

A TERMELÉS ÉS A TERMÉKEK KORSZERŰSÉGE AZ IPARBAN*

NYERS JÓZSEF

A termelés technikai színvonalának megítélésében megkülönböztetett a szerepe a működő géppark korszerűségének, automatizáltságának, az új technológiák alkalmazásának, valamint a gyártmányok műszaki-gazdasági jellemzőinek és a termékstruktúra megújulásának. A gyártási színvonal és a termékstruktúra – amellett, hogy a műszaki színvonal meghatározó eleme – szoros kölcsönhatásban is van egymással; az alkalmazott technológiák bizonyos sávban meghatározzák a termékek fontosabb műszaki-gazdasági paramétereit, a beruházási javakat előállító ágazatok gyártmányai pedig – kiegészülve az importból származó termelőeszközökkel –, a holnap technológiáját testesítik meg. Hazánkban a gépberuházásoknak mintegy fele hazai eredetű termék, a fennmaradt 50 százalékot közel egyenlő arányban a rubel, illetve a nem rubel elszámolású piacokon szerezzük be. (Az elmúlt 2–3 évben az ismert egyensúlyi problémák miatt a fenti arányok némileg módosultak, a tőkés import részesedése mérséklődött a többi beszerzési forrás javára.)

1. A NEMZETKOZI ÖSSZEHASONLÍTÁSOK TAPASZTALATAI

A műszaki színvonal fogalmilag meglehetősen összetett kategória, az egyes részjelenségek önmagukban is nehezen mérhetők, aggregálásukra számos kísérlet történt, részleges eredménnyel. A hazai és a nemzetközi vizsgálatok eredményei azt mutatják, hogy az ipari termelés műszaki színvonala, ezen belül is a gyártási eljárások és a termékek korszerűsége, általában összhangban van a gazdasági fejlettség szintjével, amelyet az egy lakosra jutó nemzeti jövedelemmel szoktunk mérni. Lényeges eltérés a két gazdasági jelenség színvonala és dinamikája között főként azokban az országokban fordul elő, amelyeknek gazdaságában a harmadik szektor (például az idegenforgalom) szerepe jelentős. Hazánk gazdasági fejlettsége nemzetközi mércével mérve közepesnek tekinthető; az eddigi összehasonlítások és az ország külpiaci teljesítménye alapján hasonló minősítés adható iparunk műszaki színvonaláról is. A közepes műszaki színvonal tartalmilag a korszerű technika követő alkalmazásában, az elavult gépek és technológiák lassú kiszorulásában, a nem kielégítő mértékű termékcserélődésben, a régi korszerűtlen termékek és az új gyártmányok tartós egymás mellett élésében, a kuta-

* A Magyar Közgazdasági Társaság Statisztikai Szakosztálya által Budapesten 1984. április 9–10-én „A gazdaság intenzív fejlődése és a statisztika” címmel tartott konferencián „A gazdaságpolitika és a szabályozó rendszer” c. szekcióban, valamint a Magyar Közgazdasági Társaság Pécsen, 1984. július 6–7-én rendezett Közgazdász Vándorgyűlésén elhangzott előadás alapján készült, kibővített változat.

tásigényes termékek alacsony hányadában tükröződik. A korábbi helyzetünkhöz viszonyított jelentős fejlődés ellenére az iparban a felsorolt jegyek, ha különböző intenzitással, ágazatonként eltérő mértékben is, de fellelhetők.

A statisztikai mutatókra alapozott vizsgálatok tapasztalatai – még ha a számszerű eredményeket bizonyos fenntartással kezeljük is – jól valószínűsítik ezt az összefoglaló minősítést. A Központi Statisztikai Hivatal a hetvenes években a lengyel és a jugoszláv statisztikai hivatallal együttműködve tartalmilag egyeztetett mutatók alapján összehasonlította az ipar műszaki színvonalát. Az eredmények azt mutatták, hogy a termelőtevékenység automatizáltsága az elmúlt évtizedek magas felhalmozási és beruházási rátája ellenére mindhárom ország iparában alacsony. A részlegesen és a teljesen automatizált gépek együttes aránya a hetvenes évek közepén hazánkban 62 százalék, a jugoszláv iparban ennél valamivel magasabb, a lengyel iparban alacsonyabb volt. A teljesen automatizált eszközök aránya a gépállományon belül mindhárom országban – az iparilag fejlett országokhoz viszonyítva – különösen alacsony, mintegy 8–10 százalékot tett ki.

Különböző felmérések és egyéb, főként szakirodalmi információk alapján megállapítható, hogy az ipari technológiák korszerűsége az elmúlt évtizedben csak szerény mértékben javult. Automatizált gépeket, berendezéseket nagyobb arányban azokban az ágazatokban üzemeltetnek, amelyekben a folyamatos termelés, az előírt műszaki paraméterek biztosítása csak automatizált vezérléssel, illetve szabályozással oldható meg. Ebből adódóan az automatizáltsági szint a vizsgált országokban a villamosenergia-iparban, a vegyiparban, a papíriparban és egyes élelmiszeripari ágazatokban volt a legmagasabb.

A gépipari termelés viszonylag kevésbé automatizálható, bár Japánból érkező legújabb híradások cáfolni látszanak e vélekedést. A teljesen és részlegesen automatizált gépek aránya a hetvenes évek végén hazánk gépiparában 50 százalék körüli volt, valamelyest meghaladta a partner országokét.

A vegyipar automatizáltsági foka magasabb ugyan az ipari átlagnál, a technológia nyújtotta lehetőségeket azonban még egyik országban sem használták ki. A jelentős fejlesztések eredményeként belépő korszerű gyáregységek mellett tovább üzemelnek alacsony gépesítettségű részlegek is.

A könnyűipari ágazatok közül a papíriparban és a textiliparban üzemelnek nagyobb arányban automata berendezések.

Az élelmiszeriparban az automatizáltsági szint mindhárom országban viszonylag alacsony, a szakágazatok többségében, elsősorban a készárak adagolásánál, csomagolásánál, illetve palackozásánál alkalmaznak automata gépeket.

A hazai ipar technológiai színvonala a gépipar, a vegyipar és az élelmiszeripar egyes ágazataiban volt magasabb, mint a partner országokban.

A KGST Titkárság Statisztikai osztálya által a hetvenes évekre vonatkozóan készített első többoldalú nemzetközi összehasonlítás három kiválasztott ágazatban, a gépgyártásban, az elektronikában és a textiliparban vizsgálta a technológiai színvonalat. Eszerint a magyar gépgyártásban a részlegesen és a teljesen automatizált gépek aránya lényegében megegyezik a Német Demokratikus Köztársaságéval, valamelyest alacsonyabb a csehszlovák és számottevően magasabb a bolgár gépgyártásénál. Mint minden először végzett statisztikai felmérésnél és összehasonlításnál, az információk módszertani okokból ezúttal is csak fenntartással használhatók. Jellemző különbség azonban, hogy míg a magyar és a német demokratikus köztársasági géppark 14–15 százalékát képezik a teljesen automatizált eszközök, addig Csehszlovákiában ez az arány 10, Bulgáriában pedig 6 százalék.

A vizsgált országok közül a magyar elektrotechnikai és elektronikai ipar gépállományában a legmagasabb a részlegesen és a teljesen automatizált gépek együttes aránya. A teljesen automatizált gépek részesedése az ágazat gépparkjában hazánkban és a Német Demokratikus Köztársaságban 23–24, a csehszlovák iparban 9, a bolgár iparban 5 százalék körüli.

A textil- és a kötszövőipar gépparkjának több mint a felét a különböző szinten automatizált gépek tették ki a vizsgált országokban. Az automatizált gépek aránya Magyarországon lényegesen kisebb, mint a csehszlovák textiliparban, a német demokratikus köztársasági és a bolgár iparénál viszont kedvezőbb az ágazat technológiai szintje. A valóban korszerű technikát képviselő, teljesen automatizált gépek aránya már kevésbé kedvező hazánkban. A teljesen automatizált gépek részesedése a csehszlovák textiliparban közel 25, a Német Demokratikus Köztársaságban 5, hazánkban mindössze 4 százalék volt.

A többirányú vizsgálatok eredményeként nagy megbízhatósággal valószínűsíthető, hogy a hazai iparban a magas szinten automatizált gépek, berendezések és technológiák alkalmazása lényegesen kisebb arányú és néhány kulcságazatra, illetve vállalatra korlátozódik. Az alaptevékenységek körében a gépesítettség magasabb szintű, bizonyos pontokon a részleges automatizáltság a jellemző, a mellétevékenységek gépesítése kisebb fokú.

A gépek, berendezések kor szerinti megoszlásából bizonyos mértékig következtethetünk a gépállomány technikai színvonalára is, feltételezve, hogy a fiatalabb gépek műszaki színvonala általában magasabb, mint az idősebbeké. A Jugoszláviára vonatkozó összehasonlítás eredményei azt mutatják, hogy a két ország gépparkjának korösszetételében és átlagkorában nincsenek lényeges különbségek, a gépek átlagos életkora a hetvenes évek végén Jugoszláviában 7, Magyarországon 8 év volt. Más forrásból rendelkezésünkre álló információk is arra utalnak, hogy a közfelfogással ellentétben a hazai géppark átlagkora és korösszetétele nemzetközi összehasonlításban nem kedvezőtlen, a gépek átlagos életkora hazánk iparában valamivel fiatalabb, mint egyes fejlett iparral rendelkező szocialista országokban. Más vizsgálatok eredményei is azt mutatják, hogy a gépiparban a 10 évnél fiatalabb gépek aránya Magyarországon kedvezőbb, mint az Egyesült Államokban, Angliában és Franciaországban.

A fejlett tőkés országok műszaki színvonaláról csak szakirodalmi forrásokból származó információkkal rendelkezünk, tételes összehasonlításra ez ideig nem nyílt lehetőség. A különböző publikációkból nyert információk és műszaki szakembereink bővülő tapasztalatai alapján úgy tűnik, hogy elmaradásunk mind a technológia, mind a termékek korszerűsége terén jelentős. Különösen a termelési folyamatok automatizálásában jelentős a hátrányunk.

A mondottakhoz érdekes adalékul szolgálnak a Magyar Tudományos Akadémia Ipargazdaságtani Kutatócsoportjának a hetvenes években végzett felmérései. Az 1970. évi 400 vállalatra kiterjedő felmérés arról adott számot, hogy a vállalatok vélekedése szerint termékeik 20 százaléka világszínvonalon van, 39 százaléka megközelíti azt, 41 százaléka határozottan elmarad a világszínvonalától. A technológia terén a helyzetet még ennél is kedvezőtlenebbnek ítélték a műszaki szakemberek. Tíz évvel később 185 vállalat megítélését összegezve a fenti arányok mind a termékek, mind a technológiák vonatkozásában rosszabb állapotot tükröznek: a nyolcvanas évek elején a világszínvonalától határozottan elmaradt termékek aránya 58, a korszerűtlen technológiáké 61 százalék volt.¹

¹ *Ipargazdasági Szemle*, 1982. évi 1–2. sz. 13–14. old. (A III. Ipargazdasági Tudományos Konferencia anyaga.)

A műszaki fejlettség fontos ismérve a korszerű technológiai eljárások alkalmazásának mértéke. Az elveiben is új technológiák száma a fejlett ipari országokban nagy és gyors ütemben emelkedik, jelentőségük és hatásuk természetesen különböző. A Brit Országos Közgazdasági és Társadalomtudományi Kutatóintézet (National Institute for Economy and Social Research) több más európai tőkés ország gazdaságkutató intézetének bevonásával kiválasztott tíz olyan gyártási eljárást, amelyek az adott ágazatban korszerűek és jelentősek, megvalósításuk számottevő beruházást igényelt, és az előállított termékek a nemzetközi kereskedelemben is nagyobb arányt képviselnek. A tíz kiválasztott technológia elterjedtségének reális összehasonlításához számos kiegészítő információra lenne szükség, ezekkel azonban nem rendelkezünk, a kapott eredmények így csak bizonyos fenntartásokkal értékelhetők. A kiválasztott tíz eljárás közül nálunk eddig a következőket vezették be.

Oxigénbefúvásos acélgyártás. Fő hatásai: a termelékenység jelentős növelése, energiamegtakarítás. Az elnevezés tulajdonképpen kétféle technológiát fog egybe: az egyik teljesen újfajta acélolvasztó kemence, az oxigénes konverter beállítása a régi martin- és egyéb acélkemencék helyett. A másik a meglévő martinkemencék gyártásának intenzifikálása oxigénbefúvással. A kétféle megoldásból az oxigénátfúvásos rendszerű konverteres acélgyártás a korszerűbb és hatékonyabb, s alig másfél évtized alatt jelentős részben felváltotta a martin-féle eljárást. Hazánkban a hetvenes évek első felében oxigénes konverter nem üzemelt, ugyanakkor a világ acéltermelésének felét már abban az időben is ilyen eljárással állították elő. Jelenleg a nyugat-európai acélgyártóknál ez az arány 65 százalék körüli, az Egyesült Államokban 60, Japánban 75 százalék. Az európai szocialista országokban – a hetvenes évek elején – a fizikailag még jó állapotban levő martinkemencék kevésbé beruházásigényes oxigénbefúvásos intenzifikálását helyezték előtérbe. Ezekben az országokban 30 százalék körüli a konverteres acélgyártás aránya. Magyarországon az acélipari válság idején fejeződött be két konverteres acélmű üzembe helyezése. E két konverteres acélmű adta az 1983. évi nyersacéltermelés egyharmadát, s további 46 százalékát az oxigénbefúvással intenzívebbé vált martinkemencékben állították elő.

Folyamatos acélöntés. Fő hatásai: a termelékenység jelentős növelése, kisebb energiaigény mellett számottevő acélmegtakarítás. Egyes tőkés országokban ez a technológia már 1967-től mind nagyobb szerepet játszott. Hazánkban 1973 augusztusában helyeztek üzembe két folyamatos acélöntőművet. Az energiaválság kezdetén ugrásszerűen megnőtt e technológia alkalmazása. 1982-ben a nyugat-európai országokban 52,7, az észak-amerikai országokban 29,6 és Japánban 78,7 százalék volt a folyamatos acélöntés aránya. Magyarországon ez az arány – az európai szocialista országok átlagát és az észak-amerikai országokat megelőzve – 1982-ben 32,9 százalék volt.

Számjegyzérlésű szerszámgépek alkalmazása. Fő jellemzőjük a szerszámgépek folyamatosan változó műveleteinek automatizálása. 1966 végén Franciaországban kb. 400, a Német Szövetségi Köztársaságban mintegy 450, az Egyesült Királyságban közel 1000 számjegyzérlésű szerszámgép működött a gépiparban. Hazánkban 1964-ben kezdődött az ilyen jellegű gépek kísérleti gyártása. 1974-ben a magyar gépiparban 41 darab, 1982-ben 684 darab számjegyzérlésű szerszámgép üzemelt, ami az ágazati gépállomány bruttó értékének 14,5 százaléka.

Automata megmunkáló vonalak a gépkocsimotor-gyártásban. Az ilyen jellegű vonalakon előállított motorok aránya a Német Szövetségi Köztársaságban és Svédországban már 1960-ban elérte a 66, illetve 55 százalékot. Magyarországon az

ilyen vonalakon történő üzemszerű motorgyártás 1969-1970-ben indult meg s 1982-ben mintegy 20-25 százalékos arányt ért el.

Alagútkemencék alkalmazása a téglagyártásban. Jellemzőjük az automatizáltság magas foka, a nagy teljesítmény és a fűtőanyag-megtakarítás. Az ilyen típusú kemencékben égetett téglá aránya 1966-ban a vizsgált 6 európai tőkés ország közül ötben 31-59 százalékot ért el. Nálunk 1973-ban a nyerstégla 26 százalékát, 1982-ben 65 százalékát égették alagútkemencékben.

Különleges prések alkalmazása a papírgyártásban. Ezek a prések meggyorsítják a víz eltávolítását, növelik a papírgyártás teljesítményét, javítják a minőséget; elsősorban azonban energiatakarékossági szempontból jelentős e prések alkalmazása. Alkalmazásuk a vizsgált fejlett tőkés országokban 1966-1968-ban terjedt el nagyobb mértékben: a különleges présekkel felszerelt papírgyártó berendezések aránya ekkor 14-26 százalék volt. Magyarországon 1973-ban 5, napjainkban 14 papíripari gépegységnél alkalmazzák az említett préseket. A jelenlegi papírtermelés 80-85 százalékát különleges présekkel felszerelt gépeken állítják elő.

Vetelő nélküli szövőgépek. E gépek egységjelzője lényegesen nagyobb, üzemeltetésük pedig kevésbé zajos, mint a hagyományos szövőgépeké, s kiszolgálásukhoz viszonylag kevesebb munkaerő szükséges. Magyarországon 1973-ban együttesen 6 százalék volt az ún. új rendszerű (mikrovetelő, ragadókaros, vetelő nélküli stb.) szövőgépek aránya, s a vetelő nélküliek részesedése legfeljebb 1 százalékot ért el. A vizsgált hat nyugat-európai országban már 1966-ban 1-3 százalék volt e szövőgépek aránya. 1982-ben – elsősorban a textilipari rekonstrukció, valamint az azt követő időszak fejlesztéseinek eredményeként – az új rendszerű szövőgépek aránya 29,9 százalékot, a vetelő nélküli (pneumatikus és hidraulikus) szövőgépek aránya 13,0 százalékot tett ki a textilipari szövőgépek állományában.

Árpacsíráztató gyorsító eljárás a sörgyártásban. Az eljárás lényege, hogy gibberellinsavat adagolnak az árpához, ami növeli az enzimek aktivitását, s ennek következtében meggyorsul a csírázás. Hazánkban a hetvenes évek elején még nem alkalmazták ezt az eljárást. Hazai fejlesztés eredményeként a hetvenes évek második felében honosodott meg az eljárás iparunkban. Az árpacsíráztató gyorsító eljárást jelenleg a teljes malátatermelésnél alkalmazzák.

Az eredmények részletes minősítésének mellőzésével a fentiekből az látszik, hogy a vizsgált tíz technológiából nálunk a hetvenes évek elején hét, napjainkban nyolc eljárást alkalmaztak. Az új technológiák bevezetése hazánkban viszonylag későn kezdődött, és meglehetősen lassan terjedt.

Követő típusú fejlesztési gyakorlatunkat jól jellemzi a napjainkban robbanásszerűen fejlődő robottechnika alkalmazása. Az Európai Gazdasági Bizottság az 1982-ben működő robotok számát mintegy 30 000 darabra becsülte. (Ez a szám nem tartalmazza a kézi manipulátorokat és a nem programozható működésű berendezéseket. Ezeket is figyelembe véve a robotok száma mintegy négyszer-öttször nagyobb.) Az ipari robotok alkalmazása a szakirodalmi források szerint Japánban a legelterjedtebb: a világ robotállományának több, mint 50 százalékát itt működtetik. Hazánkban az ipari robotokat még csak kísérleti jelleggel alkalmazzák; szakirodalmi források szerint számuk 1984 elején 17 darab volt.

2. A GÉPÁLLOMÁNY KORSZERŰSÉGE

A nemzetközi összehasonlítások eredményeinek rövid áttekintéséből vázlatos képet nyerhettünk a gépállomány korszerűségéről, az automatizált eszközök főbb arányairól. A Központi Statisztikai Hivatalban 1972 óta rendszeresen végzett fel-

vételek lehetővé teszik, hogy a műszaki fejlesztés e területéről teljesebb és árnyaltabb képet is adjunk. Az új adatgyűjtéseknél elengedhetetlenül szükségessé vált módszertani fejlesztések miatt alapvetően az 1978. és az 1982. évi felmérések eredményei vethetők össze.

