosok munkáját, a begyűjtött adatok pontosságát folyamatosan és alaposan ellenőrzik. Minden négy kérdőbiztos munkáját egy ellenőr vizsgálja felül, azaz a kérdőbiztosokon kívül 188 ellenőr áll az NSS szervezet alkalmazásában. Ezenkívül természetesen az NSS Igazgatóság (illetve az Indiai Statisztikai Intézet) alkalmazottai, vezetői is állandóan ellenőrzik a területi munkát. Az állandó, begyakorlott, magasan kvalifikált kérdőbiztosgárda előfeltétele s egyben egyik biztosítéka is, hogy az NSS megbízható adatokat, becsléseket szolgáltatson.

A FOLYAMATOS REPRESENTATÍV FELVÉTEL ADATAINAK ELEMZÉSE, FELHASZNÁLÁSA

Az adatfeldolgozás és a jelentések készítése az Indiai Statisztikai Intézet feladata. A kormány szerveknek szóló első jelentések általában egy-másfél évvel egy-egy menet befejezése után jelennek meg. Az adatok nagy része más formában — például az Indiai Statisztikai Intézet lapjában, a *Sankhyaban* — is publikálásra kerül, s számos tudományos elemzés alapját is NSS adatok képezik. A jelentésekben, publikációkban rendszerint nemcsak az egész mintából, hanem a két független részmintából kapott adatokat is közlik, hogy az adatok lehetséges hibájának nagyságáról is tájékoztatva legyen az olvasó. Összindiai szinten a relatív hiba általában nem haladja meg az 1—2 százalékot.

Az NSS adatok egyik fontos felhasználási területe a fogyasztáselemzés, valamint fogyasztói árindexek számítása. Az ISI Gazdaságstatisztikai Részlege a központi Pénzügyminisztérium megbízása alapján számítja ki az NSS adatai alapján az egyes cikkek jövedelemrugalmasságát. A rugalmasság értéke szerint a cikkeket 3 csoportba sorolják: 1-nél kisebb, 1 és 2 közötti és 2-nél nagyobb rugalmasságú cikkekre. A három csoportra külön számítanak árindexet és bér-, illetve fizetésemelésnél csak az első két csoport árindexét veszik figyelembe. Mivel Indiában állandó elég jelentős inflációs tendencia érvényesül, a különböző menetek adatait nem lehetne összehasonlítani, ha a fogyasztási adatokat csak fix jövedelem- (pontosabban összkiadás szerinti) kategóriák szerint csoportosítanák. Ezért általános a fogyaszt-

tási adatok elemzésénél a relatív kategóriák használata, legtöbbször decilis csoportokban.

Az NSS adatait felhasználják többek között a nemzetijövedelem-számítás gyenge pontjainak javítására is, így például a kisiparosok tevékenységéből származó nemzeti jövedelem becslésére.

India gazdasági problémáinak megoldásához, a soron következő ötéves tervek alapos előkészítéséhez egyre több, részletesebb, megbízható statisztikára van szükség. E növekvő statisztikai szükséglet kielégítésének egyik legfontosabb forrása a kitűnően megszervezett folyamatos reprezentatív adatfelvétel.

MAGYAR SZAKIRODALOM

DR. ACSÁDI GYÖRGY — DR. KLINGER ANDRÁS:

MAGYARORSZÁG NÉPESEDÉSE A KÉT VILÁGHÁBORÚ KÖZÖTT

Szerkesztette: *dr. Szabady Egon*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest. 1965. 329 old.

Könyvrecenziók szokványos méltatása a „hézagpótló” megjelölés. Úgy tűnik azonban, ez alkalommal mégis helyénvaló, ha ezt a szót használjuk. E mű ugyanis ténylegesen hézagot pótol: azt a jelentős hiányt szünteti meg, amely a népmozgalmi adatközlések területén annak következtében jelentkezett, hogy a Statisztikai Közlemények népmozgalmi adatokat közlő kötetsorozata 1932-ben megszakadt, és a részletes népmozgalmi statisztikai publikáció lényegében 1955-ig szünetelt. Ezen időszak adatai jóformán csak a Statisztikai Évkönyv és a Magyar Statisztikai Zsebkönyv megfelelő kötetiből szedhetők össze. Igaz ugyan, hogy az időszak népmozgalmi eseményeivel foglalkozó monografikus irodalom egyáltalán nem volt jelentéktelen, összefoglaló adatközlésekre azonban nem került sor, ami a kutató munkának és a fejlődés elemzésének nem csekély akadálya.

További nehézség, hogy az adatok korábbi és jelenlegi csoportosítása között olykor eltérés van, így például a területi csoportosítás vonatkozásában vagy például a demográfiai eseményeknek az egyes foglalkozási ágakhoz való viszonyításában, amely erősen eltérő volt a mai társadalmi-foglalkozási csoportok szerint való osztályozástól; ugyanez mondható a halálokoknak az újabb nemzetközi haláloki statisztika megfelelő kategóriái szerint való besorolásáról stb. S végül, de nem utoljára: a második világháborút közvetlenül megelőző időszakban Magyarország területe és lakossága 1938 és 1941 között jelentősen növekedett, és a korábbi adatközlések és adatfeldolgozások az ország mindenkori területére és

lakosságára vonatkoztak. Nem volt tehát annak lehetősége, hogy a két világháború közötti időszak adatai értelemszerűen a második világháborút követő adatsorokhoz kapcsolhatók legyenek, illetve ezekkel összehasonlíthatókká váljanak. A kötet megjelenése ebben a vonatkozásban is megszüntette a törést, amennyiben a két világháború közötti időszak jellemző népmozgalmi adatait a jelenlegi országterületre és népességre számította át, és így az adatsorok kontinuitását megteremtette.

Mindez annál nagyobb súllyal esik latba, mert a könyv adatsorai által felölelt huszonöt esztendő nem egyszerűen két és fél évtizedet jelöl a magyar történelem és a demográfia vonalán, hanem valójában ennél sokkal többet. Az említett negyed évszázad a magyar népesedéstörténet olyan időszakát fogja át, amely nagy változásokat hozott a népmozgalmi események területén: a termékenység és a halandóság szintjének változása az egész népesség struktúrájának megváltozását eredményezte. A kutató, ha a második világháború óta eltelt két évtized eseményeit kívánja elemezni, semmiképpen sem nélkülözheti a két világháború közt eltelt időszak népmozgalmi eseményeinek szélesebb ismeretét sem.

A könyv bevezetője hangsúlyozza a közelmúlt vizsgálatának szükségességét ahhoz, hogy a jelent világosabban lássuk: „az elmúlt korszak eseményeinek ismeretét, amelyben sok mai probléma gyökere, előzménye fellelhető”. A történelmi folyamatok — és a népesedéstörténetiek is — általában lassan érlelődnek: csirájukban lappanghatnak korokon keresztül, míg az események esetleges ugrásszerű gyorsasággal felszínre vetik őket.

A könyv, melyet a jelenkori népességtörténet és statisztika kérdéseinek alapos ismerői korszerű módszerek alkalmazásával írtak és szerkesztettek, lényegében

tási adatok elemzésénél a relatív kategóriák használata, legtöbbször decilis csoportokban.

Az NSS adatait felhasználják többek között a nemzetijövedelem-számítás gyenge pontjainak javítására is, így például a kisiparosok tevékenységéből származó nemzeti jövedelem becslésére.

India gazdasági problémáinak megoldásához, a soron következő ötéves tervek alapos előkészítéséhez egyre több, részletesebb, megbízható statisztikára van szükség. E növekvő statisztikai szükséglet kielégítésének egyik legfontosabb forrása a kitűnően megszervezett folyamatos reprezentatív adatfelvétel.

MAGYAR SZAKIRODALOM

DR. ACSÁDI GYÖRGY — DR. KLINGER ANDRÁS:

MAGYARORSZÁG NÉPESEDÉSE A KÉT VILÁGHÁBORÚ KÖZÖTT

Szerkesztette: *dr. Szabady Egon*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest. 1965. 329 old.

Könyvrecenziók szokványos méltatása a „hézagpótló” megjelölés. Úgy tűnik azonban, ez alkalommal mégis helyénvaló, ha ezt a szót használjuk. E mű ugyanis ténylegesen hézagot pótol: azt a jelentős hiányt szünteti meg, amely a népmozgalmi adatközlések területén annak következtében jelentkezett, hogy a Statisztikai Közlemények népmozgalmi adatokat közlő kötetsorozata 1932-ben megszakadt, és a részletes népmozgalmi statisztikai publikáció lényegében 1955-ig szünetelt. Ezen időszak adatai jóformán csak a Statisztikai Évkönyv és a Magyar Statisztikai Zsebkönyv megfelelő kötetiből szedhetők össze. Igaz ugyan, hogy az időszak népmozgalmi eseményeivel foglalkozó monografikus irodalom egyáltalán nem volt jelentéktelen, összefoglaló adatközlésekre azonban nem került sor, ami a kutató munkának és a fejlődés elemzésének nem csekély akadálya.

További nehézség, hogy az adatok korábbi és jelenlegi csoportosítása között olykor eltérés van, így például a területi csoportosítás vonatkozásában vagy például a demográfiai eseményeknek az egyes foglalkozási ágakhoz való viszonyításában, amely erősen eltérő volt a mai társadalmi-foglalkozási csoportok szerint való osztályozástól; ugyanez mondható a halálokoknak az újabb nemzetközi halálstatisztika megfelelő kategóriái szerint való besorolásáról stb. S végül, de nem utoljára: a második világháborút közvetlenül megelőző időszakban Magyarország területe és lakossága 1938 és 1941 között jelentősen növekedett, és a korábbi adatközlések és adatfeldolgozások az ország mindenkori területére és

lakosságára vonatkoztak. Nem volt tehát annak lehetősége, hogy a két világháború közötti időszak adatai értelemszerűen a második világháborút követő adatsorokhoz kapcsolhatók legyenek, illetve ezekkel összehasonlíthatókká váljanak. A kötet megjelenése ebben a vonatkozásban is megszüntette a törést, amennyiben a két világháború közötti időszak jellemző népmozgalmi adatait a jelenlegi országterületre és népességre számította át, és így az adatsorok kontinuitását megteremtette.

Mindez annál nagyobb súllyal esik latba, mert a könyv adatsorai által felölelt huszonöt esztendő nem egyszerűen két és fél évtizedet jelöl a magyar történelem és a demográfia vonalán, hanem valójában ennél sokkal többet. Az említett negyed évszázad a magyar népesedéstörténet olyan időszakát fogja át, amely nagy változásokat hozott a népmozgalmi események területén: a termékenység és a halandóság szintjének változása az egész népesség struktúrájának megváltozását eredményezte. A kutató, ha a második világháború óta eltelt két évtized eseményeit kívánja elemezni, semmiképpen sem nélkülözheti a két világháború közt eltelt időszak népmozgalmi eseményeinek szélesebb ismeretét sem.

A könyv bevezetője hangsúlyozza a közelmúlt vizsgálatának szükségességét ahhoz, hogy a jelent világosabban lássuk: „az elmúlt korszak eseményeinek ismeretét, amelyben sok mai probléma gyökere, előzménye fellelhető”. A történelmi folyamatok — és a népesedéstörténetiek is — általában lassan érlelődnek: csirájukban lappanghatnak korokon keresztül, míg az események esetleges ugrásszerű gyorsasággal felszínre vetik őket.

A könyv, melyet a jelenkori népességtörténet és statisztika kérdéseinek alapos ismerői korszerű módszerek alkalmazásával írtak és szerkesztettek, lényegében

három fő részre tagozódik. Az első rész a népesedés legfontosabb tényezőinek két világháború közötti alakulásával foglalkozik; a második rész bizonyos népmozgalmi statisztikai módszerek és fogalmak ismertetését nyújtja; a harmadik rész igen bőszeges és már terjedelménél fogva is impozáns táblázatos anyagot közöl a tárgyalt időszak népmozgalmának fejlődésére vonatkozólag.

A két világháború közötti népesedéstörténet eseményeinek részletes ismertetését a népesedés általános trendjének leírása előzi meg. A könyv megállapítása szerint a népesség reprodukcióját meghatározó születési és halandósági irányzatok lényegében a békebeli irányzatok folytatásának (hozzá kell tennünk azonban, hogy nem minden törés nélküli folytatásának) tekinthetők. A világháború befejezését követően kialakult társadalmi-gazdasági tényezők ugyanis oly erősen rányomták a bélyeget a népesedés menetére, hogy a népesség struktúrájának e tényezők következtében történt megváltozása folytán a huszonöt éves időszak nemcsak Magyarország politikai történetében, de népesedéstörténetében is különálló szakaszt jelent. E szakaszon belül a népesedés általános irányzata a szerzők szerint a következőképpen halad.

1. Az első világháborút követő öt-hat év alatt a nyers születési arányszám nagyjából eléri azt a szintet, amelyet a világháború közbejötté nélkül elért volna. A halálozási és természetes szaporodási arányszámok is nagyjából a századforduló körül kialakult irányvonal meghosszabbítása irányában helyezkedtek el.

2. Az 1924-től kezdődő mintegy tízéves szakasz elejét a születési és a természetes szaporodási arány, valamint a halálozási arányszám csökkenése jelzi, mely hirtelen zuhanás után lelassul. Az évtized első felében a szaporodási arányszám széles skálán ingadozik, időszakosan stagnál, majd az 1930-as évek elején a gazdasági világválság hatására a születésszám újabb jelentős csökkenése és a halálozási arányszám növekedése következik be. A válság elmúlása után az arányszámok kedvezőbb szinten stabilizálódnak.

3. A harmadik időszakban (a harmincas évek közepétől a második világháború végéig) folytatódik mind a termékenységi, mind a halandósági arányszám csökkenése. 1940—1943 között a születési arányszám 19—20, a halálozási arányszám 14 ezrelék körül mozog. Az időszak második felében már erősen érezhetők a második világháború hatásai,

bár a háborús évek tipikus demográfiai következményei (nagy halandóság, születéskiesés) jóformán csak 1944-től kezdve jelentkeznek.

A történelemben minden korszakbeosztás magán viseli bizonyosfokú önkényesség jellegét, és ettől a fentebb vázolt beosztás sem mentes, de ez talán kevésbé lényeges. A fontos az, hogy a szerzők lelkiismeretesen vizsgálják a népesedési folyamatokban bekövetkező változásokat, és nagy figyelmet szentelnek elsősorban a népesség korstruktúrájában történt átalakulásoknak. A termékenység és a halandóság egyirányú mozgása a népesség öregedését hozta magával: a korfán egyrészt a fiatalok aránya csökkent, másrészt az idősebbek aránya növekedett. Főleg az első világháború eredményeképpen, az elmaradt születések, valamint a háborús halottak nagy száma miatt a népesedési folyamatban olyan változások történtek, melyeknek továbbgyűrűző hatásai a fejlődés irányzatát nagyban befolyásolták.

Itt nem térhetünk ki részleteiben mindazokra a jelenségekre, melyeket e kérdéssel kapcsolatban a mű tárgyal, a részletek tekintetében csak a könyvben található táblázatok tanulmányozására és az elemző rész olvasására utasíthatjuk az érdeklődőt. Nagyszámú táblázat található a népesség kor, nem, népgazdasági ágak, iskolai végzettség és területi megoszlására vonatkozóan.

A szerzők a következőkben a házasságkötések és a válások, a születések és a termékenység, majd a halandóság, valamint az ezek eredményeképpen létrejövő reprodukció irányzatával foglalkoznak. Végigtekintve a demográfiai eseményeket tükröző hatalmas számanyagon, nyilvánvalónak látszik, hogy a legfontosabb népmozgalmi eseményeknek a tárgyalt huszonöt esztendő alatti fejlődésére elsősorban az első világháború, másodsorban a harmincas évek elején fellépő nagyarányú gazdasági válság gyakorolt döntő hatást. Megállapítható, hogy az egyes irányzatok nagyjából az európai trendeknek felelnek meg, de a mű rámutat minden esetben azokra a különbségekre is, amelyek helyenként az általános európai irányzattal szemben erősen mutatkoznak. Itt megint csak helyeslőleg emelhetjük ki az egész művön végigvonuló perspektívikus szemléletet, mely nemcsak vertikálisan, a korábbi korszakok népmozgalmi eseményeihez igyekszik hozzáfűzni a huszonöt év eseményeit, hanem arról is gondoskodik, hogy a legfontosabb hazai adatsorokat az egyes

európai államok analóg adataival vesse egybe. Ebben az elemzésben mutatják be a szerzők a házasságkötések és a válások hazai és külföldi arányszámának alakulását, a protogám és palingám házasságok arányát, a részletes válási statisztikát.

Nem kevésbé érdekesek a könyvnek a születések és a termékenység alakulását tárgyaló fejezetei és táblázatai is. A fejtegetések világosak és adatokkal jól alátámasztottak. Úgy tűnik azonban, kevésbé szerencsés a születés és a termékenység huszonöt éves — amúgy is aránylag rövid — periódusán belül négy időszak megkülönböztetése (23. old.) akkor, amikor a népesedés irányzatának általános bemutatásakor (9. old.) a szerzők három időszakot jelöltek meg. Helyes viszont, hogy a születési mozgalomnak — az első világháborút megelőző időszak és a világháborús születéskiesések tekintetében — nemzetközi összehasonlításokban is bővelkedő összehasonlítását kapja az olvasó. Hazánkban az első világháború következményeként mintegy két teljes évnyi születés maradt el, ami erősen rányomta bélyegét a népesség kormegoszlásának alakulására a következő időszakban.

Az első világháborút követő évek nagymérvű házasságkötési mozgalma jelentős születési többletet eredményezett, és pótolta a világháborús születéskiesést. Ezt követően erős csökkenés, relatíve magasabb szinten való stagnálás, illetve lépcsőzetes csökkenés következett, ami a gazdasági válság éveiben zuhanássá mélyült. Ezt követően újabb stagnálás, majd a háborús konjunktúra hatására kisebb mértékű növekedés volt tapasztalható. Nagy általánosságban megállapítható, hogy Magyarország a két világháború között — születési arányszámát tekintve — a közepes születési arányszámú országok között foglalt helyet.

Az élveszületések, a fiúszületési többlet, az anya korcsoportja szerint részletezett élveszületési arányszámok, valamint a házasságon kívüli születések bemutatása mellett az anyag felöleli a házasságból történt születéseknek születési sorrend szerinti megoszlását is, amit ma mindenütt igen jellemző mutatószámoknak ismernek el. A magasabb sorszámú szülöttek száma az időszak második felében egyre ritkább, ami jól mutatja a házasság termékenység csökkenését. A születésgyakoriságok területi megoszlása szerint tekintve az országot megállapítható, hogy az első világháború okozta ingadozástól eltekintve a termékenység legmagasabb volt vidéken, ennél alacsonyabb volt a

törvényhatósági jogú városokban, és ennél is alacsonyabb Budapesten. Legmagasabb termékenységűnek bizonyult az ország mai területének keleti része (a mai Szabolcs-Szatmár megye), általában viszonylag magas volt az egész északkeleti országrész termékenysége (1930 körül 28—30, 1938 körül 22—25 élveszületés ezer lakosra); legalacsonyabb volt Pest környékén és az ország déli területein: Baranya, Csongrád és Somogy megyében (1930 körül 22—30, 1938-ban 17—18 élveszületés ezer lakosra). A termékenység vizsgálatát a befejezett termékenység (a nők halála folytán megszűnt házasságok termékenységének) vizsgálata zárja le.

A halálozások alakulását szintén a világháború előtti helyzet (amikor is Magyarország 22 ezrelékes halandósága az igen magas arányszámok közé számított), valamint a nemzetközi adatok tükrében vizsgálják a szerzők. Minthogy a halandóság alakulásában nagyrészt a csecsemőhalandóság kedvezőtlen alakulása játszott szerepet, a világháború következtében beálló születéscsökkenés miatt a polgári (nem katonai) halandósági arány kedvezőbb alakulása csupán látszólagos. 1925 után kezd lényegesen csökkenni a halálozási arányszám, 1930-ra 15 ezrelékre, az 1941—1943. évekre pedig 13,7 ezrelékre. Ez körülbelül Ausztria, Bulgária, Lengyelország és Olaszország halandósági szintjének felelt meg. A csökkenés gyors ütemét tekintve a helyzet elég kedvező, mert az 1935—1939. évi átlagos magyarországi halandóság mintegy 62 százaléka csupán az első világháború előttinek. 1944-ben a polgári halálozások száma igen nagy mértékben növekedett. A második világháború Magyarországon — becslések szerint — mintegy 420 000 főnyi emberveszteséget okozott; ebből 135 000 katona és 285 000 polgári személy. nagyobb részben a deportálások (kb. 240 000), kisebb részben a harci események és bombázások áldozatai.

A mű rendszeres vizsgálat alá veszi a halálozásnak nemek, korcsoportok szerinti megoszlását, sőt a születéskor várható élettartam alakulását is, ami az 1930-as évekre jelentős mértékben javult ugyan (a századforduló idején 37—38 év, 1930 körül 49—52 év), európai viszonylatban azonban inkább az alacsonyak közé számított. Az áttekintést országok és időszakok szerint a táblázatok nagy mértékben megkönnyítik.

A csecsemőhalandóság, a haláloki statisztika igen részletes tárgyalása után ezt a részt a halálozások területi alakulásának ismertetése zárja le. Itt kitűnik,

hogy a városok, főleg Budapest halálzási arányszáma igen alacsony, a vidéké pedig igen magas volt. Különösen kedvezőtlen a vidéki halandóság, ha figyelembe vesszük, hogy a városokban az öregek aránya magasabb volt, mint vidéken. A halálozások leggyakoribbak voltak az ország keleti részén (1930-ban ezer lakosra 17 halálozás vagy több), ennél alacsonyabbak (16—17) főleg a Dunántúl és a Tiszántúl déli területein, legkedvezőbbnek mutatkoztak (15 ezrelék alatt) az ország középső részének halálzási arányszámai.

A népesedési mozgalom alakulásával foglalkozó fejezet a népesség szaporodásával kapcsolatos problémakör megtárgyalásával zárul. A népesség szaporodása a két világháború között nagy változásokon ment keresztül. A szaporodás üteme erősen csökkent, mivel a születési arányszám gyorsabban esett vissza, mint a halandósági. A népességszaporodást különösen visszavetették a világháborús időszakok, míg a kivándorlás — szemben az első világháborút megelőző idősakkal — kisebb volt, sőt a békekötést követően erős bevándorlás indult meg a Romániához, Csehszlovákiához és Jugoszláviához csatolt területekről. Ami a természetes szaporodási arányt illeti, az 1921—1925. évek 9,5 ezrelékes átlaga 1936—1940-re 5,8, 1941—1945-re 3,0 ezrelékre esett vissza. Az 1930-as évek elején a születések száma már nem bizonyult elégségesnek a népesség reprodukciójához.

A mű következő nagy fejezete azokat a népmozgalmi statisztikai fogalmakat és módszertani kérdéseket tárgyalja, melyeknek ismerete a táblázatos anyag megértéséhez szükséges. Ezek részben a táblázatok területi csoportosításával kapcsolatosak, részben a népmozgalom fontosabb fogalmainak szabatos magyarázatát adják, felölelve a halálteki statisztikában használatos kategóriákat is. Kü-

lön kommentálják a táblázatos anyaghoz fűzött megjegyzéseket is, kitérve mindig arra, hogy a közölt adatokban a korábbi adatközlésekkel szemben mutatkozó eltéréseknek mi az oka. Ez a tény a szerkesztői munka gondosságára vall. Ehhez a részhez részletes bibliográfia is csatolódik.

A kötet nagy részét a tárgyalt népmozgalmi eseményekre vonatkozó igen bőséges táblázatos anyag teszi ki, mely az összehasonlítás kedvéért a tárgyalt időszakot megelőző időpontokra nézve is — ahol ez lehetséges volt — tájékoztatást ad a korábbi népszámlálások rendelkezésre álló adatai alapján, igen részletes területi és időszaki bontásban; sőt helyenként 1876-tól 1944-ig terjedő időszakokat is közöl. Éppen ez a pontosság veti fel az olvasóban azt a kérdést, hogy — bár a mű kifejezetten a két világháború közti időszak népesedésének hazai fejlődését tárgyalja — nem lett volna-e célszerű egyes fontosabb adatsorok esetén az azóta eltelt időszakra vonatkozólag is néhány reprezentatív adatot közölni.

A gazdag táblázatos anyag a következő témaköröket öleli fel:

- I. Népeség, népmozgalom (19 táblázat),
- II. Házasságkötés, válás (27 táblázat),
- III. Születés, termékenység (27 táblázat),
- IV. Halálozás (11 táblázat),
- V. Halálokok (7 táblázat),
- VI. Csecsemőhalálozás (13 táblázat),
- VII. Vándorlás, szaporodás (12 táblázat).

Az anyagok áttekintését helyenként grafikonok könnyítik meg.

A gondos írói, szerkesztői és lektori munka (ez utóbbit *dr. Dányi Dezső* végezte) nemcsak a szakembereknek, hanem az érdeklődőknek is egyaránt ajánlatossá teszi a mű tanulmányozását. Végül pedig dicséretet érdemel a kötet ízléses kiállítása is.