Az ipar állóeszköz-állománya a nemzeti vagyon jelentős hányadát, mintegy 13–15 százalékát teszi ki, ami a föld és az ásványvagyon mellett az egyik legfontosabb termelési tényező. Az ipari állóeszközök bruttó értéke 1982-ben 859,5 milliárd forint volt, ennek mintegy fele gép, berendezés; az épületek, építmények értékének aránya 49 százalék, s a járművek, szállítóeszközöké mindössze 1,5 százalék. A termelés technológiai folyamataiban aktív és meghatározó a szerepe a gépállománynak, amelynek korszerűsége és kihasználtsága társadalmi és gazdasági szempontból egyaránt jelentős.

Az iparban 1982 végén a 363 milliárd forint bruttó értékű gépállomány mellett 88 milliárd forint értékű, időközben nullára leírt gép- és berendezés is üzemelt. A nullára leírt eszközök aránya 24 százalék. A beruházások visszafogásából – a fejlesztésre rendelkezésre álló pénzeszközök szűkösségéből adódóan – az év során üzembe helyezett gépek, berendezések aránya a működő gépparkhoz viszonyítva a négy évvel korábbi 13 százalékról 1982-ben 8 százalékra csökkent. A megújítás arányának visszaesése a vegyiparban, a gépiparban, a villamosenergia-iparban és a könnyűiparban volt a legnagyobb.

1. tábla

A gépek megújítása az iparban

Ágazat	A gépek, berendezések		Az üzembe helyezett gépberuházások értéke a meglévő gépállomány bruttó értékéből	
	teljes	egy fizikai foalalkoztatottra jutó		
	bruttó értékének évi átlagos növekedése az 1978–1982. években		1978-ban	1982-ben
százalék				
Szocialista ipar	6,9	9,4	13,3	7,6
Ebből:				
Bányászat	8,3	9,5	15,6	12,2
Villamosenergia-ipar	4,6	6,6	11,4	5,5
Kohászat	9,2	11,2	6,7	7,7
Gépipar	7,9	11,0	14,9	8,0
Építőanyag-ipar	7,5	10,1	7,6	4,1
Vegyipar	4,8	6,6	18,9	7,4
Könnyűipar	4,3	7,3	11,3	5,5
Élelmiszeripar	11,5	12,5	13,8	10,4

A termelés technikai feltételei az új beruházásokkal egyidejűleg, lényegében azok eredményeként korszerűsödtek; a meglévő géppark modernizálása e folyamatban kisebb jelentőségű.

A vizsgált négy évben 194 milliárd forint értékű gépet és berendezést helyeztek üzembe, ezek hatása a műszaki színvonal emelkedésére azonban meglehetősen mérsékelt volt. A beruházások alig jelentettek többet egyszerű pótlásnál. Az

1978 és 1982 közötti években a gépállomány automatizáltsági színvonala alig nőtt. Az 1982. évi felmérés szerint az állami ipar fontosabb alap- és kiegészítő üzemi gépeinek 64 százaléka volt automatizált, a négy évvel korábbi 62 százalékkal szemben. Számottevő technikai haladást lényegében azokban az ágazatokban értünk el, amelyekben a nem rubel elszámolású importgépek jelentősebb arányt képviseltek. A legkorszerűbb gépeket, berendezéseket ugyanis konvertibilis elszámolású piacokról szereztük be. Viszonylag kedvező a szocialista országokból vásárolt gépállomány műszaki színvonala is. Az iparban üzembe helyezett gépek mintegy fele hazai eredetű, ezek technikai szintje azonban lényegesen alacsonyabb, mint az importgépeké.

A makroszintű adatok által jelzett kép lényegében összhangban van az MTA Ipargazdaságtani Kutatócsoport egyik részleges gépipari vizsgálatának eredményeivel. Eszerint a hetvenes években a beruházott gépek mintegy fele azonos műszaki színvonalon pótolta, illetve növelte a gépállományt; a megvalósított technológiák színvonala alacsonyabb, mint amit a gépállomány összetétele lehetővé tenne. (A mondottak egyben utalnak a beruházási javakat előállító gépipari vállalatok termékstruktúrájának alacsony technikai színvonalára, a termékmegújítás alacsony fokára.²⁾

2. tábla

A fontosabb gépek, berendezések bruttó értékének megoszlása
műszaki színvonaluk szerint, 1978–1982

Ágazat	Év	A gépek, berendezések bruttó értékéből				Összesen
		emberi erővel működ- tetett	mecha- nikus működ- tetésű	részle- gesen	teljesen	
				automatizált		
eszközök aránya (százalék)						
Állami ipar összesen	1978	1,4	36,6	45,6	16,4	100,0
	1982	0,8	34,8	49,3	15,1	100,0
Bányászat	1978	0,4	57,2	37,5	4,9	100,0
	1982	0,3	64,8	30,0	4,9	100,0
Villamosenergia-ipar	1978	0,0	8,4	56,9	34,7	100,0
	1982	0,0	11,9	55,5	32,6	100,0
Kohászat	1978	1,2	54,1	37,2	7,5	100,0
	1982	0,8	29,8	61,1	8,3	100,0
Gépipar	1978	1,2	48,5	36,7	13,6	100,0
	1982	0,6	47,2	33,9	18,3	100,0
Építőanyag-ipar	1978	6,2	34,9	47,7	11,2	100,0
	1982	3,8	36,0	48,5	11,7	100,0
Vegyipar	1978	0,4	21,8	43,1	34,7	100,0
	1982	0,2	22,1	44,7	33,0	100,0
Könnyűipar	1978	0,6	35,9	58,6	4,9	100,0
	1982	0,5	34,8	59,2	5,5	100,0
Élelmiszeripar	1978	4,4	38,3	46,5	10,8	100,0
	1982	1,9	28,2	57,8	12,1	100,0

A hazai ipar közepes technológiai szintjét jól jellemzi az a körülmény, hogy az automatizált gépek, berendezések csoportjában a részlegesen automatizált

² Parányi György: A vállalati gyártmánystruktúra alakításának és a gyártás technológiai alapjainak összefüggése a gépiparban. *Ipargazdasági Szemle*. 1982. évi 1–2. sz. 76–82. old.

eszközök vannak túlsúlyban, részesedésük 1982-ben 77 százalék volt, ezeknek háromnegyede mechanikus vezérléssel működött. A programvezérlésű gépek, berendezések aránya gépparkon belül 20 százalék körüli, s a számítógéppel irányított, a munkafolyamatot optimalizáló eszközök részesedése mindössze 2,2 százalékot tett ki az időszak végén.

A termelőeszközök automatizáltsági színvonala az iparban az 1978 és 1982 közötti időszakban szerény mértékben javult. Mind az alap, mind a kisegítő üzemi gépek állományában emelkedett a programvezérlésű eszközök aránya. Az alap- és a kisegítő üzemi gépek műszaki színvonalában azonban továbbra is jelentősek a különbségek.

Az alapüzemi gépek túlnyomó hányada (71%) valamilyen fokon automatizált, a kisegítő üzemi termelőeszközök többsége (57%) viszont mechanikus működtetésű gépekből tevődik össze. Mindez arra utal, hogy az elmúlt években üzembe helyezett beruházásoknál, rekonstrukcióknál szándékaink ellenére sem érvényesült kellőképpen a komplex szemlélet. A kisegítő jellegű, s ezen belül is elsősorban az anyagmozgatási, szállítási, raktározási tevékenység gépesítése csupán másodlagos szerepet játszott.

Az ipar fontosabb ágazatai közül csak a kohászatban és az élelmiszeriparban emelkedett érdemlegesen a korszerűbb technológiát jelentő automatizált gépek aránya. (Lásd a 2. táblát.)

A működő gépállomány korszerűsége és elhasználódása a nettó/bruttó értékarány alapján meglehetősen kedvezőtlen képet mutat; a teljesen leírt, de továbbüzemeltetett gépek aránya magas, és évről évre növekszik. E jelzőszámok alapján különösen a bányászat, a kohászat, a gépipar és a vegyipar gépállománya tekinthető elhasználatnak.

3. tábla

Az ipar gépállományának elhasználódása

Ágazat	A gépek, berendezések			
	nettó értéke a bruttó értékhez viszonyítva az		bruttó értékéből a teljesen leírtak aránya az	
	1978.	1982.	1978.	1982.
évben (százalék)				
Szocialista ipar	54,8	48,2	16,5	19,5
Ebből:				
Bányászat	49,1	44,7	22,6	24,7
Villamosenergia-ipar	64,3	56,9	6,3	8,1
Kohászat	43,0	45,1	25,7	26,6
Gépipar	50,4	45,9	22,1	24,0
Építőanyag-ipar	57,3	49,0	12,6	15,9
Vegyipar	54,7	41,1	18,6	25,3
Könnyűipar	60,0	51,0	10,4	13,6
Élelmiszeripar	58,5	54,4	13,1	14,0

A működő gépállomány műszaki állapotának reális megítéléséhez azonban két körülményre tekintettel kell lennünk. Az egyik, hogy a gépállomány nettó/bruttó értékaránya elsősorban pénzügyi elszámolási kategória, s a műszaki állapotot, korszerűséget általában csak nagy hibahatárok között érzékelteti. A másik: a nulla leírt gépek növekvő arányából sem vonhatók le egyértelmű következteté-

sek. A jövedelemszabályozási rendszer és az állóeszközök átértékelésének hiánya nem kényszeríti a gazdálkodó egységeket arra, hogy az elavult, jórészt használaton kívüli gépeiket selejtezék, vagy értékesítsék. A nullára leírt gépállomány halmozódik, jórészt tartalék gépként használják őket. A régi gépek továbbüzemeltetéséhez azonban hozzájárul a fejlesztési források szűkössége is.

A gépállomány átlagos életkora a vizsgált néhány évben továbbra is a mérsékelt arányú selejtezés és a beruházási ráta csökkenésének együttes hatására kissé emelkedett, a gépek átlagéletkora 1978-ban 9,3 év, 1982-ben 9,8 év volt. Az alapüzemi gépek életkora valamelyest magasabb, mint a kisegítő üzemi eszközöké. A gépek életkorában mutatkozó ágazati különbségek nem túl jelentősek, a szelektív fejlesztésre vonatkozó elképzelések és határozatok a gépállomány kor megoszlásában csak kevéssé tükröződnek. Az átlagosnál idősebb gépparkkal a rendkívül eszközigenyes villamosenergia-ipar és a kohászat termel (12–13 év), a könnyűipar gépeinek átlagos életkora 11 év, a géppark közel felét 1966–1975 között helyezték üzembe. A legutóbbi évek fejlesztéspolitikájának eredményeként a bányászatban, a kohászatban és az élelmiszeriparban a kétéves és fiatalabb gépek aránya az átlagosnál magasabb.

4. tábla

Az ipar gépállományának kor szerinti megoszlása
1982. szeptember 30-án

Ágazat	1950- ben vagy koráb- ban	1951–	1966–	1976–	1979–	1981- ben és ké- sőbb	A gépek, beren- dezé- sek átla- gos élet- kora (év)
		1965.	1975.	1978.	1980.		
		évek között					
gyártott gépek, berendezések aránya (százalék)							
Allami ipar	2,7	12,7	39,5	22,7	13,5	8,9	9,8
Ebből:							
Bányászat	0,5	8,9	34,1	23,9	15,4	17,2	8,4
Villamosenergia-ipar	2,3	21,1	50,7	17,2	6,3	2,4	12,1
Kohászat	6,1	22,7	30,9	12,3	15,2	12,8	12,5
Gépipar	2,4	11,6	32,8	27,2	17,0	9,0	9,2
Építőanyag-ipar	3,6	8,2	49,2	23,5	10,8	4,7	9,9
Vegyipar	0,3	10,3	46,9	22,0	14,0	6,5	8,8
Könnyűipar	4,3	11,4	43,6	25,2	9,4	6,1	10,7
Élelmiszeripar	2,5	6,8	32,8	26,6	16,9	14,4	8,0

A fontosabb ipari ágazatok gépparkjának műszaki színvonalát – mint az előzőkben már utaltunk rá – alapvetően az elmúlt évek fejlesztései határozták meg. Az ipar gépállománya az 1978–1982 közötti időszakban közel egyharmadával bővült, ez évi 7 százalékos növekedésnek felel meg. A beruházások építés-gép arányában nem következett be lényeges változás, nem kerültek előtérbe a gyorsan megtérülő, elsősorban gépbeszerzésekre irányuló fejlesztések.

A beruházások ágazatok közötti összetételének változása sem tekinthető egyértelműen kedvezőnek a műszaki fejlődés szempontjából. Nagyobb hangsúlyt kapott az alapanyaggyártó (főként energetikai) ágazatok fejlesztése: a feldolgozó ipari ágazatok korszerűsítésére a szükségesnél kevesebb forrás állt rendelkezésre. Ez szűkítette a technikai, technológiai fejlődésben élenjáró, ún. húzó ágaza-

tok (ezek között is elsősorban néhány gépipari ágazat) megújítási, korszerűsítési lehetőségét.

Az utóbbi évtizedben az élenjáró nemzetközi színvonalhoz viszonyított követési távolságunk fokozatosan nőtt. A mikrotechnika robbanásszerű fejlődéséhez megkésve kapcsolódott a hazai fejlesztés-gyártás. A hazai alkatrészek, részegységek gyenge színvonala és szűk választéka miatt, főként a tőkés importlehetőségtől függött az, hogy mely területeken és milyen mértékben volt javítható a berendezés-gyártás versenyképessége.

A gépipar eszközállománya az 1978–1982-es időszakban évi 8 százalékkal bővült: 1982 végén az ágazat termelési rendeltetésű gépeinek bruttó értéke 70 milliárd forint volt. A beruházások és kisebb mértékben a meglévő eszközök modernizálása révén a gépállomány műszaki színvonala valamelyest javult, az automatizált gépek aránya négy év alatt 50 százalékról 52 százalékra emelkedett, ezen belül a programozható vezérlésű gépek részesedése 14 százalékról 21 százalékra nőtt. A gépipari géppark átlagos életkora 9 év, ez a vizsgált időszakban alig változott.

A beruházási elképzelések és a rendelkezésre álló pénzügyi lehetőségek közötti összhang hiánya a vizsgált időszakban erősödött. Az alapüzemi gépek körében végrehajtott fejlesztések, technológiai rekonstrukciók a rendelkezésre álló forrásokat általában kimerítették, a kisegítő berendezések korszerűsítése sok esetben elmaradt, vagy csak részlegesen valósult meg. Az alapüzemi gépek automatizáltsága a teljes gépparkénál magasabb, a részlegesen automatizált gépek aránya 38, a teljesen automatizáltaké pedig 71 százalék volt 1982-ben. Az alapüzemi gépek mintegy negyedét programozható vezérlésű gépek alkották.

A gépipari vállalatok eszközállománya – alapvetően a széles termelési profilból adódóan – többnyire univerzális jellegű. A forgácsoló technológiák gépparkjának értéke a megfigyelt alapüzemi gépek értékéből 1978–1982 között 53 százalékról 51 százalékra csökkent, az anyagtakarékos (forgácsmentes) technológiák gépeinek hányada viszont 47 százalékról 49 százalékra emelkedett.

A hagyományos gépipari technológiák – mindenekelőtt az esztergálás, a fúrás, a marás és a köszörülés – korszerűsítését segítette elő a számjegyvezérlésű gépek arányának növekedése. A programozható vezérlésű szerszámgépek állományának bruttó értéke 1982-ben 9 milliárd forint volt, míg négy évvel korábban nem érte el a 4 milliárd forintot. E gépek 6 százalékát műveletet optimalizáló programmal működtették. A nyolcvanas évek elején a hazai fejlesztés feltételei a beszerezhető eszközök szempontjából a korábbinál kedvezőbbek voltak. Az elhúzó recesszió miatt ugyanis az exportlehetőségek mérséklődtek, a termelő vállalatoknál rendelkezésre álló árualap a hazai kínálatot bővítette.

A hazai gépipari vállalatok általában hátrányosabb technológiai és háttér-ipári környezetben termelnek, mint például nyugat-európai versenytársaik. A végtermékgyártó vállalatok az előírt mérettűrési, felületi minőségi jellemzőket gyakran csak jelentős utánmunkálással, járulékos, túlhaladott technológiák alkalmazásával tudják elérni. A versenytársaknál meghonosodott anyagtakarékos öntészeti, lemeztechnológiai és finomkovácsolási eljárások hazai alkalmazásának aránya alacsony. A galvanikus kikészítés terén és a festéktechnológiában az átlagosnál nagyobb a lemaradásunk, a kézi műveletek aránya magas. A magyar szerelő üzemek többsége – főként a felsorolt okok miatt – nem lépett túl azokon az eljárásokon, amelyeket a versenytársak a hatvanas években alkalmaztak. A tömegesen végzett műveletek célgépesítése lassan fejlődik, s ipari robotokat hazánk gépiparában csak elszórtan alkalmaznak.

A *vaskohászat* műszaki–gazdasági eredményei nemzetközi viszonylatban – és néhány területen a korábbi hazai eredményekhez képest is – kedvezőtlenek. A fajlagos mutatók alacsony színvonala a feldolgozott érc gyenge minőségére, a termelő berendezések és a kiszolgáló egységek elavult állapotára és a korszerűtlen technológiák alkalmazására vezethetők vissza. A termelési fázisok közül jelenleg a nyersvasgyártás van a leginkább elmaradva az élenjáró nemzetközi színvonaltól. Az acélgyártásnál számottevő fejlődést eredményeztek az utóbbi években üzembe helyezett konverteres acélművek, amelyek jelenleg a nyersacéltermelés egyharmadát állítják elő. A hengereltacél-gyártás területén üzemelő 19 hengercsatorna közül csak 3 felel meg a nemzetközi színvonalnak, további 7 elfogadhatónak tekinthető, a többi hengercsatorna elavult.

Az *alumíniumiparban* a központi fejlesztési program keretében végrehajtott beruházások, korszerűsítések eredményeként számottevő műszaki fejlődés következett be. A technológiai folyamatokban javult a termékek minősége. A technológia fejlesztésében olyan előrehaladást értek el, hogy egyes berendezések korszerűségével felzárkóztak a gazdaságilag fejlett országok színvonalához (főként a félgyártmány előállítás terén). Az alumíniumkohók többsége viszont korszerűtlen.

A *vegyiparban* a hetvenes években végrehajtott fejlesztések több korszerű technológia meghonosítását eredményezték. A kőolaj-feldolgozás műszaki színvonala – néhány régi üzem elavult berendezéseitől eltekintve – valamivel kedvezőbbnek tekinthető a közepes nyugat-európai szintnél. Az újabban létesített technológiai sorok többségét számítógépes vezérléssel irányítják.

A *petrokémiai ipar* fejlesztésekor általában az élenjáró tőkés vállalatok technológiáit adaptáltuk, amelyekkel jó minőségű, versenyképes termékek állíthatók elő. A műanyagfeldolgozó iparban is több magas színvonalú eljárás honosodott meg, általánosságban azonban megállapítható, hogy e berendezések korszerűsége elmarad a fejlett tőkés országokban üzemelő eszközök technikai szintjétől. Az elmaradás főként a termékek kikészítésében jelentkezik, a magyar technológiáknál még viszonylag nagy a kézi munka aránya.

Az elmúlt évtizedekben a *gyógyszeripar* műszaki színvonala is jelentősen emelkedett. A korábbi szétaprózott üzemépületeket sok helyütt felszámolták, és a folyamatok nagyobb fokú automatizálását biztosító többszintes csarnokokat építettek. A korszerű üzemcsarnokok és berendezések azonban – a fejlesztési lehetőségek függvényében – az elavult üzemeket még csak részben pótolták. A gyógyszeripar fejlettségét, exportpotenciálját alapvetően meghatározza a kutatási–fejlesztési tevékenység eredményessége. A jelentős, bár az élenjáró nemzetközi színvonalnál jóval alacsonyabb műszaki-fejlesztési ráfordítások mellett az utóbbi években nem tapasztalható számottevő előrehaladás az új készítmények bevezetésében. 1983-ban például 12 humán gyógyszert törzskönyveztek, ezek között azonban nem szerepelt originális készítmény, pedig a világpiacon elsősorban ez utóbbi termékek számíthatnak sikerre.

A *műtrágyagyártás* terén az egyedi műtrágyák előállítása viszonylag régi technológiával, elavult berendezéseken folyik, az összetett műtrágya üzem viszont korszerű technológiával termel.

A *könnyűipar* egyes ágazatainak technológiai színvonala is rendkívül heterogén. A részleges rekonstrukció és a bővítő beruházások együttes eredményeként a feldolgozó ipar, a papíripar és a nyomdaipar néhány területe műszakilag korszerű berendezésekkel állít elő versenyképes termékeket, míg az egyéb területeken a régi technika konzerválódott.

A textilipar technológiai színvonalát a hetvenes évek közepén megvalósított fejlesztések határozzák meg, azt követően itt is csak szinttartásra nyílt lehetőség. A nemzetközi mezőnyhöz képest a fonás és fonáselőkészítés terén jelentős a lemaradás, hiányos a gépek automatikus elemekkel való ellátottsága. A szövés technológiai színvonala egyenlőtlen: a korszerű, újrendszerű szövőgépek fokozatos térhódítása mellett – bár csökkenő arányban – még jelentős számban üzemelnek hagyományos gépek is. A textiliparban a kötés-hurkolást tekintik a legkorszerűbb eljárásnak, ami nálunk is meghonosodott. A kikészítés technológiai színvonala – néhány korszerűsítő beruházás ellenére – lényegesen elmarad a nemzetközi szinttől.

Az élelmiszeriparban a fejlesztési lehetőségektől függően ugyanazon termékfajta előállításánál az évtizedek óta változatlan eljárások mellett a legkorszerűbb technológiák találhatók egymás mellett (például a sütőiparban, a konzerviparban, a dohányiparban).

A húsiparban a vágóhídi technológia lényegében megegyezik a fejlettebb országokban alkalmazott eljárásokkal. A húskészítmények gyártásánál pedig az újonnan épített, illetve felújított kombinátok képviselnek fejlett technológiai szintet. A baromfiipar feldolgozási és csomagolási technológiája is számottevően fejlődött, és lényegileg megfelel az európai színvonalnak. Korszerűnek tekinthető a biotechnológiai eljárásokon alapuló folyékony cukor gyártása is.

A magyar élelmiszeripar műszaki színvonala összességében közepesnek ítéltető. A fejlett élelmiszeriparral rendelkező országokban a gépek, berendezések cseréje gyorsabb, a termékek feldolgozottsági foka, a technológia gépesítettsége magasabb, mint hazánkban.

A termelőeszközök műszaki színvonala az iparban összességében nincs összhangban a hetvenes évek magas állóeszköz-megújítási rátájával, a beruházások alig jelentettek többet egyszerű pótlásnál. 1978–1982 között például a gépállomány automatizáltsági színvonala alig nőtt, az automatizált gépek, berendezések csoportjában a részlegesen automatizált eszközök túlsúlyban. A gépállomány átlagos életkora a mérsékelt arányú selejtezés és a beruházási ráta csökkenésének együttes hatására kissé emelkedett, nemzetközi összehasonlításban azonban nem kedvezőtlen. Ennek ellenére az élenjáró nemzetközi színvonalhoz viszonyított követési távolságunk az utóbbi évtizedben nőtt, a beruházások sok esetben közepes és meglehetősen egyenetlen műszaki tartalma következtében. Az ipar technológiai színvonalát nagyfokú differenciáltság jellemzi. A gyártási eljárások polarizáltsága ágazaton, esetenként vállalaton belül is megfigyelhető.

3. A TERMÉKEK KORSZERŰSÉGE, MINŐSÉGE

A termékek megújításának igénye, lehetőségei és feltételei ágazatonként különbözők. Kevésbé változtatható a termékstruktúra a kohászatban, az építőanyagiparban, valamint az élelmiszeriparban. Ezekben az ágazatokban inkább a választék bővítése, a meglévő termékek minőségének a javítása, s a technológia korszerűsítése az elsődleges feladat. A termékstruktúra megújítása nagyobb mértékben lehetséges és szükséges a gépipari és a könnyűipari ágazatokban, valamint a vegyipar több szakágazatában.

A Központi Statisztikai Hivatal az ipari termékek korszerűségét, életkorát és cserélődését, valamint minőségét egységes módszertani elvek alapján 1980-tól kezdődően rendszeresen megfigyeli. Az alábbiak ezen adatgyűjtés főbb eredményeit tartalmazzák.

Az ipar termékszerkezete 1980–1983 között rendkívül lassan változott, a termékcsereklődés üteme az alacsony induló szinthez képest is csökkent. Az új termékek aránya az állami ipar összes értékesítéséből 1980-ban 2,6 százalékot tett ki, hányaduk a következő három évben fokozatosan mérséklődött, 1983-ban már csak 1,8 százalék volt. A korszerűsített termékek aránya szintén nagyon alacsony, az állami ipar összes értékesítésében 2–2,5 százalék körüli. A termékek 3–4 százalékát az előző évihez képest módosított formában, minőségben vagy méretben állították elő. A termékek döntő többsége, 92–93 százaléka változatlan kivitelben készült a vizsgált időszakban. Igen csekély – 1 százalék alatti – a tárgyévben utoljára gyártott termékek hányada is.

5. tábla

Az üzemszerűen gyártott termékek összes értékesítésének megoszlása korszerűségi csoportok szerint

Ágazat	Év	Az új	A korszerűsített	Az egyéb módosításokkal	A változatlan kivitelben	Összesen	Ebből a tárgyévben utoljára gyártott termékek aránya (százalék)
				gyártott			
termékek aránya (százalék)							
Állami ipar	1980	2,6	2,2	3,1	92,1	100,0	0,9
	1981	2,3	1,3	3,2	93,2	100,0	0,7
	1982	2,1	2,4	3,9	91,6	100,0	1,0
	1983	1,8	2,1	4,1	92,0	100,0	0,6
Ebből:							
Kohászat	1980	0,2	4,8	0,2	94,8	100,0	0,1
	1981	0,9	–	0,3	98,8	100,0	0,3
	1982	0,5	7,1	0,4	92,0	100,0	0,4
	1983	0,4	0,6	0,1	98,9	100,0	1,2
Gépipar	1980	4,4	2,5	1,9	91,2	100,0	1,9
	1981	4,7	3,1	4,0	88,2	100,0	1,2
	1982	4,0	3,8	7,5	84,7	100,0	2,5
	1983	4,2	5,1	8,9	81,8	100,0	0,9
Építőanyag-ipar .	1980	1,7	2,1	2,4	93,8	100,0	0,4
	1981	1,2	1,0	0,3	97,5	100,0	0,4
	1982	1,0	0,7	0,5	97,8	100,0	0,3
	1983	1,4	1,3	0,3	97,0	100,0	0,1
Vegyipar	1980	1,3	1,8	0,2	96,7	100,0	0,4
	1981	2,0	0,6	0,3	97,1	100,0	0,4
	1982	1,9	0,4	0,2	97,5	100,0	0,6
	1983	1,1	0,7	0,6	97,6	100,0	0,1
Könnyűipar . . .	1980	4,5	3,6	17,4	74,5	100,0	0,0
	1981	3,1	2,5	15,1	79,3	100,0	1,6
	1982	2,9	3,8	14,7	78,6	100,0	1,2
	1983	2,8	4,2	13,3	79,7	100,0	1,0
Élelmiszeripar . .	1980	2,2	0,1	0,3	97,4	100,0	0,3
	1981	1,0	0,4	0,4	98,2	100,0	0,4
	1982	0,8	0,4	0,6	98,2	100,0	0,2
	1983	0,7	0,3	0,7	98,3	100,0	0,2

A termékcsereklődés, korszerűsítés üteme még akkor is lassúnak minősíthető, ha figyelembe vesszük, hogy az új termékek életpályájuk kezdeti, az utoljára gyár-

tottak pedig végső szakaszban vannak. Az új termékeknek mintegy fele volt országosan is új. Az országosan új termékek mintegy 90 százalékát – az utóbbi három évben – saját fejlesztés, illetve licenc alapján kezdték gyártani. A licenc alapján üzemszerű gyártásba vett országosan új termékek aránya az 1981. évi 16 százalékról 1983-ban 20 százalékra nőtt.

A termékcserélődés ütemében, a termékek korszerűségében az ágazatok jellegéből adódóan jelentős különbségek vannak. A termékcserélődés üteme legnagyobb a gépiparban, legkisebb a kohászatban.

Az új termékek aránya a gépiparban és a könnyűiparban az átlagosnál magasabb, 3–5 százalék körüli. Számottevő különbség van azonban a két ágazat között a termékek újszerűségét illetően: míg ugyanis a gépiparban a termékek túlnyomó hányada országosan új termék, addig a könnyűipari termékek zöme csupán a gyártó vállalat szempontjából számít újdonságnak. A módosításokkal gyártott termékek hányada, a ruházati ipar modellváltoztatásai miatt a könnyűiparban volt kiugróan magas.

Az országosan új termékek sorozatnagysága a vizsgált időszakban a vártnál lényegesen kisebb. E termékek részesedése ugyanis nemcsak tárgyevi, hanem az azt követő évek értékesítésében is csekély. A két évvel korábban üzemszerűen gyártani kezdett országosan új termékek részesedése az 1983. évi összes értékesítésből is csupán 1,2 százalékot képviselt. A korszerűsített termékek gyártásának felfutása ennél lényegesen kedvezőbb, az utolsó három évben valamilyen fejlesztés eredményeként gyártásba vett termékek aránya 14–17 százalék körüli volt a vizsgált időszakban. A termékcserélődés alacsony üteme azonban e mutató alapján is tovább mérséklődött.

1980 és 1983 között a megfigyelt ágazatok üzemszerűen gyártott termékeinek mintegy egynegyedét exportálták, a két relációban azonos arányban. A kivitelre került termékek cserélődésének üteme kissé kedvezőbb volt, mint a belföldön értékesítetteké: a rubel relációban értékesített és a konvertibilis valutáért eladott termékeken belül valamelyest magasabb volt az új, korszerűsített és az egyéb módosításokkal előállított termékek hányada is. A két reláció közötti különbségek egyes ágazatokban számottevők: a nem rubel elszámolású kivitelben az új termékek aránya például a gépiparban 7–10 százalék körüli volt, rubel elszámolásban arányuk 2–3 százalékot tett ki.

Az állami iparban üzemszerűen gyártott termékek átlagos életkora a lassú cserélődés következményeként meglehetősen magas; az elmúlt három évben 16 év körül ingadozott. A legfeljebb három éve gyártásba vett termékek aránya – mint az előzőekben már utaltunk rá – fokozatosan 17,2 százalékról 13,9 százalékra csökkent, az utóbbi hat évben gyártásba vett termékek aránya viszont 17,2 százalékról 28,3 százalékra emelkedett. A 20 éves és idősebb termékek részesedése mérsékelten csökken, arányuk az összes értékesítésben 1983-ban 33,0 százalék volt.

A gyártmányok átlagos életkora a kohászatban, az építőanyag-iparban és az élelmiszeriparban a legmagasabb, ezen ágazatok termékei – jellegükből adódóan – azonos kivitelben viszonylag hosszú ideig értékesíthetők. A gépiparon belül a legfiatalabbak a műszeripari, valamint a közlekedésszerszám-ipari termékek (8,5–9 évesek), igen magas viszont, 16–17 év a fémtömegcikkék átlagos életkora, amit az ágazat jellege csak részben indokol.

A tárgyévben utoljára gyártott termékek átlagos életkora viszonylag alacsony, 1983-ban 8 év volt. E termékek egyötödét rendelésihiány, közel 30 százalékát profiltisztítás, 7,6 százalékát rentabilitás hiánya miatt vonták ki a termelésből.

6. tábla

Az üzemszerűen gyártott termékek összes értékesítésének megoszlása korcsoportonként

Ágazat	Év	1950-ben vagy korábban	1951–1965.	1966–1977.	1978-ban és később	Ebből az utolsó három évben	A termékek átlagos életkora (év)
			évek között				
gyártásba vett termékek aránya (százalék)							
Állami ipar	1980	15,3	22,5	45,0	17,2	17,2	15,7
	1981	14,2	21,7	44,5	19,6	15,3	15,9
	1982	13,3	21,5	40,8	24,4	14,6	16,2
	1983	12,8	20,2	38,7	28,3	13,9	16,4
Ebből:							
Kohászat	1980	37,1	32,1	22,7	8,1	8,1	25,8
	1981	35,3	30,6	27,1	7,0	5,3	25,9
	1982	33,9	29,3	22,1	14,7	10,7	25,8
	1983	35,7	28,6	23,4	12,3	4,4	27,6
Gépipar	1980	5,3	11,3	62,0	21,4	21,4	10,5
	1981	4,9	10,8	56,4	27,9	21,8	10,6
	1982	4,0	11,0	50,4	34,6	22,4	10,7
	1983	3,2	8,7	45,4	42,7	23,8	10,2
Építőanyag-ipar .	1980	36,0	21,9	31,9	10,2	10,2	23,5
	1981	36,9	19,9	31,8	11,4	8,2	24,3
	1982	36,0	18,8	30,8	14,4	8,2	24,5
	1983	35,4	18,3	28,2	18,1	8,3	24,7
Vegyipar	1980	6,1	34,2	47,2	12,5	12,5	14,0
	1981	5,3	32,7	44,7	17,3	13,7	14,1
	1982	5,0	32,3	42,5	20,2	7,8	14,7
	1983	4,4	30,6	41,5	23,5	7,8	15,0
Könnyűipar . . .	1980	11,3	13,5	37,5	37,7	37,7	11,6
	1981	8,1	10,6	43,2	38,1	29,8	11,0
	1982	6,8	12,8	38,7	41,7	28,8	11,6
	1983	6,1	12,7	33,7	47,5	27,7	11,4
Élelmiszeripar . .	1980	26,3	21,8	47,1	4,8	4,8	20,6
	1981	27,1	20,4	44,7	7,8	5,5	21,4
	1982	27,2	19,5	42,3	11,0	7,3	22,1
	1983	25,5	18,8	42,9	12,8	7,0	22,1

Az exportált termékek átlagéletkora 15 év. A kivitelben belül a kétféle relációban értékesített termékek kormegoszlásában jelentős különbségek mutatkoztak: a rubel elszámolásban értékesített termékek a vizsgált négy év átlagában – 12 évesek, a nem rubelért értékesítettek 18 évesek voltak. A nem rubel relációban eladott termékeink jelentős része a régi gyártási hagyományokkal rendelkező termékek közül került ki. A konvertibilis valutáért eladott termékeknek mintegy 20 százalékát 1950-ben vagy korábban kezdték gyártani. A 30 éves és idősebb gyártmányok aránya az élelmiszeripar, a kohászat és a villamosgép és -készülék ipar nem rubel elszámolású kivitelében magas, 1983-ban 52, 21, illetve 34 százalék volt.

Az ipari termékek minősége terén sem történt lényeges előrelépés 1980–1983 között. A statisztikai adatok a minőséghiányosságok miatti veszteségek növekedéséről és a kiemelkedő minőségű termékek arányának kismértékű csökkenéséről számolnak be.

A szocialista iparban a minőséghiányosságok miatti veszteségek az elmúlt két évben 11,8 százalékkal emelkedtek; összegük az 1980. évi 2,6 milliárd forint-ról 1981-re 2,8 milliárd forintra, 1982-re pedig közel 3 milliárd forintra nőtt. A

nem megfelelő minőség miatti veszteségek a vizsgált időszakban az ipar nettó árbevételének 0,2 százalékát, az érdekeltségi eredménynek pedig 3,6–4,0 százalékát tették ki.

A veszteségek jelentős hányada (1982-ben 65 százaléka) abból adódott, hogy a gyártmányok nagy része az I. osztálynál gyengébb minőségű volt. Jelentős tértelt képviseltek az adott minőségi engedmények (0,4 milliárd forint), amelyek az összes veszteségek 14 százalékát jelentették. A minőségi kötbérek a veszteségek csekély részét (1,5 százalékát) képviselték.

A minőséghiány okozta veszteségek elsősorban azokon a területeken mutat-
hatók ki, ahol a termékek minőségi osztályba sorolása széles körű, mint például a könnyűiparban és az építőanyag-iparban. Ennek megfelelően az egész ipar veszteségeiből is ezen ágazatok részesedése a legmagasabb.

A minőséghiányból származó veszteségek aránya az érdekeltségi eredmény-
hez viszonyítva az építőanyag-iparban 18,7, a könnyűiparban 9,8, a kohászatban 4,9 százalék volt 1982-ben. A többi ágazatban ez az arány 2 százalék alatt ma-
radt.

A kiemelkedően jó minőségű termékek értékesítése 12,0 százalékkal növeke-
dett 1980 és 1983 között. Ez a növekedés azonban nem volt elegendő ahhoz, hogy
e termékek részesedése emelkedjék vagy azonos szinten maradjon: arányuk az
ipar összes értékesítéséből az 1980. évi 3,8 százalékról 1983-ban 3,5 százalékra
csökkent.

A megkülönböztetett minőségjelet viselő termékek típusainak száma gyo-
rabban emelkedett, mint az értékesített mennyiségük. Kiváló Áruk Fóruma (KÁF)
megkülönböztető emblémával 1980-ban 476, 1981-ben 554, 1982-ben 583, 1983-ban
605 féle ipari termék került forgalomba. Egyéb megkülönböztető jelet ugyanak-
kor 419, 393, 567, illetve 617 terméktípus viselt. A KÁF-emblémás termékek értéke-
sítése az 1980. évi 11,6 milliárd forintról 1981-re 14,3 milliárd forintra emelkedett,
majd 1983-ban 15,3 milliárd forintot tett ki. Az egyéb megkülönböztető jelet vi-
selő termékek értékesítése az elmúlt négy évben alig változott, 1983-ban 23,3 mil-
liárd forintot tett ki. A KÁF-emblémás termékek értékesítése a szocialista ipar
összes értékesítéséből 1–1,5 százalék körüli, míg az egyéb megkülönböztető jelet
viselő termékeknél ez az arány az utóbbi négy évben 2,1–2,5 százalékot tett ki.

4. A NAGYÉRTÉKŰ BERUHÁZÁSOK MŰSZAKI SZÍNVONALA ÉS GAZDASÁGI EREDMÉNYEI

A nagyértékű ipari beruházások közelmúltban rendszeresített megfigyelése
a korábbiaknál lényegesen komplexebb információt nyújt a termelés műszaki
színvonaláról, a technológiák és a termékek technikai szintjének kapcsolatáról
és az új létesítmények gazdasági eredményeiről. Az így megfigyelt eszközök a
teljes gépállománynak 6 százalékát teszik ki.

A Központi Statisztikai Hivatal e felmérés keretében az 1979–1981 között
üzembe helyezett, nagyértékű termelőjellegű beruházások 1982. évi eredményeit
vizsgálta. A felmérésbe 97 ipari termelőegységet vontunk be, a beruházott ösz-
szeg 44 milliárd forint volt.

A vizsgált három évben üzembe helyezett létesítmények struktúraátalakító és
termékkorszerűsítő szerepe a vártnál és a szükségesnél is lényegesen kisebb. Az
üzembe helyezett kapacitásokon közel 600 féle terméket állítottak elő, ebből 180
gyártmány tekinthető újnak, közel 100-at korszerűsítettek és több mint 300 termék-
fajtát változatlan formában gyártottak a vállalatok. A termékek felénél tehát lé-

nyegében kapacitásbővítés következett csak be a termékek jelentősebb műszaki fejlesztése nélkül.