Dr. Nyáry Zsigmond

SZERVEZETI HÍREK — KÖZLEMÉNYEK

A Nemzetközi Statisztikai Intézet 35. ülészsaka. 1965. szeptember 14 és 22 között Belgrádban került megrendezésre a Nemzetközi Statisztikai Intézet (International Statistical Institute) 35. ülészsaka. Az üléseken 46 ország — köztük szocialista országok — statisztikusai vettek részt. A regisztrált résztvevők száma megközelítette a 400 főt.

A Központi Statisztikai Hivatalból az ülészsakon részt vett *Péter György*, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke, *Mód Aladárné*, a Központi Statisztikai Hivatal csoportfőnöke, *Barabás Miklós*, a KSH főosztályvezetője, *dr. Kenessey Zoltán*, a KSH önálló osztályvezetője, ~~*Arpay János*, a KSH főosztályvezető-helyettese,~~ *Csernok Attila*, a KSH osztályvezetője, *Erdész Tiborné*, a KSH osztályvezetője, *Éltető Ödön*, a KSH csoportvezetője és *Szilágyi György*, a KSH csoportvezetője.

A Nemzetközi Statisztikai Intézet 35. ülészsakára a Szervező Bizottság felkérésére *Péter György* — *Mód Aladárné* „The influence of different economic and political systems on the international comparability of economic statistics” címmel tanulmányt készített. (A tanulmányt a *Statisztikai Szemle* következő számában közöljük.) A Központi Statisztikai Hivatal munkatársai részéről az ülészsakon benyújtott további 7 dolgozat különböző témákhoz kapcsolódott.

Népesedési világkonferencia Belgrádban. Az Egyesült Nemzetek Szervezete 1965. augusztus 30 és szeptember 10 között rendezte meg a második Népesedési Világkonferenciát Belgrádban. (A konferencia előzetes programját és témáit a *Statisztikai Szemle* 1964. évi 8—9. száma — 919—921 old. — közölte, s egyben felsorolta a konferencia szervezésében részt vevő nemzetközi szervezeteket.) A konferencián 86 ország demográfusai vettek részt. A magyar delegációt *dr. Szabady Egon*, a Központi Statisztikai Hivatal

elnökhelyettese vezette. Tagjai voltak: *dr. Klinger András*, a KSH főosztályvezető-helyettese, *dr. Acsádi György*, a KSH osztályvezetője, *dr. Miltényi Károly*, a KSH osztályvezetője, *Cseh-Szombathy László*, a KSH osztályvezető-helyettese, *dr. Tamásy József*, a Népeségtudományi Kutató Csoport tudományos titkára és *Tekse Kálmán*, a Népeségtudományi Kutató Csoport főmunkatársa.

Az ülések vitaanyagának alapját a beküldött tanulmányok képezték. A magyar résztvevők 7 dolgozatot nyújtottak be. Az üléseken élénk vita alakult ki, különösen a népesedés társadalmi-gazdasági vonatkozásai, a népszaporodás és a természeti-gazdasági erőforrások viszonyának kérdései, valamint a családtervezési problémák területén. (A világkonferencia részletes ismertetésére még visszatérünk.)

KGST ülés Moszkvában. A KGST Közgazdasági Állandó Bizottság Nemzeti Jövedelem Munkacsoportja 1965. június 29 és július 7 között szakértői ülést tartott Moszkvában. Az értekezleten megtárgyalták a felhalmozási alap 1966. évi összehasonlításának módszertani kérdéseit, az építőanyagok, gépek és berendezések átszámítási csoportjait, valamint egyéb, a tagországok által előterjesztett kérdéseket. Magyarországot az ülésen *Deák Ferenc*, a KSH főosztályvezető-helyettese, *Kerekes Ottó*, *Vuics László*, *Holka Gyula*, a KSH csoportvezetői és *Dudás János*, a KSH főelőadója képviselték.

Az Ökonometriai Társaság első világkongresszusa. Az Ökonometriai Társaság 1965. szeptember 9—14 között tartotta első világkongresszusát Rómában. Az értekezleten részt vett *dr. Kenessey Zoltán* kandidátus, a KSH önálló osztályvezetője, *dr. Román Zoltán* kandidátus, a KSH osztályvezetője és *Marton Ádám*, a KSH főelőadója.

Külföldi statisztikusok Budapesten. 1965. szeptember 14—23 között Budapesten tartózkodott *N. I. Gorbátov*, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala Központi Adatfeldolgozó Állomásának igazgatója. Itt-tartózkodása során tanulmányozta a folyamatos reprezentatív és az egyszeri adatfelvételek gépi feldolgozási munkáinak szervezési módszereit, az elektronikus számítógépekkel megoldott statisztikai feladatok jellegét, az adatfeldolgozások lebonyolítását, a sokszorosítás kérdéseit, és megbeszéléseket folytatott a KSH Ügyvitelgépesítési főosztályának munkatársaival egyes statisztikai feladatok tervezésének és programozásának szervezési kérdéseiről, továbbá az ügyviteli információ gépesítésével kapcsolatos tudományos kutatómunka irányáról és jellegéről.

*

1965. szeptember 28 és október 1 között Budapesten járt *Walter E. Duffett*, a kanadai Statisztikai Hivatal elnöke. *W. E. Duffett* látogatást tett *Péter Györgynél*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökénél, és megbeszélést folytatott a Hivatal vezető munkatársaival.

*

A Kultúrkapcsolatok Intézetének meghívására 1965 szeptemberében Budapesten töltött néhány napot *E. N. Omaboe*, a ghanai Statisztikai Hivatal vezetője. *E. N. Omaboe* itt-tartózkodása során megbeszélést folytatott *Péter Györggyel*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökével és *Huszár Istvánnal*, a Központi Statisztikai Hivatal első elnökhelyettesével. Látogatása alkalmával megismerkedett a Hivatal szervezeti felépítésével és feladataival, az ágazati kapcsolati mérlegszámítások és a mintavételi módszer alkalmazása során szerzett egyes hazai tapasztalatokkal, és megtekintette a Hivatal gépparkját.

*

1965. szeptember 6—11 között Budapesten tartózkodott *dr. Klaus Szameitat*, a Német Szövetségi Köztársaság Statisztikai Hivatalának elnökhelyettese, és megbeszéléseket folytatott a Központi Statisztikai Hivatal vezető munkatársaival.

Magyar statisztikusok külföldön. *Dr. Acsádi György*, a Központi Statisztikai Hivatal osztályvezetője 1965. június 2-án a mainzi Johannes Gutenberg Egyetemen — az Egyetem Antropológiai Intézetének és az Orvosstatisztikai és Dokumentációs Intézetének meghívására —

„Párhuzamok a jelenkori és a neolitikori demográfiai forradalom között” címmel előadást tartott.

Magyar statisztikus cikke külföldi folyóiratban. A *Review of the International Statistical Institute*, a Nemzetközi Statisztikai Intézet folyóirata 1965. évi 2. számában közölte *Tekse Kálmánnak*, a Népeségtudományi Kutató Csoport tudományos főmunkatársának tanulmányát „Describing the Geographical Distribution of the Population” címmel, mely a Budapesten 1962 novemberében rendezett Nemzetközi Demográfiai Symposiumon bemutatott tanulmány átdolgozott változata.

Új szovjet közgazdasági folyóirat. A közelmúltban új folyóirattal gyarapodott a szovjet közgazdasági irodalom. Az új folyóiratnak, mely „Ékonomika i matematicheszkije metodü” címen jelenik meg, célkitűzése, hogy megvilágítsa és tudományosan feldolgozza a matematikai módszereknek és a számítástechnikának a közgazdasági kutatásokban és a gazdasági gyakorlatban való alkalmazásával kapcsolatos kérdéseket, és ezáltal módszertani segítséget nyújtson a tervező szervek, a vállalatok és a tudományos intézmények dolgozóinak.

A folyóirat a Szovjetunió Tudományos Akadémiája Központi Gazdaságmatematikai Intézetének két havonként megjelenő kiadványa. Főszerkesztő *N. P. Fedorenko*.

Az 1. szám tartalmazza többek között *V. Sz. Nemcsinov* „A társadalmi munkamegosztás statisztikai modellje”, *A. A. Konjusz* „Marx matematikai sémái az ágazati kapcsolati mérlegszámítások alapja”, *A. Ja. Bojarszkij* „A társadalmi termelés alosztályainak optimális arányairól”, *M. Kaleckij* „A fogyasztás optimális struktúrájának problémái” c. tanulmányokat. A 2. számban tanulmányt olvashatunk *B. N. Mihalevszkijtől* „Az egyszektoros dinamikus modell és a beruházások hatékonyságának becslése”, *V. A. Volkonszkijtől* „Optimális tervezés nagy dimenziók esetén (iteratív módszerek és a dekompozíció elve)”, *Ja. P. Gercsuktól* „Kísérlet a munkatermelékenység színvonalának normatív értékelésére a termelési függvények modellje alapján” stb. címmel. A 3. számba *N. P. Fedorenko* „A népgazdaság irányítása tudományos módszereinek kidolgozása”, *L. A. Horunzsij* „Az amortizációs alap elméleti problémái és modellje”, *R. Stone* „Gazdasági rendszerek modellezése”, *Ju.*

I. Csernjak „Elektronika és automatika az Egyesült Államok gazdaságirányításában” címmel írt tanulmányt.

(*Ökonomika i matematiczeszkie metodü.* 1965. évi 1., 2. és 3. sz.)

A Statisztikai Időszaki Közlemények új kötetei. A 73. kötet „A magyar mezőgazdaság árhelyzete az utolsó évszázadban (1867—1963)” címmel jelent meg és közel másfél évszázadra visszamenően ad tájékoztatást a mezőgazdaság helyzetét befolyásoló ártényezők legfontosabb fejlődési tendenciáiról. A mezőgazdaság árhelyzetének történeti távlatú fejlődésével kapcsolatos problémák közül a kiadvány elsősorban a mezőgazdasági termékek árszínvonalának és árstruktúrájának fejlődésével, a mezőgazdaság által vásárolt iparcikkek árszínvonalának alakulásával foglalkozik. A mezőgazdaság árhelyzetének jellemzése árólló segítségével történt. A közölt adatsorok reprezentatív jellegűek. Az adatok feldolgozásánál — elsősorban a szintetikus árindexszámok mérlegelési rendszerének kialakításánál — a változatlan súlyozás módszerét alkalmazták.

A kötetet módszertani megjegyzések és táblázatos anyag egészíti ki.

(A magyar mezőgazdaság árhelyzete az utolsó évszázadban, 1867—1963. Statisztikai Időszaki Közlemények. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1965. 71 old.).

A sorozat 74. kötetének címe „A keresők képzettsége és a felnőttoktatás helyzete a budapesti állami iparban”. A kiadvány a budapesti állami ipari vállalatoknál 1963 augusztusában végrehajtott reprezentatív adatfelvétel és az 1960. évi népszámlálás, valamint a rendszeres oktatási statisztika eredményeit foglalja össze, képet adva a felnőttoktatás helyzetéről. A kötet a következő fejezetekre oszlik: I. A felnőttoktatás helyzetének áttekintése. — II. A budapesti fizikai és szellemi

dolgozók iskolázottsága. — III. Felnőttoktatás a budapesti állami iparban. — 1. Iskolai oktatásban részesülő ipari dolgozók. 2. A jelenleg nem tanuló, de tanulni szándékozó ipari dolgozók. 3. A tanuló munkások. 4. A tanuló műszaki dolgozók. 5. A tanuló adminisztratív dolgozók. A kötet a gazdag táblázatos anyagon kívül grafikonokat és módszertani megjegyzéseket is közöl.

(A keresők képzettsége és a felnőttoktatás helyzete a budapesti állami iparban. Statisztikai Időszaki Közlemények. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1965. 114 old.)

„A nap 24 órája (12 000 ember napi időbeosztása)” címmel jelent meg a sorozat 75. kötete. A kiadvány — Magyarországon első ízben — átfogó tájékoztatást ad az egyes népességcsoportok időbeosztásáról, életének üteméről, az egyes tevékenységek relatív súlyáról és a tevékenységek közötti összefüggésekről. Az időmérleg-vizsgálat 12 000 háztartás egy-egy felnőtt tagjáról készült 1963 elején, s hogy a mezőgazdasági termelés ciklikus voltának hatása is érzékelhető legyen, a felvételt a termelőszövetkezeti háztartásokhoz tartozó személyeknél 1963 augusztusában megismételték. A kiadvány először átfogó módon mutatja be a főbb társadalmi csoportok egy-egy napját, majd egyenként ismerteti a fontosabb tevékenységek alakulását és az ezekre ható tényezőket. Az adatok áttekinthetősége érdekében a tevékenységeket 25 alapvető kategóriába sorolták, melyek egy-egy népességcsoport szempontjából jellegzetesnek tűntek. A kötet bő táblázatos anyag és Függelék közlésével zárul. Ez utóbbi a felvételnél alkalmazott módszert, csoportosításokat, valamint a kiadványban szereplő definíciók és meghatározások magyarázatát tartalmazza.

[A nap 24 órája (12 000 ember napi időbeosztása) Statisztikai Időszaki Közlemények. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1965. 155 old.]

A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA

MATEMATIKAI STATISZTIKA

JAVASLATOK A MINTAVÉTELI MEGFIGYELÉSEKRŐL SZÓLÓ JELENTÉSEK ELKÉSZÍTÉSÉHEZ

(Recommendations for the preparation of sample survey reports. Provisional issue.) Statistical Papers. Ser. C. 1. sz. Rev. 2. New York, 1964. 16 p.

Az ENSZ Statisztikai Bizottságának statisztikai mintavételi bizottsága által a mintavételi megfigyelésekről szóló jelentések egységesítésének elősegítésére első ízben 1948-ban kidolgozott javaslatok megjelenése óta hosszú idő telt el. Azóta a mintavételi módszerek mind elméleti, mind módszertani vonatkozásban nagy fejlődésen mentek át, e módszerek statisztikai alkalmazásainak köre gyors ütemben kiszélesedett, jelentősen nőtt a mintavételi technikát alkalmazók száma. Az utóbbi jelenség egy sajnálatos velejárója a gyakran kellő körültekintés nélkül tervezett mintavételi operációk pontatlan végrehajtása (S. S. Zarkovich könyve számos torzított mintavételi megfigyelés példáját idézi, ismertetését lásd: *Statisztikai Szemle*, 1965. évi 4. sz. 432—434. p.), a mintavételi megfigyelésekről összeállított beszámolók szakszerűtlen, hiányos volta, az ezekben használt terminológia következetlensége, ami sok esetben rontja e beszámolók áttekinthetőségét és közérthetőségét. E problémák megoldását kívánta elősegíteni a Statisztikai Bizottság azzal, hogy 1962-ben egy (F. Yates elnökletével működő) szakértői csoportot kért fel a mintavételi terminológiára vonatkozó korábbi javaslatok korrigálására, illetve újabbak kidolgozására. A jelen kiadvány a szakértői csoport javaslatait tartalmazza.

A 7 részből álló anyag ismerteti a mintavételi megfigyelésekről szóló előzetes, általános és technikai beszámolók elkészítésének elveit és szempontjait. (E különböző típusú beszámolók jellege közötti határok például a kelet-európai gyakorlatban általában elmosódnak, ami

nagyban előidézi e beszámolók inhomogeneitását.)

A rövid előzetes beszámoló csupán a pillanatnyi (esetleg további részmintákból származó egyes ismérvekre vonatkozó) szükségletek gyors kielégítésére szolgál és minimális információt tartalmaz a minta nagyságáról, a kiválasztás technikájáról stb.

Az általános beszámoló a vizsgálat általános leírását tartalmazza olyanok számára, akik inkább a vizsgálat eredményei, mint a mintavételi terv technikai statisztikai részletei iránt érdeklődnek. Ez elsősorban a vizsgálat fő céljának (integrált, több-témájú, folytonos, ad hoc, több-célú vagy specializált vizsgálatok) és a vizsgálat körének leírását, a gyűjtött információk ismertetését, többszöri ismétlés esetén a vizsgálat periodicitására való utalást, továbbá a vizsgálat időpontjának és tartamának, numerikus eredményeinek, pontosságának és költségeinek ismertetését tartalmazza.

A technikai beszámolót speciális fontosságú olyan vizsgálatokról kell készíteni, amelyek érdekesebb új technikát és eljárásokat alkalmaznak. Ennek foglalkoznia kell a mintavételi terv, a vizsgálat végrehajtása és az elemzések technikai statisztikai részleteivel. Ide tartozik: a mintavételi keret, a mintavételi terv, a vizsgálat személyi állománya, a statisztikai elemzés és a számítási eljárások, a vizsgálat pontossága, a keret pontossága és teljessége, összehasonlítások más forrásokból származó adatokkal, az elemzések költségei, a hatékonyság (más mintavételi tervekhez viszonyítva) stb.

Az ötödik rész a vizsgálat tervének összeállításával kapcsolatos alapfogalmakkal foglalkozik. Ennek során kitér az elemi (összeírási) egység és a mintavételi egység definiálására, a keret, az alapsokaság és a vizsgálati tartomány fogalmára. A statisztikai mintákat véletlen és nagysággal arányos valószínűséggel

vett mintákra osztja. Foglalkozik a rétegezéssel és a minta fokozataival kapcsolatos eljárásokkal. Ebbe a körbe tartoznak még az „ellenőrzött” mintavétel, a független részmintákkal kapcsolatos fogalmak is. A mintavételi terv összeállításánál jelezni kell az esetleg alkalmazott területi „lineáris” vagy „pont” mintavételi eljárásokat, a vizsgálatok megismétlését, esetleges longitudinális vizsgálatokat stb.

A minta kiválasztási módszereinek (6. rész) áttekintésénél a véletlen, az ellenőrzött, a szisztematikus és a cél-kiválasztási eljárásokat tárgyalja az anyag. Nyomatékosan rámutat a kiadvány az utóbbi eljárás, valamint a kvótarendszerű kiválasztás számos fogyatékoságára.

A hetedik rész a statisztikai elemzések alapfogalmait tárgyalja. A véletlen hibákkal és a becslésekkel kapcsolatos fogalmak ismertetése mellett nagy teret szentel e rész a nem véletlen hibákkal kapcsolatos fogalmaknak, illetve a hibák becslési eljárásainak.

Remélhető, hogy az ENSZ jelen kiadványa mind Magyarországon, mind nemzetközi vonatkozásban elősegíti majd a mintavételi megfigyelések beszámolóinak egységes szerkezetű felépítését, a beszámoló terminológiájának egységesítését.

(Ism.: *Tekse Kálmán*)

*

DALENIUS, T. — MATERN, B.:

VAN-E SZÜKSÉG A VÉLETLEN
KÍSÉRLETEK EGYSÉGES ELMÉLETÉRE?

(Is there a need for a unified theory of random experiments?) — *Metrika*, 1964. 3. sz. 235—247. p.

A cikk két kérdéssel foglalkozik:

1. Igazolni kívánja a véletlen kísérletek egységes elméletének szükségességét, majd

2. bemutatja azokat a módszereket, amelyekkel egy ilyen „szintézis” megvalósítható.

Jelenleg az általános statisztikai elmélettel dolgoznak a matematikai statisztika művelői, a különleges statisztikai elméletekkel pedig az egyéb tudományok művelői, akik nem elsődlegesen statisztikusok. Bár az általános statisztikai elmélet mindössze néhány évtizedes múltra tekint vissza, és a különleges statisztikai elméletekben gyökeredzik, alkalmazási területe egyre bővül, módszereit mind szélesebb körben alkalmazzák, a természet- és a társadalomtudományok területén egyaránt. A helyzet ilyen alakulása megköveteli, hogy következtések le-

gyünk, fogalmaink és meghatározásaink egyértelműek legyenek.

A fogalmak definícióinak egységesítésére nem azonosak a lehetőségek. Egyes ágazatokban az alkalmazási terület sokoldalúsága, más helyeken viszont a magasabb szintű, matematikai módszerek gördítenek akadályt az egységesítés elé. Még a statisztikai szakkönyvek sem egységesek ebből a szempontból: más a terminológia a statisztika elméletével foglalkozó művekben, mint például a mintavétel egyes eseteit tárgyaló kiadványokban.

A továbbiakban szerzők azt az általuk felállított tézist elemzik, hogy a statisztika mint tudomány, tulajdonképpen nem egyéb, mint „döntés a bizonytalanságban” azaz állásfoglalás olyan esetekben, amikor több megoldás is lehetséges. A döntés következményei néhány ismeretlen Θ paraméter értékétől függenek. A különböző értékű Θ -k különböző típusú valószínűségi modelleket jelentenek. Az egész statisztikai vizsgálódásnak arra kell irányulnia, hogy ezekről az Θ -król szerezzünk információkat. A statisztikai elméletnek ki kell dolgoznia egy olyan modellt, amely eleget tesz több követelménynek, mint például annak, hogy segítségével mérni tudjuk a Θ -kra vonatkozó következtetések bizonytalanságának a mértékét.

A Θ -kra vonatkozó információszerzés véletlen kísérlettel történik, amelynek az egyes vizsgálatoknak bizonyos sorrendben kell egymásután következniük. Az első fokozat a kísérlet céljának a részletezése, a második a kísérlet megtervezése, a harmadik pedig annak végrehajtása. A feladatok súlya a második lépésre esik, amely felöleli a sokaság kiválasztását, az adatok összegyűjtését és elemzését.

A sokaság helyes kiválasztásának ismertetésével szerzők két szemléletes mezőgazdasági példából indulnak ki. Az első esetben a sokaság N számú azonos nagyságú mezőgazdasági terület és két egymást követő év hozamának a különbségét (ezek a Θ -k) akarják megbecsülni. A másik esetben a sokaság azonos az előbbivel, csupán a vizsgálat tárgya más, most annak a megbecslése a kitűzött cél, hogy mennyivel növekedne a hozam (Θ) telkenként, ha az egész területet központi megművelés alá vennék?

A sokaság megválasztása igen gyakran döntő szerepet játszik a statisztikai vizsgálatban, sok esetben egybe esik magának a problémának a megválasztásával. Ha viszont a Θ paraméter kizáró-

vett mintákra osztja. Foglalkozik a rétegezéssel és a minta fokozataival kapcsolatos eljárásokkal. Ebbe a körbe tartoznak még az „ellenőrzött” mintavétel, a független részmintákkal kapcsolatos fogalmak is. A mintavételi terv összeállításánál jelezni kell az esetleg alkalmazott területi „lineáris” vagy „pont” mintavételi eljárásokat, a vizsgálatok megismétlését, esetleges longitudinális vizsgálatokat stb.

A minta kiválasztási módszereinek (6. rész) áttekintésénél a véletlen, az ellenőrzött, a szisztematikus és a cél-kiválasztási eljárásokat tárgyalja az anyag. Nyomatékosan rámutat a kiadvány az utóbbi eljárás, valamint a kvótarendszerű kiválasztás számos fogyatékoságára.

A hetedik rész a statisztikai elemzések alapfogalmait tárgyalja. A véletlen hibákkal és a becslésekkel kapcsolatos fogalmak ismertetése mellett nagy teret szentel e rész a nem véletlen hibákkal kapcsolatos fogalmaknak, illetve a hibák becslési eljárásainak.

Remélhető, hogy az ENSZ jelen kiadványa mind Magyarországon, mind nemzetközi vonatkozásban elősegíti majd a mintavételi megfigyelések beszámolóinak egységes szerkezetű felépítését, a beszámoló terminológiájának egységesítését.

(Ism.: *Tekse Kálmán*)

*

DALENIUS, T. — MATERN, B.:

VAN-E SZÜKSÉG A VÉLETLEN
KÍSÉRLETEK EGYSÉGES ELMÉLETÉRE?

(Is there a need for a unified theory of random experiments?) — *Metrika*, 1964. 3. sz. 235—247. p.

A cikk két kérdéssel foglalkozik:

1. Igazolni kívánja a véletlen kísérletek egységes elméletének szükségességét, majd

2. bemutatja azokat a módszereket, amelyekkel egy ilyen „szintézis” megvalósítható.

Jelenleg az általános statisztikai elmélettel dolgoznak a matematikai statisztika művelői, a különleges statisztikai elméletekkel pedig az egyéb tudományok művelői, akik nem elsődlegesen statisztikusok. Bár az általános statisztikai elmélet mindössze néhány évtizedes múltra tekint vissza, és a különleges statisztikai elméletekben gyökeredzik, alkalmazási területe egyre bővül, módszereit mind szélesebb körben alkalmazzák, a természet- és a társadalomtudományok területén egyaránt. A helyzet ilyen alakulása megköveteli, hogy következtetések le-

gyünk, fogalmaink és meghatározásaink egyértelműek legyenek.

A fogalmak definícióinak egységesítésére nem azonosak a lehetőségek. Egyes ágazatokban az alkalmazási terület sokoldalúsága, más helyeken viszont a magasabb szintű, matematikai módszerek gördítenek akadályt az egységesítés elé. Még a statisztikai szakkönyvek sem egységesek ebből a szempontból: más a terminológia a statisztika elméletével foglalkozó művekben, mint például a mintavétel egyes eseteit tárgyaló kiadványokban.