A jövő fejlesztéspolitikájának formálása szempontjából is tanulságos eredménnyel szolgált a vizsgálat. Az új termelőegységek által előállított termékek között a legnagyobb arányt, 46 százalékot a gyártó vállalat saját fejlesztésű termékei teszik ki, ezt 21 százalékkal a konvertibilis valutáért vásárolt licencek alapján gyártott termékek követték, kutatóintézeti fejlesztés alapján a termékeknek mindössze 1,5 százaléka készült; e teljesítmény messze elmarad a fejlesztéshez rendelkezésre álló szellemi és technikai lehetőségektől. A licencvásárlások szerepe főként a gépiparban és a vegyiparban jelentős.

A beruházások döntően import eredetű gépeinek műszaki színvonala meghaladja az ipari gépállomány átlagos színvonalát. E nagyértékű létesítmények termelő gépeinek, berendezéseinek automatizáltsági szintje az ipari átlagnak közel kétszerese.

A technikai színvonal statisztikai mérése értelem szerint soha sem érheti el azt a pontosságot, amit a termelési érték, a létszám és a bér stb. megfigyelésénél megszoktunk, ennek ellenére szembeűnő, hogy a beruházott gépek műszaki szintje az átlagosnál lényegesen magasabb, a termékstruktúra viszont alig korszerűsödött.

Bár nem tartozik szorosan a tanulmány címében megfogalmazott tárgykörhöz, az eredmények reális megítéléséhez azonban fontos adalék, hogy az 1979 és 1981 között üzembe helyezett nagyértékű termelőegységek üzemelési ideje meglehetősen alacsony. Az alapüzemi gépek, berendezések a naptári időalapnak mindössze 45 százalékában termeltek, extenzív kihasználtságuk még az ipari átlagot sem érte el. Az élelmiszeripart és a kohászatot kivéve az ipar valamennyi ágazatában mérsékeltebb az új termelőegységek kihasználtsága az ágazati átlagnál.

A gazdasági célszerűséggel ellentétesen alakult az új létesítmények munkarendje is; az átlagos műszakszám – az élelmiszeripart kivéve – nem éri el az amúgy is alacsony ágazati átlagot sem. A vizsgálat tapasztalatai azt mutatják, hogy a beruházók 1979–1981 között is túlértékelték piaci, munkaerő-, valamint alapanyag-, félkésztermék-ellátási lehetőségeiket. A tényleges igényeknél lényegesen magasabb keresletet prognosztizáltak a kohászati és a vegyipari fejlesztéseknél, a rendeléshiány miatt kiesett gépórák aránya a veszteségidőn belül e kapacitásoknál 65, illetve 23 százalék volt. Az élelmiszeripari – főként a húsipari – beruházások eredményei is elmaradtak a tervezett igényektől, a kereslethiány miatti állásidő aránya a veszteségidőn belül 17 százalék volt. Munkaerőhiány elsősorban az új gépipari kapacitások kihasználását akadályozta, a gépórák egyharmada létszámhiány miatt esett ki. Az anyagok, alkatrészek és félkésztermékek hiánya a gépiparban és a vegyiparban okozott jelentősebb termelés kiesést a vizsgált időszakban.

A felmérés első ízben nyújtott lehetőséget arra, hogy a technikai szintet összefüggésbe hozzuk a gazdasági eredményekkel.

A felmérésben szereplő 97 termelőegység közül 88 fejlesztés olyan volt, amelynek eredményét a vállalat egészére vonatkozó mutatóktól el lehetett különíteni. E termelőegységek közül 67 működése jövedelmező volt, összesen 4,9 milliárd forint nyereséget termeltek, a fennmaradt 21 létesítmény viszont összesen 2 milliárd forint veszteséggel zárta az évet. A 41,3 milliárd forintos beruházási rá-

fordítások 1982. évi nyereséghezama tehát mindössze 2,8 milliárd forint volt, ami 6,9 százalékos eszközarányos nyereségnek felel meg, ez alig több az ipari átlag felénél.

Az új termelőegységek nyereségtermelő képessége az árbevételhez viszonyítva is alacsony, nem éri el sem az ipari átlagot, sem a fejlesztést végrehajtó vállalatok eredményét, az elmaradás mértéke 10 százalék körüli. Hasonló a helyzet az eszköz- és bérarányos érdekeltségi eredménnyel is, azonban itt az elmaradás mértéke az új létesítményeknél lényegesen nagyobb, több mint 30 százalék. Az új kapacitások alacsony szintű jövedelmezőségében elsősorban az egyes ágazatok kedvezőtlen világpiaci helyzete, a termékek iránti lanyha kereslet és az önköltséget nagymértékben növelő energia- és alapanyagárak emelkedése játszott szerepet.

Az új termelőegységek exportcélú értékesítése számottevő mindkét relációban. Az önköltségszintű exportkitermelési mutató rubel elszámolásban lényegesen kedvezőbb az ipari átlagnál; konvertibilis elszámolású piacokon a dollárkitermelés költsége az új létesítményeknél megegyezett az ipar átlagos értékével. A valutakitermelés költségei főként a gépiparban és a gyógyszeriparban voltak kedvezők, míg a nyomott világpiaci árak következtében az alumíniumipari és a vegyipari fejlesztések hozama az utóbbi években a számítottnál lényegesen alacsonyabb volt.

*

Összefoglalva a fentiekben ismertetett vizsgálatok tapasztalatait, egyértelműen adódik a következtetés, hogy az ipar műszaki színvonalát, a fejlődés ütemét a jelen és a jövő követelményeivel szembeesítve eredményeink nem túl kedvezők. Gyengeségeink okainak feltárására az elmúlt időszakban széles körű kutatómunka bontakozott ki, figyelemreméltó eredményekkel. E vizsgálatok általánosítható tapasztalata, hogy alapvetően a termelővállalatok gyenge innovációs készsége, a beruházások nem kielégítő hatékonysága, a kutatási tevékenység elkülönültsége együttesen okozta azt, hogy a fejlesztésre rendelkezésünkre álló erőforrások nem hasznosultak kielégítően, s így a technikai haladás iparunkban lassú. A kialakult helyzet reális megítéléséhez és a jövő formálásához azonban látnunk kell azt is, hogy a műszaki fejlődéshez közvetlenül kötődő beruházási és kutatási-fejlesztési tevékenység önmagában a korábbi időszakokban elértnél lényegesen jobb hatékonyság mellett sem lenne képes megoldani műszaki-gazdasági problémáinkat.

A piacérzékenység erősítése a termékek és a technológia fejlesztésében is elkerülhetetlen. Tartós siker a központi irányítás és a vállalati feladatok ésszerű elhatárolásától és következetes végrehajtásától, a műszaki fejlesztésre ösztönző vállalati és személyi érdekeltségtől, a megfelelő irányítási, pénzügyi és bérezési formák alkalmazásától várható. Az innovációs lánc egyes szakterületein dolgozókat érdekeltté kell tenni abban, hogy figyelemmel kísérjék a piaci változásokat, a külföldi műszaki fejlesztési eredményeket és kövessék vagy átvegyék azokat. A vállalati versenyképesség, ezen belül is az exportképesség és a jövedelmezőség hosszabb távon csak gyors vállalati reagálással biztosítható.

Ezekben az években, amikor a beruházási lehetőségek nem bővíthetők, a korábbinál lényegesen erősebb szelekciót kell érvényesíteni és érvényesíttetni a fejlesztési-visszafejlesztési döntésekben. A szűkösebb pénzügyi lehetőségek mellett is az infrastruktúrát olyan mértékben kell bővíteni, hogy lehetővé tegye a kutatási és a fejlesztési tevékenység gyorsítását, eredményességének javítását. Olyan

közgazdasági környezetet kell kialakítani, amely nemcsak ösztönöz, hanem kényszerít is a vállalati innováció gyorsítására, a beruházások hatékonyságának javítására, amely felszámolja a kutatás-fejlesztés és a termelés elkülönültségét, meggyorsítja a külföldi műszaki ismeretek átvételét és ésszerű bővítését, segíti a nemzetközi kooperációs kapcsolatok bővítését.

РЕЗЮМЕ

Автор анализирует технический уровень венгерской промышленности, опираясь в основном на результаты сбора статистических данных и используя наряду с этим также опыт аналогичных международных и отечественных научных исследований.

На основании результатов многосторонних международных и отечественных сравнений и обследований автор приходит к выводу, что в Венгрии технический уровень промышленности находится в соответствии с общим уровнем экономического развития.

Уровень развития венгерской экономики при измерении на основании международных критериев можно считать средним, причем аналогичную оценку можно дать также и техническому уровню промышленности. По содержанию средний технический уровень выражается в постепенном внедрении современной техники, медленном вытеснении устаревших машин и технологий, в продолжительном сосуществовании старых, несовременных и новых изделий, в низкой доле наукоемкой продукции. Наличие информации предоставили более широкую возможность для сравнения современных технологий; очерк показывает это в отраслевом делении и относительно важнейших производственных процессов.

Центральное статистическое управление, начиная с 1972 года регулярно наблюдает технический уровень машинного парка. Согласно этому обследованию технический уровень средств производства не находится в соответствии с имевшей место в 70-ые годы высокой нормой реновации основных фондов, капиталовложения едва обеспечили больше простого возмещения. Для технологического уровня промышленности характерна очень большая степень дифференциации. Поляризация технологических процессов наблюдается внутри отраслей, иногда даже и внутри предприятия.

Структура промышленной продукции — в свете статистических обследований за последние четыре года, изменялась медленно, смена изделий снизилась даже по сравнению с уровнем 1980 года. Доля новых изделий составляет всего лишь несколько процентов в год. Доля модернизированной продукции, наращивание их производства показывает более благоприятную картину. В результате медленной смены изделий средний срок жизни выпускаемых изделий является высоким. На протяжении истекших четырех лет качество продуктов также не улучшилось в должной мере. Убытки из-за недостатков в качестве возросли, доля высококачественной продукции в небольшой мере сократилась.

В недавнем прошлом Центральное статистическое управление ввело комплексное статистическое наблюдение крупных капиталовложений. В последней главе своего очерка автор производит оценку динамики технического уровня промышленности на основании результатов этого обследования.

SUMMARY

The study analyses the technological level of Hungarian industry using mainly the results of statistical surveys, relying also on research findings in this field home and abroad.

On the basis of the results of manifold international and Hungarian investigations and comparisons the author comes to the conclusion that the technological level of industrial production in Hungary corresponds to the general level of economic development of the country. Development of the Hungarian economy can be considered as mediocre in international comparison and the technological level of industry can be rated similarly. The mediocre technological level is reflected by the follow-up of up-to-date technologies, by the slow ousting of out-of-date machines and technologies, by the lasting coexistence of old, obsolete commodities and of new manufactures, by the low proportion of research intensive products. The available information provided wider possibility for com-

paring up-to-dateness of technologies. It is shown by economic branches and selected manufacturing procedures in the study.

Up-to-dateness of machine stock has been regularly surveyed by the Hungarian Central Statistical Office since 1972. According to the surveys the technological level of the means of production is not corresponding with the high replacement rate of fixed assets as usual in the 1970s; the investments resulted hardly more than in simple substitution. The technological level of industry is characterized by the high extent of differentiation. Polarization of manufacturing procedures can be observed within branches and, in some instances, within enterprises too.

According to statistical surveys carried out in the last four years the commodity structure of industry changed slowly, the replacement of products fell back as compared to the level of 1980. The proportion of new products comes only to a few per cent yearly. Nevertheless, the proportion of modernized products and their running-up shows a much favourable picture. As a result of the slow replacement the average time of life of commodities manufactured on large scale is high. Neither did improve the quality of products, did also not achieve the adequate level in the last four years. Losses due to the defect of quality increased, the proportion of first class commodities slightly decreased.

The Hungarian Central Statistical Office has recently introduced the complex statistical survey of large investments. Relying on the results of this survey, the last chapter of the study evaluates the development of the technological level of industry.

TARIFAPOLITIKA — SZEMÉLYKÖZLEKEDÉSI SZÜKSÉGLETEK — KÖZLEKEDÉSI MUNKAMEGOSZTÁS

DR. TÓTH LÁSZLÓ

A személyközlekedési szükségletek, ezen belül a fizetőképes kereslet nagyságának alakulására, a forgalomnak a különböző közlekedési alágazatok, eszközök közötti megoszlására – számos egyéb tényező mellett – hatással vannak az utazni vágyókat érintő jövedelmi, költség-, ár- és tarifaviszonyok, arányok, ami egyúttal azt is jelenti, hogy az ezekkel összefüggő közgazdasági kategóriák súlyuknak megfelelő mértékig képesek hatásukat kifejteni.

Közismert, hogy a személyközlekedési teljesítmények, illetőleg az ezt is sokszor meghaladó fizetőképes kereslet alakulása szempontjából meghatározó jelentőségű a lakosság száma, területi megoszlása, a foglalkoztatottság és annak belső struktúrája, a munka- és lakóhelyek, tanintézmények területi elhelyezkedése, a belöldi és nemzetközi idegenforgalom intenzitása, a nemzeti jövedelemmel, termeléssel, fogyasztással, életszínvonallal és életmóddal kapcsolatos makroszintű mutatók dinamikája, a közhasználatú és egyéni közlekedési lehetőségek igénybevételi lehetősége, kapacitása, a nyújtott szolgáltatások színvonala és nem utolsósorban a lakosság mobilitása, utazási szokása. Ezekhez képest viszonylag kisebb a jelentősége a reáljövedelemnek, a tarifaszínvonalnak, az egyéni közlekedési költségek alakulásának.

A befolyásoló tényezőknek a többsége – a számszerűsítés nehézségeitől függően – az utóbbi évtized élenjáró nemzetközi és hazai közlekedésgazdasági kutatási eredményei alapján kidolgozott ökonometriai modellekbe változóként beépült (1), (2). Az így nyert többváltozós, általában a regresszió- és faktoranalízis módszerein alapuló modellek minden eddigi módszernél érzékenyebb teljesítményi prognózisok és közvetlen munkamegosztási előrejelzések kialakításához nyújtanak segítséget (1).

A modellek nagyszámú magyarázó változói között csak néhány a közgazdasági jellegű (például a reáljövedelem, a reáltarifa, az üzemanyagár-szint), s ennek megfelelő mértékig befolyásolják az utazási keresletet és annak megoszlását, bár kétségtelen, hogy az eltérő utazási céloktól függően befolyásolási képességük is különböző.

Az utazási szokások jellemzőinek kutatásai, reprezentatív statisztikai adatfelvételek is azt igazolják, hogy az utazási költségek alakulása a közlekedési alágazat eszközmegválasztásában maximálisan csak 20–25 százalékig befolyásolja az utazóközönseget, és a választásban lényegesen nagyobb szerepe van az eljutási időnek, a kényelemnek, a gyakoriságnak, a napi üzemidőnek stb., tehát a szolgáltatás minőségének (1), (3).

Mindezt azért tartottam szükségesnek előrebocsátani, hogy érzékeltessem: a főbb közgazdasági kategóriáknak s ebből eredően a közlekedési ár- és tarifa-, illetőleg kedvezménypolitikának a befolyásolási hatóköre az utazási kereslet és a forgalommegosztás szempontjából korlátozott. E hatókörön belül viszont kifejtik hatásukat attól függetlenül, hogy számolunk-e velük, vagy sem. Természetesen a tudatos közlekedéspolitika a személyközlekedés terén sem nélkülözheti a közgazdasági befolyásoló tényezők alkalmazását és azok várható hatásának minél reálisabb előrebecslését.

A közlekedésgazdaságtan ismert tétele, hogy az utazási kereslet változása stochasztikus összefüggésbe hozható a reáltarifa- és a reáljövedelem-színvonal változásával (4).

A kereslet a reáltarifa (a fogyasztói árszínvonal alapján korrigált nominál tarifa) növekedése mellett csökken, a reáljövedelem pedig (a vásárlóerőnek megfelelően korrigált nominál jövedelem) növekedésével emelkedik. Ezek számszerű mértékét az elemzések, becslések alapján meghatározható elaszticitási (kereslet-rugalmassági) együtthatók segítségével lehet megállapítani, amelyek azt fejezik ki, hogy 1 százalékos reáltarifa- (közlekedési költség), illetve reáljövedelem-változás hány százalékos keresletváltozást okoz. Ezek az együtthatók egyrészt közlekedési szükségleti célonként is változnak, másrészt időben sem állandók.

Egyes közlekedési célok kifejezetten érzéketlenek a tarifa-, illetve a jövedelemszínvonal alakulására, keresletük merev. Ilyen például a munkába járó és a tanulóforgalom. Ugyanakkor például a látogató, a hétvégi kiránduló, a külföldi utazások iránti fizetőképes kereslet már érzékenyen reagál a költség-, a jövedelemszínvonal változásaira.

Az összközlekedési keresletnél általában érzékenyebb a közhasználatú, illetve azon belül az egyes közlekedési alágazatokkal, eszközökkel és az egyéni közlekedéssel szembeni keresletváltozás. Időben is változnak a kereslet-rugalmassági együtthatók, például a reáljövedelem tartósabb stagnálása, illetve csökkenése esetén a lakossági fogyasztási szerkezet változásával összhangban érezhetően, a vártnál jobban csökkenhet a közlekedési kiadások aránya és ezzel együtt a fizetőképes kereslet.

A vázolt elméleti megfontolások többsége külföldi vizsgálatok (azon belül is tőkés országokban végzett elemzések) eredménye, e témakörben még csak egy-két hazai közlekedésgazdasági vizsgálat tett lehetővé számszerű következtetéseket (5).

Ennek az az oka, hogy hazánkban – a többi szocialista országhoz hasonlóan – hosszú évtizedekig közvetlen életszínvonal-politikai tényezőnek tartottuk az olcsó és ezért az állam által nagymértékben támogatott, minden kis települést az országos közlekedési hálózatba bekapcsoló helyközi tömegközlekedést, illetve a városok, községek egyre nagyobb hányadában működő helyi közlekedést, és ennek az elvnek megfelelően – más fogyasztási szolgáltatások, illetve termékek árától eltérően – a közlekedési tarifák évtizedeken keresztül változatlanok maradtak. Így hosszú időn keresztül nem voltak konkrét, számszerűsíthető ismereteink arról, hogy miként reagál az utazóközönség a reáltarifaszint emelésére. Ugyanakkor a helyközi közlekedési tarifa 1982 őszi, sokkoló hatású, 100 százalékos emelése – párosulva az életszínvonal stagnálásával, sőt egyes rétegeknél csökkenésével – megint csak nem kedvez a reális kereslet-rugalmassági vizsgálatoknak. Ennek ellenére ezekre, a többségükben a közlekedési ágazati célprogram-kutatások keretében folyó munkákra szükség van és előreláthatóan a jövőben még inkább szükség lesz.

A KÖZLEKEDÉSI KERESLET ÉS A TARIFAPOLITIKA EDDIGI TAPASZTALATAI

Korábbi kutatások bizonyították, hogy az egy főre jutó reáljövedelemnek az 1960-as években megindult és 1978-ig tartó dinamikus, átlagosan évi 4,4 százalékos növekedése gyors életszínvonal-emelkedést eredményezett, és ez együtt járt a lakossági fogyasztás évi mintegy 4 százalékos bővülésével is (6).

A fogyasztási szerkezet módosult, a 18 év alatt változatlan áron mintegy megkétszereződő összes lakossági fogyasztásból a legnagyobb arányú növekedést – több mint 4-szerest – a személyközlekedéssel kapcsolatos kiadások mutatják. Ez döntően az egyéni közlekedés rohamos térhódításával függ össze, mivel a tömegközlekedési ráfordítások a fix tarifák melletti igénynövekedés ellenére kismértékben elmaradtak a fogyasztás átlagos növekedésétől, ugyanakkor üzemanyagra mintegy 20-szor, személygépkocsi beszerzésére csaknem 13-szor, járműalkatrészre, járműkarbantartásra 6–10-szer annyit fordított a lakosság, mint 1960-ban. Meglepő viszont, hogy az automobilizmus elterjedése mellett a motorkerékpárok beszerzését célzó kiadások nem növekedtek, sőt az 1970-es években érzékelhetően csökkentek.