A továbbiakban szerzők azt az általuk felállított tézist elemzik, hogy a statisztika mint tudomány, tulajdonképpen nem egyéb, mint „döntés a bizonytalanságban” azaz állásfoglalás olyan esetekben, amikor több megoldás is lehetséges. A döntés következményei néhány ismeretlen Θ paraméter értékétől függenek. A különböző értékű Θ -k különböző típusú valószínűségi modelleket jelentenek. Az egész statisztikai vizsgálódásnak arra kell irányulnia, hogy ezekről az Θ -król szerezzünk információkat. A statisztikai elméletnek ki kell dolgoznia egy olyan modellt, amely eleget tesz több követelménynek, mint például annak, hogy segítségével mérni tudjuk a Θ -kra vonatkozó következtetések bizonytalanságának a mértékét.

A Θ -kra vonatkozó információszerzés véletlen kísérlettel történik, amelynek az egyes vizsgálatoknak bizonyos sorrendben kell egymásután következniük. Az első fokozat a kísérlet céljának a részletezése, a második a kísérlet megtervezése, a harmadik pedig annak végrehajtása. A feladatok súlya a második lépcsőre esik, amely felöleli a sokaság kiválasztását, az adatok összegyűjtését és elemzését.

A sokaság helyes kiválasztásának ismertetésével szerzők két szemléletes mezőgazdasági példából indulnak ki. Az első esetben a sokaság N számú azonos nagyságú mezőgazdasági terület és két egymást követő év hozamának a különbségét (ezek a Θ -k) akarják megbecsülni. A másik esetben a sokaság azonos az előbbivel, csupán a vizsgálat tárgya más, most annak a megbecslése a kitűzött cél, hogy mennyivel növekedne a hozam (Θ) telkenként, ha az egész területet központi megművelés alá vennék?

A sokaság megválasztása igen gyakran döntő szerepet játszik a statisztikai vizsgálatban, sok esetben egybe esik magának a problémának a megválasztásával. Ha viszont a Θ paraméter kizáró-

lagosan matematikai fogalom, rendszert több alkalmas sokaság is létezik.

A kiindulásképpen felvett két példa között van néhány különbség.

Az elsőben fizikailag létező sokaságról van szó, amelyhez szintén létező értékek tartoznak, függetlenül attól, hogy végzünk-e megfigyelést vagy sem? A mintavételek gyakorlatában ez a szokásos eset. A másik esetben tulajdonképpen reprezentatív vizsgálatról van szó, amely-nél a sokaságot valójában a vizsgálat végrehajtásánál hoztuk létre.

Szerzők ezután azt vizsgálják, hogy helyénvaló-e a sokaság kifejezést alkalmazni olyan esetekben, amikor egy matematikailag komplex összességről van szó, tehát egy mesterségesen előállított és nem egy fizikailag létező halmazról? Sztochasztikus folyamatoknál például nem volna-e helyes magát a folyamatot tekinteni sokaságnak? Úgyszintén vitatható az is, hogy a „felmérés” és „kísérlet” fogalmak az egyesített statisztikai nézőpontból különállók-e vagy sem?

A véletlen kísérletek elmélete a mintavétel valószínűségi modelljében tömörül. Az ilyen modellek egy mintaterületet foglalnak magukba, sok rokon eredménnyel. A mintaterület a véletlen kísérletek minden lehetséges kimenetelét tartalmazza és szabály az, hogy bizonyos önkényességet foglal magába: ez az egyik, de nem az egyetlen oka annak, hogy egy bizonyos eljárás módozataként épp úgy választható az egyszerű kísérletek egy sorozata, mint egy egyetlen összetett kísérlet.

A cikk ezután azt tárgyalja, hogy a mintaterület szerkezetét milyen módokon lehet megközelíteni? A kiindulás minden esetben egy N oszlopból és n sorból álló matrix ($N \times n$), amelyen n számú elem mindegyike 1, a többi pedig 0. Az 1-ek elhelyezkedése olyan, hogy ugyanabban az oszlopban vagy sorban legfeljebb egyszer fordulhatnak elő.

A véletlen kísérlet eszközeivel összegyűjtött adatok elemzése a következőképpen végezhető el. X szimbólum rep-

rezentálja az összes megfigyelést. X egy több dimenziójú véletlen változó egy Θ -tól függő eloszlással. Képezni kell egy $G(X)$ függvényt, amely sűrített formában reprezentálja a Θ -kra vonatkozó információkat. $G(X)$ lehet próba statisztika, konfidencia intervallum stb.

E kérdés mélyebb részletezésébe nem bocsátkoznak a szerzők, mivel számos mű foglalkozik velük. Fő feladatuknak itt a következtetés problémájába való közelítést tekintik, amely nagy mértékben függ a sokaságra és a mintaterületre vonatkozó bázis feltevésektől. Ha mintaterületünket arra a típusra korlátozzuk, amely csak a statisztikusok által bemutatott véletlen kísérletek lehetséges kimenetelét tartalmazza, az elemzés igen gyakran nem szorulna parametrikus módszerekre.

Amikor az elemzés módszereiben szakterületekre kerül sor, újból felmerül az a gondolat, hogy a statisztika különböző ágazataiban alkalmazott terminológia és koncepciók közötti eltérések szükségtelemek. Több területen is egyszer „járulékos”, másszor „kísérő információ” felhasználásáról beszélünk akkor, amikor lényegében ezek ugyanazt a fogalmat jelentik.

A véletlen kísérlet bemutatásában vezérelv a gazdaságossági követelmény, mind a tervezésben, mind az elemzésben. A cél a gazdasági eredmény maximalizálása. (Az összegyűjtött információk értékének nagyobbak kell lennie, mint az összegyűjtés költségei.)

Az értekezés végén szerzők mondani-valójukat a következőkben foglalják össze, megvalósítandó:

- a) a gazdaságosság a statisztikai elméleten alapuló információk terjesztésében,
- b) az információknak a statisztika egyik területéről a másikra való átadása és
- c) elméletben előforduló elhanyagolt területek feltárása.

Szerzők hangsúlyozzák, hogy csak vitalapot kívántak szolgáltatni, egyikük sem tekinti álláspontját megingathatatlannak.

(Ism.: Gyöngyösi György)

GAZDASÁGSTATISZTIKA

VINSKI, I.:

A GLOBÁLIS TERMELÉKENYSÉG ELEMZÉSÉNEK MEGKÖZELÍTÉSE

(Pristup analizi globalne produktivnosti.)
Zagreb. 1965. Ekon. Inst. Nar. Republ. Hrvatske. 54 p.

A termelékenység emelkedése a gazdasági növekedés egyik legfontosabb jellemzője. Különböző országok termelé-

kenységi mutatóinak egybevetése révén lehetőség nyílik az egyes országok gazdasági fejlettségének összehasonlítására. Ez a kérdéskör a jelenlegi közgazdasági irodalom gyakran tárgyalt témái közé tartozik.

A termelékenység változása a ráfordítás-kibocsátási arány változásával mérhető. A globális termelékenység az ösz-

lagosan matematikai fogalom, rendszert több alkalmas sokaság is létezik.

A kiindulásképpen felvett két példa között van néhány különbség.

Az elsőben fizikailag létező sokaságról van szó, amelyhez szintén létező értékek tartoznak, függetlenül attól, hogy végzünk-e megfigyelést vagy sem? A mintavételek gyakorlatában ez a szokásos eset. A másik esetben tulajdonképpen reprezentatív vizsgálatról van szó, amely-nél a sokaságot valójában a vizsgálat végrehajtásánál hoztuk létre.

Szerzők ezután azt vizsgálják, hogy helyénvaló-e a sokaság kifejezést alkalmazni olyan esetekben, amikor egy matematikailag komplex összességről van szó, tehát egy mesterségesen előállított és nem egy fizikailag létező halmazról? Sztochasztikus folyamatoknál például nem volna-e helyes magát a folyamatot tekinteni sokaságnak? Úgyszintén vitatható az is, hogy a „felmérés” és „kísérlet” fogalmak az egyesített statisztikai nézőpontból különállók-e vagy sem?

A véletlen kísérletek elmélete a mintavétel valószínűségi modelljében tömörül. Az ilyen modellek egy mintaterületet foglalnak magukba, sok rokon eredménnyel. A mintaterület a véletlen kísérletek minden lehetséges kimenetelét tartalmazza és szabály az, hogy bizonyos önkényességet foglal magába: ez az egyik, de nem az egyetlen oka annak, hogy egy bizonyos eljárás módozataként épp úgy választható az egyszerű kísérletek egy sorozata, mint egy egyetlen összetett kísérlet.

A cikk ezután azt tárgyalja, hogy a mintaterület szerkezetét milyen módokon lehet megközelíteni? A kiindulás minden esetben egy N oszlopból és n sorból álló matrix ($N \times n$), amelyen n számú elem mindegyike 1, a többi pedig 0. Az 1-ek elhelyezkedése olyan, hogy ugyanabban az oszlopban vagy sorban legfeljebb egyszer fordulhatnak elő.

A véletlen kísérlet eszközeivel összegyűjtött adatok elemzése a következőképpen végezhető el. X szimbólum rep-

rezentálja az összes megfigyelést. X egy több dimenziójú véletlen változó egy Θ -tól függő eloszlással. Képezni kell egy $G(X)$ függvényt, amely sűrített formában reprezentálja a Θ -kra vonatkozó információkat. $G(X)$ lehet próba statisztika, konfidencia intervallum stb.

E kérdés mélyebb részletezésébe nem bocsátkoznak a szerzők, mivel számos mű foglalkozik velük. Fő feladatuknak itt a következtetés problémájába való közelítést tekintik, amely nagy mértékben függ a sokaságra és a mintaterületre vonatkozó bázis feltevésektől. Ha mintaterületünket arra a típusra korlátozzuk, amely csak a statisztikusok által bemutatott véletlen kísérletek lehetséges kimenetelét tartalmazza, az elemzés igen gyakran nem szorulna parametrikus módszerekre.

Amikor az elemzés módszereiben szakterületekre kerül sor, újból felmerül az a gondolat, hogy a statisztika különböző ágazataiban alkalmazott terminológia és koncepciók közötti eltérések szükségtelemek. Több területen is egyszer „járulékos”, másszor „kísérő információ” felhasználásáról beszélünk akkor, amikor lényegében ezek ugyanazt a fogalmat jelentik.

A véletlen kísérlet bemutatásában vezérelv a gazdaságossági követelmény, mind a tervezésben, mind az elemzésben. A cél a gazdasági eredmény maximalizálása. (Az összegyűjtött információk értékének nagyobbak kell lennie, mint az összegyűjtés költségei.)

Az értekezés végén szerzők mondani-valójukat a következőkben foglalják össze, megvalósítandó:

- a) a gazdaságosság a statisztikai elméleten alapuló információk terjesztésében,
- b) az információknak a statisztika egyik területéről a másikra való átadása és
- c) elméletben előforduló elhanyagolt területek feltárása.

Szerzők hangsúlyozzák, hogy csak vitalapot kívántak szolgáltatni, egyikük sem tekinti álláspontját megingathatatlannak.

(Ism.: Gyöngyösi György)

GAZDASÁGSTATISZTIKA

VINSKI, I.:

A GLOBÁLIS TERMELÉKENYSÉG ELEMZÉSÉNEK MEGKÖZELÍTÉSE

(Pristup analizi globalne produktivnosti.)
Zagreb. 1965. Ekon. Inst. Nar. Republ. Hrvatske. 54 p.

A termelékenység emelkedése a gazdasági növekedés egyik legfontosabb jellemzője. Különböző országok termelé-

kenységi mutatóinak egybevetése révén lehetőség nyílik az egyes országok gazdasági fejlettségének összehasonlítására. Ez a kérdéskör a jelenlegi közgazdasági irodalom gyakran tárgyalt témái közé tartozik.

A termelékenység változása a ráfordítás-kibocsátási arány változásával mérhető. A globális termelékenység az ösz-

szes ráfordításoknak az összes kibocsátásokhoz való arányával határozható meg. Korábban csak a munkaráfordítások és a kibocsátások (illetve a termelés) arányával foglalkoztak (munkatermelékenység), ez azonban nem elegendő a globális termelékenység mérésére, mivel a munka csak egy ráfordítási tényező. Emellett szükséges az állótőkének a figyelembevétele is a ráfordítás faktorai között, vagyis a globális termelékenység a kibocsátásoknak a munka- és állótőke-ráfordításokhoz mért aránya. Ebben a forgótőke-ráfordításokat is figyelembe kellene venni, ez a gyakorlatban azonban nehézségekbe ütközik. Természetesen nagyjelentőségűek a termelés alakulása szempontjából a természeti, klimatikus stb. tényezők is, ezeknek kvantitatív formában való megközelítésére azonban nincs megfelelő módszer.

A nemzeti jövedelem termelésében a munka és az állótőke szerepének vizsgálatával, a nemzeti jövedelemnek az említett tényezők hatására bekövetkezett növekedésének elemzésével világszerte foglalkoznak mindazok a közgazdászok, akiket a gazdasági növekedés mérése érdekel. A nyugati országok közgazdái a különböző termelőtényezők szerepét a nemzeti jövedelem emelkedésében többnyire Cobb—Douglas-típusú termelési függvényekkel próbálják meghatározni. Szerző foglalkozik azokkal a kísérletekkel, melyeket egyes nyugat-európai és amerikai közgazdászok végeztek annak meghatározására, hogy a nemzeti jövedelem termelésében az egyes termelőtényezők mekkora arányban szerepelnek. Így például hivatkozva Kendrick „Productivity trends in the United States” c. könyvére megállapítja, hogy az Egyesült Államok nemzeti jövedelmének növekedését fele arányban a munka- és tőke-tényező növekedése, fele arányban pedig a technikai haladás okozta hosszú távon tekintve. A kérdéssel az Egyesült Nemzetek Európai Gazdasági Bizottsága is foglalkozott (Economic Survey of Europe in 1961; Genf, 1964) és megállapította, hogy egyes európai országokban az 1950-es évek folyamán a helyzet úgy alakult, hogy a nemzeti jövedelem növekedésének nem egész felét tette ki a munkaerő és az állótőke növekedése; ehhez képest a növekedést nagyobb arányban okozta a technikai fejlődés, mint a többi termelőtényező növekedése.

Szerző a jelen tanulmányban Jugoszlávia gazdasági fejlődését is vizsgálja a fenti vonatkozásban, az elmúlt ötven év távlatában. Egy korábbi cikkében (Natio-

nal product and fixed assets in the territory of Yugoslavia 1909—1959) a munkaerő évi növekedési arányát — a jelenlegi Jugoszlávia területére vonatkoztatva és az 1909—1959-es időszak vizsgálata alapján — 0,54 százalékban, a termelésben felhasznált állótőke évi növekedési arányát 2,03 százalékban, míg a nemzeti jövedelemét 2,71 százalékban állapította meg. Újabb számításainak eredményeképpen megállapítja, hogy a 2,71 százalékos évi nemzetijövedelem-növekedési arány a következőképpen adódik:

a munkaerő növekedésére esik ..	0,38 százalék
az állótőke növekedésére	0,61 százalék
a technikai fejlődésre	1,72 százalék
a nemzeti jövedelem	
évi növekedése	2,71 százalék

Az eredmény tehát azt mutatja, hogy a nemzeti jövedelem emelkedését a jelzett időszakban Jugoszláviában közel kétharmad részben a technikai fejlődés okozta.

A továbbiakban szerző arra a megállapításra jut, hogy a korábbi vizsgálatok általában kevésbé voltak alkalmasak arra, hogy a tőketényezőnek a nemzeti jövedelem növekedésében kifejtett szerepét megmagyarázzák, ami a tőketényező szerepének alábecsülésére vezetett. Végül megállapítja, hogy az egyes termelőtényezőknek a nemzeti jövedelem emelkedésében elfoglalt szerepét illetően még további vizsgálatokra van szükség.

(Ism.: Nyáry Zsigmond)

*

BAUMOL, W. J. — FABIAN, T.:
DEKOMPOZÍCIÓ, ÁRKÉPZÉS DECENTRALIZÁLT
RENDSZER ÉS KÜLSŐ GAZDASÁGI HATÁSOK
ESETÉBEN

(Decomposition, pricing for decentralization and external economies.) — *Management Science*. 1964. 1. sz. 1—33. p.

A tanulmány a Dantzig—Wolfe-féle dekompozíciós eljárást¹ ismerteti — elsősorban mint a közgazdasági elemzés módszerét — amellyel igen nagyméretű lineáris programozási modellek megoldása vált lehetővé. Ezt a megoldási technikát használva például a szerzők most egy olyan lineáris programozási feladat megoldásán dolgoznak, amelyben több mint

¹ G. B. Dantzig — Ph. Wolfe: „Decomposition Principles for Linear Programs.” *Operation Research*. Vol. 8, 1965. febr. E módszert magyar nyelven is többen ismertették, l. pl. Kornai János: A Dantzig—Wolfe dekompozíciós eljárás közgazdasági értelmezése és alkalmazásának problémái (MTA Számítástechnikai Központ és OT Tervgazdasági Tudományos osztály, 1965. (Sokszorosítva.)

szes ráfordításoknak az összes kibocsátásokhoz való arányával határozható meg. Korábban csak a munkaráfordítások és a kibocsátások (illetve a termelés) arányával foglalkoztak (munkatermelékenység), ez azonban nem elegendő a globális termelékenység mérésére, mivel a munka csak egy ráfordítási tényező. Emellett szükséges az állótőkének a figyelembevétele is a ráfordítás faktorai között, vagyis a globális termelékenység a kibocsátásoknak a munka- és állótőke-ráfordításokhoz mért aránya. Ebben a forgótőke-ráfordításokat is figyelembe kellene venni, ez a gyakorlatban azonban nehézségekbe ütközik. Természetesen nagyjelentőségűek a termelés alakulása szempontjából a természeti, klimatikus stb. tényezők is, ezeknek kvantitatív formában való megközelítésére azonban nincs megfelelő módszer.

A nemzeti jövedelem termelésében a munka és az állótőke szerepének vizsgálatával, a nemzeti jövedelemnek az említett tényezők hatására bekövetkezett növekedésének elemzésével világszerte foglalkoznak mindazok a közgazdászok, akiket a gazdasági növekedés mérése érdekel. A nyugati országok közgazdái a különböző termelőtényezők szerepét a nemzeti jövedelem emelkedésében többnyire Cobb—Douglas-típusú termelési függvényekkel próbálják meghatározni. Szerző foglalkozik azokkal a kísérletekkel, melyeket egyes nyugat-európai és amerikai közgazdászok végeztek annak meghatározására, hogy a nemzeti jövedelem termelésében az egyes termelőtényezők mekkora arányban szerepelnek. Így például hivatkozva Kendrick „Productivity trends in the United States” c. könyvére megállapítja, hogy az Egyesült Államok nemzeti jövedelmének növekedését fele arányban a munka- és tőke-tényező növekedése, fele arányban pedig a technikai haladás okozta hosszú távon tekintve. A kérdéssel az Egyesült Nemzetek Európai Gazdasági Bizottsága is foglalkozott (Economic Survey of Europe in 1961; Genf, 1964) és megállapította, hogy egyes európai országokban az 1950-es évek folyamán a helyzet úgy alakult, hogy a nemzeti jövedelem növekedésének nem egész felét tette ki a munkaerő és az állótőke növekedése; ehhez képest a növekedést nagyobb arányban okozta a technikai fejlődés, mint a többi termelőtényező növekedése.

Szerző a jelen tanulmányban Jugoszlávia gazdasági fejlődését is vizsgálja a fenti vonatkozásban, az elmúlt ötven év távlatában. Egy korábbi cikkében (Natio-

nal product and fixed assets in the territory of Yugoslavia 1909—1959) a munkaerő évi növekedési arányát — a jelenlegi Jugoszlávia területére vonatkoztatva és az 1909—1959-es időszak vizsgálata alapján — 0,54 százalékban, a termelésben felhasznált állótőke évi növekedési arányát 2,03 százalékban, míg a nemzeti jövedelemét 2,71 százalékban állapította meg. Újabb számításainak eredményeképpen megállapítja, hogy a 2,71 százalékos évi nemzetijövedelem-növekedési arány a következőképpen adódik:

a munkaerő növekedésére esik ..	0,38 százalék
az állótőke növekedésére	0,61 százalék
a technikai fejlődésre	1,72 százalék
a nemzeti jövedelem	
évi növekedése	2,71 százalék

Az eredmény tehát azt mutatja, hogy a nemzeti jövedelem emelkedését a jelzett időszakban Jugoszláviában közel kétharmad részben a technikai fejlődés okozta.

A továbbiakban szerző arra a megállapításra jut, hogy a korábbi vizsgálatok általában kevésbé voltak alkalmasak arra, hogy a tőketényezőnek a nemzeti jövedelem növekedésében kifejtett szerepét megmagyarázzák, ami a tőketényező szerepének alábecsülésére vezetett. Végül megállapítja, hogy az egyes termelőtényezőknek a nemzeti jövedelem emelkedésében elfoglalt szerepét illetően még további vizsgálatokra van szükség.

(Ism.: Nyáry Zsigmond)

*

BAUMOL, W. J. — FABIAN, T.:
DEKOMPOZÍCIÓ, ÁRKÉPZÉS DECENTRALIZÁLT
RENDSZER ÉS KÜLSŐ GAZDASÁGI HATÁSOK
ESETÉBEN

(Decomposition, pricing for decentralization and external economies.) — *Management Science*. 1964. 1. sz. 1—33. p.

A tanulmány a Dantzig—Wolfe-féle dekompozíciós eljárást¹ ismerteti — elsősorban mint a közgazdasági elemzés módszerét — amellyel igen nagyméretű lineáris programozási modellek megoldása vált lehetővé. Ezt a megoldási technikát használva például a szerzők most egy olyan lineáris programozási feladat megoldásán dolgoznak, amelyben több mint

¹ G. B. Dantzig — Ph. Wolfe: „Decomposition Principles for Linear Programs.” *Operation Research*. Vol. 8, 1965. febr. E módszert magyar nyelven is többen ismertették, l. pl. Kornai János: A Dantzig—Wolfe dekompozíciós eljárás közgazdasági értelmezése és alkalmazásának problémái (MTA Számítástechnikai Központ és OT Tervgazdasági Tudományos osztály, 1965. (Sokszorosítva.)

harmincezer korlát és több millió változó szerepel!

A dekompenzációs módszer lehetővé teszi nagy gazdasági egységek számára az egész gazdaság szempontjából optimális megoldást szolgáló központi irányítandó decentralizált döntéseket. A közös, általános érdekeket ugyanis figyelembe kell venni az egyes egységeknek az egész gazdaság szempontjából gazdaságtalan döntéseinek kiküszöbölése érdekében (external economies and diseconomies), amely csak központi irányítás mellett valósítható meg.

A tanulmányban egy egyszerű, ötváltozós (két részre bontható) lineáris programozási modellen mutatják be azt a modellt, amelyre dekompozíciós eljárás alkalmazható. Az egyszerűbb elnevezések érdekében a tanulmányban feltételezik, hogy egy vállalat tevékenységét kell optimalizálni, mely több üzemmel rendelkezik. Ezután vázolják a dekompozíciós eljárás lényegét: a vállalat vezetősége minden üzemtől bekéri azok önálló, a vállalat többi üzemének érdekeitől független optimális programját. Ezután a vállalat vezetősége ezeket a rész megoldásokat a közös cél érdekében módosítva próbálja optimalizálni az egyes üzemszervekre vonatkozó marginális profitok módosítása alapján, amely eljárás az egész vállalat optimumához konvergál. Itt jelentkezik a külső gazdaságtalanság klasszikus problémája: az egyes üzemszervek termelési terveik összeállításánál nem törődnek az egyes tevékenységeik által a vállalat többi üzemszerve számára okozott terhekkel, hátrányokkal. E probléma kiküszöbölése, megoldása a központi irányítás feladata.

Az egész módszer megértése szempontjából fontos, hogy világosan lássuk, hogyan történt az egyes tevékenységekhez tartozó „jutalmak”, vagy „büntetések” számítása, amelyek segítségével az újabb és újabb üzemi tervek készülnek. Ehhez egy kis kitérővel a duális árak értelmezését kell megvizsgálni.

Jelöljük $V_1 \dots V_m$ -el a duális feladat megoldását, azaz az árnyékárakat, és $L_1 \dots L_n$ -el a duális feladathoz tartozó „slack” változókat. Akkor optimális megoldás esetén V_i jelzi azt a nyereséget, amelyet az i -ik „szükség” erőforrás egy egységgel történő növelése eredményezne, míg L_j , az „opportunity cost” pedig azt jelzi, mennyi veszteséggel járna a bázisban nem szereplő valamely tevékenység egy egységnyi termelésének beállítása.

Ezek a számok a feladat optimális megoldásához tartoznak. Minden lehet-

séges megoldáshoz (azaz az iteráció egyes lépéseire) azonban ehhez hasonlóan definiálhatók ugyanezek a számok, amelyeket célszerű ideiglenes (provisional) duális áraknak nevezni.

A továbbiakban a dekompozíciós eljárásnak már a bevezetőben röviden vázolt elvét ismertetik részletesebben, a tanulmányban említett egyszerű példán. Ismertetik az egyes és központi programok összefüggését: a provizórikus duális árak alapján hogyan módosíthatók az egyes üzemek profit koefficiensei az egész vállalat érdekeinek figyelembevételével. Az így módosított célfüggvény együtthatók alapján lépésről lépésre újabb tervjavaslatokat kell készíteni üzemi szinten mindaddig, amíg az optimális megoldást el nem értük. Ennek az eljárásnak az a lényege, hogy az egyes üzemeknek a központi programozás utasítására a $\sum P X_i$ célfüggvény helyett egy korrigált, $\sum R_{qi} X_i = \sum (P_j - \sum_i \pi_i a_{ij}) X_j$ célfüggvényt kell minden egyes lépésben maximalizálni. Ez a korrigált célfüggvény az eredetitől a $-\sum_i \sum_j \pi_i a_{ij} X_j$ kifejezésben különbözik. A $\sum_i \pi_i a_{ij} X_j$ a j -ik termék termeléséhez felhasznált inputok értéke míg a $-\sum_i \sum_j \pi_i a_{ij} X_j$ az egyes üzemszervek egész termelésük során felhasznált inputok vállalati szintű „opportunity cost”-ja.

A központ tehát minden iterációs lépésnél az újabb és újabb üzemszervekre vonatkozó tervjavaslatokhoz más és más súlyrendszert ad meg, amelyek figyelembevételével kell az egész vállalat számára elfogadható megoldást az üzemi tervjavaslatokból összeállítani. Bizonyos számú iterációs lépés után biztosítható az optimális megoldás, mivel a módszer konvergál.

Az, hogy az optimális megoldást elértük-e, itt is az „optimality test” alapján határozható meg.

Végül az optimális megoldás esetében tehát rendelkezésre állnak a μ_s° és v_i° -el jelölt súlyok rendszere, amelyek alapján a megoldásban az egyes üzemi tervjavaslatok szerepet kapnak.

Ezen a ponton a decentralizált tervezés megtörik, mivel a központi utasítás formájában megadott súlyrendszerhez az egyes részlegek vezetői a maguk elgondolásai alapján automatikusan nem jutnának el. A súlyozott átlagként meghatározott optimális megoldás kialakításának menetét grafikusán is illusztrálják a szerzők.

A tanulmány további részében még a külső gazdasági hatások (externalities) és nem lineáris feltételi egyenletek bevezetésének lehetőségével kapcsolatban

tesznek néhány megjegyzést. Olyan modelt írnak fel, amelyben az első üzemegységnek

$$f_i(x_1 \dots x_w) = C_{n+1}$$

alakú convex nem lineáris feltételi egyenletei vannak, míg a második üzemnek hasonló feltételi egyenletei vannak azzal a különbséggel, hogy az első, a

$$g_1(Y_1 \dots Y_r, X_k) = C_{m+s+1}$$

tartalmazza az első üzem egy output-ját is.

A nem linearitás nem okoz a dekompozíciós eljárásban lényeges eltérést, mivel a központi program megoldását ez nem befolyásolja.

Az X_k jelenléte a 2. üzem feltételei között már nagy jelentőséggel bír, mivel az egy tökéletes technikai „externality”. Azt jelenti, hogy az első üzem egy outputjára vonatkozó döntés megváltoztatja a második üzem egy technológiai összefüggését. Az X_k eliminációjára azonban egyszerű transzformáció útján lehetőség van, s ez a körülmény a feladat megoldását nem befolyásolja. (Természetesen nemcsak egy, hanem több X_k szerepeltetésére is lehetőség van.) Csupán a feltételi egyenletek száma növekszik azonos mértékben.

A tanulmány függelékeiben a felhasznált matematikai tételek bizonyítását adják meg a szerzők, valamint a módszert egyszerű numerikus példán ismertetik.

(Ism.: *Marton Ádám*)

MENGES, G.:

INTEGRÁCIÓ ÉS INPUT-OUTPUT MUNKÁLATOK AZ EURÓPAI GAZDASÁGI KÖZÖSSÉGBEN

(Integration and input-output work in the European Economic Community.) — *Statistische Hefte*. 1964. 1/2. sz. 5–18. p.

Szerző rámutat arra, hogy a komplex gazdaságpolitikai döntések egyre hatékonyabb gazdaságkutató eljárások alkalmazását teszik szükségessé. Ilyennek tekintti a szerző az ágazati kapcsolatok elemzését országok feletti szinten. Ez a mérleg éppúgy felhasználható a statisztikai

összehasonlításra és a gazdasági elemzésre, mint az országon belül, de a mérlegek nemzetközi felhasználása természetesen különleges problémákat is felvet.

Szerző röviden ismerteti az input-output analízis kialakulását és jelenlegi állását az Európai Gazdasági Közösséghez tartozó 6 országban. Ezt követőleg rámutat azokra a nehézségekre, melyek a 6 ország ágazati kapcsolati mérlegeinek összehasonlítását erősen akadályozzák és egyesítésüket mindenestre jelentősen megnehezítik. Szerző véleménye szerint e nehézségek, illetve akadályok fő forrásai a következők:

1. országonként az ágazatok nemcsak számbelileg különböznek, hanem tartalmilag is, az osztályozásnál alkalmazott fogalmak és a termelő tevékenység meghatározására szolgáló alapelvek eltérései következtében;

2. a javak áramlását egyes országok a kibocsátás, mások a tényleges felhasználás alkalmával rögzítik;

3. az értékelés a forgalom különböző fázisaiban megfigyelt árakon történik;

4. a kereskedelmi árás, a szállítási költség, a beruházás, a külkereskedelem, az adó, az állami támogatás stb. kezelése országonként jelentősen változik.

Az országonként külön számított technológiai koeficiensek hiányosságait is megemlíti a szerző és felhívja a figyelmet arra, hogy országok feletti szintű koeficiensek számítása terén még rosszabb a helyzet.

Mindezek ellenére a Közösségi Statisztikai Hivatal megkísérli, hogy módszerintelligens ágazati kapcsolati mérlegeket készítsen mind a 6 ország részére és az egyes országok mérlegeit egy közös táblába vonja össze.

Szerző befejezésül kitér az Amerikai Egyesült Államok és az Európai Gazdasági Közösség gazdasági szerkezetének az ágazati kapcsolatok mérlege alapján történő összehasonlításánál felmerülő problémákra.

(Ism.: *Juhász László*)

DEMOGRÁFIA — KULTÚRSTATISZTIKA

AITOV, N. A.:

AZ OSZTÁLYSZERKEZET VÁLTOZÁSÁNAK NÉHÁNY SAJÁTOSSÁGA A SZOVJETUNIÓBAN

(Nekotorúe oszobennoszti izmenenija klaszszovoj sztrukturú v SZSZSZR.) — *Voproszú Filozofii*. 1965. 3. sz. 3–9. p.

A cikk első része a szovjet társadalom osztályösszetételében a második világháború előtti utolsó népszámlálás (1939)

óta bekövetkezett változás fő tendenciáit ismerteti. Elsősorban a parasztság számának és arányának a munkások és alkalmazottak javára történő csökkenésével foglalkozik. Ezt a folyamatot tükrözik az alábbi adatok.

A parasztság számszerű csökkenése az ipar nagyszabású fejlődésének, továbbá a mezőgazdaságban a munka gépesítése

tesznek néhány megjegyzést. Olyan modelt írnak fel, amelyben az első üzemegységnek

$$f_i(x_1 \dots x_w) = C_{n+1}$$

alakú convex nem lineáris feltételi egyenletei vannak, míg a második üzemnek hasonló feltételi egyenletei vannak azzal a különbséggel, hogy az első, a

$$g_1(Y_1 \dots Y_r, X_k) = C_{m+s+1}$$

tartalmazza az első üzem egy output-ját is.

A nem linearitás nem okoz a dekompozíciós eljárásban lényeges eltérést, mivel a központi program megoldását ez nem befolyásolja.

Az X_k jelenléte a 2. üzem feltételei között már nagy jelentőséggel bír, mivel az egy tökéletes technikai „externality”. Azt jelenti, hogy az első üzem egy outputjára vonatkozó döntés megváltoztatja a második üzem egy technológiai összefüggését. Az X_k eliminációjára azonban egyszerű transzformáció útján lehetőség van, s ez a körülmény a feladat megoldását nem befolyásolja. (Természetesen nemcsak egy, hanem több X_k szerepeltetésére is lehetőség van.) Csupán a feltételi egyenletek száma növekszik azonos mértékben.

A tanulmány függelékeiben a felhasznált matematikai tételek bizonyítását adják meg a szerzők, valamint a módszert egyszerű numerikus példán ismertetik.

(Ism.: *Marton Ádám*)

MENGES, G.:

INTEGRÁCIÓ ÉS INPUT-OUTPUT MUNKÁLATOK AZ EURÓPAI GAZDASÁGI KÖZÖSSÉGBEN

(Integration and input-output work in the European Economic Community.) — *Statistische Hefte*. 1964. 1/2. sz. 5–18. p.

Szerző rámutat arra, hogy a komplex gazdaságpolitikai döntések egyre hatékonyabb gazdaságkutató eljárások alkalmazását teszik szükségessé. Ilyennek tekintti a szerző az ágazati kapcsolatok elemzését országok feletti szinten. Ez a mérleg éppúgy felhasználható a statisztikai

összehasonlításra és a gazdasági elemzésre, mint az országon belül, de a mérlegek nemzetközi felhasználása természetesen különleges problémákat is felvet.

Szerző röviden ismerteti az input-output analízis kialakulását és jelenlegi állását az Európai Gazdasági Közösséghez tartozó 6 országban. Ezt követőleg rámutat azokra a nehézségekre, melyek a 6 ország ágazati kapcsolati mérlegeinek összehasonlítását erősen akadályozzák és egyesítésüket mindenestre jelentősen megnehezítik. Szerző véleménye szerint e nehézségek, illetve akadályok fő forrásai a következők:

1. országonként az ágazatok nemcsak számbelileg különböznek, hanem tartalmilag is, az osztályozásnál alkalmazott fogalmak és a termelő tevékenység meghatározására szolgáló alapelvek eltérései következtében;

2. a javak áramlását egyes országok a kibocsátás, mások a tényleges felhasználás alkalmával rögzítik;

3. az értékelés a forgalom különböző fázisaiban megfigyelt árakon történik;

4. a kereskedelmi árás, a szállítási költség, a beruházás, a külkereskedelem, az adó, az állami támogatás stb. kezelése országonként jelentősen változik.

Az országonként külön számított technológiai koeficiensek hiányosságait is megemlíti a szerző és felhívja a figyelmet arra, hogy országok feletti szintű koeficiensek számítása terén még rosszabb a helyzet.

Mindezek ellenére a Közösségi Statisztikai Hivatal megkísérli, hogy módszerintelligens ágazati kapcsolati mérlegeket készítsen mind a 6 ország részére és az egyes országok mérlegeit egy közös táblába vonja össze.

Szerző befejezésül kitér az Amerikai Egyesült Államok és az Európai Gazdasági Közösség gazdasági szerkezetének az ágazati kapcsolatok mérlege alapján történő összehasonlításánál felmerülő problémákra.

(Ism.: *Juhász László*)

DEMOGRÁFIA — KULTÚRSTATISZTIKA

AITOV, N. A.:

AZ OSZTÁLYSZERKEZET VÁLTOZÁSÁNAK NÉHÁNY SAJÁTOSSÁGA A SZOVJETUNIÓBAN

(Nekotorúe oszobennosztí izmenenija klaszsovoj sztrukturú v SZSZSZR.) — *Voproszú Filozofii*. 1965. 3. sz. 3–9. p.

A cikk első része a szovjet társadalom osztályösszetételében a második világháború előtti utolsó népszámlálás (1939)

óta bekövetkezett változás fő tendenciáit ismerteti. Elsősorban a parasztság számának és arányának a munkások és alkalmazottak javára történő csökkenésével foglalkozik. Ezt a folyamatot tükrözik az alábbi adatok.

A parasztság számszerű csökkenése az ipar nagyszabású fejlődésének, továbbá a mezőgazdaságban a munka gépesítése

tesznek néhány megjegyzést. Olyan modelt írnak fel, amelyben az első üzemegegységnek

$$f_i(x_1 \dots x_w) = C_{n+1}$$

alakú convex nem lineáris feltételi egyenletei vannak, míg a második üzemegegységnek hasonló feltételi egyenletei vannak azzal a különbséggel, hogy az első, a

$$g_1(Y_1 \dots Y_r, X_k) = C_{m+s+1}$$

tartalmazza az első üzem egy output-ját is.

A nem linearitás nem okoz a dekompozíciós eljárásban lényeges eltérést, mivel a központi program megoldását ez nem befolyásolja.

Az X_k jelenléte a 2. üzem feltételei között már nagy jelentőséggel bír, mivel az egy tökéletes technikai „externality”. Azt jelenti, hogy az első üzem egy outputjára vonatkozó döntés megváltoztatja a második üzem egy technológiai összefüggését. Az X_k eliminációjára azonban egyszerű transzformáció útján lehetőség van, s ez a körülmény a feladat megoldását nem befolyásolja. (Természetesen nemcsak egy, hanem több X_k szerepeltetésére is lehetőség van.) Csupán a feltételi egyenletek száma növekszik azonos mértékben.

A tanulmány függelékeiben a felhasznált matematikai tételek bizonyítását adják meg a szerzők, valamint a módszert egyszerű numerikus példán ismertetik.

(Ism.: *Marton Ádám*)

MENGES, G.:

INTEGRÁCIÓ ÉS INPUT-OUTPUT MUNKÁLATOK AZ EURÓPAI GAZDASÁGI KÖZÖSSÉGBEN

(Integration and input-output work in the European Economic Community.) — *Statistische Hefte*. 1964. 1/2. sz. 5–18. p.

Szerző rámutat arra, hogy a komplex gazdaságpolitikai döntések egyre hatékonyabb gazdaságkutató eljárások alkalmazását teszik szükségessé. Ilyennek tekintti a szerző az ágazati kapcsolatok elemzését országok feletti szinten. Ez a mérleg éppúgy felhasználható a statisztikai

összehasonlításra és a gazdasági elemzésre, mint az országon belül, de a mérlegek nemzetközi felhasználása természetesen különleges problémákat is felvet.

Szerző röviden ismerteti az input-output analízis kialakulását és jelenlegi állását az Európai Gazdasági Közösséghez tartozó 6 országban. Ezt követőleg rámutat azokra a nehézségekre, melyek a 6 ország ágazati kapcsolati mérlegeinek összehasonlítását erősen akadályozzák és egyesítésüket mindenestre jelentősen megnehezítik. Szerző véleménye szerint e nehézségek, illetve akadályok fő forrásai a következők:

1. országonként az ágazatok nemcsak számbelileg különböznek, hanem tartalmilag is, az osztályozásnál alkalmazott fogalmak és a termelő tevékenység meghatározására szolgáló alapelvek eltérései következtében;

2. a javak áramlását egyes országok a kibocsátás, mások a tényleges felhasználás alkalmával rögzítik;

3. az értékelés a forgalom különböző fázisaiban megfigyelt árakon történik;

4. a kereskedelmi árás, a szállítási költség, a beruházás, a külkereskedelem, az adó, az állami támogatás stb. kezelése országonként jelentősen változik.

Az országonként külön számított technológiai koeficiensek hiányosságait is megemlíti a szerző és felhívja a figyelmet arra, hogy országok feletti szintű koeficiensek számítása terén még rosszabb a helyzet.

Mindezek ellenére a Közösségi Statisztikai Hivatal megkísérli, hogy módszerintelligens egységes ágazati kapcsolati mérlegeket készítsen mind a 6 ország részére és az egyes országok mérlegeit egy közös táblába vonja össze.

Szerző befejezésül kitér az Amerikai Egyesült Államok és az Európai Gazdasági Közösség gazdasági szerkezetének az ágazati kapcsolatok mérlege alapján történő összehasonlításánál felmerülő problémákra.

(Ism.: *Juhász László*)

DEMOGRÁFIA — KULTÚRSTATISZTIKA

AITOV, N. A.:

AZ OSZTÁLYSZERKEZET VÁLTOZÁSÁNAK NÉHÁNY SAJÁTOSSÁGA A SZOVJETUNIÓBAN

(Nekotorúe oszobennosztí izmenenija klaszsovoj sztrukturú v SZSZSZR.) — *Voproszú Filozofii*. 1965. 3. sz. 3–9. p.

A cikk első része a szovjet társadalom osztályösszetételében a második világháború előtti utolsó népszámlálás (1939)

óta bekövetkezett változás fő tendenciáit ismerteti. Elsősorban a parasztság számának és arányának a munkások és alkalmazottak javára történő csökkenésével foglalkozik. Ezt a folyamatot tükrözik az alábbi adatok.

A parasztság számszerű csökkenése az ipar nagyszabású fejlődésének, továbbá a mezőgazdaságban a munka gépesítése

következtében a termelékenység növekedésének velejárója.

*Az osztályösszetétel alakulása a Szovjetunióban
(az összes foglalkoztatottak százalékában)*

	1939	1959	1963
Munkások	32,2	48,2	} 73,6
Alkalmazottak	17,5	20,1	
Kolhoztagok	44,6	31,4	26,3
Egyéni parasztok és magánkisiparosok	2,6	0,3	0,1

A fenti adatok az 1939—1959. évek vonatkozásában azt is szemléltetik, hogy a munkások számszerű növekedése valamivel meghaladta az alkalmazottak számának növekedését (a növekedés 1,5, illetve 1,1-szeres volt). Szerző ismerteti az elkövetkező húsz évre várható tendenciát, amikor is az alkalmazotti réteg növekedése felül fogja múlni a munkások számának növekedését. E tendenciát egyrészt a termelés műszaki színvonalának (komplex gépesítés, automatizálás, villamosenergia-ellátottság) növekedése következtében a munkás-műszaki arány lényeges változásai, másrészt a nem termelő ágazatokban (tudomány, művészet, oktatás- és egészségügy, szolgáltatások stb.) foglalkoztatottak számának gyors növekedése támasztja alá.

A cikk második részében szerző azokat a nézeteket cáfolja, amelyek szerint a kapitalista országokban a dolgozók különböző rétegei közötti átrétegződés azonos a szocialista országokban végbe ment hasonló folyamatokkal. Véleménye szerint, ha külső hasonlóság van is, de mind közvetlen kiváltó ok, mind szociális tartalom tekintetében a két folyamat nem azonosítható. Ezt szerző többek között az értelmiség iskolai végzettség, továbbá szociális származás és helyzet szerinti összetételének adataival illusztrálja.

(Ism.: Fóti Istvánné)

HANSLUWKA, HARALD:

**AUSZTRIA GAZDASÁGILAG AKTÍV
NÉPESSÉGÉNEK ELŐRESZÁMÍTÁSA
AZ 1980-AS ÉVIG**

(Vorausberechnung der berufstätigen Bevölkerung Österreichs bis zum Jahre 1980.) — *Statistische Nachrichten*. 1964. 10. sz. 499—507. p.

Ausztria népességének 1980-ig történő, már korábban elvégzett előrebecslését a foglalkoztatott népesség előreszámítása

követte. Szerző a prognózisok általános jellemzésének bevezetője után az előreszámítás metodikájának demográfiai bázisát vázolja. Az egyik előrebecslési hipotézis az a feltételezés, hogy az 1959—1961. évi időszak születési és halálozási viszonyai változatlanok maradnak. A másik feltételezés, amelyet az 1949/51. és az 1959/61. évi halandósági táblák halálozási valószínűségeinek lineáris extrapolációjára alapoztak, a halandóság csökkenésével számol. A halandósági viszonyok igen kedvező alakulásának feltételezéseként, illusztrálás céljából olyan számításokat is végeztek, hogy az 1—45. életévek között nem történik halálozás. Végül az előszámítás mellözte a vándorlás és a külföldi munkavállalás problémáját.

Az 1951. és 1961. évi népszámlálás adatai szolgáltatták az alapot a foglalkoztatottak életkor, nemek és családi állapot szerinti bontására. A gazdaságilag aktív férfiak aránya minden korcsoportban magasabb a nőknél. A csúcspontot a 30—35 éves férfiak érték el, míg a nőknél a 18—20 évesek csoportja. Ez azzal magyarázható, hogy a nők férjhezmenés után rendszerint kiválnak a gazdasági életből. 25 és 55 év között gyakorlatilag minden egészséges férfi dolgozik. A nőknél valamennyi korcsoportban magas a dolgozó nők aránya a hajadonok és elvált asszonyok között és alacsony a házas nők és özvegyek között.

Szerző ezután összehasonlítja a keresők arányát az egyes korcsoportokban és elemzi a változások okait. Vákolja azokat a feltételeket, melyek szerint a gazdaságilag aktív népesség hányadának jövőbeni alakulását becsüli, korcsoportok és nemek szerint megadva a prognózisszámításnál felhasznált százalékarányt. Összehasonlításul az Osztrák Gazdaságkutató Intézet 1965-re és 1975-re vonatkozó becsléseit is közli a gazdaságilag aktív népesség kor és nem szerinti várható hányadairól. Szerző egyes csoportoknál alternatív számításokat is végzett.

A tanulmánynak az eredményeket elemző része először a népességszámítások eredményeit foglalja össze a különböző halandósági feltételek mellett 1980-ig, ötvenként. Közli azokat az eredményeket is, amelyeket 1970-re a szerző a gyermek korcsoportok lélekszámának meghatározására különböző (1. változatlan halandóság és termékenység, 2. emelkedő termékenység és csökkenő halandóság, 3. változatlan termékenység és csökkenő halandóság) feltétel-kombinációk figyelembevételével határozott meg.

következtében a termelékenység növekedésének velejárója.

*Az osztályösszetétel alakulása a Szovjetunióban
(az összes foglalkoztatottak százalékában)*

	1939	1959	1963
Munkások	32,2	48,2	} 73,6
Alkalmazottak	17,5	20,1	
Kolhoztagok	44,6	31,4	26,3
Egyéni parasztok és magánkisiparosok	2,6	0,3	0,1

A fenti adatok az 1939—1959. évek vonatkozásában azt is szemléltetik, hogy a munkások számszerű növekedése valamivel meghaladta az alkalmazottak számának növekedését (a növekedés 1,5, illetve 1,1-szeres volt). Szerző ismerteti az elkövetkező húsz évre várható tendenciát, amikor is az alkalmazotti réteg növekedése felül fogja múlni a munkások számának növekedését. E tendenciát egyrészt a termelés műszaki színvonalának (komplex gépesítés, automatizálás, villamosenergia-ellátottság) növekedése következtében a munkás-műszaki arány lényeges változásai, másrészt a nem termelő ágazatokban (tudomány, művészet, oktatás- és egészségügy, szolgáltatások stb.) foglalkoztatottak számának gyors növekedése támasztja alá.

A cikk második részében szerző azokat a nézeteket cáfolja, amelyek szerint a kapitalista országokban a dolgozók különböző rétegei közötti átrétegződés azonos a szocialista országokban végbe ment hasonló folyamatokkal. Véleménye szerint, ha külső hasonlóság van is, de mind közvetlen kiváltó ok, mind szociális tartalom tekintetében a két folyamat nem azonosítható. Ezt szerző többek között az értelmiség iskolai végzettség, továbbá szociális származás és helyzet szerinti összetételének adataival illusztrálja.

(Ism.: Fóti Istvánné)

HANSLUWKA, HARALD:

**AUSZTRIA GAZDASÁGILAG AKTÍV
NÉPESSÉGÉNEK ELŐRESZÁMÍTÁSA
AZ 1980-AS ÉVIG**

(Vorausberechnung der berufstätigen Bevölkerung Österreichs bis zum Jahre 1980.) — *Statistische Nachrichten*. 1964. 10. sz. 499—507. p.

Ausztria népességének 1980-ig történő, már korábban elvégzett előrebecslését a foglalkoztatott népesség előreszámítása

követte. Szerző a prognózisok általános jellemzésének bevezetője után az előreszámítás metodikájának demográfiai bázisát vázolja. Az egyik előrebecslési hipotézis az a feltételezés, hogy az 1959—1961. évi időszak születési és halálozási viszonyai változatlanok maradnak. A másik feltételezés, amelyet az 1949/51. és az 1959/61. évi halandósági táblák halálozási valószínűségeinek lineáris extrapolációjára alapoztak, a halandóság csökkenésével számol. A halandósági viszonyok igen kedvező alakulásának feltételezéseként, illusztrálás céljából olyan számításokat is végeztek, hogy az 1—45. életévek között nem történik halálozás. Végül az előszámítás mellözte a vándorlás és a külföldi munkavállalás problémáját.

Az 1951. és 1961. évi népszámlálás adatai szolgáltatták az alapot a foglalkoztatottak életkor, nemek és családi állapot szerinti bontására. A gazdaságilag aktív férfiak aránya minden korcsoportban magasabb a nőknél. A csúcspontot a 30—35 éves férfiak érték el, míg a nőknél a 18—20 évesek csoportja. Ez azzal magyarázható, hogy a nők férjhezmenés után rendszerint kiválnak a gazdasági életből. 25 és 55 év között gyakorlatilag minden egészséges férfi dolgozik. A nőknél valamennyi korcsoportban magas a dolgozó nők aránya a hajadonok és elvált asszonyok között és alacsony a házas nők és özvegyek között.