A gazdaságpolitikai gyakorlat 1978-tól megindult módosítása, a gazdasági növekedés ütemének csökkenése, a fizetési egyenleg javításának elsődlegessége mellett lényegében az életszínvonal megőrzését, a fogyasztás szerény bővülését tűzhette ki célul. Az elmúlt év végéig a reáljövedelem csak 2–3, a fogyasztás 6–7 százalékkal haladta meg az 1978. évit, tehát a korábbi 18 év dinamikája megtört.

Miként az életszínvonal gyors növekedési szakaszában is a személyszállítási célú lakossági költség reagált a legérzékenyebben a „szabad” többletjövedelmek képződésére, így az utóbbi évek lényegében stagnáló reáljövedelem-szintje és a rendkívül megnövekvő közlekedési tarifák, árak hatására a közlekedési célú lakossági ráfordításokban következett be a legnagyobb takarékoság. A személyszállítási kiadások az 1980. évi maximum után (változatlan áron), összeségükben mintegy 4-5 százalékkal csökkentek. Ezen belül – a személygépkocsi-állomány előregedése miatt – 20-30 százalékkal növekedett a járműkarbantartási, alkatrészbeszerzési célú ráfordítás, ugyanakkor csökkent a tömegközlekedésre (5-7 %), az üzemanyagra (6-8 %) és a személygépkocsik vásárlására (18-20 %) fordított összeg. A takarékoság jeleként viszont mintegy 30 százalékkal fokozódott a motorkerékpárok beszerzése.

A lakosság személyszállítási ráfordításai – változatlan áron, tehát az igénybe vett összes szolgáltatás volumenét tekintve – jelenleg az 1977–1978. évi szintnek felelnek meg. Az egyéni és tömegközlekedés ráfordítási aránya (kb. 77, illetve 23 százalék), az elmúlt öt év alatt érdemlegesen nem változott annak ellenére, hogy az egyéni közlekedés üzemeltetési és beszerzési költségei egyaránt jelentősen, kb. évi 10 százalékkal növekedtek. Magyarozatot ad erre egyrészt a helyközi tarifa 1982. évi emelésének ellensúlyozó hatása, másrészt az a sok minőségi jellemző, amely meghatározó az egyéni és a tömegközlekedés közötti munkamegosztás alakulásában.

A lakosság közlekedési célú ráfordításainak elemzése során feltétlenül figyelembe veendő tényező a közhasználatú és az egyéni közlekedéssel kapcsolatos költségeknek a lakosság és az állami költségvetés közötti megoszlása.

Az egyéni közlekedés – mint a közúti motorizáció része – évtizedek óta egyenlegében a költségvetés számára kedvező, fokozatosan emelkedő bevételt biztosító tevékenység. A végzett vizsgálatok szerint a jelenlegi ötéves tervidőszakban a népgazdasági szintű költségvetési ráfordításokat kb. 50 százalékkal meg-

haladják a bevételek, így az évenkénti tisztajövedelem-többlet átlagosan 2,5-3 milliárd forint között alakul (7).

A közhasználatú tömegközlekedés viszont – az egyénivel szemben – állami-lag egyre növekvő mértékben támogatott.

A belföldi személyszállítás fogyasztói árkiegészítése az 1968. évi 4 milliárd forintról 1981-re a költségek növekedése miatt megnégyszereződött, és meghaladta a 16 milliárd forintot, ami az igénybe vevőktől eredő db. 10 milliárd forintos díjbevételnél is lényegesen magasabb, és valamennyi fogyasztási árkiegészítési jogcímen adott állami támogatás közül a legnagyobb volt, elérte az összes árkiegészítésnek csaknem 25 százalékát. (A 2,5 milliárd forintos nemzetközi díjbevételt is mintegy 2 milliárd forinttal kellett az államnak támogatnia (9).)

A belföldi személyszállítási árkiegészítésnek kb. 45 százaléka az 1966 óta érvényes tarifákat alkalmazó helyi közlekedésnél, kb. 45 százaléka a vasúti és kb. 10 százaléka a távolsági autóbussz közlekedésnél jelentkezik, amelyeknél viszont 1951. évi tarifák voltak 1982 őszéig érvényben. (A hajózás árkiegészítése volumenét tekintve elhanyagolható.)

Az illetékes párt- és állami szervek az 1982. évi népgazdasági tervtől eltérő fogyasztás növekedésének mérséklése és a költségvetési kiadások évi mintegy 5-6 milliárd forintnak megfelelő tehermentesítése érdekében úgy határoztak, hogy 1982 szeptemberétől a vasúti személyszállítás díjait 100, a távolsági autóbusszokét pedig átlagosan 120 százalékkal fel kell emelni, és meg kell kezdeni a távolsági személyszállítás kedvezményrendszerének a módosítását. (Az autóbussz tarifák nagyobb arányú emelését az esetleges vasútra terelés közlekedéspolitikai céljai indokolták.) Ezek az intézkedések csaknem kétharmadában a lakosságot érintették, a fogyasztói árszínvonalat – változatlan forgalom mellett – kb. 1 százalékkal emelték volna.

A KÖZHASZNÁLATÚ ÉS AZ EGYÉNI KÖZLEKEDÉS KÖZÖTTI MUNKAMEGOSZTÁS

A közhasználatú és az egyéni közlekedés közötti, teljesítményekben mért munkamegosztás érzékelhető arányeltolódást jelez: az 1975. évi összes személyszállítási teljesítményből az egyéni közlekedés aránya 38 százalék volt, ami 1982-ben 49 százalékra változott.

Ez az 1981. évi reprezentatív statisztikai felvételek tanúsága szerint úgy következett be, hogy a gépkocsik éves futásteljesítményei 6 év alatt 10 százalékkal és az 1983-ig eltelt 2 év alatt – becslések szerint – további 10 százalékkal csökkentek. Ebben a reáljövedelem stagnálása, a megélhetési költségek általános növekedése mellett alapvetően a benzinárak 1978 és 1982 közötti, évi 25-30 százalékos emelésének volt szerepe (8).

A gépkocsi-tulajdonosoknak 40-45 százaléka a napi munkabajáráshoz jelenleg is többé-kevésbé rendszeresen igénybe veszi a gépkocsit, de a fajlagos teljesítmények ennek ellenére a helyi forgalomban csökkentek a leginkább (12 %) a nemzetközi forgalom (30 %) után.

A helyi forgalmon belül a fővárosban a közlekedési szükségletek kb. 25 százalékát elégítik ki gépkocsival, és ez az arány kismértékben csökkenő tendenciát mutat, míg a vidéki nagyvárosokban a tömegközlekedés szerepe egyértelműen nő. Ennek alapvető oka, hogy a vizsgált időszakban a gépkocsi-üzemeltetési költségek 60-70 százalékkal növekedtek, miközben a helyi tarifaszínvonal nem változott (reálértéke kb. 30 százalékkal csökkent), és a tömegközlekedés szolgáltatási színvonala érzékelhetően javult.

A helyközi forgalomban a gépkocsik teljesítménye 8 százalékkal (az átlagosnál kevésbé) mérséklődött 1981-ig, és az ezt követő helyközi tarifaemelés hatására e tendencia még inkább érvényesül.

A hétfégi utazásoknak továbbra is mintegy 40-45 százalékát gépkocsival, illetve egyéb egyéni közlekedési eszközzel teszik meg a családok, de a hétköznek csak mintegy 20-25 százalékát, a többi a közhasználatú, illetve közületi közlekedésre hárul (3).

A személygépkocsik nemzetközi forgalomban elért futásteljesítményének nagyarányú csökkenése összhangban van a lakossági reáljövedelem stagnálásával, illetőleg a külföldi utazások szempontjából leginkább aktív rétegek reáljövedelmének, illetve megtakarítási lehetőségeinek csökkenésével, a külföldi turizmus, üdülés árainak fokozatos emelkedésével és bizonyos devizagazdálkodási rendelkezésekkel.

Mindezek hatására az egyébként nem kis mértékben dráguló nemzetközi közhasználatú közlekedés szerepe a munkamegosztáson belül fokozódott.

Az egyéni közlekedés (üzemeltetési és beruházási) költségeinek évenkénti folyamatos, az átlagos fogyasztói árszínvonalat meghaladó növekedése érzékenyen érintette a gépkocsit használókat, csökkentette a használatukat és a belföldi helyközi utazások kivételével arányuk a közhasználatú közlekedéshez képest kismértékben csökkent. Ebben természetesen szerepe van e költségek növekedésén túl a reáljövedelem alakulásának, a gépkocsiimport mérséklésének és a közhasználatú közlekedés szolgáltatási, valamint tarifaszínvonalának is.

A BELFÖLDI HELYKÖZI TÖMEGKÖZLEKEDÉS

A belföldi helyközi tömegközlekedés munkamegosztása 1975-től 1982-ig utaskilométer-teljesítményben mérve viszonylag egyenletes változást mutat.

A vasúti közlekedés aránya 48 százalékról 40 százalékra csökkent, miközben a Volán autóbusszközlekedése 33 százalékról 44 százalékra emelkedett. A közületi autóbusszközlekedés részesedése nem változott érdemlegesen, a vízi közlekedés szerepe pedig a munkamegosztásban jelentéktelen.

A jelzett időszakban tarifaintézkedések a belföldi forgalomban nem gyakoroltak hatást a munkamegosztásra, a változás alapvetően az egyes közlekedési alágazatok kapacitásának, illetve az általuk nyújtott szolgáltatások eltérő megmegtartásának eredménye.

Jól érzékelteti ez az időszak is azt a tételt, hogy a tarifa-, illetve a költségviszonyok munkamegosztást befolyásoló hatása rendkívül mérsékelt, hiszen a költségek tekintetében elvileg hátrányosabb versenyhelyzetbe kerülő közületi autóbusszok száma dinamikusan növekedett. Ennek fő oka, hogy a vállalatok költségérzékenysége lényegesen kisebb, mint például a munkaerőnek saját járművel „háztól házig” való fuvarozása révén megszerezhető, illetve ebből eredő előny.

A helyközi tarifa 1982. őszi emelése ugrásszerűen csökkentette a fizetőképes keresletet a MÁV-nál és a Volánnál.

Az első hónapokban 25-30 százalékkal csökkent a forgalom, ami a vasútnál volt a nagyobb arányú annak ellenére, hogy az autóbussztarifák jobban emelkedtek. A tarifaemelés előtti, 1982. évi időszak, illetve az ennek megfelelő 1983. évi időszak összevetése az első hónapok „sokk”-hatásához képest mérsékeltebb, kb. 16 százalékos vasúti és 12 százalékos autóbussz teljesítménycsökkenést mutat, noha ekkor már érzékelhetővé vált a különböző, nem szociális jellegű kedvezmények szűkítésének is a hatása. A vasúti teljesítmények aránya a belföldi közhasz-

nálatú helyközi utazásokon belül mindezek hatására 1983-ban 37 százalékra csökkent. A munkába járó forgalomban – ahol a vállalatok, intézmények a bérletek árának 86, illetve 80 százalékát térítik – a tarifaemelés hatása mérsékeltebb volt, így a forgalomcsökkenés az átlagosnál lényegesen kisebb, a tanulóberletes utazások pedig növekedtek. Nagyobb arányú, körülbelül 30 százalékos csökkenés a vasútnál a drágább kocsiosztályú és a gyorsvonati, az autóbuzsközlekedésnél pedig a teljes árú jegyet vásárlók kategóriájánál következett be.

Igy érzékelhető egyrészt a – választási lehetőséggel, vagyis egyéni közlekedési eszközzel rendelkezők részéről – a közhasználatú tömegközlekedésről való eláramlás hatása, másrészt bizonyos, nem nélkülözhetetlen utazások halasztása, ritkítása.

A vizsgálatok szerint a személygépkocsi igénybevételének kilométerenként 3,80 forintos (kb. teljes gépkocsiköltségnek megfelelő) „ára” 4 személy utazásakor, egy utasra számítva már közel megegyezik a gyorsvonat 2. osztály vagy a távolsági autóbuzs díjaival, ha pedig az e költségnek körülbelül felét kitevő üzemanyagár alapján döntenek a közlekedési mód megválasztásáról, akkor már 2 személy utazása esetén is alig drágább az autózás a tömegközlekedésnél.

Ez azt jelenti, hogy a 3 vagy ennél több tagból álló, gépkocsival rendelkező családok belföldi távolsági utazásainál teljes árú jegyváltás helyett általában a gépkocsit választják, gazdasági és kényelmi szempontból egyaránt.

Ezek az arányok a nyugat-európai, bár általában összehasonlíthatatlanul magasabb szolgáltatási színvonalat nyújtó tömegközlekedés tarifaszínvonalát is tekintve, az ottaninál kedvezőbb versenyhelyzetet jelentenek a magyar vasúti és autóbuzsközlekedés számára, ennek ellenére a forgalom egy része az egyéni közlekedésre terelődik, ami nem felel meg teljesen közlekedéspolitikai, energiatakarékosági célkitűzéseinknek.

A vasúti tarifaemelés másik kedvezőtlen hatása, hogy a különjáratok szabad, illetve maximált áras autóbuzstarifákhoz képest a vasúti díjszint magas, és kedvezőtlen versenyhelyzetet jelent a különböző kiránduló és egyéb célú, csoportos utazásoknál.

Ami a tarifaemelés hatásait illeti a bevétel, illetve a költségvetési árkiegészítés vonatkozásában a forgalomnak a vártnál nagyobb arányú csökkenése a tervezett 5-6 milliárd forintos költségvetési tehermentesítés helyett 1983-ban mintegy 4 milliárd forintot eredményezett. Ez azt jelenti, hogy a tarifaemelés előtti időszakhoz képest – amikor minden 1 forint díjbevételhez az állami költségvetés csaknem 1,5 forintot adott a közlekedési vállalatoknak – 1983-ban a támogatás kb. 40 Mrd. Ft-ra csökkent. A vasúti közlekedés továbbra is 5 milliárd forintot meghaladó árkiegészítést kapott (a díjbevétel mindenegyes forintjához a költségvetés további egy forinttal járul hozzá), ugyanakkor a Volán az autóbuzsközlekedés támogatása helyett 1 milliárd forintos forgalmi adóval növelte az állami költségvetés bevételeit.

A megcsappant forgalom a tömegközlekedési vállalatokat a korábbinál intenzívebb kedvezménypolitikára készítette. Számos olyan üzletpolitikai kedvezmény meghirdetésére került sor 1983–1984-ben a MÁV és a Volán részéről, amelyeknek gazdasági kockázatát vállalták, tehát nem a költségvetési árkiegészítés növekedésével számoltak a vártnál esetleg kisebb forgalom bekövetkezése esetén.

Igy került a MÁV által meghirdetésre az ún. családi kedvezmény, a nyugdíjasok hétközi kedvezménye, a különböző országos jelentőségű kiállításokra, vásárookra utazók 20 százalékos kedvezménye, az 1984. évi Budapesti Tavasz Fesztivál 50 százalékos utazási kedvezménye, a balatoni bérlet stb.

A Volán-vállalatok is rendkívül sokféle kedvezményt hirdettek meg az elmúlt egy év alatt (például bizonyos napokra, meghatározott összegű díj feletti utazá-

sokra, egyes viszonylatokra, tanulók, csoportok számára 10–33 százalékos mértékben).

Ezek az intézkedések többségükben helyesnek bizonyultak, a legkevésbé kihasznált járatok igénybevétele fokozódott, de a vállalatok előzetes számításai nem mindig igazolódtak, a forgalomnövekedés a vártnál gyakran kisebb volt.

A NEMZETKOZI TÖMEGKÖZLEKEDÉS

A magyar tömegközlekedési eszközökkel lebonyolított nemzetközi forgalom 1975 és 1982 közötti alakulásában jól érzékelhető az a tendencia, hogy a légi közlekedés aránya érzékelhetően emelkedik (40 százalékról 60 százalékra) a vasúti közlekedés rovására. E forgalomban az autóbusz szerepe érdemlegesen nem változott, a vízi közlekedésé pedig elhanyagolható.

A vizsgált időszakban mind a szocialista, mind a tőkés relációkban tarifaemelésre került sor az egyes közlekedési alágazatoknál, ami természetesen eltérő mértékű volt.

A vasúti közlekedésen belül a szocialista nemzetközi forgalomban az ún. EMPT (Egységes Nemzetközi Személydíjszabás, a szocialista országokra vonatkozik Jugoszlávia kivételével, rubel elszámolású) díjszint mintegy 50 százalékkal, a nyugat-európai forgalomban érvényes ún. TCV (a tőkés országokra és Jugoszláviára svájci frank elszámolású) díjszint viszont 5–6-szorosára emelkedett (10).

A MÁV-nál 1982 őszén végrehajtott tarifaemelés azt eredményezte, hogy az EMPT-díjszint ma már csak mintegy 60–80 százalékát teszi ki a MÁV-énak és a szocialista országok belföldi vasúti díjszintje is lényegesen alacsonyabb, mint a magyar, ugyanakkor ez nincs a szolgáltatási színvonallal összhangban. Az is igaz viszont, hogy a tarifaemelés előtt a MÁV volt csaknem a „legolcsóbb” a szocialista vasutak közül.

A TCV-díjszint továbbra is 2,5–3,5-szer magasabb, mint a MÁV-é, és a nyugat-európai tőkés országok vasútjai többségének belföldi díjszintje még ennél is magasabb. Bár kétségtelenül jobb utazási színvonalat biztosítanak e vasutak, a díjkülönbözet nem áll ezzel arányban.

A távolsági autóbúsközlekedésen belül a nyugat-európai országokkal ellentétben – ahol a díjszint emelkedése követte a vasútit – a szocialista országok többségében az utóbbi években nem változtak a díjak. Így ezekhez viszonyítva a Volán belföldi díjszintje kb. 2-szeres, ugyanakkor a nyugat-európai országok autóbúsktarifái 2–3-szor magasabbak a magyar távolsági autóbúskdíjknál.

A légi közlekedés területén a szocialista (EAPT) és a tőkés (IATA) forgalomban az utóbbi években egyaránt sor került tarifaemelésre. (A rövidítések az egységes nemzetközi Légiközlekedési Személyi Díjszabás orosz, illetve angol nyelvű elnevezését tartalmazzák.) A szocialista relációban ez forintban számítva 70–80 százalék, a nyugat-európai járatoknál 2,7–3-szoros.

Mindezek következtében a szocialista országok fővárosainak szocialista országok repülőivel való megközelítése Budapestről általában csak 5–10 százalékkal kerül többbe, mint vasúton, a nyújtott szolgáltatás, az időelőny viszont ennél lényegesen nagyobb különbséget indokolna. Emiatt a légi forgalom elszívó hatása rendkívül intenzív, és ezt a vasút, sőt a közúti közlekedés is megéri.

A tőkés relációban érvényes díjszintek már érzékeltetik a szolgáltatási színvonal különbségeit. Az európai tőkés országok fővárosainak elérését biztosító teljes áru repülőjegyek – relációtól függően – 2,5–6-szor drágábbak, mintha az ugyancsak magas díjszintű vasutat vennék igénybe, és a legnagyobb kedvez-

ményű repülőjegyek vásárlása mellett is kb. 40–50 százalékkal költségesebb a repülés, mint a vasút. A változó költségek megtérülését biztosító nagyarányú kedvezményekkel a légi közlekedés így is komoly versenytársa a vasútnak, különösen az 1000 kilométer feletti távolságokon.

Az önköltséget sem fedező szocialista légitarifák szükségessé teszik a tevékenység állami költségvetésből való támogatását; ez a MALEV-nél ma azt jelenti, hogy minden egy forint díjbevételhez az állam 2 forint támogatással járul hozzá.