Szerző ezután összehasonlítja a keresők arányát az egyes korcsoportokban és elemzi a változások okait. Vákolja azokat a feltételeket, melyek szerint a gazdaságilag aktív népesség hányadának jövőbeni alakulását becsüli, korcsoportok és nemek szerint megadva a prognózisszámításnál felhasznált százalékarányt. Összehasonlításként az Osztrák Gazdaságkutató Intézet 1965-re és 1975-re vonatkozó becsléseit is közli a gazdaságilag aktív népesség kor és nem szerinti várható hányadairól. Szerző egyes csoportoknál alternatív számításokat is végzett.

A tanulmánynak az eredményeket elemző része először a népességszámítások eredményeit foglalja össze a különböző halandósági feltételek mellett 1980-ig, ötvenként. Közli azokat az eredményeket is, amelyeket 1970-re a szerző a gyermek korcsoportok lélekszámának meghatározására különböző (1. változatlan halandóság és termékenység, 2. emelkedő termékenység és csökkenő halandóság, 3. változatlan termékenység és csökkenő halandóság) feltétel-kombinációk figyelembevételével határozott meg.

Megállapítja, hogy a demográfiai bizonytalansági tényezőknek a gazdaságilag aktívak 1980-as prognózisában aránylag csekély jelentősége lehet.

A népességszám és a gazdaságilag aktív népesség száma, nemek szerinti bontásban 1951-től kezdve 1980-ig kísérhető figyelemmel. Az adatok 1961-től 1970-ig az aktívak számának csökkenését, majd újbóli emelkedését mutatják. 1980-ban a gazdaságilag aktív férfiak száma a feltetelek szerint magasabb, a nőké alacsonyabb lesz, mint 1961-ben volt. A népesség növekedésével szemben a gazdaságilag aktív népesség száma stagnálni fog, az aktívak aránya tehát csökken. A mélypont — amely 1975-ben lesz — egyben a kereső-eltartott arány rosszabbodását is maga után fogja vonni. Ezen munkaerő-tartalékok munkába állítása vagy külföldi munkaerő segíthet.

Míg a népesség száma Ausztriában 1980-ig 11 százalékkal lesz magasabb, mint 1951-ben volt, addig a gazdaságilag aktívak száma 1970 és 1975-ben alacsonyabb lesz az akkorinál, és csak 1980 körül emelkedik újra az 1961-es szintig. A munkaerőhelyzet kritikus időpontja 1975 körül lesz, utána javuló tendencia mutatkozik. A gazdaságilag aktív népesség korstruktúrájában fiatalodás áll be, főleg a férfiaknál (míg 1951-ben az aktív férfiak 27 százaléka volt 50 év feletti, addig 1970-ben csak 21—23 százalékuk lesz az). Mivel pedig a férfiaknál alig van munkaerő-tartalék, a férjes asszonyokat lehet csak munkába állítani. Az 1951—1961 közötti évtized bizonyítja, hogy erre megvan a lehetőség. Ekkor ugyanis a nagyszámú munkaalkalom és a csábító anyagi lehetőségek következtében mind több házas és gyermekes nő állt munkába, vagyis a gazdasági indokok túlsúlyra jutottak a demográfiai indokkal szemben.

(Ism.: Réthi Sarolta)

KEYFITZ, N.:

A TERMÉSZETES NÖVEKEDÉS INTRINSIC ARÁNYA ÉS A PROJEKCIÓS MATRIX DOMINÁNS GYÖKE

(The intrinsic rate of natural increase and the dominant root of the projection matrix.) — *Population Studies*. 1965. 3. sz. 293—308. p.

Az A. J. Lotka által definiált természetes szaporulat intrinsic mérőszámát egy adott népesség a fejlődése során változatlan (rendszerint egy adott naptári évben megfigyelt és a továbbiakban állandónak feltételezett) továbbélési rend és korszpecifikus termékenység érvénye-

sülése mellett érheti el egy bizonyos idő után. Ez az arány lehetőséget ad a korszpecifikus születési arányszámok nemzetközi és időbeli, könnyen áttekinthető összehasonlítására és rávilágít azokra a folyamatokra, amelyek szerint a vizsgált népesség fejlődik. Az irodalom több módszert ismer a mutató kiszámítására N. Keyfitz, a Chicagai Egyetem ismert szociológiai professzora dolgozatának célja a népesség stabil állapot felé közeledésének egy empirikus vizsgálata, amely egyben lehetőséget ad az intrinsic szaporulati arányszám kiszámítási módjainak bemutatására, valamint ezek egymáshoz viszonyított vizsgálataira. Az eljárásokat két nagy csoportra osztja a szerző. Az első csoportba azok a módszerek sorolhatók, amelyek a népességszám perspektivikus előreszámításaival kapcsolatosak; a második csoportba tartozók a Lotka-féle népességi modell alapintegrál egyenletére támaszkodnak.

1. A matrix-operációkkal végrehajtott népesség-előreszámítások (kidolgozásuk éppen a dolgozat szerzőjének nevéhez fűződik) például a 0—44 éves női népességre vonatkozóan egy 9×9 -es M projekciós matrixra alapulnak. Ennek első sorában a továbbélési valószínűségekkel szorzott 5 éves korcsoportok szerinti korszpecifikus leány élveszületési arányszámok, és az i -edik ($i = 2, \dots, 9$) sor i -edik helyén az i -edik korcsoport továbbélési valószínűsége, a többi helyen pedig 0 áll. (A használt korlimitáció a numerikus munkát jelentősen csökkenti, de a szerző céljainak megfelel, hiszen a nők propagatív periódusát, amelynek felső határát gyakran 44 évnek tekintik, még magában foglalja. (A kiindulási női népesség öt éves korcsoportok szerinti számát a bázisévre egy 9 dimenziós oszlopvektorként lehet felírni. Ekkor a női népesség korcsoportok szerinti számát 5 év múlva (a népesség-előreszámítások szokásos feltételei mellett) a

$$K_1 = MxK_0$$

oszlopvektor szolgáltatja. Az eljárást folytatva 5 évvel később a női népesség korcsoportok szerinti megoszlását a $K_n = M^n x K_0$ oszlopvektor jellemzi. E számolási processzus feltételei egybeesnek az intrinsic szaporulati mérőszám által jellemzett népességfejlődéssel, ezért érthető, hogy az M^n matrix n növelése mellett egy stabil struktúrához tart. A stabilitást az M^{n+1} és az M^n hatványmatrixok megfelelő elemeinek (vagy a megfelelő oszlopokban álló elemek összegeinek) hányadosai jelzik, amelyek n nö-

Megállapítja, hogy a demográfiai bizonytalansági tényezőknek a gazdaságilag aktívak 1980-as prognózisában aránylag csekély jelentősége lehet.

A népességszám és a gazdaságilag aktív népesség száma, nemek szerinti bontásban 1951-től kezdve 1980-ig kísérhető figyelemmel. Az adatok 1961-től 1970-ig az aktívak számának csökkenését, majd újbóli emelkedését mutatják. 1980-ban a gazdaságilag aktív férfiak száma a feltetelek szerint magasabb, a nőké alacsonyabb lesz, mint 1961-ben volt. A népesség növekedésével szemben a gazdaságilag aktív népesség száma stagnálni fog, az aktívak aránya tehát csökken. A mélypont — amely 1975-ben lesz — egyben a kereső-eltartott arány rosszabbodását is maga után fogja vonni. Ezen munkaerő-tartalékok munkába állítása vagy külföldi munkaerő segíthet.

Míg a népesség száma Ausztriában 1980-ig 11 százalékkal lesz magasabb, mint 1951-ben volt, addig a gazdaságilag aktívak száma 1970 és 1975-ben alacsonyabb lesz az akkorinál, és csak 1980 körül emelkedik újra az 1961-es szintig. A munkaerőhelyzet kritikus időpontja 1975 körül lesz, utána javuló tendencia mutatkozik. A gazdaságilag aktív népesség korstruktúrájában fiatalodás áll be, főleg a férfiaknál (míg 1951-ben az aktív férfiak 27 százaléka volt 50 év feletti, addig 1970-ben csak 21—23 százalékuk lesz az). Mivel pedig a férfiaknál alig van munkaerő-tartalék, a férjes asszonyokat lehet csak munkába állítani. Az 1951—1961 közötti évtized bizonyítja, hogy erre megvan a lehetőség. Ekkor ugyanis a nagyszámú munkaalkalom és a csábító anyagi lehetőségek következtében mind több házas és gyermekes nő állt munkába, vagyis a gazdasági indokok túlsúlyra jutottak a demográfiai indokkal szemben.

(Ism.: Réthi Sarolta)

KEYFITZ, N.:

A TERMÉSZETES NÖVEKEDÉS INTRINSIC ARÁNYA ÉS A PROJEKCIÓS MATRIX DOMINÁNS GYÖKE

(The intrinsic rate of natural increase and the dominant root of the projection matrix.) — *Population Studies*. 1965. 3. sz. 293—308. p.

Az A. J. Lotka által definiált természetes szaporulat intrinsic mérőszámát egy adott népesség a fejlődése során változatlan (rendszerint egy adott naptári évben megfigyelt és a továbbiakban állandónak feltételezett) továbbélési rend és korszpecifikus termékenység érvénye-

sülése mellett érheti el egy bizonyos idő után. Ez az arány lehetőséget ad a korszpecifikus születési arányszámok nemzetközi és időbeli, könnyen áttekinthető összehasonlítására és rávilágít azokra a folyamatokra, amelyek szerint a vizsgált népesség fejlődik. Az irodalom több módszert ismer a mutató kiszámítására N. Keyfitz, a Chicagói Egyetem ismert szociológiai professzora dolgozatának célja a népesség stabil állapot felé közeledésének egy empirikus vizsgálata, amely egyben lehetőséget ad az intrinsic szaporulati arányszám kiszámítási módjainak bemutatására, valamint ezek egymáshoz viszonyított vizsgálataira. Az eljárásokat két nagy csoportra osztja a szerző. Az első csoportba azok a módszerek sorolhatók, amelyek a népességszám perspektivikus előreszámításaival kapcsolatosak; a második csoportba tartozók a Lotka-féle népességi modell alapintegrál egyenletére támaszkodnak.

1. A matrix-operációkkal végrehajtott népesség-előreszámítások (kidolgozásuk éppen a dolgozat szerzőjének nevéhez fűződik) például a 0—44 éves női népességre vonatkozóan egy 9×9 -es M projekciós matrixra alapulnak. Ennek első sorában a továbbélési valószínűségekkel szorzott 5 éves korcsoportok szerinti korszpecifikus leány élveszületési arányszámok, és az i -edik ($i = 2, \dots, 9$) sor i -edik helyén az i -edik korcsoport továbbélési valószínűsége, a többi helyen pedig 0 áll. (A használt korlimitáció a numerikus munkát jelentősen csökkenti, de a szerző céljainak megfelel, hiszen a nők propagatív periódusát, amelynek felső határát gyakran 44 évnek tekintik, még magában foglalja. (A kiindulási női népesség öt éves korcsoportok szerinti számát a bázisévre egy 9 dimenziós oszlopvektorként lehet felírni. Ekkor a női népesség korcsoportok szerinti számát 5 év múlva (a népesség-előreszámítások szokásos feltételei mellett) a

$$K_1 = MxK_0$$

oszlopvektor szolgáltatja. Az eljárást folytatva 5 évvel később a női népesség korcsoportok szerinti megoszlását a $K_n = M^n x K_0$ oszlopvektor jellemzi. E számolási processzus feltételei egybeesnek az intrinsic szaporulati mérőszám által jellemzett népességfejlődéssel, ezért érthető, hogy az M^n matrix n növelése mellett egy stabil struktúrához tart. A stabilitást az M^{n+1} és az M^n hatványmatrixok megfelelő elemeinek (vagy a megfelelő oszlopokban álló elemek összegeinek) hányadosai jelzik, amelyek n nö-

velésével egy adott értékhez tartanak, és már függetlenek a matrix választott elemeitől (illetve oszlopaitól). A számítások egyszerű végrehajtásához a szerző $n = 2^k$ alakú hatványokkal operál, amivel a stabil forma gyorsan megközelíthető. Már a $k = 6$ -ik lépésben (M^{64} -re, azaz 320 év múlva) az említett hányadosok 6 tizedes pontossággal konstansok. Ezek logaritmusainak ötödrésze a népességfejlődés intrinsic szaporulati mutatójának becslése.

Szerző empirikusan (az 1960. évi mexikói adatokon) megmutatja, hogy az említett konstans az M matrix $|M - \lambda I| = 0$ karakterisztikus egyenletének gyökeként (nevezetesen a 9 gyök között egyetlen valós értéként, amely az összes között a legnagyobb abszolút értékű) is előállítható, ami az intrinsic szaporulati mutató becslésének egy másik eljárásához vezet.

2. A dolgozat áttekintést nyújt a Lotka-féle integrálegyenlet valós sajátértékének, azaz az intrinsic szaporulati mutató Lotkától (a nettó fertilitási függvény első és második kumulánsaival a saját értékre nyert másodfokú egyenlet megoldása), S. D. Wickselltől (a nettó fertilitási függvény leírása gamma-függvénynyel) és A. J. Coaletól (iterációs eljárás) származó kiszámítási módjairól, sőt az utóbbi gépi realizálásához megadja az eljárás egyszerű FORTRAN programját. Empirikus úton részletesen vizsgálja az intrinsic szaporulati mutató különféle módszerekkel nyert értékeinek egymáshoz való viszonyát.

Szerző 33 országra és valamely 1960-hoz közeli évre kiszámította az intrinsic szaporulati mutató értékét projekciós módszerrel és az integrál-egyenletre alapuló kétféle eljárással. A módszerek pontosságának becslésére további empirikus vizsgálatokat proponál a szerző.

(Ism.: *Tekse Kálmán*)

KONSZON, A.:

A TUDOMÁNYOS DOLGOZÓK MUNKÁJÁNAK HATÉKONYSÁGA

(Éffektivnoszt' truda naucsnuh rabotnikov.)
— *Szocialiszticeszkij Trud.* 1965. 3. sz. 102–108. p.

A tudomány megnövekedett szerepe a kommunizmus anyagi-technikai bázisának megteremtésében, a tudományos dolgozók számának gyors növekedése aktuálissá teszi a tudományos dolgozók munkahatékonyságának emelését.

Ennek számszerű formában való kifejezése útján lehetővé válik annak az el-

döntése, hogyan lehet a rendelkezésre álló kádereket a legelőnyösebben alkalmazni, az adott szakember melyik helyen hoz nagyobb hasznot, hány kutatóra van szükség egy bizonyos feladat megoldására stb.

A tudományos munka hatékonyságának mérhetőségével kapcsolatosan két egymással gyökeresen ellenkező nézőpont alakult ki. Egyesek tagadják annak a lehetőségét, hogy a tudományos munka hatékonyságát reális, ésszerű módon mérni lehet. A másik koncepció hívei ezzel ellentétben azt állítják, hogy ez a hatékonyság minden esetben megmérhető, mégpedig olyan módon, ahogyan az iparban a munka termelékenységét határozzák meg.

A tudományos dolgozók munkájának hatékonysága megállapítható, bár e téren nagy nehézségek merülnek fel. Az iparban alkalmazott termelékenységi mutató alkalmazásának mechanikus átvétele — mint a kísérletek is bizonyították — nem adott pozitív eredményt.

A jelenleg alkalmazott mutatók egyik alapvető hibája az, hogy nem tükrözik a végzett munkának a népgazdaságban előidézett hatását, csupán a ráfordított költségek nagysága a jellemző szám. Továbbá a mérés csupán egyéves periódusra vonatkozik, annak ellenére, hogy sok jelentős munka évekig is folyik, s ez a tény szinte arra vezet, hogy a népgazdasági hatékonyságot nem eléggé pontosan mérik le. Egy további hiányosság az, hogy csak az egész kollektívára dolgozzák ki e mérési mutatókat holott szükség lenne az egyes dolgozók munkája hatékonyságának ismeretére is.

A népgazdasági hatékonyságot az alábbi képlet fejezi ki:

$$\epsilon = \frac{A}{w}$$

ahol:

ϵ — a népgazdasági hatékonyság,
 A — a kutatómunka eredményének hatása,
 w — a ráfordított költségek.

Természetesen sem az A , sem a w nem jellemezhető egyetlen mutatóval. Így a tudományos kutatóintézet munkájának hatékonysága csak a mutatók egész rendszerével mérhető le. Például az A hatását a következő mutatókkal lehet megközelíteni:

a kutatóintézet által egy adott időszakban elkészített, s az üzemnek kísérleti termelésre átadott új és tökéletesített termékek makettjeinek száma;

a befejezett kutatások — melyek makettjeit átadták a kísérleti üzemnek — összköltsége és munkaigényessége;

velésével egy adott értékhez tartanak, és már függetlenek a matrix választott elemeitől (illetve oszlopaitól). A számítások egyszerű végrehajtásához a szerző $n = 2^k$ alakú hatványokkal operál, amivel a stabil forma gyorsan megközelíthető. Már a $k = 6$ -ik lépésben (M^{64} -re, azaz 320 év múlva) az említett hányadosok 6 tizedes pontossággal konstansok. Ezek logaritmusainak ötödrésze a népességfejlődés intrinsic szaporulati mutatójának becslése.

Szerző empirikusan (az 1960. évi mexikói adatokon) megmutatja, hogy az említett konstans az M matrix $|M - \lambda I| = 0$ karakterisztikus egyenletének gyökeként (nevezetesen a 9 gyök között egyetlen valós értéként, amely az összes között a legnagyobb abszolút értékű) is előállítható, ami az intrinsic szaporulati mutató becslésének egy másik eljárásához vezet.

2. A dolgozat áttekintést nyújt a Lotka-féle integrálegyenlet valós sajátértékének, azaz az intrinsic szaporulati mutató Lotkától (a nettó fertilitási függvény első és második kumulánsaival a saját értékre nyert másodfokú egyenlet megoldása), S. D. Wickselltől (a nettó fertilitási függvény leírása gamma-függvénynyel) és A. J. Coaletól (iterációs eljárás) származó kiszámítási módjairól, sőt az utóbbi gépi realizálásához megadja az eljárás egyszerű FORTRAN programját. Empirikus úton részletesen vizsgálja az intrinsic szaporulati mutató különféle módszerekkel nyert értékeinek egymáshoz való viszonyát.

Szerző 33 országra és valamely 1960-hoz közeli évre kiszámította az intrinsic szaporulati mutató értékét projekciós módszerrel és az integrál-egyenletre alapuló kétféle eljárással. A módszerek pontosságának becslésére további empirikus vizsgálatokat proponál a szerző.

(Ism.: *Tekse Kálmán*)

KONSZON, A.:

A TUDOMÁNYOS DOLGOZÓK MUNKÁJÁNAK HATÉKONYSÁGA

(Éffektivnoszt' truda naucsnuh rabotnikov.)
— *Szocialiszticeszkij Trud.* 1965. 3. sz. 102–108. p.

A tudomány megnövekedett szerepe a kommunizmus anyagi-technikai bázisának megteremtésében, a tudományos dolgozók számának gyors növekedése aktuálissá teszi a tudományos dolgozók munkahatékonyságának emelését.

Ennek számszerű formában való kifejezése útján lehetővé válik annak az el-

döntése, hogyan lehet a rendelkezésre álló kádereket a legelőnyösebben alkalmazni, az adott szakember melyik helyen hoz nagyobb hasznot, hány kutatóra van szükség egy bizonyos feladat megoldására stb.

A tudományos munka hatékonyságának mérhetőségével kapcsolatosan két egymással gyökeresen ellenkező nézőpont alakult ki. Egyesek tagadják annak a lehetőségét, hogy a tudományos munka hatékonyságát reális, ésszerű módon mérni lehet. A másik koncepció hívei ezzel ellentétben azt állítják, hogy ez a hatékonyság minden esetben megmérhető, mégpedig olyan módon, ahogyan az iparban a munka termelékenységét határozzák meg.

A tudományos dolgozók munkájának hatékonysága megállapítható, bár e téren nagy nehézségek merülnek fel. Az iparban alkalmazott termelékenységi mutató alkalmazásának mechanikus átvétele — mint a kísérletek is bizonyították — nem adott pozitív eredményt.

A jelenleg alkalmazott mutatók egyik alapvető hibája az, hogy nem tükrözik a végzett munkának a népgazdaságban előidézett hatását, csupán a ráfordított költségek nagysága a jellemző szám. Továbbá a mérés csupán egyéves periódusra vonatkozik, annak ellenére, hogy sok jelentős munka évekig is folyik, s ez a tény szinte arra vezet, hogy a népgazdasági hatékonyságot nem eléggé pontosan mérik le. Egy további hiányosság az, hogy csak az egész kollektívára dolgozzák ki e mérési mutatókat holott szükség lenne az egyes dolgozók munkája hatékonyságának ismeretére is.

A népgazdasági hatékonyságot az alábbi képlet fejezi ki:

$$\varepsilon = \frac{A}{w}$$

ahol:

- ε — a népgazdasági hatékonyság,
- A — a kutatómunka eredményének hatása,
- w — a ráfordított költségek.

Természetesen sem az A , sem a w nem jellemezhető egyetlen mutatóval. Így a tudományos kutatóintézet munkájának hatékonysága csak a mutatók egész rendszerével mérhető le. Például az A hatását a következő mutatókkal lehet megközelíteni:

a kutatóintézet által egy adott időszakban elkészített, s az üzemnek kísérleti termelésre átadott új és tökéletesített termékek makettjeinek száma;

a befejezett kutatások — melyek makettjeit átadták a kísérleti üzemnek — összköltsége és munkaigényessége;

célszerű azt is figyelembe venni, hogy mennyi a tudományos kutatóintézet által kikísérletezett, az ipar által kibocsátásra kerülő termékek várható mennyisége az adott időszakban (pénzértékben kifejezve). Szükséges még a népgazdaságnak az új típusú berendezés vagy cikk iránti szükségletét is felmérni, továbbá, hogy ebből exportra mennyi kerül és milyen a várható devizahozam;

az ágazati kutatóintézet eredményeinek a termelésbe való bevezetése által elért évi költségmegtakarítás kiszámítása (ún. gazdasági potenciál);

gyakran előfordul, hogy a kutatás eredménye ugyan nem hoz költségmegtakarítást, viszont a társadalom valamely igényét jobban kielégíti (például a televízióban a színes adás megvalósítása). Tehát az igények kielégítésének foka is fontos jellemző;

nem elegendő annyi, hogy a kutatóintézet átadja kísérleti termelésre az új vagy tökéletesített felszerelések makettjeit, emellett az is fontos, hogy az ipar tömegtermelésben mennyit gyárt belőlük. A gyártó üzemek száma sem közömbös;

a kutatóintézetben dolgozó munkatársak által publikált tudományos művek száma is jellemző mutató (tudományos munka kritériuma az, hogy új gondolat felvetése legyen a műben);

a kutatómunkára szánt idővel való takarékoság, illetve a szériatermelésig eltelt idő megrövidítése szintén a népgazdasági hatékonyság növelését segíti elő.

A kutatóintézeti munka hatékonyságának másik mutatója a w , azaz a ráfordított költségek. Az ágazati tudományos kutatóintézetek hatékonyságának vizsgálatakor számításba kell venni a munkával kapcsolatban felmerült általános költségeket és az intézet dolgozóinak az adott munka elvégzése idején kifizetett munkabért.

A kutatóintézet munkájának hatékonyságát jellemzi mindenekelőtt a 100 munkatársra (vagy 1000 rubel költségre) eső egy év alatt előállított új típusú termékmennyiség. Ugyancsak fontos jellemző még a népgazdasági szinten számított 1 munkatársra (vagy 1 rubel költségre) eső évi költségmegtakarítás is.

(Ism.: Kotász Gyuláné)

IPARSTATISZTIKA

KUPKA, G.:

AZ NSZK 1963. ÉVI IPARI ÖSSZEÍRÁSÁNAK MÓDSZERE ÉS ELSŐ EREDMÉNYEI

(Methode und erste Ergebnisse des Industriezensus 1963.) — *Wirtschaft und Statistik*. 1965. 6. sz. 359—366. p.

1960-ban több mint 60 ország képviselői az ENSZ keretében megállapodtak, hogy 1963-ban — vagy egy ahhoz közeli évben — az ipari tevékenységükre vonatkozó fontosabb adataikat egységes módszerek szerint írják össze. Az eredetileg ajánlott módszereket az Európai Statisztikusok Konferenciája pontosabbá tette és adaptálta az európai viszonyokra. Az Európai Gazdasági Közösség kereteibe tartozó 6 ország ezenkívül még külön további programot is kidolgozott, melynek alapján az összeírás tárgyköre ezekben az országokban tovább bővült, illetve módosult. A census végrehajtása a Német Szövetségi Köztársaságban ez utóbbi határozatokhoz igazodott, és 1962-t választotta tárgyévül.

Az összeírás — eltérően a Szövetségi Köztársaság eddigi gyakorlatától — a bányászatra, a feldolgozóiparra, a kézműiparra, az építőiparra, továbbá a közhasznú erőművekre, vízművekre és táv-

fűtőművekre terjedt ki. Ez szélesebb kör, mint amit a rendszeres statisztikai adatfelvételeknél alapul szoktak venni.