A nemzetközi forgalomban meghatározó szerepet játszó két tömegközlekedési ágazat, a repülés és a vasút közötti munkamegosztásban a költségárányoktól eltérített, sokoldalú megállapodásokon alapuló szocialista tarifák is közrejátszanak abban, hogy a gazdaságilag indokolhatónál nagyobb a légi közlekedés aránya. Ezt a hazai költségvetés a vasúti közlekedésre adott támogatásnál díjbevételekre vetítve kb. 100 százalékkal nagyobb légi közlekedési támogatással is kénytelen elősegíteni annak érdekében, hogy a tevékenység a vállalatnak ne legyen veszteséges. A szocialista országoknál eltérő gyakorlat érvényesül: van a magyarországihoz hasonló megoldás is, de van olyan is, ahol az alacsony szocialista díjbevételeket nem támogatják, viszont fokozottan dotálják a tőkés bevételeket, ezzel is ösztönözve azok növelésére.

A HELYI TÖMEGKÖZLEKEDÉS

A fővárosi tömegközlekedést a Budapesti Közlekedési Vállalat kezelésében levő kötöttpályás (metró, HÉV, közúti villamos és trolis) járművek és autóbuszok bonyolítják le. E két nagy kategória közötti, teljesítményben mért munkamegosztási arány 1975 és 1982 között csak kismértékben változott, 54:46 százalékról 52:48 százalékra. Ebben az 1966 közepétől változatlanul 1 forintos villamos-, metró- és 1,50 forintos autóbuszjegyár nem játszott szerepet, a lényegében stagnáló fővárosi tömegközlekedésen belüli kismértékű arányeltolódást, a metróforgalomnak a villamos rovására bekövetkezett növekedését inkább a pályák hosszának változása idézte elő.

A ma már csaknem 200 vidéki település helyi tömegközlekedését döntően a Volán autóbuszai bonyolítják le, a tanácsi közlekedési vállalatok részesedése 1975 és 1982 között 31 százalékról 27 százalékra csökkent. Ebben sem volt a változatlan tarifaszínvonalnak szerepe, az arány növelését a Volán-vállalatok bővülő kapacitásai, a járatoknak az igényekkel lépést tartó fejlesztése tette lehetővé.

Az alacsony helyi tarifák – amelyek aránytalanságot, indokolatlan különbségeket is tükröznek – csak rendkívül nagy árkiegészítéssel együtt viselhetők el a közlekedési vállalatok számára.

A tanácsi közlekedési vállalatoknál a költségeknek csak 20 százalékát fedezik a díjbevételek, a kellő nyereség biztosítása érdekében a bevételeknél csaknem 4,5-szer nagyobb (több mint 7 milliárd forintos) fogyasztói árkiegészítést kell a vállalatok részére biztosítani.

A Volán-vállalatok helyi járatainál ennél kedvezőbb a helyzet, a költségek mintegy 50 százalékát fedezik a díjbevételek, de az árkiegészítés itt is meghaladja az 1 milliárd forintot. Ebben az is szerepet játszik, hogy a tanácsi közlekedési vállalatokkal szemben – amelyek a járműveik által teljesített férőhelykilométer után kapják a fogyasztói árkiegészítést – a Volán-vállalatok a díjbevételel arányosan részesedhetnek támogatásban.

Ezek a támogatási mértékek azt jelentik, hogy minden utazási fajtát jelentős, de egymástól eltérő mértékben támogat az állami költségvetés.

A fővárosi felszíni közlekedésnél átlagosan 4–5 forintot, a metrónál viszont több mint 20 forintot kell 1 forint díjbevételhez adnia a költségvetésnek, és vidéken is 3–5 forint a fajlagos támogatás.

A jelenlegi tanácsi, Volán-vállalatok és a MÁV közötti közlekedési munkamegosztást nagymértékben befolyásolják a fővárosi agglomeráció térségében a közigazgatási határon kívüli, egymással összehangolatlanul kialakult tarifaszintek. Az első 5, illetve a 10 kilométeres övezetekben lakóknak a körülbelül 1,7-szer, illetve 3,5-ször magasabb helyközi kiegészítő díjakat is meg kellene fizetni a Volán-, illetve a MÁV-járatokon, ami helyett természetesen – ahol erre lehetőség van – a fővárosi tömegközlekedést részesítik előnyben.

A távolsági tarifa 1982. évi emelése előtt is már számos vidéki város körzetében igényként merült fel a városhoz csatolt, korábban önálló településeken is az olcsó helyi tarifa alkalmazása, de azt követően különösen felerősödött ez a törekvés. E kérdésben elvi megállapodás született a Pénzügyminisztériummal, a helyi tanácsokkal és a Volánnal, hiszen a helyi személyszállítás támogatásigénye minden egyes újabb terület bekapcsolásával tovább nő. A felvetett igények egy részét lehetett csak kielégíteni, számos körzetben nem volt lehetőség a helyi tarifa meghirdetésére, annak nagy költségvetési támogatási igénye miatt.

A TAXIKÖZLEKEDÉS

A helyi közhasználatú személyszállítás egyik sajátos területe, a taxiközlekedés iránti fizetőképes kereslet az elmúlt 6–7 évben egy-egy visszaeséstől eltekintve növekedett. Az igényeket az utóbbi években csak az állami, illetve a szövetkezeti szektor gépkocsijai (kb. 3400 darab) voltak hivatva szolgálni, ma már azonban csaknem ötezer magántaxis is részt vesz az igények kielégítésében.

A taxiközlekedésben – ellentétben a belföldi közhasználatú tömegközlekedéssel – viszonylag sűrűn, 3–4 évenként került sor tarifaemelésre. A tarifa 1977 őszi, illetve 1980 tavaszi 30–30 százalékos felemelését a növekvő üzemanyag-, gépkocsi- és alkatrészárak követése tette szükségessé. Mindkét esetben az intézkedést követő 2–3 negyedévben a forgalom 10 százalékot meghaladó mértékben csökkent – tehát érzékenyen reagált a kereslet a díjszint növekedésére –, és csak egy-másfél év után indult meg a forgalom növekedése, a reáltarifának megfelelően.

Az utóbbi négy évben ismét jelentősen emelkedtek az üzemanyag- (több mint 80 százalékkal) és a gépkocsi-, illetve alkatrészárak (kb. 30 százalékkal) – a különböző szabályozószigorítások mellett –, így a taxitevékenység ez évre a vállalati és a szövetkezeti szektorban veszteségessé vált. Ugyanakkor kétségtelen, hogy a magántaxisok száma fokozatosan növekszik, ami azt is jelzi, hogy a jelenlegi adózási és tarifális feltételek között jövedelmező a tevékenység. Ebben – többek között – az is közrejátszik, hogy a bevételekben legnagyobb szerepet játszó utazási díj a magánszektorban több mint 20 százalékkal magasabb, mint a vállalatoknál.

A SZEMÉLYSZÁLLÍTÁSI TARIFAPOLITIKA TOVÁBBFEJLESZTÉSÉNEK IRÁNYA

A személyszállítási tarifarendszer – és ezzel összhangban a támogatási rendszer – továbbfejlesztésének igényét részben általános gazdaságpolitikai, élet-színvonal-politikai, részben közlekedéspolitikai követelmények támasztják.

Az általános gazdaságpolitikai szempontok alapján még a közüzemi jellegű, személyszállítási tevékenységet végző vállalatoktól is el kell várni, hogy munkájukat hatékonyan szervezzék, érdekelték legyenek a nyújtott szolgáltatások mennyiségi és minőségi bővítése eredményeként bevételeik növelésében, költségeik ésszerű csökkentésében. A legtöbb személyszállítási tevékenységnél életszínvonal-politikai okokból relatíven alacsony tarifaszínvonallal kell a jövőben is számolni. Ezért a költségeket, illetve a bővített újratermeléshez szükséges eredményt nem fedező bevételek pótlása tartósan állami támogatást kíván – ami nem minden esetben fogyasztói árkiegészítést jelent –, de ennek mértékét, „vetítési alapját” úgy kell megállapítani, hogy az is ésszerű gazdálkodásra készítse a közlekedési vállalatokat (11).

Emellett – a költségvetés ilyen értelmű terhei folyamatos növekedésének megállapítása, illetve esetleges távlati csökkentése érdekében – időszakosan szükségessé válik a tarifák emelése is, de ennek mértékét, illetve gyakoriságát az eddigi tapasztalatok alapján reálisabban és a közlekedéspolitika munkamegosztási elveinek fokozottabb figyelembevételével kell megállapítani.

A belföldi helyközi menetrendszerű személyszállításban a közeljövőben nincs valószínűsége a tarifaemelésnek. Egyes tevékenységeknél (például a maximált áras különjáratú autóbussz közlekedésnél) az elavult, a vasút számára is kedvezőtlen versenyhelyzetet teremtő és a Volán-vállalatok számára is hátrányos, indokolatlanul alacsony díjak mielőbbi rendezése szükséges.

A sokoldalú megállapodásokon alapuló szocialista nemzetközi tarifarendszerek korszerűsítésében, a költségekhez jobban igazodó díjszintek kialakítása érdekében elvi alapon részt veszünk, támogatjuk az ilyen törekvéseket még akkor is, ha az nem mindig fejez ki egyúttal közvetlen népgazdasági, illetve vállalati érdeket. Egyes szolgáltatásoknál a költségvetési támogatás csökkentése érdekében (például hivatalos célú, szocialista relációjú repülőutak) célszerű megoldani azt, hogy miként tudnák az utaztató intézmények az értékarányosnak megfelelő díjszintig átvállalni a költségtérítést.

A tőkés relációkban érvényes, a kétoldalú megállapodásokon alapuló tarifák kialakításában minden esetben maximálisan ki kell használni a versenyhelyzetnek megfelelően az ár- és árfolyampolitika adta lehetőségeket.

A rendkívül alacsony és ezért jelentős támogatási igényt támasztó helyi tarifák rendezése a közeljövőben elkerülhetetlen. Ennek során a jelenlegi indokolatlan területi különbségeket, a helyi és az elővárosi díjszint közötti eltéréseket fel kell oldani, a folyamatos urbanizálódásból, városhoz csatolásból eredő jogos igényeket megnyugtatóan rendezni kell.

A taxiközlekedésben a tarifáknak a költségszínvonalat – a piacon érvényesíthető mértékig – a kialakult versenynek megfelelően rugalmasan kell követniök.

A közhasználatú közlekedési tarifák időszakos rendezése mellett az elkövetkező években – a gazdaság más területeihez hasonlóan – korszerűsíteni kell a kedvezményrendszert is. Ez azt igényli, hogy folytatni kell a szerzett jogú, de szociálpolitikai, illetve közlekedési érdekekkel nem indokolható belföldi távolsági utazási kedvezmények (intézményes, illetve vállalati) szűkítését, ugyanakkor célszerű a körülbelüli hasonló költségvetési kihatással járó szociálpolitikai kedvezményeket a fiatalok, a nyugdíjasok, a rokkantak stb. körében bővíteni. Emellett a vállalatoknak saját kockázatukra – az eddigieknél aktívabb, de megalapozottabb – üzletpolitikai rendeltetésű kedvezményrendszert indokolt alkalmazniok.

A közhasználatú közlekedési tarifa- és kedvezményrendszer fejlesztése mellett – azzal összehangoltan – folyamatosan korszerűsíteni kell a nem közhasz-

nálatú közlekedés ár- és költségviszonyait is. Ez általános gazdaságpolitikai és közlekedéspolitikai szempontból egyaránt szükséges. Egyrészt a hiánygazdálkodás következtében a járművek, az alkatrészek beszerzési ára, a javítás, az üzemanyag költsége, a motorizáció egyéb járulékos költségterhe a kínálatot még hosszú időn át meghaladó kereslet bizonyos befolyásolásának eszköze, ezen költségvetési bevételekből a motorizáció népgazdasági szintű költségeit is fedezni lehet. Másrészt a közgazdasági befolyásoló eszközökkel is hatást kell gyakorolni a közhasználatú és az egyéb közúti közlekedés közötti munkamegosztásra, hogy a távlatilag infrastruktúrával megalapozható egyéni közlekedési aránynál lényegesen nagyobb ne alakuljon ki, és ez ne okozzon egyes útvonalakon, városi térségekben nehezen feloldható közlekedési csődöt.

A tapasztalatok igazolták, hogy a tarifa és költségek alakulása csak mérsékelten képes befolyásolni a közlekedési munkamegosztást, abban lényegesen nagyobb szerepet játszik a nyújtott szolgáltatás színvonala. Az viszont kétségtelen, hogy az elkövetkező évekre jellemző stagnáló, illetve csak mérsékelten növekvő reáljövedelem-szint a takarékos családi és közösségi gazdálkodásra ösztönöz, és ezért a jövőben megnőhet a gazdasági szempontok szerinti döntések szerepe. Annak érdekében, hogy az egyedi döntések minél inkább egybeessenek a népgazdasági, illetve a közlekedési ágazati érdekekkel, ehhez járulhat hozzá az aktív, reális tarifapolitika.

IRODALOM

- (1) *Dr. Tóth László*: A közlekedési munkamegosztás elméletével és gyakorlatával kapcsolatos nemzetközi tapasztalatok. A BME Közlekedéstechnikai és Szervezési Intézetének megbízása alapján (Kézirat.)
 (2) *Dr. Horváth Árpád*: A személyközlekedési szükségletek makroszintű előrebecslése. *Közlekedési Közlöny*. 1983. évi 46. sz. 750–755. old.
 (3) *Szabó Éva*: A személyközlekedés minőségének munkamegosztásra gyakorolt hatása. *Közlekedési Közlöny*. 1983. évi 48. sz. 784–786. old.
 (4) *Dr. Kádas Kálmán*: Közlekedésgazdaságtan. Tankönyvkiadó, Budapest, 1972. 463 old.
 (5) Matematikai módszerek a tömegközlekedési forgalom meghatározásához és előrebecsléséhez. ÉKME Közlekedésgazdaságtani Tanszék, Budapest, 1964. (Kézirat.)
 (6) *Dr. Benkő János*: A lakosság és főbb rétegei személyszállítási kiadásainak alakulása. *Közlekedési Közlöny*. 1983. évi 47. sz. 763–770. old.
 (7) Az automobilizmus fejlődése, annak társadalmi-gazdasági következményei és az abból adódó feladatok. OMFB tanulmány, Budapest, 1981. (Kézirat.)
 (8) *Szabó Ottó*: Adatok hazánk személygépkocsi állományáról. *Közlekedési Közlöny*. 1983. évi 42. sz. 701–705. old. 43–44. sz. 716–721. old.
 (9) *Dr. Petőfi László*: A távolsági személyszállítási díjak 1982. szeptember 1-i emelésének és a kedvezményrendszer 1983. január 1-i változtatásának első tapasztalatai. (Kézirat.)
 (10) *Dr. Petőfi László*: Személydíjszabások nemzetközi összehasonlító elemzése. *Közlekedési Közlöny*. 1984. évi 10. sz. 130–136. old. 11. sz. 160–164. old.
 (11) *Dr. Csikós-Nagy Béla*: Az árrendszer továbbfejlesztése. *Pénzügyi Szemle*. 1983. évi 10. sz. 733–734. old.

РЕЗЮМЕ

В своем очерке автор приводит комплексную картину положения в области пассажирского транспорта.

Относительно влияния имевшего недавно место в Венгрии повышения тарифов в массовом транспорте устанавливает, что несмотря на чувствительно затронувшее пассажиров повышение проездной платы железнодорожному пассажирскому транспорту и в дальнейшем следует предоставлять бюджетную субсидию в размере его выручки, причем дотация некоторых услуг воздушного транспорта и, соответственно, массового внутри городского транспорта превышает и это соотношение. Одновременно затраты на индивидуальный дорожный транспорт существенно меньше, чем получаемые отсюда бюджетные поступления.

При подходе со стороны выработки автор устанавливает, что еще перед повышением проездных тарифов в массовом междугородном транспорте доля железнодорожных перевозок сократилась, а автобусных возросла. После повышения тарифов

и пересмотра льгот ощущается постепенное сокращение спроса. В качестве противовеса этой тенденции транспортные предприятия с большим или меньшим успехом ввели различные льготы, не требующие бюджетной дотации.

В международном массовом транспорте возросла роль воздушного транспорта. В первую очередь в ущерб железным дорогам, хотя здесь одновременно возрос спрос и на железнодорожные перевозки. Причину этого явления следует по всей вероятности искать в относительно низких ценах услуг воздушного транспорта в первую очередь между социалистическими странами, которые приблизительно совпадают с железнодорожными тарифами.

В массовом внутри городском транспорте, где примерно в течение последних двадцати лет уровень проездных тарифов оставался неизменным, выручка покрывает лишь незначительную долю затрат. Имеются необоснованные расхождения в результате существенно различающихся по городам принципов установления проездной платы. В ходе дальнейшего развития тарифной политики в области пассажирского транспорта нужно иметь в виду специфические требования политики жизненного уровня, общей экономической политики и транспортной политики.

В общей перспективе является обоснованным исходить из значительно более низкого по сравнению со стоимостными соотношениями уровня тарифов, но это целесообразно реализовать путем существенно более частых и меньших по масштабам повышений, чем раньше. В ходе установления соотношений тарифов и затрат следует в повышенной мере принимать во внимание их воздействие на разделение труда на транспорте.

SUMMARY

The author gives in his study an overall picture of passenger transport by analysing the relationships of demand, tariff-policy and the division of labour in communication.

Dealing with the effects of the recent rising of fares in public transportation in Hungary the author points out that in spite of the effects touching traveling public sensibly, railway passenger transport should still be subsidized from the budget to the extent corresponding to the return. The proportion of subsidies is even higher in certain services of air traffic and of local public transportation. Outlays devoted to personal road transport are, at the same time, considerably less than the respective budget receipts.

Analysing from the side of performance, the author stresses that the share of railway traffic has decreased even before the rising of fares in inland inter-town mass transportation, while the share of bus traffic has increased. After the raising of the tariff and the withdrawal of certain allowances a gradual decrease of the demand can be detected. In order to outweigh the changes, traffic enterprises announced various allowances, not requiring subsidies from the budget which met with more or less success.

In international public transportation the role of air traffic has increased, mostly at the expense of railway, however, the demand for railway services has also increased. It is certainly due to the relatively cheaper tariff-level, first of all in socialist relation, being roughly the same as the railway tariff.

As a result of the unchanged tariff-level in local public transportation, almost for twenty years, the payment of fares covers only a fraction of outlays. There are undue differences because of the highly different schedule of fees by towns. Further improvement of tariff-policy in passenger transport should take into account the specific demands of the living standard, general economic conditions and communication policy. One may reckon, in the long run, with tariff-level which is, in general, perceptively below the performance value, it is expedient to realize it with more frequent but lower raising of tariffs than before. In determining the tariff and cost proportions the effect upon the division of labour in communication should increasingly be taken into account.

AZ ÁLLAMI KIVITELEZÉSŰ LAKÁSOK ÉPÍTÉSI KÖLTSÉGE

DR. BACSKAY ZOLTÁN – DR. PAKOZDI ESZTER

Az állami építőipari vállalatok kivitelezésében épült lakások építési költségeinek alakulását a Központi Statisztikai Hivatal 1961-től figyeli meg. 1961-től 1976-ig a statisztikai megfigyelés az egy millió forint, 1977-től a két millió forint bruttó költségvetési összeget meghaladó lakóépületekre terjedt ki a jóváhagyott és kifizetett számlák alapján. Az állami építőipari vállalatok kivitelezésébe főként az ún. államilag szervezett lakásépítés tartozik. Nevezetesen a tanácsi bér és a tanácsi értékesítésű lakások, valamint az OTP beruházású lakásépítés döntő hányada. Míg 1961-ben 20 108 lakás, az ország lakásépítésének 30 százaléka készült el állami építőipari vállalatok kivitelezésében, addig 1982-ben 34 602 lakást építettek állami építőipari vállalatok. Ez a mennyiség az 1982-ben épített összes lakás 46 százalékát tette ki, tehát az állami vállalati kivitelezésű lakások aránya az ország összlakásépítésében növekedett.