A világcensus eredeti programja a „létesítményt” („establishment”) jelölte meg, mint a felvétel egységét. A Szövetségi Köztársaság statisztikusai azonban a végrehajtásnál nem ezt vették alapul, hanem az összeírást kétféle megfigyelési egység szerint, úgy mint a vállalat (Unternehmen) és az üzem (Betrieb) szerint hajtották végre.

Az előbbin a statisztikai gyakorlat a Szövetségi Köztársaságban azokat az egységeket érti, amelyek valamilyen törvény alapján gazdasági tevékenységükről könyvek, feljegyzések vezetésére kötelezettek. Üzemnek azokat a telepeket tekintették, melyek egy telephelyen működnek, azokkal az irányító és kisegítő egységekkel együtt, melyek vagy ugyanazon a telephelyen működnek, vagy legalábbis annak közvetlen közelében.

Az ágazati besorolások mindkét megfigyelési egység szerint végzett összeírásnál a tevékenységi súlyponthoz igazodtak, s ez természetesen különböző eredményekhez vezetett. A különbség zömét a többüzemes vállalatok adták. A különbség egy másik része abból szár-

célszerű azt is figyelembe venni, hogy mennyi a tudományos kutatóintézet által kikísérletezett, az ipar által kibocsátásra kerülő termékek várható mennyisége az adott időszakban (pénzértékben kifejezve). Szükséges még a népgazdaságnak az új típusú berendezés vagy cikk iránti szükségletét is felmérni, továbbá, hogy ebből exportra mennyi kerül és milyen a várható devizahozam;

az ágazati kutatóintézet eredményeinek a termelésbe való bevezetése által elért évi költségmegtakarítás kiszámítása (ún. gazdasági potenciál);

gyakran előfordul, hogy a kutatás eredménye ugyan nem hoz költségmegtakarítást, viszont a társadalom valamely igényét jobban kielégíti (például a televízióban a színes adás megvalósítása). Tehát az igények kielégítésének foka is fontos jellemző;

nem elegendő annyi, hogy a kutatóintézet átadja kísérleti termelésre az új vagy tökéletesített felszerelések makettjeit, emellett az is fontos, hogy az ipar tömegtermelésben mennyit gyárt belőlük. A gyártó üzemek száma sem közömbös;

a kutatóintézetben dolgozó munkatársak által publikált tudományos művek száma is jellemző mutató (tudományos munka kritériuma az, hogy új gondolat felvetése legyen a műben);

a kutatómunkára szánt idővel való takarékoság, illetve a szériatermelésig eltelt idő megrövidítése szintén a népgazdasági hatékonyság növelését segíti elő.

A kutatóintézeti munka hatékonyságának másik mutatója a w , azaz a ráfordított költségek. Az ágazati tudományos kutatóintézetek hatékonyságának vizsgálatakor számításba kell venni a munkával kapcsolatban felmerült általános költségeket és az intézet dolgozóinak az adott munka elvégzése idején kifizetett munkabért.

A kutatóintézet munkájának hatékonyságát jellemzi mindenekelőtt a 100 munkatársra (vagy 1000 rubel költségre) eső egy év alatt előállított új típusú termékmennyiség. Ugyancsak fontos jellemző még a népgazdasági szinten számított 1 munkatársra (vagy 1 rubel költségre) eső évi költségmegtakarítás is.

(Ism.: Kotász Gyuláné)

IPARSTATISZTIKA

KUPKA, G.:

AZ NSZK 1963. ÉVI IPARI ÖSSZEÍRÁSÁNAK MÓDSZERE ÉS ELSŐ EREDMÉNYEI

(Methode und erste Ergebnisse des Industriezensus 1963.) — *Wirtschaft und Statistik*. 1965. 6. sz. 359—366. p.

1960-ban több mint 60 ország képviselői az ENSZ keretében megállapodtak, hogy 1963-ban — vagy egy ahhoz közeli évben — az ipari tevékenységükre vonatkozó fontosabb adataikat egységes módszerek szerint írják össze. Az eredetileg ajánlott módszereket az Európai Statisztikusok Konferenciája pontosabbá tette és adaptálta az európai viszonyokra. Az Európai Gazdasági Közösség kereteibe tartozó 6 ország ezenkívül még külön további programot is kidolgozott, melynek alapján az összeírás tárgyköre ezekben az országokban tovább bővült, illetve módosult. A census végrehajtása a Német Szövetségi Köztársaságban ez utóbbi határozatokhoz igazodott, és 1962-t választotta tárgyévül.

Az összeírás — eltérően a Szövetségi Köztársaság eddigi gyakorlatától — a bányászatra, a feldolgozóiparra, a kézműiparra, az építőiparra, továbbá a közhasznú erőművekre, vízművekre és táv-

fűtőművekre terjedt ki. Ez szélesebb kör, mint amit a rendszeres statisztikai adatfelvételeknél alapul szoktak venni.

A világcensus eredeti programja a „létesítményt” („establishment”) jelölte meg, mint a felvétel egységét. A Szövetségi Köztársaság statisztikusai azonban a végrehajtásnál nem ezt vették alapul, hanem az összeírást kétféle megfigyelési egység szerint, úgy mint a vállalat (Unternehmen) és az üzem (Betrieb) szerint hajtották végre.

Az előbbin a statisztikai gyakorlat a Szövetségi Köztársaságban azokat az egységeket érti, amelyek valamilyen törvény alapján gazdasági tevékenységükről könyvek, feljegyzések vezetésére kötelezettek. Üzemnek azokat a telepeket tekintették, melyek egy telephelyen működnek, azokkal az irányító és kisegítő egységekkel együtt, melyek vagy ugyanazon a telephelyen működnek, vagy legalábbis annak közvetlen közelében.

Az ágazati besorolások mindkét megfigyelési egység szerint végzett összeírásnál a tevékenységi súlyponthoz igazodtak, s ez természetesen különböző eredményekhez vezetett. A különbség zömét a többüzemes vállalatok adták. A különbség egy másik része abból szár-

mazott, hogy a vállalati adatok tartalmazzák a vállalatok nem ipari részlegeinek adatait is, míg az üzemi megfigyelési egység alapján történő számbavételnél ezek kiesnek; viszont ez utóbbi esetben a megfigyelés körébe tartoznak a nem ipari tevékenységi súlypontú vállalatok ipari tevékenységet folytató üzemei is. A vállalati alapon történő megfigyelésnél két kivétel volt az általános szabály alól: a mezőgazdasági, illetve erdőgazdasági tevékenységű üzemeket nem számították a vállalathoz, viszont az erőmű, vízmű és távfűtőmű jellegű üzemeket, üzemrészeket önálló vállalatként kezelték.

Az adatok ágazati csoportosításánál részben a hazai ágazati rendszert, részben az ENSZ ágazati rendszerét (ISIC), részben az EKG csoportosítását (NICE) vették alapul. Olyan alágazati rendszert dolgoztak ki az összeíráshoz, melyből mindhárom szisztéma szerint össze lehetett állítani a szükséges adatokat.

Az összeírt adatok köre a következő volt:

Foglalkoztatottak (a részfoglalkoztatottakat és az otthon dolgozókat külön figyelték meg),

Bérek és jövedelmek (nem számították ide az azokból a kötelezettségekből származó hozzájárulásokat, melyek a munkáltatót terhelik),

Ledolgozott munkaórák, (munkásokra és ipari tanulóokra vonatkozóan),

Beruházások (bruttó értékben),

Termelési költségek (a nettó termelés értékének számításához).

Meg kell jegyezni, hogy bár a választott időszak a megfigyelésre 1962. év volt, azokban az ágazatokban, ahol az üzleti és a naptári év nem esik egybe, annak az üzleti évnek adatait kellett közölni, melynek nagyobbik fele esett 1962. évre.

A továbbiakban szerző az összeírás első — előzetes — adatait ismerteti, mégpedig a vállalati megfigyelési egység alapján. Ezek az adatok a Szövetségi Köztársaságban különös érdeklődésre tartanak számot, mivel a rendszeres megfigyelés üzemek szerint történik, vállalati adatok eddig csak külön összeírásokból álltak rendelkezésre. (A közel-múltban vezették be a rendszeres vállalati adatgyűjtést három területre vonatkozóan: foglalkoztatottak száma, üzemi eredmény, illetve gazdasági tevékenységből eredő értékesítés, vállalaton belüli szállítások értéke) A tapasztalatok szerint a vállalati adatok számértéküket tekintve valamivel magasabbak, mint az üzemi megfigyelésből származó adatok számértékei, ami azzal magyarázható, hogy az ipari tevékenységi súlypontú vállalatok nem ipari tevékenysége széle-

sebb körű, mint fordítva. Az 1962. évre vonatkozó adatokat szerző az 1954. évi összeírás adataival veti össze részben táblázatos, részben grafikus formában.

(Ism.: Szira Tamás)

MEIER, G.:

AZ IPARI NETTÓ TERMELÉS INDEXÉNEK ÚJRASZÁMÍTÁSA 1958. ÉVI BÁZISON

(Neuberechnung des Index der industriellen Nettoproduktion auf Basis 1958.) — *Wirtschaft und Statistik*. 1965. 3. sz. 149—166. p.

A Német Szövetségi Köztársaság többi indexszámításához hasonlóan a közel-múltban hajtották végre az 1958. évi bázisra való áttérést az ipari nettó termelési indexnél is. Az alapelvek és követelmények az 1958. évi bázisú indexnél azonosak a korábban 1950. évi bázison számított ipari termelési indexével. Az ipari nettó termelés indexének célja, hogy az egyes iparágak, illetve az ipari nettó teljesítményében bekövetkezett fejlődést összehasonlítható árakon mérje. (Nettó teljesítményen az iparágakba tartozó vállalatok nettó termelési értéke értendő.) További követelmény, hogy a rövidebb időszakokra vonatkozó konjunktúra-vizsgálatok céljára, az ipari nettó termelési index nemcsak hosszabb távon, hanem havonta is számítható legyen.

Az ipari nettó termelés újonnan számított indexe a Szövetségi Köztársaság iparának a rendszeres statisztikai megfigyelésbe bevont teljes területét magában foglalja: vagyis a nagy iparvállalatokat (tíz és több foglalkoztatottal) és az ipari kisüzemeket (tíznel kevesebb foglalkoztatottal). A kézműipar és az egyéb termelő üzemek adatait a termelési index nem tartalmazza.

Megfigyelési egységnek — annak érdekében, hogy a tartományi statisztikai hivatalok területi indexeivel az összehasonlíthatóság biztosítható legyen — a „helyi egység”-et tekintették.

A megfigyelési egységnek területi egységként való megválasztása folytán viszonylag hosszú ideig elkerülhetetlen volt az 1950. évi bázis fenntartása, mivel a nettó termelési érték meghatározására alkalmas megfigyelések (például 1954-ben) csak a vállalatok egészéről szolgáltatott adatokat. 1958-ra vonatkozólag a tartományi statisztikai hivatalok speciális felmérést hajtottak végre az iparvállalatoknál a nettó indexszámítás céljaira. A jövőben négyévenként kívánják a bázis megváltoztatásához szükséges — a helyi egységekre (üzemekre) vonatkozó — adatfelvételt lebonyolítani.

mazott, hogy a vállalati adatok tartalmazzák a vállalatok nem ipari részlegeinek adatait is, míg az üzemi megfigyelési egység alapján történő számbavételnél ezek kiesnek; viszont ez utóbbi esetben a megfigyelés körébe tartoznak a nem ipari tevékenységi súlypontú vállalatok ipari tevékenységet folytató üzemei is. A vállalati alapon történő megfigyelésnél két kivétel volt az általános szabály alól: a mezőgazdasági, illetve erdőgazdasági tevékenységű üzemeket nem számították a vállalathoz, viszont az erőmű, vízmű és távfűtőmű jellegű üzemeket, üzemrészeket önálló vállalatként kezelték.

Az adatok ágazati csoportosításánál részben a hazai ágazati rendszert, részben az ENSZ ágazati rendszerét (ISIC), részben az EKG csoportosítását (NICE) vették alapul. Olyan alágazati rendszert dolgoztak ki az összeíráshoz, melyből mindhárom szisztéma szerint össze lehetett állítani a szükséges adatokat.

Az összeírt adatok köre a következő volt:

Foglalkoztatottak (a részfoglalkoztatottakat és az otthon dolgozókat külön figyelték meg),

Bérek és jövedelmek (nem számították ide az azokból a kötelezettségekből származó hozzájárulásokat, melyek a munkáltatót terhelik),

Ledolgozott munkaórák, (munkásokra és ipari tanulóokra vonatkozóan),

Beruházások (bruttó értékben),

Termelési költségek (a nettó termelés értékének számításához).

Meg kell jegyezni, hogy bár a választott időszak a megfigyelésre 1962. év volt, azokban az ágazatokban, ahol az üzleti és a naptári év nem esik egybe, annak az üzleti évnél adatait kellett közölni, melynek nagyobbik fele esett 1962. évre.

A továbbiakban szerző az összeírás első — előzetes — adatait ismerteti, mégpedig a vállalati megfigyelési egység alapján. Ezek az adatok a Szövetségi Köztársaságban különös érdeklődésre tartanak számot, mivel a rendszeres megfigyelés üzemek szerint történik, vállalati adatok eddig csak külön összeírásokból álltak rendelkezésre. (A közel-múltban vezették be a rendszeres vállalati adatgyűjtést három területre vonatkozóan: foglalkoztatottak száma, üzemi eredmény, illetve gazdasági tevékenységből eredő értékesítés, vállalaton belüli szállítások értéke) A tapasztalatok szerint a vállalati adatok számértéküket tekintve valamivel magasabbak, mint az üzemi megfigyelésből származó adatok számértékei, ami azzal magyarázható, hogy az ipari tevékenységi súlypontú vállalatok nem ipari tevékenysége széle-

sebb körű, mint fordítva. Az 1962. évre vonatkozó adatokat szerző az 1954. évi összeírás adataival veti össze részben táblázatos, részben grafikus formában.

(Ism.: Szira Tamás)

MEIER, G.:

AZ IPARI NETTÓ TERMELÉS INDEXÉNEK ÚJRASZÁMÍTÁSA 1958. ÉVI BÁZISON

(Neuberechnung des Index der industriellen Nettoproduktion auf Basis 1958.) — *Wirtschaft und Statistik*. 1965. 3. sz. 149—166. p.

A Német Szövetségi Köztársaság többi indexszámításához hasonlóan a közel-múltban hajtották végre az 1958. évi bázisra való áttérést az ipari nettó termelési indexnél is. Az alapelvek és követelmények az 1958. évi bázisú indexnél azonosak a korábban 1950. évi bázison számított ipari termelési indexével. Az ipari nettó termelés indexének célja, hogy az egyes iparágak, illetve az ipari nettó teljesítményében bekövetkezett fejlődést összehasonlítható árakon mérje. (Nettó teljesítményen az iparágakba tartozó vállalatok nettó termelési értéke értendő.) További követelmény, hogy a rövidebb időszakokra vonatkozó konjunktúra-vizsgálatok céljára, az ipari nettó termelési index nemcsak hosszabb távon, hanem havonta is számítható legyen.

Az ipari nettó termelés újonnan számított indexe a Szövetségi Köztársaság iparának a rendszeres statisztikai megfigyelésbe bevont teljes területét magában foglalja: vagyis a nagy iparvállalatokat (tíz és több foglalkoztatottal) és az ipari kisüzemeket (tíznel kevesebb foglalkoztatottal). A kézműipar és az egyéb termelő üzemek adatait a termelési index nem tartalmazza.

Megfigyelési egységnek — annak érdekében, hogy a tartományi statisztikai hivatalok területi indexeivel az összehasonlíthatóság biztosítható legyen — a „helyi egység”-et tekintették.

A megfigyelési egységnek területi egységként való megválasztása folytán viszonylag hosszú ideig elkerülhetetlen volt az 1950. évi bázis fenntartása, mivel a nettó termelési érték meghatározására alkalmas megfigyelések (például 1954-ben) csak a vállalatok egészéről szolgáltatott adatokat. 1958-ra vonatkozólag a tartományi statisztikai hivatalok speciális felmérést hajtottak végre az iparvállalatoknál a nettó indexszámítás céljaira. A jövőben négyévenként kívánják a bázis megváltoztatásához szükséges — a helyi egységekre (üzemekre) vonatkozó — adatfelvételt lebonyolítani.

Mint ismeretes, az ipari nettó termelési index számításának alapvető feltételezése, hogy a nettó termelés rövid időszakonként — például havonként vizsgálva — párhuzamosan alakul más adatok változásával (elsősorban a bruttó kibocsátás mennyiségi adataival). E feltételezés alapján a nettó termelés alakulását különböző, havonta is mérhető mutatószámok: az ún. „továbbvezető sorok” alakulásán keresztül jellemzik.

A különböző jellegű sorok kiválasztása az alábbi szempontok alapján történt: annak eldöntésénél, hogy a kibocsátást értéki vagy mennyiségi sorokkal jellemezzék-e, az index alapkoncepciójának megfelelően, lehetőleg mennyiségi sorok kialakítására törekedtek. Korlátozó tényezőnek csak azt tekintették, ha az egyes sorok termékeinek fajlagos értéke nagyon különböző, illetőleg, ha a technikai fejlődés következtében rövid időszakonként jelentős minőségeltolódások következhetnek be. Az értékesítés összehasonlítható áron számított értékadatait azokban az ágazatokban veszik figyelembe, ahol az iparág széles termelési profilja következtében a rendelkezésre álló terméksorok nem nyújtanak kielégítő reprezentációt. A teljesített munkásórák közelítő sorainak alkalmazására elsősorban az ún. nagy objektumokat előállító ágazatokban (hajógyártás, építőipar) kerül sor, ahol rövid időszakonként nem tételezhető fel a kibocsátás és a nettó termelés párhuzamos alakulása. Mivel a termelékenység emelkedése esetén a munkásórák száma a nettó termelésnél kisebb arányban növekszik, a munkásórák számának korrigálása céljából megállapítják az ún. termelékenységi tényező mutatóját is (az egy munkásóra jutó értékesítés összehasonlítható áron).

Igen széles áruválasztékkal rendelkező ágazatokban (a havonkénti termékfigyelés csökkentése érdekében) célszerű lehet a nettó termelés változását a homogen alapanyag-felhasználás mutatójával közelíteni. Ennél a módszernél azonban a termékek minőségváltozását legnagyobb mértékben figyelmen kívül kell hagyni. Az 1958. évi bázisra való átszámítással egyidejűleg a textiliparban a felhasznált nyersanyag sorának használatára tértek át. Az új módszer bevezetését követően évenként az ún. „minőségváltozási tényezőt” is megállapítják és korrekciós tényezőként veszik figyelembe.

Az 1958. évi újraszámítás előkészítéseként gondosan felülvizsgálták a mennyiségi kibocsátási sorok reprezentációját. A felülvizsgálatnál a hangsúlyt nem any-

nyira a reprezentációs arány nagyságára, mint inkább a stabilitásra helyezték. Megállapításaik szerint például megbízhatóbb eredményeket ad a számítás olyan esetben, ha a sorok több éven keresztül következetesen 50 százalék körüli arányt képviselnek, mintha a reprezentáció százaléka például 90 százalékról 80 százalékra változhat néhány év távlatában.

A termelési index — módszertani koncepcióját és szerkezetét tekintve — továbbvezető sorok alapján képzett részindexeknek (I_j) a bázisidőszak nettó termelési értékével (N_j) súlyozott átlaga.

$$I_k = \frac{\sum_j I_j \cdot \hat{N}_j}{\sum_j \hat{N}_j}$$

Értelemszerűen a megfelelő nettó termelési értékadattal való súlyozás útján történik meg az iparágakra vonatkozó indexeknek magasabb szintre történő összevonása is.

Azokon a területeken, ahol a továbbvezető sorokhoz a szükséges értékadatok, illetve ezek összehasonlítható áron számított (a termelői árindexszel korrigált) adatai havonta nem állnak rendelkezésre, e mutatószámok alakulásának jellemzésére részletesen kidolgozott elveken alapuló becsléseket alkalmaznak.

Közismert, hogy az ipari termelés indexének vizsgálatánál az egyes időszakok eltérő hosszából adódó különbségeket egy napra jutó átlagok alkalmazásával szokták kiküszöbölni. A nyugatnémet gyakorlatban a korábbi egyszerű formula

$$\frac{\text{a munkanapok száma a bázisévben}}{\text{munkanapok száma a tárgy hónapban}} \times 12$$

alkalmazásánál jelentős pontatlanságok mutatkoztak az ötnapos munkahét bevezetése, illetve a szombati munkaidő különböző arányú rövidítése folytán. A számítási módszer megjavítása érdekében megvizsgálták az iparvállalatok szombati munkaidő-beosztását. A kapott eredmények alapján korrekciós tényezőt dolgoztak ki, mely kiküszöböli a naptári időszakok különbözőségeit, de nem érinti a különböző hosszúságú munkaidőadatokat.

Az újonnan számított és az 1950. évi bázison alapuló index eredményeit összehasonlítva megállapítható, hogy míg az egész ipart tekintve a két index alakulása közel azonos, addig néhány ágazatnál a megváltozott súlyozási együtthatók, a két időszak között bekövetkezett szerkezeti eltolódások az indexsorok elég nagy eltéréseit idézték elő. (Például kö-

olajfeldolgozó ipar, közlekedési eszközök gyártása, hajógyártás, finommechanikai és optikai ipar, műanyagfeldolgozó ipar, textilipar, mely utóbbinál a továbbvezető sor jellegének változása is szerepet játszott.) A cikk ismerteti az egyes ipari

főcsoportok, illetve iparágak régi és új indexe közötti eltéréseket, az ezeket előidéző főbb gazdasági és módszertani tényezőket.

(Ism.: Túú Lászlóné)

ÉLETSZÍNVONAL

BAISE, MICHEL:

A LAKÁSKIADÁSOK NEMZETKÖZI ÖSSZEHASONLÍTÁSA

(Comparaison internationale des dépenses d'habitation.) — *Consommation*. 1964. 3. sz. 3—40. p.

A tanulmány a lakásra fordított kiadások vizsgálatának lehetőségével és hasznosságával foglalkozik, egy nemzetközi összehasonlítás keretében. Mindezekelőtt azokat a nehézségeket ismerteti, melyek a lakásra fordított kiadások fogalmi meghatározásának útjában állnak. Utal ezzel kapcsolatban a nemzetközileg elfogadott egységes eljárás hiányára, illetve az országoként eltérő gyakorlatban rejlő akadályokra.

Tanulmánya első részében ismerteti saját tervezetét e kiadások tartalmi összeállítását illetőleg és az ezekre vonatkozólag rendelkezésre álló statisztikai adatforrásokat egyes országokban. Négy főcsoportba sorolja a lakásra fordított kiadásokat, ezek: a lakbér, az energiafogyasztás, a lakásfelszerelési kiadás, a lakáskarbantartási kiadás (eszközökre és szolgáltatásokra bontva). Ezeknek a csoportoknak az időbeni és térbeni összehasonlíthatósága azon alapszik, hogy tartalmuk mindenkor és mindenhol azonos legyen. Kitér egyes csoportok összegszerű meghatározásának problémáira, mint például a tulajdonosok által lakott lakások eszmei lakbérének megállapításánál, vagy a háztartási gépek elhasználódásának becslésénél fellépő nehézségekre. Közli kilenc ország (Belgium, Kanada, Egyesült Államok, Egyesült Királyság, Franciaország, Hollandia, Norvégia, Olaszország, Svédország) fentiek szerint csoportosított lakáskiadásait nemzeti valutában folyó és változatlan áron 1950., 1955. és 1960. évekre vonatkozólag.

A tanulmány második része a nemzetközi összehasonlításnál alkalmazott módszerről és az összehasonlítás eredményeiről szól. A módszer lényege, hogy a lakásokra fordított kiadások összegét a teljes fogyasztás összegének százalékában fejezze ki országoként. Ezeket a

százalékokat ismerteti az említett országokra, évekre és lakáskiadási főcsoportokra vonatkozólag. Az adatok a lakásra fordított kiadások súlyában az egyes országok között lényeges eltéréseket, az országon belül pedig általában növekvő tendenciát mutatnak.

A lakásra fordított kiadások teljes összegének 1960-ban legnagyobb súlya a Benelux-államokban és az Egyesült Államokban volt, ezek után következtek a súly csökkenő sorrendjében a skandináv államok és az Egyesült Királyság, legkisebb súllyal a latin államok szerepeltek. 1960-ban ez a sorrend csaknem változatlan maradt.

A lakásra fordított kiadások súlyának alakulását csoportonkénti részleteiben is vizsgálja a tanulmány, és figyelemre méltó eltérésekről számol be a teljes lakáskiadás és csoportkiadások alakulása között.

Ismertet a cikk egy kísérletet a lakásellátottság nemzetközi összehasonlítására is. A módszer lényege abban van, hogy országoként bizonyos jellemzők alapján típuslakásokat határoznak meg, megállapítják ezek számát, és azt, hogy hány lakosra esik egy típuslakás, a különböző típuslakásokat pedig a lakbérek alapján teszik összemérhetővé. Ilyen módon összehasonlíthatóvá válik a különböző országokban egy főre jutó lakásvolumen és a lakások reálbére is. Az adatok elemzése alapján szerző több érdekes megállapítást tesz. Így például, hogy 1960-ban az átlagos francia lakó kétszer jobban volt ellátva lakással, mint az átlagos olasz, az átlagos amerikai pedig kétszer jobban, mint az átlagos francia. Az átlagos amerikai már 1950-ben is jelentős áldozatot hozott igen kényelmes lakásáért, amelyért 1960-ban még többet fizetett, de nem lakbéremelkedés, hanem a típuslakás további javulása miatt; az átlagos belga 1950-ben nagyon közönséges lakásért ugyanakkora súlyú áldozatot hozott, mint az átlagos amerikai, 1960-ban pedig még jóval többet fizetett az alig valamit javult típuslakásért; az átlagos olasz 1950-ben nagyon olcsón, de

olajfeldolgozó ipar, közlekedési eszközök gyártása, hajógyártás, finommechanikai és optikai ipar, műanyagfeldolgozó ipar, textilipar, mely utóbbinál a továbbvezető sor jellegének változása is szerepet játszott.) A cikk ismerteti az egyes ipari

főcsoportok, illetve iparágak régi és új indexe közötti eltéréseket, az ezeket előidéző főbb gazdasági és módszertani tényezőket.

(Ism.: Túú Lászlóné)

ÉLETSZÍNVONAL

BAISE, MICHEL:

A LAKÁSKIADÁSOK NEMZETKÖZI ÖSSZEHAJONLÍTÁSA

(Comparaison internationale des dépenses d'habitation.) — *Consommation*. 1964. 3. sz. 3—40. p.

A tanulmány a lakásra fordított kiadások vizsgálatának lehetőségével és hasznosságával foglalkozik, egy nemzetközi összehasonlítás keretében. Mindezekelőtt azokat a nehézségeket ismerteti, melyek a lakásra fordított kiadások fogalmi meghatározásának útjában állnak. Utal ezzel kapcsolatban a nemzetközileg elfogadott egységes eljárás hiányára, illetve az országoként eltérő gyakorlatban rejlő akadályokra.

Tanulmánya első részében ismerteti saját tervezetét e kiadások tartalmi összeállítását illetőleg és az ezekre vonatkozólag rendelkezésre álló statisztikai adatforrásokat egyes országokban. Négy főcsoportba sorolja a lakásra fordított kiadásokat, ezek: a lakbér, az energiafogyasztás, a lakásfelszerelési kiadás, a lakáskarbantartási kiadás (eszközökre és szolgáltatásokra bontva). Ezeknek a csoportoknak az időbeni és térbeni összehasonlíthatósága azon alapszik, hogy tartalmuk mindenkor és mindenhol azonos legyen. Kitér egyes csoportok összegszerű meghatározásának problémáira, mint például a tulajdonosok által lakott lakások eszmei lakbérének megállapításánál, vagy a háztartási gépek elhasználódásának becslésénél fellépő nehézségekre. Közli kilenc ország (Belgium, Kanada, Egyesült Államok, Egyesült Királyság, Franciaország, Hollandia, Norvégia, Olaszország, Svédország) fentiek szerint csoportosított lakáskiadásait nemzeti valutában folyó és változatlan áron 1950., 1955. és 1960. évekre vonatkozólag.

A tanulmány második része a nemzetközi összehasonlításnál alkalmazott módszerről és az összehasonlítás eredményeiről szól. A módszer lényege, hogy a lakásokra fordított kiadások összegét a teljes fogyasztás összegének százalékában fejezze ki országoként. Ezeket a

százalékokat ismerteti az említett országokra, évekre és lakáskiadási főcsoportokra vonatkozólag. Az adatok a lakásra fordított kiadások súlyában az egyes országok között lényeges eltéréseket, az országon belül pedig általában növekvő tendenciát mutatnak.

A lakásra fordított kiadások teljes összegének 1960-ban legnagyobb súlya a Benelux-államokban és az Egyesült Államokban volt, ezek után következtek a súly csökkenő sorrendjében a skandináv államok és az Egyesült Királyság, legkisebb súllyal a latin államok szerepeltek. 1960-ban ez a sorrend csaknem változatlan maradt.

A lakásra fordított kiadások súlyának alakulását csoportonkénti részleteiben is vizsgálja a tanulmány, és figyelemre méltó eltérésekről számol be a teljes lakáskiadás és csoportkiadások alakulása között.

Ismertet a cikk egy kísérletet a lakásellátottság nemzetközi összehasonlítására is. A módszer lényege abban van, hogy országoként bizonyos jellemzők alapján típuslakásokat határoznak meg, megállapítják ezek számát, és azt, hogy hány lakosra esik egy típuslakás, a különböző típuslakásokat pedig a lakbérek alapján teszik összemérhetővé. Ilyen módon összehasonlíthatóvá válik a különböző országokban egy főre jutó lakásvolumen és a lakások reálbére is. Az adatok elemzése alapján szerző több érdekes megállapítást tesz. Így például, hogy 1960-ban az átlagos francia lakó kétszer jobban volt ellátva lakással, mint az átlagos olasz, az átlagos amerikai pedig kétszer jobban, mint az átlagos francia. Az átlagos amerikai már 1950-ben is jelentős áldozatot hozott igen kényelmes lakásáért, amelyért 1960-ban még többet fizetett, de nem lakbéremelkedés, hanem a típuslakás további javulása miatt; az átlagos belga 1950-ben nagyon közönséges lakásért ugyanakkora súlyú áldozatot hozott, mint az átlagos amerikai, 1960-ban pedig még jóval többet fizetett az alig valamit javult típuslakásért; az átlagos olasz 1950-ben nagyon olcsón, de

rossz lakásban lakott, 1960-ban sokkal többet fizetett csaknem ugyanolyan rossz lakásért. Foglalkozik a tanulmány az életszínvonal és a lakáskiadások változásának összefüggéseivel is.

Hangsúlyozza a szerző, hogy az általa költségvetési együtthatónak („coefficient budgétaire”) nevezett százalékos súlyok tanulmányozása — bár nem mentes a bizonytalanságoktól — lehetővé teszi bizonyos jelenségek felfedését és globális leírását, de nem alkalmas minden részletkérdés megvilágítására, sem pedig a jelenségek hiánytalan megmagyarázására. Általában az életszínvonal alakulása a lakásra fordított kiadások összességében mutatkozó változások indokának tekinthető, a lakásra fordított kiadásokat részleteiben vizsgálva azonban ez már kevésbé állítható.

A cikket bőséges adatanyag, több grafikon és bibliográfia egészíti ki.

(Ism.: *Juhász László*)

MATALON, B.:

A SZABADIDŐVEL KAPCSOLATOS KIADÁSOK ALAKULÁSA ÉS ELŐREBECSLÉSE

(Les dépenses de loisirs. Évolution passée et prévisions.) — *Consommation*. 1964. 4. sz. 60—73. p.

A szabadidő eltöltése egyre növekvő jelentőségre tesz szert a lakosság nagy részének körében. Ez megmutatkozik az e célra fordított kiadások súlyának növekedésében is. Franciaországban 1950 és 1963 között a teljes fogyasztás volumenindexe 189, a szabadidő eltöltésével kapcsolatos kiadásoké 249; e kiadások aránya az összfogyasztáson belül 9,7 százalékról 13,6 százalékra nőtt.

A tanulmány a szabadidővel kapcsolatos kiadások alakulását 22 csoportos részletezésben vizsgálja. A bemutatott időszak folyamán jelentősen emelkedett a felszerelési cikkek (TV, lemezjátszó, fényképezőgép, filmfelvevő, sportcikkek) vásárlása. Ugyanakkor csökkent a színházra és mozira fordított kiadások volu-

mene. A kiadások szerkezetének ilyen eltolódása összefüggésben van a jövedelmek növekedésével, a hitelakciók kiterjesztésével és nem utolsósorban az árakkal. Míg az összfogyasztás, árindexe 199, a televíziós készülékeké csak 129, a hanglemezeké és magnetofonszalagoké 94, viszont a mozié 339.

A szabadidővel kapcsolatos kiadások legjelentősebb tétele a kávéház és a magángépkocsi használata. Míg azonban e két tétel aránya a kiadási fajtakon belül 1950-ben 39,8—12,5 százalék, 1963-ban 26,4—23 százalék.

Szerző előrebecslést végzett 1970-re a szórakozási-pihenési kiadások várható alakulásáról. Az előrebecslés alapját az 1950—1962. évi idősorok extrapolációja képezte. Emellett azonban tekintetbe vett néhány olyan tényezőt, melyeknek változása döntő mértékben befolyásolja a kiadások alakulását. Nevezetesen 1. az urbanizáció, 2. a műveltségi színvonal, 3. eltolódás a munkás és az alkalmazotti réteg között, 4. a szabadidő hossza, 5. a jövedelmek.

E tényezőkkel kapcsolatban feltételezte, hogy ezek változási tendenciája 1970-ig azonos lesz az 1950—1962 között tapasztalt tendenciával, továbbá, hogy változatlan lesz ezek viszonya.

Az így elvégzett extrapoláció szerint a szabadidővel kapcsolatos kiadások várható aránya az összfogyasztáson belül 1970-ben 14,5 százalék. A legnagyobb fejlődés a lemezjátszók, lemezek, fényképezési cikkek, sportcikkek, TV-készülékek vásárlásában várható. Viszont az olyan tételek, mint a vasúti közlekedés (szabadsággal, pihenéssel stb. kapcsolatban), újság-folyóirat és kávéház egy főre eső fogyasztása nem változik. A struktúrában a magángépkocsi használatával kapcsolatos kiadások kerülnek az élre (31,5 százalék). A színház- és mozi- stb. kiadások arányát az 1950. évi 6,9 és 1963. évi 3,4 százalék után a tanulmány 1970-re mindössze 1,8 százalékra becsüli.

(Ism.: *Szilágyi György*)

BIBLIOGRÁFIA

A Központi Statisztikai Hivatal *Könyvtárába* az alábbi fontosabb könyvek érkeztek be:

STATISZTIKAI ÉVKÖNYVEK

Annuaire statistique de la Tunisie 1961—1962. Vol. 13. Ed.: Secrétariat d'Etat au Plan et aux Finances. Tunis. 1964. Service des Statistiques. 229 p.

Tunisz statisztikai évkönyve, 1961—1962. I 64 B 3/1961—62

Annual statistical publication 1963. Vol. 2. Ed. by the Ministry of Labor and Social Affairs. Damascus. 1964. Min. of Labor and Soc. Aff. 234 p., 1 mell.: 2, 5 p.

Arab nyelven.

Szíria statisztikai évkönyve, 1963.

I 98 B 5/1962

rossz lakásban lakott, 1960-ban sokkal többet fizetett csaknem ugyanolyan rossz lakásért. Foglalkozik a tanulmány az életszínvonal és a lakáskiadások változásának összefüggéseivel is.

Hangsúlyozza a szerző, hogy az általa költségvetési együtthatónak („coefficient budgétaire”) nevezett százalékos súlyok tanulmányozása — bár nem mentes a bizonytalanságoktól — lehetővé teszi bizonyos jelenségek felfedését és globális leírását, de nem alkalmas minden részletkérdés megvilágítására, sem pedig a jelenségek hiánytalan megmagyarázására. Általában az életszínvonal alakulása a lakásra fordított kiadások összességében mutatkozó változások indokának tekinthető, a lakásra fordított kiadásokat részleteiben vizsgálva azonban ez már kevésbé állítható.

A cikket bőséges adatanyag, több grafikon és bibliográfia egészíti ki.

(Ism.: *Juhász László*)

MATALON, B.:

A SZABADIDŐVEL KAPCSOLATOS KIADÁSOK ALAKULÁSA ÉS ELŐREBECSLÉSE

(Les dépenses de loisirs. Évolution passée et prévisions.) — *Consommation*. 1964. 4. sz. 60—73. p.

A szabadidő eltöltése egyre növekvő jelentőségre tesz szert a lakosság nagy részének körében. Ez megmutatkozik az e célra fordított kiadások súlyának növekedésében is. Franciaországban 1950 és 1963 között a teljes fogyasztás volumenindexe 189, a szabadidő eltöltésével kapcsolatos kiadásoké 249; e kiadások aránya az összfogyasztáson belül 9,7 százalékról 13,6 százalékra nőtt.

A tanulmány a szabadidővel kapcsolatos kiadások alakulását 22 csoportos részletezésben vizsgálja. A bemutatott időszak folyamán jelentősen emelkedett a felszerelési cikkek (TV, lemezjátszó, fényképezőgép, filmfelvevő, sportcikkek) vásárlása. Ugyanakkor csökkent a színházra és mozira fordított kiadások volu-

mene. A kiadások szerkezetének ilyen eltolódása összefüggésben van a jövedelmek növekedésével, a hitelakciók kiterjesztésével és nem utolsósorban az árakkal. Míg az összfogyasztás, árindexe 199, a televíziós készülékeké csak 129, a hanglemezeké és magnetofonszalagoké 94, viszont a mozié 339.

A szabadidővel kapcsolatos kiadások legjelentősebb tétele a kávéház és a magángépkocsi használata. Míg azonban e két tétel aránya a kiadási fajtakon belül 1950-ben 39,8—12,5 százalék, 1963-ban 26,4—23 százalék.

Szerző előrebecslést végzett 1970-re a szórakozási-pihenési kiadások várható alakulásáról. Az előrebecslés alapját az 1950—1962. évi idősorok extrapolációja képezte. Emellett azonban tekintetbe vett néhány olyan tényezőt, melyeknek változása döntő mértékben befolyásolja a kiadások alakulását. Nevezetesen 1. az urbanizáció, 2. a műveltségi színvonal, 3. eltolódás a munkás és az alkalmazotti réteg között, 4. a szabadidő hossza, 5. a jövedelmek.

E tényezőkkel kapcsolatban feltételezte, hogy ezek változási tendenciája 1970-ig azonos lesz az 1950—1962 között tapasztalt tendenciával, továbbá, hogy változatlan lesz ezek viszonya.

Az így elvégzett extrapoláció szerint a szabadidővel kapcsolatos kiadások várható aránya az összfogyasztáson belül 1970-ben 14,5 százalék. A legnagyobb fejlődés a lemezjátszók, lemezek, fényképezési cikkek, sportcikkek, TV-készülékek vásárlásában várható. Viszont az olyan tételek, mint a vasúti közlekedés (szabadsággal, pihenéssel stb. kapcsolatban), újság-folyóirat és kávéház egy főre eső fogyasztása nem változik. A struktúrában a magángépkocsi használatával kapcsolatos kiadások kerülnek az élre (31,5 százalék). A színház- és mozi- stb. kiadások arányát az 1950. évi 6,9 és 1963. évi 3,4 százalék után a tanulmány 1970-re mindössze 1,8 százalékra becsüli.

(Ism.: *Szilágyi György*)

BIBLIOGRÁFIA

A Központi Statisztikai Hivatal *Könyvtárába* az alábbi fontosabb könyvek érkeztek be:

STATISZTIKAI ÉVKÖNYVEK

Annuaire statistique de la Tunisie 1961—1962. Vol. 13. Ed.: Secrétariat d'Etat au Plan et aux Finances. Tunis. 1964. Service des Statistiques. 229 p.

Tunisz statisztikai évkönyve, 1961—1962. I 64 B 3/1961—62

Annual statistical publication 1963. Vol. 2. Ed. by the Ministry of Labor and Social Affairs. Damascus. 1964. Min. of Labor and Soc. Aff. 234 p., 1 mell.: 2, 5 p.
Arab nyelven.

Szíria statisztikai évkönyve, 1963.

I 98 B 5/1962

rossz lakásban lakott, 1960-ban sokkal többet fizetett csaknem ugyanolyan rossz lakásért. Foglalkozik a tanulmány az életszínvonal és a lakáskiadások változásának összefüggéseivel is.

Hangsúlyozza a szerző, hogy az általa költségvetési együtthatónak („coefficient budgétaire”) nevezett százalékos súlyok tanulmányozása — bár nem mentes a bizonytalanságoktól — lehetővé teszi bizonyos jelenségek felfedését és globális leírását, de nem alkalmas minden részletkérdés megvilágítására, sem pedig a jelenségek hiánytalan megmagyarázására. Általában az életszínvonal alakulása a lakásra fordított kiadások összességében mutatkozó változások indokának tekinthető, a lakásra fordított kiadásokat részleteiben vizsgálva azonban ez már kevésbé állítható.

A cikket bőséges adatanyag, több grafikon és bibliográfia egészíti ki.

(Ism.: *Juhász László*)

MATALON, B.:

A SZABADIDŐVEL KAPCSOLATOS KIADÁSOK ALAKULÁSA ÉS ELŐREBECSLÉSE

(Les dépenses de loisirs. Évolution passée et prévisions.) — *Consommation*. 1964. 4. sz. 60—73. p.

A szabadidő eltöltése egyre növekvő jelentőségre tesz szert a lakosság nagy részének körében. Ez megmutatkozik az e célra fordított kiadások súlyának növekedésében is. Franciaországban 1950 és 1963 között a teljes fogyasztás volumenindexe 189, a szabadidő eltöltésével kapcsolatos kiadásoké 249; e kiadások aránya az összfogyasztáson belül 9,7 százalékról 13,6 százalékra nőtt.

A tanulmány a szabadidővel kapcsolatos kiadások alakulását 22 csoportos részletezésben vizsgálja. A bemutatott időszak folyamán jelentősen emelkedett a felszerelési cikkek (TV, lemezjátszó, fényképezőgép, filmfelvevő, sportcikkek) vásárlása. Ugyanakkor csökkent a színházra és mozira fordított kiadások volu-

mene. A kiadások szerkezetének ilyen eltolódása összefüggésben van a jövedelmek növekedésével, a hitelakciók kiterjesztésével és nem utolsósorban az árakkal. Míg az összfogyasztás, árindexe 199, a televíziós készülékeké csak 129, a hanglemezeké és magnetofonszalagoké 94, viszont a mozié 339.

A szabadidővel kapcsolatos kiadások legjelentősebb tétele a kávéház és a magángépkocsi használata. Míg azonban e két tétel aránya a kiadási fajtakon belül 1950-ben 39,8—12,5 százalék, 1963-ban 26,4—23 százalék.

Szerző előrebecslést végzett 1970-re a szórakozási-pihenési kiadások várható alakulásáról. Az előrebecslés alapját az 1950—1962. évi idősorok extrapolációja képezte. Emellett azonban tekintetbe vett néhány olyan tényezőt, melyeknek változása döntő mértékben befolyásolja a kiadások alakulását. Nevezetesen 1. az urbanizáció, 2. a műveltségi színvonal, 3. eltolódás a munkás és az alkalmazotti réteg között, 4. a szabadidő hossza, 5. a jövedelmek.

E tényezőkkel kapcsolatban feltételezte, hogy ezek változási tendenciája 1970-ig azonos lesz az 1950—1962 között tapasztalt tendenciával, továbbá, hogy változatlan lesz ezek viszonya.

Az így elvégzett extrapoláció szerint a szabadidővel kapcsolatos kiadások várható aránya az összfogyasztáson belül 1970-ben 14,5 százalék. A legnagyobb fejlődés a lemezjátszók, lemezek, fényképezési cikkek, sportcikkek, TV-készülékek vásárlásában várható. Viszont az olyan tételek, mint a vasúti közlekedés (szabadsággal, pihenéssel stb. kapcsolatban), újság-folyóirat és kávéház egy főre eső fogyasztása nem változik. A struktúrában a magángépkocsi használatával kapcsolatos kiadások kerülnek az élre (31,5 százalék). A színház- és mozi- stb. kiadások arányát az 1950. évi 6,9 és 1963. évi 3,4 százalék után a tanulmány 1970-re mindössze 1,8 százalékra becsüli.

(Ism.: *Szilágyi György*)

BIBLIOGRÁFIA

A Központi Statisztikai Hivatal *Könyvtárába* az alábbi fontosabb könyvek érkeztek be:

STATISZTIKAI ÉVKÖNYVEK

Annuaire statistique de la Tunisie 1961—1962. Vol. 13. Ed.: Secrétariat d'Etat au Plan et aux Finances. Tunis. 1964. Service des Statistiques. 229 p.

Tunisz statisztikai évkönyve, 1961—1962. I 64 B 3/1961—62

Annual statistical publication 1963. Vol. 2. Ed. by the Ministry of Labor and Social Affairs. Damascus. 1964. Min. of Labor and Soc. Aff. 234 p., 1 mell.: 2, 5 p.

Arab nyelven.

Szíria statisztikai évkönyve, 1963.

I 98 B 5/1962

Budapest statisztikai zsebkönyve 1964. Kiad. a Központi Statisztikai Hivatal Budapest Városi Igazgatósága. Bp. 1964. Közgazd. és Jogi Kiadó, Egyet. ny. 305 p., 6 t.

(Központi Statisztikai Hivatal kiadványa.)

I 1 D 4/1964

Concise statistical yearbook of Poland 1964. Vol. 6. Warszawa. 1964. Centr. Statist. Off. XIV, 225 p.

Lengyelország statisztikai évkönyve, 1964.

I 42 D 18/1964

Csehszlovákia. Sztatiszticeszkij szbornik. Praga. 1963. Orbisz. 196 p., 8 t.

Csehszlovákia statisztikai évkönyve.

I 2 D 9

Statistical yearbook of South Africa 1964. — Statistiese Jaarboek 1964. Compil. by the Bureau of Statistics. Pretoria. 1964. Bureau of Statist. Ism. I apsz. 592 p.

Dél-Afrika statisztikai évkönyve, 1964.

I 62 C 1/1964

Statistisches Jahrbuch österreichischer Städte 1963. Bearb. und hrsg. vom Österreichischen Statistischen Zentralamt unter Mitwirkung des Österreichischen Städtebundes. Wien. 1964. Ueberreuter. 67 p.

Az osztrák városok statisztikai évkönyve, 1963.

I 2 B 153/1963

Statisztikai évkönyv 1963. Bp. 1964. Stat. Kiadó soksz. XII, 419 p.

(Központi Statisztikai Hivatal kiadványa.)

I 1 C 1/1963

Vengerszkij sztatiszticeszkij szpravocsnik 1964. Izd. Central'noe Sztatiszticeszkoe Upravlenie. Budapest. 1964. Izd. Ekon. i Jur. Lit. Egyet. ny. 206 p., 16 t.

(Központi Statisztikai Hivatal kiadványa.)

Magyar statisztikai zsebkönyv, 1964.

I 1 D 9/1963

ÁLTALÁNOS STATISZTIKAI MUNKÁK

Allgemeine Statistik. Lehrbuch. Hrsg. von A. Donda, E. Herrde etc. Berlin. 1964. Die Wirtschaft. 518 p.

Bibliogr. 505–506. p.

Általános statisztika.

10037

American Statistical Association. Proceedings of the Social Statistics Section 1963. Washington. 1963. Amer. Statist. Ass. VII, 289 p.

Az Amerikai Statisztikai Társaság társadalomstatisztikai szekciójának közleményei.

470.225

Balsley, H. L.: Introduction to statistical method. With applications to commercial, economic and industrial data. Paterson, N. J. 1964. Littlefield — Adams. VII, 347 p.

Bevezetés a statisztikai módszerbe.

10083

Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability, 4th. Proceedings of the —. Held at the Statistical Laboratory, University of California. June 20 — July 30. 1960. Vol. 2. Contributions to probability theory. Ed. by J. Neyman. Berkeley — Los Angeles. 1961. Univ. of Calif. Press. XII, 633 p., 1 t.

Bibliogr. a tanulmányok végén.

Symposion a matematikai statisztika és valószínűség-számítás kérdéseiről. Berkeley, 1960. jún. 20. — júl. 30.

10006

Blanc-Lapierre, A.: Modèles statistiques pour l'étude de phénomènes de fluctuations. Avec la collab. de G. Bonnet, P. Faure etc. Paris. 1963. Masson. 148 p.

Bibliogr. 143–144. p.

A fluktuációs jelenségek tanulmányozásának statisztikai modellje.

10010

Calot, G.: Cours de calcul des probabilités. Paris 1964. Dunod. XV, 256 p.

Bibliogr. 249 p.

Valószínűség-számítási tankönyv.

9981

Chorafas, D. N.: Nouvelles méthodes d'analyse économique. Simulation, jeux d'entreprise, modèles de gestion, analyse microéconomique, étude macroéconomique. Paris. 1963. Dunod. XIII, 309 p.

A gazdasági elemzés új módszerei.

9988

Dean, K. L.: Fundamentals of network planning and analysis. St. Paul, Minn. 1962. Remington Rand Univac. IV, 93, 7 p., 1 t.

A hálózattervezés és -elemzés alapjai.

9991

Frumkin, A. B.: Kritika szovremennüh burzsuznüh teorij. Mezsdunarodnüh ékonomiecszkij otnosenij. Moszkva. 1964. Vnestorgizdat. 512 p.

Bibliogr. 495–511. p.

A jelenkori burzsoá elmélet bírálata. Nemzetközi gazdasági viszonyok.