A megfigyelés kezdete, tehát 1961 óta 1982-ig egy lakás átlagos építési költsége folyó áron 143 300 forintról 485 300 forintra, több mint 3-szorosára növekedett. Ezen időszakban jelentősen növekedtek az új lakóépületek építési-szerelési árai, amit a költségnövekedés tartalmaz természetesen.

Az új lakóépületek árindexe 1961 és 1982 között 92 százalékkal nőtt, tehát a lakásköltségek növekedésének 38,5 százalékát az építőipari árak emelkedése magyarázza. Ez magában foglalja az energiaárak, a fuvartarifák, az ipari termékek stb. árának időközben bekövetkezett emelkedését is. Az építőipari árak növekedése az azonos műszaki színvonalon végzett építőipari munkák (teljesítmények) együttes átlagos árváltozását reprezentálja. Az eltelt időszakban az építőipari munkák műszaki színvonala változott, ezen túlmenően számos tényező (egyedi költségesebb megoldások, magasabb felszereltség) is hozzájárult a költségek emelkedéséhez. Ezek mellett szerepet játszott, hogy a megfigyelt lakások átlagos alapterülete 48,7 négyzetméterről 55,2 négyzetméterre nőtt, e növekedés mértéke 13 százalékos. Ez a költségemelkedést további, legalább 13 százalékkal magyarázza.

A statisztikai számbavétel alapján ismeretes, hogy a napjainkban épített lakások felszereltsége (például beépített bútorral való ellátottsága), fűtési módja és a használati értéket kifejező egyéb jellemzői, például burkolatok (fürdőszoba-, konyha- és padlóburkolatok) minősége is jelentősen javult a korábbi évekhez képest. A használati-felszereltségi jellemzők megfigyelésében is jelentős változások voltak a megfigyelés kezdete óta. Változott a megfigyelés gyakorlata abban, hogy a lakásköltségek mérésével egyidőben milyen műszaki-felszerelt-

ségi jellemzőket vesszünk számba. Ezzel a körülménnyel a lakásköltségek időbeni alakulását befolyásoló tényezők vizsgálatánál, mint korlátozó tényezővel kell számolnunk.

1975-től összehasonlítható szerkezetben állnak rendelkezésre az adatok olyan fontos jellemzőkről, mint az épített lakóházak (lakások) falszerkezet szerinti száma, illetve megoszlása. Ismeretes a lakások nagysága, szobaszám szerinti összetétele, a lakóházak emeletszáma, illetve hogy a lakások milyen számban, illetve arányban épültek 1, 2, 3, 4. stb. emeletes épületekben.

A statisztikában kimutatjuk azt is, hogy az egyes években mennyi volt egy lakás építési költsége attól függően, hogy az épületet panelből, blokkból vagy hagyományos stb. falszerkezettel építették. A lakások költségei a falszerkezet-től függően igen különbözők. 1982-ben egy lakás építési költsége például az összes falszerkezetet figyelembe véve 481 200 forint (középblokkos építési mód) és 939 600 forint (hagyományos építési mód) között szóródott. Ugyanígy ismeretes, hogy mennyi a lakások építési költsége attól függően, hogy hány emeletes épületben helyezkednek el. Az emeletszámtól függő szóródás 1982-ben 480 900 forinttól (10 és több emeletes épületek) 1130 500 forintig (7 emeletes épületek) terjedt. (7 emeletes épület azonban 1982-ben mindössze egy épült, így az adat nem tekinthető a 7 emeletes épületekre általánosan jellemzőnek.)

Meghatározható a lakások átlagos építési költsége szobaszámtól függően is. Ehhez adott az egy négyzetméter lakásterületre jutó építési költség és a lakások átlagos alapterülete szobaszámuktól függően. 1982-ben például az egy négyzetméter lakásterületre jutó építési költség 8 785 forint volt, a lakások átlagos alapterülete pedig szobaszámuktól függően 32,9 négyzetmétertől (1 szobás lakások) 72,8 négyzetméterig (3 és több szobás lakások) terjedt. Így 1982-ben az egyszobás lakás átlagos építési költsége 291 600 forint volt, a három és annál többszobásé pedig 646 500 forint. Az összes lakás átlagos alapterülete a kétszobás lakások átlagos alapterületének (51,2 négyzetméter) felelt meg.

A lakásköltségekről rendelkezésre álló idősorok azt mutatják, hogy a költségemelkedés 1975-höz viszonyítva 1982-ig is tetemes volt. Egy lakás átlagos építési költsége (folyó árakon) az 1975. évi 316 500 forintról 1982-ig 485 300 forintra, tehát 8 év alatt 53,3 százalékkal emelkedett. Az egy négyzetméter lakásterületre jutó (átlagos) építési költség emelkedése (6072 forintról 8785 forintra) is közeli nagyságrendű (44,7 százalékos) volt. Arról, hogy az építőipari árak növekedése milyen szerepet játszott a lakások építési költségének alakulásában az új lakóépületek építőipari árindexe alapján tájékozódhatunk. 1975 és 1982 között az új lakóépületek árindexe 31,6 százalékkal növekedett, ami az egy lakásra jutó költségnövekedés 59,3 százalékát, az egy négyzetméter lakásterületre jutó költségnövekedésnek pedig 70,7 százalékát magyarázza. Az áremelkedés szerepe a költségnövekedésben tehát 1975–1982 között jóval nagyobb volt, mint 1961-től számítva.

A lakásépítési költségek alakulását az áremelkedés mellett a lakásépítés szerkezete, illetve annak változása is lényegesen befolyásolja. Nevezetesen az, hogy a lakások milyen számban, illetve arányban épültek különböző falszerkezetű, emeletszámú épületekben és hány szobával. Ez egyszerű logikai úton is belátható, ha figyelembe vesszük az építési költségek szóródását a főbb lakás szerkezeti változóktól (függőleges teherhordó szerkezet, emeletszám, szobaszám) függően. Az eltérő lakás szerkezeti változókhoz évről évre eltérő lakásköltségek tartoznak. A lakás szerkezeti változók és a lakások építési költsége között sztochasztikus kapcsolatot feltételezhetünk.

A következőkben bemutatott kísérleti vizsgálat a lakásszerkezeti változók figyelembevételén alapul. A vizsgálat korlátként kell elfogadnunk azt, hogy a lakásépítési költségek alakulására nemcsak a tanulmányban vizsgált lakásszerkezeti változók hatnak, bár ezek szerepe nem vitatható. E tényezők kölcsönhatása mellett nem egy esetben jelentős a költségek alakulásában betöltött szerepe egyes olyan körülményeknek is, amelyekre a vizsgálat nem terjed ki (például központi árintézkedések, az árarányokat javító intézkedések, a külső – inflatórikus – hatások, a piaci egyensúlyi helyzet hiánya stb.). Ezek többsége azonban általában mindegyik lakásszerkezeti változónál hat, kisebb része (például árarányokat javító intézkedések) lényegében egy lakásszerkezeti változónál, a falszerkezethnél lehet szignifikáns, a többi lakásszerkezeti változónál pedig ezen keresztül fejt ki hatását. (Például úgy, hogy a paneles lakások „tipikusan” 4 vagy 10 emeletesek, és többségük a 2 szobás lakás nagyságkategóriájába esik). A fenti megfontolásból adódóan a vizsgálatban külön figyelembe nem vett tényezők a lakásszerkezeti változók keresztül legalább részben benne foglaltatnak a költségekben, ezért a kapcsolatot a lakásszerkezeti változók és a lakásköltségek között legfeljebb kismértékben zavarják, de nem szüntetik meg.

A sztochasztikus kapcsolatban megnyilvánuló törvényszerűséget, tekintettel a figyelembe vett változók nagy számára, egyszerű statisztikai módszerekkel (például viszonyszámokkal) leírni nem tudjuk. Erre csak a több változó kezelésére képes matematikai statisztikai módszerek alkalmasak.

A sztochasztikus kapcsolatban megnyilvánuló törvényszerűségek kezelésére különböző matematikai statisztikai módszerek állnak rendelkezésre. Kísérletképpen, első menetben, a többváltozós analitikus regressziós függvényrel próbálkoztunk. Az analitikus regressziószámítás célja, hogy matematikai modell segítségével a magyarázó változónak nevezett lakásszerkezeti változók és az eredményváltozónak nevezett lakásköltségek összefüggését leírja. A cél tehát annak meghatározása, hogy mely lakásszerkezeti változók hatottak a vizsgált időszakban a lakások építési költségére, és hatásuk milyen irányú volt. Hangsúlyozzuk, hogy a számítás kísérleti jellegű, része egy olyan modellezési sorozatnak, amelyben a lakásköltségek növekedését előidéző tényezőket kívánjuk feltárni. Az adekvát módszer kiválasztása több próbaszámítást feltételez, figyelembe véve a módszerek korlátait is.

Az, hogy melyik módszer tekinthető adekvátnak csak az eredmények közgazdasági értékelése alapján állapítható meg. Mindenesetre a jelenleg alkalmazott megközelítést a belőle levonható közgazdasági következtetések korlátozott értéke ellenére is figyelemre méltónak ítéljük, egyrészt a modellalkotás egyfajta módjának felismerése, másrészt a belőle származtatható tapasztalatok és következtetések szempontjából a további vizsgálatok céljára.

Az építési költségek alakulásának magyarázó változói

Az állami kivitelezésben épült lakások építési költségének többváltozós regressziós kísérleti vizsgálatában elsőként alkalmazott matematikai modell az

$$Y = B_0 + B_1 X_1 + B_2 X_2 + \dots + B_{22} X_{22}$$

illetve

$$Z = B_0 + B_1 X_1 + B_2 X_2 + \dots + B_{22} X_{22}$$

lineáris regressziós függvény.

A függvényben:

- Y – az egy lakásra jutó átlagos korrigált építési költség¹ folyó áron (ezer forint),
 Z – az egy négyzetméter lakásterületre jutó átlagos korrigált építési költség² összehasonlító áron (forint),
 X_1 – a megfigyelt lakóházak száma (darab),
 X_2 – a megfigyelt lakások száma (darab),
 X_3 – a panelből épített lakások száma (darab),
 X_4 – a hagyományos zsaluzatos öntött falú lakások száma (darab),
 X_5 – a tér- (alagút) zsaluzatos öntött falú lakások száma (darab),
 X_6 – a középblokkos falazatú lakások száma (darab),
 X_7 – a nagyblokkos falazatú lakások száma (darab),
 X_8 – az előregyártott téglablokkos falazatú lakások száma (darab),
 X_9 – az egyéb korszerű falazatú lakások száma (darab),
 X_{10} – a hagyományos falazatú lakások száma (darab),
 X_{11} – az 1 szobás lakások száma (darab),
 X_{12} – az 1,5 szobás lakások száma (darab),
 X_{13} – a 2 szobás lakások száma (darab),
 X_{14} – a 2,5 szobás lakások száma (darab),
 X_{15} – a 3 és többszobás lakások száma (darab),
 X_{16} – a földszintes és 1–2 emeletes épületekben levő lakások száma (darab),
 X_{17} – a 3 emeletes épületekben épült lakások száma (darab),
 X_{18} – a 4 emeletes épületekben épült lakások száma (darab),
 X_{19} – az 5 emeletes épületekben épült lakások száma (darab),
 X_{20} – a 6–8 emeletes épületekben épült lakások száma (darab),
 X_{21} – a 9 emeletes épületekben épült lakások száma (darab),
 X_{22} – a 10 és több emeletes épületekben épült lakások száma (darab).

A két modell közötti különbség láthatóan csak az eredményváltozóban felvett értékekben van, míg ugyanis az Y változó az egy lakásra jutó átlagos költséget reprezentálja folyó áron, addig a Z az egy négyzetméterre jutó átlagos építési költséget összehasonlító áron. Az utóbbi mutató tehát kiszűri a lakások alapterületében jelentkező változásokat és a tisztán árnövekedés által okozott költségemelkedést.

A megfigyelés az egy négyzetméter lakásterületre jutó korrigált építési költség esetén 8 évet ölel fel, 1975-től 1982-ig, évente átlag 39 550 lakást, az egy lakásra jutó építési költség esetén 7 évet, 1975-től 1981-ig³, amely évente átlagosan 40 260 lakás adataira vonatkozik.

A lakások építési költségének összefüggése néhány lakásszerkezeti változóval

Az állami kivitelezésben épült lakások átlagos korrigált építési költsége és az egy négyzetméter lakásterületre jutó építési költsége a megfigyelt években az 1. táblában bemutatott mértékben növekedett.

Az évi átlagos költségnövekedés üteme:

$$g_y = \sqrt[6]{\frac{447,5}{316,5}} = \sqrt[6]{1,413\,902} = 1,059$$

$$g_z = \sqrt[7]{\frac{6721}{6072}} = \sqrt[7]{1,106\,884} = 1,015$$

azaz évi átlagban 5,9, illetve 1,5 százalék.

¹ A nem lakás rendeltetésű helyiségek építési költségre gyakorolt hatását kiszűrő építési költség.

² Lásd az 1. jegyzetet.

³ A felvett időtartam különbségét pusztán a számítások időbeni különbsége okozta.

1. tábla

A lakások és lakásterület korrigált építési költsége

Év	A lakások átlagos korrigált építési költsége (ezer forint)*	Bázis-	Lánc-	Egy négyzet- méter lakásterü- let korri- gált épí- tési köl- tsége (forint)**	Bázis-	Lánc-
		index			index	
1975	316,5	100,0	100,0	6 072	100,0	100,0
1976	353,5	111,7	111,7	6 141	101,1	101,1
1977	380,6	120,3	107,7	6 339	104,4	103,2
1978	396,0	125,1	104,0	6 337	104,4	100,0
1979	413,7	130,7	104,5	6 404	105,5	101,1
1980	424,3	134,1	102,6	6 584	108,4	102,8
1981	447,5	141,4	105,5	6 605	108,8	100,3
1982	—	—	—	6 721	110,7	101,8

* Folyó áron.

** Összehasonlító áron.

Azt tűztük ki vizsgálatunk tárgyaként, hogy a felvett lakásszerkezeti változók alakulása hogyan befolyásolta az állami kivitelezésben épült lakások építési költségének az előbbieken bemutatott alakulását.

Tekintsük először a megfigyelt lakóházak számának alakulását, valamint a megfigyelt lakások számát.

2. tábla

A megfigyelt lakóházak és lakások száma

Év	A megfigyelt					
	lakóházak száma (X ₁)	bázis-	lánc-	lakások száma (X ₂)	bázis-	lánc-
		index			index	
1975	808	100,0	100,0	43 985	100,0	100,0
1976	711	88,0	88,0	37 062	84,3	84,3
1977	774	95,8	108,9	40 373	91,8	108,9
1978	728	90,1	94,1	41 775	95,0	105,5
1979	757	93,7	104,0	42 105	95,7	100,8
1980	735	91,4	97,1	40 188	91,4	95,4
1981	650	80,4	80,4	36 330	82,6	90,4
1982	660	81,7	101,5	34 602	78,7	95,2

Az évi átlagos változás:

$$g_{x_1} = \sqrt[7]{\frac{660}{808}} = 0,972$$

$$g_{x_2} = \sqrt[7]{\frac{34602}{43985}} = 0,967$$

A vizsgált 8 évben a megfigyelt lakóházak számának évi átlagos csökkenése 2,8 százalék, a megfigyelt lakásoké pedig 3,3 százalék. Ha kevesebb lakóházat, ha kevesebb lakást építettünk, akkor adott állóeszköz-állomány mellett már ez a tény is indokolja, hogy egy lakás átlagos építési költsége növekedjék (például a közvetett költségek nem csökkennek olyan mértékben, mint a köz-

vetlen költségek). Azonban arra is tekintettel kell lennünk, hogy egy lakóházban hány lakás épült, illetve a lakások alapterülete hogyan alakult. Előbbihez képezzük évente az $X_2:X_1$ hányadosokat, utóbbihoz vizsgáljuk a lakásterület változását.

3. tábla

Az egy lakóházban épült lakások száma és átlagos alapterülete

Év	Az egy lakóházban levő lakások száma ($X_2:X_1$)	Bázis-	Lánc-	A lakások átlagos alapterülete (négyzetméter)	Bázis-	Lánc-
		index			index	
1975	54	100	100	52,1	100	100
1976	52	96	96	54,4	104	104
1977	52	96	100	54,4	104	100
1978	57	106	110	54,2	104	100
1979	56	104	98	54,2	104	100
1980	55	102	98	54,2	104	100
1981	56	104	102	54,7	105	101
1982	—	—	—	55,2	106	101

Az egy lakóházban épült lakások számának, illetve a lakások átlagos alapterületének évi átlagos változása:

$$\sqrt[6]{\frac{36\,330}{650} : \frac{43\,985}{808}} = \sqrt[6]{1,027} = 1,0044 \quad \sqrt[7]{1,06} = 1,0084$$

Az egy lakóházban épített lakások száma tehát évente átlagosan 0,44 százalékkal növekedett, aminek a kalkulációs elvek szerint (adott termésvolumenig több termék termelési egységköltsége csökken) a lakások építési költségének (a szállítási költségek, a nem egyenes arányban növekvő közvetett költségek) csökkenését kellene előidéznie. (Az egy lakásra jutó korrigált építési költségre vonatkozó lineáris regresszió-számításnál majd látjuk, hogy – közvetetten – az X_2 változó regressziós együtthatója negatív.)

A lakások átlagos alapterülete átlagosan 0,84 százalékos növekedési ütemet jelez. Ez hatással van az egy lakásra jutó költség növekedésére. Az egy négyzetméter lakásterületre vonatkozó lineáris regressziónál a lakások alapterületének növekedését kiszűrtük, viszont a változóink között a lakások szobaszáma szerepel, amelynek alakulása erős hatást gyakorol az átlagos alapterület változására.

A panelfalás lakások aránya évi átlagban 3,5 százalékkal növekedett. A hagyományos zsaluzatos öntött fal aránya éves átlagban 30,0 százalékkal csökkent. A tér- (alagút) zsaluzatos öntött fal évi átlagban 0,66, a hagyományos fal-szerkezet 19,0 százalékkal csökkent. Ha segítségül vesszük a többváltozós lineáris regressziós függvény paramétereinek meghatározására a számítógépet, akkor az adatok viselkedéséből, a korrelációs együtthatókból, illetve a korreláltságból vagy a korrelálatlanságból a kapcsolatok irányára és mértékére is következtethetünk.

A 4. tábla arányszámait helyett azonban célszerű az abszolút számokat használni. Ezeket az 5. táblában mutatjuk be.