10235

Game theory and related approaches to social behavior. Selections. Ed. M. Shubik. New York — London — Sydney. 1964. Wiley. XI, 390 p.

Bibliogr. 363–376. p.

Játékelmélet és a társadalmi magatartás kapcsolódó megközelítése.

9968

Granger, C. W. J. — Hatanaka, M.: Spectral analysis of economic time series. Princeton, N. J. 1964. Princeton Univ. Press. XVIII, 299 p.

Bibliogr. a fejezetek végén.

A gazdasági idősorok spektrál analízise.

10095

Handbook of household surveys. A practical guide for inquiries on levels of living. (Provisional ed.) New York. 1964. U. N. III, 172 p.

Bibliogr. 165–169. p.

A háztartási felvételek kézikönyve. Gyakorlati útmutató az életszínvonalra vonatkozó kikérdezésekre.

10007

Handbook on data processing methods. P. 2. Prep. by: Statistical Office of the U. N., Statistics Division FAO. (Provisional ed.) Rome. 1962. FAO. VIII, 139 p.

Adatfeldolgozási módszerek kézikönyve.

10346

Institut International de Statistique. Bulletin de l' —. Tom. XL. 1–2 livr. Actes de la 34e session Ottawa 1963. — International Statistical Institute. Bulletin of the —. Vol. XL. Book 1–2. Proceedings of the 34th session. Toronto. 1964. Comité d'Organisation Canadien. 2 db.

Bibliogr. a tanulmányok végén.

A Nemzetközi Statisztikai Intézet 34. ülésszakának közleményei.

470.253

Jöreskog, K. G.: Statistical estimation in factor analysis. A new technique and its foundation. Stockholm — Göteborg — Uppsala. 1963. Almqvist — Wiksell. 145 p.

Bibliogr. 140–145. p.

Statisztikai becslés a faktoranalízisben.

9973

- Kemeny, J. G.—Snell, J. L.:** Finite Markov chains. Princeton, N. J. etc. 1963. Van Nostrand. VIII, 210 p.
Véges Markov láncok. 9978
- Lewis, E. V.:** Statistical analysis. Ideas and methods. Princeton, N. J. etc. 1963. Van Nostrand. X, 484 p.
Statisztikai elemzés. 9979
- Li, C. C.:** Introduction to experimental statistics New York, etc. 1964. McGraw-Hill. X, 460 p.
Bibliogr. 453—455. p.
Bevezetés a tapasztalati statisztikába. 10093
- Lüdeke, D.:** Schätzprobleme in der Ökonometrie. Identifikation und punktuelle Parameter- und Prognoseschätzung bei interdependenten Systemen. Würzburg. 1964. Physica Verl. 172 p.
Bibliogr. 169—172. p.
Becslési problémák az ökonometriában. 9975
- Morgenstern, O.:** Limites à l'emploi des mathématiques en science économique. Paris. 1963. Soc. d'Ét. et de Doc. Écon. Ind. et Soc. 16 p.
A matematika közgazdaságtudományi alkalmazásának korlátai. 9989
- Obscsaja** teorija sztatistikai. Red. D. V. Szavinszkij. Moszkva. 1964. Izd. Moszkovszkogo Univ. 226 p.
Általános statisztikai elmélet. 10137
- Progress in operations research.** Vol. 2. Ed. by D. B. Hertz, R. T. Eddison. New York—London—Sydney. 1964. Wiley. X, 455 p.
Bibliogr. a tanulmányok végén.
Fejlődés az operációkutatásban. 9980
- Skara-Vidojevic, L.:** Osnovi statistike. Beograd. 1963. Savremena Adm. 327 p.
Bibliogr. 312—314. p.
A statisztika alapjai. 10026
- Statistical handbook 1963.** Vol. 1—2. A—K—L—Z. Ed. by the British Iron and Steel Federation. London. 1963. Steel House. 2 db.
Statisztikai kézikönyv, 1963. I 36 B 74/1963/1—2
- Ventcel', E. Sz.:** Vvedenie v isszledovanie operacij. Moszkva. 1964. Izd. Szovetszkoe Radio. 387 p., 1 t.
Bibliogr. 384 p.
Bevezetés az operációkutatásba. 10151
- (Ventcel', E. Sz.), Wentzel, J. S.:** Elemente der Spieltheorie. (Elementü teorii igr. Übers.: K. H. Rupp.) 2. Aufl. Leipzig. 1964. Teubner—Akad. Verl. 66 p.
A játékelmélet alapjai. 10025
- Volodarszkij, L. M.:** Sztatisztika i planirovanie narodnogo hozjajsztva. Moszkva. 1964. Izd. Ékonomika. 47 p.
A statisztika és a népgazdasági tervezés. 10000
- GAZDASÁGSTATISZTIKA**
- Agranat, G. A.—Kuprijanov, A. B.—Puzanova, V. F.:** Naszelenie i reszurszü Amerikanszkogo Szevera. Moszkva. 1963. Izd. Akad. Nauk. 229 p., 2 térk.
Bibliogr. 219—228. p.
Népesség és nyersanyagforrások Észak-Amerikában. 10058
- Canada 1964.** Revue officielle de la situation actuelle et des progrès récents. Réd. par H. Marsh. Éd. française. Ottawa. 1964. Burea Fédéral de la Statist. VIII, 311 p., 1 térk.
Kanada, 1964. A jelenlegi helyzet és a legújabb fejlődés. 10.259
- The Commonwealth and the sterling area.** Statistical abstract No. 84. 1963. Ed. by the Board of Trade. London. 1964. H. M. S. O. V, 69 p.
A Brit Nemzetközösség és a sterlingterület, 1963. I 36 B 72/1963
- Economic development of Central America 1964.** A statement on national policy by the Research and Policy Committee of the Committee for Economic Development. — Desarrollo economico de Centroamerica. New York. 1964. CED. 123 p., 1 mell.: 7 p.
Közép-Amerika gazdasági fejlődése, 1964. I 72 B 231/1964
- Economic forces in the United States in facts and figures, its people its labor force, its economy.** 7th ed. Washington. 1963. U. S. Govt. Print. Off. 57 p.
Gazdasági erők az Egyesült Államokban. Tények és adatok a népességről, a munkaerőről és a gazdaságról. I 72 C 369
- Economic survey of Japan 1963—1964.** Ed. by the Economic Planning Agency, Japanese Government. Tokyo. 1964. The Japan Times. XII, 350 p.
Japán gazdaságának áttekintése, 1963—1964. I 51 C 41/1963—64
- Économie et développement.** Par J. Fourastié, P. Roux etc. Paris. 1963. Impr. Riére. 134 p., 2 t., 1 térk.
Gazdaság és fejlődés. 9974
- Faddeev, N. V.:** Szovet Ékonomicseszkj Vzaimopomocsi. Moszkva. 1964. Izd. Ékonomika. 166 p., 1 t. mell.
A Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsa. 9999
- Fürst, G.—Spilker, H.:** Seasonal and other recurrent influences on short-term economic indicators. (Störung der kurzfristigen Wirtschaftsbeobachtung durch jahreszeitliche und andere wiederkehrende Einflüsse. Transl. by E. Noering.) Stuttgart. 1958. Kohlhammer. 14 p.
Rövidtávú gazdasági megfigyelések zavarása a szezonális és egyéb ismétlődő befolyások által. 9590
- Koldomaszov, J. I.:** Ékonomicseszkie szvjazi v narodnom hozjajsztve SzSzsZR. Moszkva. 1963. Ékonomizdat. 430 p.
Gazdasági összefüggések a Szovjetunió népgazdaságában. 10057
- Kurihara, K. K.:** The Keynesian theory of economic development. London. 1961. Allen-Unwin. 219 p.
A gazdasági fejlődés Keynes-i elmélete. 10090
- Kuzinski, S.:** O czynnkach wzrostu gospodarczego Polski Ludowej. Niektóre zagadnienia inwestycji, zatrudnienia, handlu zagranicznego i spozycia. Warszawa. 1962. Książka i Wiedza. 286 p.
Orosz, angol nyelvű kivonattal és tartalomjegyzékekkel. Bibliogr. 265—268. p.
A lengyel népgazdaság növekedésének tényezői. 10215

Morgenstern, O.: On the accuracy of economic observations. 2nd ed., rev. Princeton, N. J. 1963. Princeton Univ. Press. XIV, 322 p.
Bibliogr. 307–315. p.

A gazdasági megfigyelések pontosságáról. 10091

National accounting practices in sixty countries. Ed. by the Statistical Office of United Nations, Department of Economic and Social Affairs. New York. 1964. U. N. III, 248 p.

Hatvan ország nemzetgazdasági elszámolási gyakorlata. 10321

Osz'mova, M. N.: Novüe napravlenija ekonomičeszkij szvjazej sztran ucsasztnüh SZÉV. Moszkva. 1964. Izd. Moszkovszkogo Univ. 58 p.

A KGST-országok gazdasági kapcsolatainak új iránya. 10066

Plüsevskij, B. P.: Nacional'nüj dohod SzSzsZR za 20 let. Moszkva. 1964. Izd. Müszl'. 189 p.

A Szovjetunió nemzeti jövedelme 20 év alatt. 10061

Problèmes du développement économique dans les pays méditerranéens. Actes du Colloque International de Naples (28 oct.–2 nov. 1962). Publ. par J. Cuisenier. Paris–La Haye. 1963. Mouton. 438 p.

Bibliogr. 391–430. p.

A Földközi-tenger melléki országok gazdasági fejlődésének problémái. 9985

Problemi regionalnog privrednog razvoja. Zbornik radova. Red. D. Cobeljic, S. Dabcevic-Kucar i. t. d. Beograd. 1962. ESDJ. 325 p.

Orosz, angol nyelvű tartalomjegyzékkel.

A regionális gazdaság fejlődésének problémái. 10028

Statistical digest 1961. A summary of the trade statistics for 1960, including statistics of other selected economic and financial activities in the East African Territories. Publ. by the East African Office. London. 1961. East African Off. 32 p.

Statisztikai összefoglaló, 1961.

I 36 C 118/1961

Sweden's economy 1963. An economic survey. Stockholm. 1964. Svenska Handelsbanken. 62 p.

Svédország gazdasága, 1963.

470.250

Vasic, V.: Ekonomska politika Jugoslavije 3. izm. i dop. izd. Beograd. 1964. Savremena Administracija. 392 p.

Jugoszlávia gazdaságpolitikája.

10043

DEMOGRÁFIA

Algemene volkstelling. 13. 31 mai 1960. Deel 5. Huishoudens, gezinnen en woningen. B. Voornaamste cijfers per gemeente. – Census of population 13th. May 31st 1960. Vol. 5. Households, families, and dwellings. B. Principal data for each municipality. Uitg. Centraal Bureau voor de Statistiek. Zeist. 1964. De Haan. 97 p., 3 térk. mell.

Az 1960. máj. 31-i holland népszámlálás. 5. köt. I 37 B 96/5

Befolkningens bevaegelser 1962. – Vital statistics 1962. Köbenhavn. 1964. Statist. Dept. 119 p.

Dánia népmozgalmi statisztikája, 1962.

I 39 C 9/1964/3

Bendemann, G.: Regionale Besonderheiten der Bevölkerungsbewegung in der Deutschen Demokratischen Republik. Dargestellt am Beispiel des Jahres 1960. Gotha. 1964. Haack. 221–230. p., 3 térk. mell.

Bibliogr. 226–227. p.

A népességmozgás regionális sajátosságai a Német Demokratikus Köztársaságban. 10327

Bevölkerungsstruktur und Wirtschaftskraft der Bundesländer 1964. (Berichtsjahre: 1950, 1957 bis 1963.) Hrsg. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden. Stuttgart–Mainz. 1964. Kohlhammer. 149 p.

A Német Szövetségi Köztársaság népességstruktúrája és gazdasági ereje szövetségi országokként, 1964.

I 4 B 82/1964

Beyer, G. N. – Wahl, S. G.: The elderly and their housing. Ithaca, N. Y. 1963. New York State Coll. of Home Econ. 63 p.

Az időskorúak és lakáshelyzetük.

9582

Dödsarsägerne i Kongeriget Danmark i året 1961. – Causes of death in the Kingdom of Denmark 1961. Köbenhavn. 1964. Sunhedsstyrelsen. XXXVI, 158 p.

Halálokok Dániában, 1961.

I 39 B 2/1961

Données statistiques sur la morbidité par cancer en Belgique en 1961. Ed. par l'Oeuvre Nationale Belge de Lutte contre le Cancer – Ministère de la Santé Publique et de la Famille. Service de Statistiques. Bruxelles. 1963. Soks. 30 p.

Belgium rákstatistikája, 1961.

I 38 B 107/1961

Enige voorlopige resultaten van de algemene volkstelling op 31 december 1961. Brussel. 1964. Nat. Inst. voor de Statist. 11 db.

Az 1961. dec. 31-i általános népszámlálás néhány előzetes eredménye Belgiumban.

I 38 B 90/41

Ergebnisse der Volkszählung vom 21. März 1961. Burgenland. Bearb. und hrsg. vom Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1963. Österr. Statist. Zentralamt. 69 p.

Az 1961. márc. 21-i osztrák népszámlálás eredményei. Burgenland.

I 2 B 173/2

Europäische Wirtschaftsgemeinschaft. Bericht über die Entwicklung der sozialen Lage in der Gemeinschaft im Jahre 1961. Brüssel. 1962. EWG. XXXIX, 244 p.

Jelentés a szociális helyzet alakulásáról az Európa Gazdasági Közösségben, 1961.

I 38 B 121

Farm population estimates for 1910–1962. Washington. 1963. U. S. Dept. of Agric. IV, 49 p.

Az amerikai mezőgazdasági népesség becslése, 1910–1962.

I 72 C 366/1910/62

Lettenström, G. S. – Skancke, G.: De yrkesaktive i Norge 1875–1960 og prognoser for utviklingen fram til 1970. – The economically active population in Norway 1875–1960 and forecasts up to 1970. Oslo. 1964. Aschehoug. 56 p.

Angol nyelvű kivonattal.

Gazdaságilag aktív népesség Norvégiában, 1875–1960 és előrejelzés 1970-ig.

10127

Natürliche Bevölkerungsbewegung 1962. Hrsg. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden. Stuttgart–Mainz. 1965. Kohlhammer. 83 p.

Természetes népmozgalom, 1962.

I 4 B 85/1962

- The Registrar-General. Annual estimates of the population of Scotland 1964. Edinburgh. 1965. H. M. S. O. 7 p.
Becslés Skócia népességéről, 1964.
I 36 C 37/1964
- The Registrar General's estimates of the population of England and Wales and of local authority areas 1964. London. 1964. H. M. S. O. 15 p.
Becslés Anglia és Wales, valamint a helyi önkormányzati területek népességéről, 1964.
I 36 C 82/1964
- Registrar General. Annual report of the — for Scotland 1963. No. 109. Edinburgh. 1964. H. M. S. O. XVI, 450 p.
Jelentés Skóciáról, 1963.
I 36 C 39/1963
- Sosiaalihuoltotilsten vuosikirja 1962. — Socialvårdsstatistisk årsbok. — Statistical yearbook of social welfare 1962. Helsinki. 1964. Valtioneuvoston kirjap. 115 p.
Népjóléti statisztikai évkönyv, 1962.
I 43 C 22/1962
- Spis powszechny z dnia 6 grudnia 1960 g. Ludnosc. Gospodarstwa domowe. Wyniki ostateczne. Polska. Warszawa. 1964. Główny Urząd Statyst. 52 p.
Az 1960. dec. 6-i lengyel népszámlálás.
I 42 B 221/23
- Shryock, H. S.: Population mobility within the United States. Chicago. 1964. Univ. of Chicago. X, 470 p.
Népességmobilitás az Egyesült Államokon belül.
9983
- Statistics of education 1963. P. 2. Ed. by the Department of Education and Science. London. 1964. H. M. S. O. 132 p.
Nagy-Britannia oktatási statisztikája, 1963.
I 36 B 110/2
- Statistique de la construction de logements 1954–1960. Tableaux. — Statistics on dwelling construction 1954–1960. Tables. La Haye. 1964. Inst. Internat. de Statist. X, 28 p.
Lakásépítési statisztika, 1954–1960.
I 37 B 91
- Statistique des hopitaux et cliniques 1960. — Statistiek van de ziekenhuizen 1960. Bruxelles 1961. Min. de la Santé Publ. 53, 43 p.
Belga kórházstatisztika, 1960.
I 38 B 112/1960
- Statistiques démographiques des grandes villes 1952–1957. Vol. 3. Tableaux. — Population and vital statistics of large towns 1952–1957. Vol. 3. Tables. La Haye. 1963. Inst. Internat. de Statist. VIII, 286 p.
Nagyvárosok népessége és népmozgalmi statisztikája, 1952–1957.
I 37 B 72/1952–57
- Terveyden- ja sairaanhoito 1960–1962. Jalkimäinen osa. Tilastollinen katsaus. — Hälso- och sjukvard 1960–1962. Senare delen. Statistisk översikt. — Health and medical statistics 1960–1962. Latter part. Statistical survey. Helsinki. 1964. Helsingin Kaupungin Tilastotoimiston Julkaisema. 98 p.
Finn egészségügyi és orvosi statisztika, 1960–1962.
I 43 C 21/1960–62
- Witthauer, K.: 3 1/3 Milliarden Menschen 1965. Bevölkerungszahlen für Länder und Regionen. Gotha. 1964. Haack. 301–308. p.
3 1/3 milliárd ember, 1965. Az országok és területek népességszáma.
10326
- A STATISZTIKA EGYÉB TERÜLETEI
- Abrechnung und Kontrolle des Nutzeffekts des technischen Fortschritts in der Industrie der DDR. Ausgearb. von einem Autorenkollektiv des Instituts Finanzen und Buchführung der Wirtschaftszweige der Hochschule für Ökonomie, Berlin–Karlshorst. Berlin. 1964. Die Wirtschaft. 212 p.
Bibliogr. 207–212. p.
A műszaki fejlődés hatékonyságának számítása és ellenőrzése a Német Demokratikus Köztársaságban.
10002
- Agrarian reform, with particular reference to employment and social aspects. Geneva. 1964. ILO. 128 p.
Francia és német nyelven is.
Agrárreform, különös tekintettel a foglalkoztatottsági és társadalmi vonatkozásokra.
10263
- Annual bulletin of gas statistics for Europe 1963. Vol. 9. — Bulletin annuel de statistiques du gaz pour l'Europe. 1963. Vol. 9. New York. 1964. U. N. Econ. Comm. for Europe. XIX, 66 p.
Európai gázstatisztikai évkönyv, 1963.
I 31 B 115/1963/9
- Annual bulletin of housing and building statistics for Europe 1963. — Bulletin annuel de statistiques du logement et de la construction pour l'Europe 1963. New York. 1964. U. N. Econ. Comm. for Europe. 68 p.
Európai lakás- és építésstatisztikai évkönyv, 1963.
I 31 B 112/1963
- Bestands-Statistik der Kraftfahrzeuge in Österreich 1963. Hrsg. von Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1964. Neue Technik. 56 p.
Gépjárművek állománystatisztikája Ausztriában, 1963.
I 2 B 129/1963
- Burk, M. C.: Trends and patterns in U. S. food consumption. Washington. 1961. U. S. Govt. Print. Off. 123 p.
Bibliogr. 119–123. p.
Az ételmiszerfogyasztás trendjei és összetétele az Egyesült Államokban.
10098
- Changes in farm production and efficiency 1964. A summary report. Rev. ed. Washington. 1964. U. S. Govt. Print. Off. IV, 50 p.
Változások az amerikai farmok termelésében és hatékonyságában, 1964.
I 72 B 167/233
- Comercio exterior 1959–1963. Recargos y retenciones. Buenos-Aires. 1964. Dir. Nac. de Estad. y Censos. 41 p.
Argentína külkereskedelme, 1959–1963.
I 80 B 85/1959/63
- Danmarke vareindførsel og udførsel 1963. — Foreign trade of Denmark, 1963. København. 1964. Statist. Dept. 423 p.
Dánia külkereskedelme, 1963.
I 39 B 4/1964
- Domestic food consumption and expenditure 1962. Annual report of the National Food Survey Committee. Ed. by the Ministry of Agriculture, Fisheries and Food. London. 1964. H. M. S. O. X, 140 p.
Ételmiszer-fogyasztás és kiadás Nagy-Britanniában 1962.
I 36 C 114/1962
- Draft program for the 1970 world census of agriculture. Rome. 1964. FAO. 127 p.
Az 1970. évi mezőgazdasági világszűrés programtervezete.
10141

Probleme ale crearii si dezvoltarii bazei tehnice-materiale a socialismului in R. P. R. Red. C. Iacobovici, C. Ionescu etc. Bucuresti. 1963. Ed. Acad. 390 p.

Angol, orosz nyelvű tartalomjegyzékkel.

A szocializmus műszaki-anyagi bázisa megteremtésének és fejlesztésének problémái Romániában.

10295

Enquête sur les salaires dans l'industrie belge. Résultats définitifs pour le mois d'octobre 1962. — Résultats provisoires pour le mois d'avril 1963. Bruxelles. 1963. Inst. Nat. de Statist. 19 p.

Munkabérfelvétel a belga iparban, 1962–1963.

j I 38 B 106/11

Estatística agrícola 1963. — Statistique agricole 1963. Lisboa. 1964. Inst. Nac. de Estatist. 235 p., 1 térk.

Portugália mezőgazdasági statisztikája, 1963.

I 35 C 25/1963

Export bulletin yearbook. Israel exports 1963 as compared to 1961–1962. Jerusalem. 1964. Min. of Commerce and Industry, Foreign Trade Div. 363, XLII p. 3 t.

Izrael exportja 1963-ban, összehasonlítva az 1961–1962. évivel.

I 57 B 36

Industriel produktionsstatistik 1962. — Statistics of industrial production. 1962. Köbenhavn. 1964. Statist. Dept. 180 p.

Dánia ipari termelési statisztikája, 1962.

I 39 C 9/1964/4

Kitov, A. I. — [Krinickij] Krinyickij, N. A.: Elektronikus digitális számítógépek és programozás. (Elektronnye cifrovye masiny i programmirovanie. Ford. Bach I.) Bp. 1964. Akad. 530 p.

Bibliogr. 494–495. p.

10067

Labor productivity. (Conference on Labor Productivity, held at Cadenabbia 1961.) Ed. by J. T. Dunlop, V. P. Diatshenko. New York etc. 1964. McGraw-Hill. XXV, 409 p.

Munkatermelékenység.

10082

Landbrugsstatistik 1963 herunder gartneri og skovbrug. — Statistics on agriculture, gardening and forestry 1963. Köbenhavn. 1964. Statist. Dept. 213 p.

Dánia mező-, kert- és erdőgazdasági statisztikája, 1963.

I 39 C 9/1964/5

Loksin, É. Ju.: Promüslennoszt' SzSzsR. Ocserk isztorii 1940–1963. Moszkva. 1964. Izd. Müszl'. 382 p.

A Szovjetunió ipara. Történeti áttekintés, 1940–1963.

10001

The motor industry of Great Britain 1964. Ed. by the Society of Motor Manufacturers and Traders Statistical Department. London. 1964. Soc. of Motor Manufact. and Traders. 381 p.

Nagy-Britannia gépkocsiipara.

I 36 B 101/1964

Pert — Neue Methode zur Installationsplanung eines elektronischen Datenverarbeitungssystems. Einführungsschrift. H. n. 1963. Int. Büro-Maschinen Gesellsch. 28 p.

PERT — egy elektronikus adatfeldolgozó-rendszer felszerelési tervének új módszerei.

10099

La politique de l'emploi, compte tenu en particulier des problèmes de l'emploi dans les pays en voie de développement. Genève. 1963–1964. BIT. 2 db.

Angol nyelven is.

Foglalkoztatottsági politika, különös tekintettel a fejlődő országok foglalkoztatottsági problémáira.

9738–39

Primer censo agrario de Espana 1962. 29. Malaga. Madrid. 1964. Inst. Nac. de Estad. XI, 67 p., 1 t.

Spanyolország első mezőgazdasági összeírása, 1962.

I 34 C 39/1962/29

Index: 25.755

STATISZTIKAI SZEMLE

Megjelenik havonta egyszer

Felelős szerkesztő: Dr. Kenessey Zoltán

Szerkesztőség: Budapest II., Keleti Károly utca 5–7. Telefon: 155–208

Kiadóhivatal: Budapest II., Keleti Károly utca 18/b. Telefon: 358–530 (305. mellék)

Kiadja: a Statisztikai Kiadó Vállalat

Kiadásért felel a Statisztikai Kiadó Vállalat igazgatója

Előfizethet: a Posta Központi Hírlapirodánál (Budapest V., József nádor tér 1.) és bármely postahivatalnál

Előfizetési díj: félévre 54,— Ft, egy évre 108,— Ft

Csekkszám: egyéni 61.272. közületi 61.066 (vagy átutalás az MNB 8. sz. folyószámlájára)

A folyóirat régebbi példányai kaphatók:

a Posta Központi Hírlapiroda Újságboltjában (Budapest V., József Attila utca 3.)

Terjeszti: a Posta Központi Hírlapiroda
65.3045. Allami Nyomda, Budapest