4. tábla

A lakások falszerkezet szerinti összetétele
(százalék)

Év	Panel-lakások	Hagyományos	Tér-(alagút)	Közép-	Nagy-	Előregyártott téglablokk	Egyéb korszerű	Hagyományos	Összesen
		zsaluzatos öntött fal	blokk						
1975	63,8	2,5	11,1	1,5	9,6	4,9	1,8	4,8	100
1976	67,1	2,9	9,2	1,4	7,1	5,5	2,0	4,8	100
1977	66,9	2,5	12,7	2,9	5,1	4,2	2,5	3,2	100
1978	74,5	1,8	11,6	1,3	4,5	2,7	1,3	2,3	100
1979	77,8	1,8	10,0	0,6	4,8	2,4	0,7	1,9	100
1980	79,9	0,4	9,6	1,7	4,3	1,3	1,2	1,6	100
1981	80,1	0,3	12,0	1,1	3,2	1,3	0,8	1,2	100
1982	80,9	—	10,6	1,2	4,3	0,4	1,5	1,1	100

5. tábla

A lakások száma falszerkezet szerint

Év	Panel	Hagyományos	Tér-(alagút)	Közép-	Nagy-	Előregyártott téglablokk	Egyéb korszerű	Hagyományos
	zsaluzatos öntött		blokk		falszerkezettel épített lakások száma (darab)	X ₈	X ₉	X ₁₀
	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆					X_{7}
1975	28 062	1 086	4 905	647	4 226	2 146	806	2 107
1976	24 861	1 063	3 427	538	2 635	2 022	723	1 793
1977	27 009	1 002	5 112	1 184	2 061	1 692	998	1 215
1978	31 119	762	4 825	553	1 906	1 122	528	960
1979	32 749	759	4 209	253	2 033	1 027	280	795
1980	32 121	152	3 855	677	1 741	525	462	655
1981	29 087	101	4 376	391	1 166	485	285	439
1982	27 998	—	3 648	418	1 501	131	513	393

Nézzük meg a lakások összetételét szobaszám szerint is.

6. tábla

A lakások száma szobaszám szerint
(darab)

Év	1	1,5	2	2,5	3 és több
	szobás lakások				
	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅
1975	4 149	6 734	24 774	3 987	4 341
1976	2 111	5 561	20 225	3 603	5 562
1977	2 312	6 122	22 131	4 930	4 878
1978	1 605	6 330	24 744	5 365	3 731
1979	1 768	5 642	25 937	4 842	3 916
1980	2 335	5 731	23 167	5 025	3 930
1981	1 529	5 649	20 708	4 833	3 611
1982	2 124	5 043	17 734	6 218	3 483

Nyilvánvaló, hogy a lakások építési költségének alakulását (nagyságát) az egy lakásban levő szobák száma befolyásolja.⁴

Az évi átlagos növekedési mutatók most nem alkalmasak az idősorozatok jellemzésére, mert nem egyenletesen (illetve nem közelítőleg egyenletesen) növekvő vagy csökkenő sorozatok. Példaképpen tekintsük meg a kétszobás lakások számának alakulását: az 1975. évi 25 000-ről 20 000-re csökken, majd az 1977–1979. években 22 000-re, 25 000-re és 26 000-re növekszik, azután 1980-ban 23 000-re, 1981-ben 21 000-re, illetve 1982-ben 18 000-re csökken. Ezeket a sorozatokat standard eltérésükkel, relatív szórásukkal, a legnagyobb és a legkisebb értékek feltüntetésével fogjuk jellemezni.

Befolyásolja egy lakás építési költségének nagyságát, hogy a lakások hány emeletes épületben vannak. Vegyük ezért az X_{16} – X_{22} változókat is.

7. tábla

A lakások száma emeletek szerint

Év	0–2	3	4	5	6–8	9	10 és több
	emeletes épületekben épült lakások száma (darab)						
	X_{16}	X_{17}	X_{18}	X_{19}	X_{20}	X_{21}	X_{22}
1975	1 032	1 587	15 221	1 703	742	1 976	21 724
1976	721	1 341	13 244	1 216	1 569	2 647	16 324
1977	631	2 043	14 583	1 692	1 031	1 495	18 898
1978	502	1 375	15 761	1 645	685	1 263	20 544
1979	302	646	17 269	1 380	366	1 304	20 838
1980	336	1 352	17 505	1 891	278	254	18 572
1981	542	921	15 003	1 338	170	333	18 023
1982	667	1 118	14 338	1 080	336	371	16 692

Mivel ezekben az idősorozatokban sincs egyenletes növekedés vagy csökkenés, ezért az átlagos évi növekedési, illetve csökkenési együtthatókat nem számítjuk ki, hanem a többváltozós lineáris összefüggést keressük a lakások építési költsége és az előbbi lakásszerkezeti változók között.

A többváltozós lineáris regressziós függvényben 23 paraméter meghatározása a feladat.

Egy lakásra jutó korigált építési költség lineáris regressziós függvénye

A számítás részletesebb menetét az Y-ra, azaz az egy lakásra jutó átlagos korigált építési költségre vonatkozó lineáris regresszió esetére a következőkben írjuk le.

A változók számtani átlagára, standard eltérésére és variációs koefficiensére, valamint a változók legkisebb és legnagyobb értékére a 8. táblában összefoglalt eredményeket kaptuk.

Az egyszerű korrelációs együtthatók matrixa, mint tudjuk, szimmetrikus matrix, és ezért a továbbiakban csak az alsó háromszög matrixot írjuk ki.

A korrelációs matrixból több megállapítást tehetünk. Ezek közül megemlítünk néhányat.

⁴ Az egy lakásra jutó korigált építési költség egyenletében ezek az adatok kismértékben, kb. ± 10 lakás eltéréssel szerepelnek, mivel akkor a lakások számát az arányszámok alapján visszszámítással határoztuk meg.

8. tábla

A változók legfontosabb értékei

Változó	Számítási átlag	Standard eltérés	Variációs koefficiens	Legkisebb	Leg- nagyobb
				érték	
Y	390	45	0,114	316	448
X ₁	737	50	0,068	650	808
X ₂	40 260	2 747	0,068	36 330	43 985
X ₃	29 287	2 877	0,098	24 861	32 749
X ₄	704	416	0,591	101	1 086
X ₅	4 387	681	0,139	3 427	5 112
X ₆	606	294	0,485	253	1 184
X ₇	2 252	974	0,4322	1 166	4 226
X ₈	1 288	678	0,5265	485	2 166
X ₉	583	271	0,4643	280	998
X ₁₀	1 152	615	0,5334	439	2 107
X ₁₁	2 252	892	0,3963	1 526	4 135
X ₁₂	5 976	441	0,0738	5 559	6 730
X ₁₃	23 092	2 174	0,0941	20 236	25 937
X ₁₄	4 659	628	0,1347	3 595	5 389
X ₁₅	4 281	712	0,1162	3 597	5 559
X ₁₆	581	249	0,4282	302	1 032
X ₁₇	1 324	449	0,3396	646	2 043
X ₁₈	15 512	1 498	0,0966	13 244	17 505
X ₁₉	1 552	243	0,1565	1 216	1 891
X ₂₀	692	489	0,7076	170	1 569
X ₂₁	1 325	850	0,6418	254	2 647
X ₂₂	19 275	1 869	0,5542	16 324	20 833

Az Y oszlopban a legnagyobb (abszolút értékű) korrelációs együttható az Y (építési költség/lakás) és X₁₀ (hagyományos falszerkezet) változópáré (0,991). Ezek szerint a lakások építési költségével a legerősebb korrelációban a hagyományos falszerkezet szerint épített lakások száma van. (Ez az észlelés egy kissé meglepő, mert amíg a panellakások átlagos száma (\bar{X}_3) 29 287, addig a hagyományos falszerkezettel épített lakásoké (X₁₀) csak 1152.) Erős korreláció van az Y és az X₈ (előregyártott téglablokk) változó között (0,955). Ugyancsak erős a korreláció az Y és az X₇ (nagyblokk) változó között (0,940).

Ha meghatározunk majd egy összefüggést az Y és az X₁₀ között és keressük Y összefüggését más lakásszerkezeti változókkal, akkor az X₁₀ változó kihagyásával újabb korrelációs matrixot kell meghatározni. Ekkor Y korrelációja az X₈ és az X₇ változókkal megváltozhat. Erre a tényre majd rámutatunk.

Nézzük ezután néhány falszerkezeti változó korrelációját más falszerkezeti változókkal.

Az X₁ változó (a lakóházak száma) erős korrelációban van az X₂ (a lakások száma) változóval (0,866). Ebből következik, hogy ha valamelyik változót a program bevonja, be fogja vonni a vele erős sztochasztikus kapcsolatban levő változópárját is.

A többváltozós regressziós függvény együtthatóit a stepwise módszer egyik eljárása szerint, a parciális korrelációs együtthatók⁵ segítségével határozhatjuk meg.

⁵ Köves Pál – Párniczky Gábor: Általános statisztika. II. köt. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1981. 255–259. old.

A korrelációs együtthatók matrixa

	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇
Y	1,000							
X ₁	-0,691	1,000						
X ₂	-0,455	0,866	1,000					
X ₃	0,587	0,009	0,402	1,000				
X ₄	-0,863	0,662	0,424	-0,541	1,000			
X ₅	-0,186	0,453	0,548	0,061	0,254	1,000		
X ₆	-0,313	0,429	0,112	-0,422	0,315	0,475	1,000	
X ₇	-0,940	0,741	0,591	-0,375	0,716	0,193	0,138	1,000
X ₈	-0,955	0,609	0,302	-0,720	0,941	0,170	0,366	0,826
X ₉	-0,749	0,590	0,217	-0,700	0,719	0,384	0,847	0,560
X ₁₀	-0,991	0,619	0,337	-0,681	0,858	0,111	0,317	0,911
X ₁₁	-0,790	0,738	0,572	-0,280	0,455	0,278	0,307	0,909
X ₁₂	-0,619	0,659	0,735	-0,066	0,456	0,780	0,386	0,657
X ₁₃	-0,116	0,621	0,903	0,700	0,181	0,392	-0,227	0,296
X ₁₄	0,690	-0,147	0,167	0,727	-0,515	0,422	0,077	-0,660
X ₁₅	-0,635	0,243	-0,219	-0,834	0,684	-0,286	0,435	0,411
X ₁₆	-0,850	0,390	0,189	-0,718	0,606	0,310	0,300	0,819
X ₁₇	-0,539	0,484	0,191	-0,532	0,458	0,471	0,946	0,359
X ₁₈	0,487	0,171	0,467	0,959	-0,504	0,017	-0,294	-0,252
X ₁₉	-0,067	0,523	0,573	0,372	-0,137	0,446	0,550	0,146
X ₂₀	-0,695	0,224	-0,138	-0,820	0,786	-0,162	0,390	0,427
X ₂₁	-0,847	0,417	0,147	-0,685	0,923	-0,081	0,122	0,687
X ₂₂	0,223	0,186	0,317	0,535	0,064	-0,111	-0,527	-0,087

	X ₈	X ₉	X ₁₀	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅
X ₈	1,000							
X ₉	0,800	1,000						
X ₁₀	0,972	0,762	1,000					
X ₁₁	0,631	0,559	0,758	1,000				
X ₁₂	0,476	0,526	0,529	0,680	1,000			
X ₁₃	-0,022	-0,192	-0,006	0,238	0,466	1,000		
X ₁₄	-0,713	-0,369	-0,767	-0,519	0,040	0,367	1,000	
X ₁₅	-0,775	0,720	0,717	0,265	-0,096	-0,481	-0,734	1,000
X ₁₆	0,804	0,671	0,864	0,773	0,640	-0,166	-0,680	0,470
X ₁₇	0,546	0,930	0,534	0,464	0,564	-0,203	-0,086	-0,0500
X ₁₈	-0,640	-0,577	-0,576	-0,096	-0,055	0,697	0,620	-0,719
X ₁₉	-0,119	0,290	-0,023	0,416	0,555	0,400	0,458	-0,282
X ₂₀	0,826	0,729	0,754	0,190	0,069	-0,387	-0,641	0,934
X ₂₁	0,933	0,605	0,879	0,382	0,223	-0,064	-0,750	0,806
X ₂₂	-0,166	-0,490	-0,250	-0,226	-0,312	0,595	0,136	-0,237

	X_{16}	X_{17}	X_{18}	X_{19}	X_{20}	X_{21}	X_{22}
X_{16}	1,000						
X_{17}	0,523	1,000					
X_{18}	-0,659	-0,421	1,000				
X_{19}	-0,017	0,537	0,501	1,000			
X_{20}	0,514	0,524	-0,785	-0,298	1,000		
X_{21}	0,630	0,304	-0,658	-0,383	0,889	1,000	
X_{22}	0,486	-0,659	0,525	-0,298	-0,301	-0,012	1,000

A változók nagy száma miatt a parciális korrelációs együtthatókat a korrelációs matrix inverz matrixából számíthatjuk ki. Ha az R korrelációs matrix inverze R^{-1} és ennek elemei a következők:

$$R^{-1} = \begin{bmatrix} q_{yy} & q_{y1} & q_{y2} & \dots & q_{yn} \\ q_{1y} & q_{11} & q_{12} & \dots & q_{1n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ q_{ny} & q_{n1} & q_{n2} & \dots & q_{nn} \end{bmatrix}$$

akkor az Y és az X_1 közötti korreláció az X_2, X_3, \dots, X_n változó hatásának kiküszöbölésével

$$r_{yx_1 \cdot x_2 x_3 \dots x_n} = \frac{-q_{y1}}{\sqrt{q_{yy} q_{11}}}$$

Hasonlóképpen: az Y és az X_2 közötti korreláció az X_1, X_3, \dots, X_n hatásának kiküszöbölésével

$$r_{yx_2 \cdot x_1 x_3 \dots x_n} = \frac{-q_{y2}}{\sqrt{q_{yy} q_{22}}}$$

Az Y és az X_j változók közötti korreláció

$$r_{yx_i \cdot x_1 x_2 \dots x_{i-1} x_{i+1} \dots x_n} = \frac{-q_{yi}}{\sqrt{q_{yy} q_{ij}}}$$

Felírható az X_i és az X_j változók közötti parciális korrelációs együttható is, ezekre azonban most nincs szükségünk.

A már részletezett R korrelációs matrix inverz matrixát számítógéppel számíthatjuk ki. A számítógépes program az előbbi utasítások alapján kiszámítja a jezett parciális korrelációs együtthatókat. (Tekintettel arra, hogy a következőkben az inverz matrixot már nem használjuk, ezért a számítógéppel ki sem irattuk.)

Vezessük be az

$$r_{yx_i \cdot x_1 x_2 \dots x_{i-1} x_{i+1} \dots x_n} = p_{yx_i}$$

jelölést, akkor a stepwise módszerhez szükséges első parciális együtthatók a következők:

$$p_{yx_1} = -0,69057$$

$$p_{yx_2} = -0,45469$$

$$p_{yx_3} = 0,58739$$

$$p_{yx_4} = -0,86297$$

$\rho_{yx_5} = -0,18642$	$\rho_{yx_{14}} = 0,69001$
$\rho_{yx_6} = -0,31267$	$\rho_{yx_{15}} = -0,63484$
$\rho_{yx_7} = -0,93972$	$\rho_{yx_{16}} = -0,84949$
$\rho_{yx_8} = -0,95533$	$\rho_{yx_{17}} = -0,53857$
$\rho_{yx_9} = -0,74906$	$\rho_{yx_{18}} = 0,48729$
$\rho_{yx_{10}} = -0,99047$	$\rho_{yx_{19}} = -0,06694$
$\rho_{yx_{11}} = -0,78959$	$\rho_{yx_{20}} = -0,06694$
$\rho_{yx_{12}} = -0,61926$	$\rho_{yx_{21}} = -0,84669$
$\rho_{yx_{13}} = -0,11610$	$\rho_{yx_{22}} = 0,22309$

Vessük össze ezeket a parciális korrelációs együtthatókat a korrelációs matrix Y oszlopának elemeivel. Azt látjuk, hogy a parciális korrelációs együtthatók 3 tizedesre megegyeznek a korrelációs matrix Y oszlopának elemeivel. Ennek az oka egyszerűen belátható, ha kiindulunk az Y és az X_1, X_2 háromváltozós sztochasztikus kapcsolatra bevezetett parciális korrelációs együttható becsléséből:

$$r_{yx_1 \cdot x_2} = \frac{r_{yx_1} - r_{yx_2} \cdot r_{x_1 x_2}}{\sqrt{(1 - r_{yx_2}^2)(1 - r_{x_1 x_2}^2)}}$$

Mivel az $|r| < 1$, ezért az r -ek szorzata (négyzete is) még kisebb 1-nél, és ezért sok változó esetén $r_{yx_1 \cdot x_2 \dots x_{22}} \approx r_{yx_1}$.

Az Y és az X_i parciális korrelációs együtthatói között az Y és az X_{10} együtthatója 0,99047 a legnagyobb, ez pedig azt jelenti, hogy az első stepwise az X_{10} bevonásával kezdődik.

Az alkalmazott gépi program kiszámítja a megbízhatósági szint jellemzéséhez az F értéket⁶ is. Tekintsük meg ezeket is:

$F_{x_1} = 4,56;$	$F_{x_{12}} = 3,11;$
$F_{x_2} = 1,30;$	$F_{x_{13}} = 0,07;$
$F_{x_3} = 2,63;$	$F_{x_{14}} = 4,54;$
$F_{x_4} = 14,59;$	$F_{x_{15}} = 3,38;$
$F_{x_5} = 0,18;$	$F_{x_{16}} = 12,96;$
$F_{x_6} = 0,54;$	$F_{x_{17}} = 2,04;$
$F_{x_7} = 37,76;$	$F_{x_{18}} = 1,56;$
$F_{x_8} = 52,24;$	$F_{x_{19}} = 0,02;$
$F_{x_9} = 6,39;$	$F_{x_{20}} = 4,67;$
$F_{x_{10}} = 285,65;$	$F_{x_{21}} = 12,66;$
$F_{x_{11}} = 8,28;$	$F_{x_{22}} = 0,26.$

Az F -eloszlásból következik, hogy minél nagyobb az F értéke, annál magasabb a megbízhatósági szint. A legnagyobb F érték az X_{10} változóé, amikor is $F = 258,65$. Az F -értékek szerint is az X_{10} változó bevonásával kezdjük a lineáris regressziós függvény kiszámítását.

1. lépés. X_{10} bevonása:

$$\hat{Y} = 472,939 - 0,072 X_{10} \quad R = 0,9905$$

(0,004)

(A regressziós együttható alatti 0,004 a regressziós együttható standard hibája, és mivel kisebb, mint 0,072, az együtthatót elfogadjuk.)

⁶ Az F -próbát és az F -táblázatot lásd az 5. jegyzetben található műben.

2. lépés. Újra parciális korrelációs együtthatókat kell számítani, de most már az X_{10} változó nélkül:

$$\begin{array}{ll}
 p_{yx_1} = -0,71358 & p_{yx_{13}} = -0,88801 \\
 p_{yx_2} = -0,93338 & p_{yx_{14}} = -0,78344 \\
 p_{yx_3} = -0,86429 & p_{yx_{15}} = 0,78525 \\
 p_{yx_4} = -0,18558 & p_{yx_{16}} = 0,09136 \\
 p_{yx_5} = -0,55899 & p_{yx_{17}} = -0,08597 \\
 p_{yx_6} = 0,00970 & p_{yx_{18}} = -0,74114 \\
 p_{yx_7} = -0,66031 & p_{yx_{19}} = -0,65233 \\
 p_{yx_8} = 0,22459 & p_{yx_{20}} = 0,57154 \\
 p_{yx_9} = 0,06852 & p_{yx_{21}} = 0,35766 \\
 p_{yx_{11}} = -0,43112 & p_{yx_{22}} = -0,18632 \\
 p_{yx_{12}} = -0,81800 &
 \end{array}$$

Abszolút értékben az Y és az X_2 parciális korrelációs együtthatója a legnagyobb, ezért X_2 változót vonja be a stepwise program.

A továbbiakban már nem írjuk fel az újabb parciális korrelációs együtthatókat és F értékeket, de most még tekintsük meg az új F értékeket:

$$\begin{array}{ll}
 F_{x_1} = 4,15; & F_{x_{13}} = 14,92; \\
 F_{x_2} = 27,05; & F_{x_{14}} = 6,36; \\
 F_{x_3} = 11,81; & F_{x_{15}} = 6,43; \\
 F_{x_4} = 0,14; & F_{x_{16}} = 0,03; \\
 F_{x_5} = 1,82; & F_{x_{17}} = 0,03; \\
 F_{x_6} = 0,00; & F_{x_{18}} = 4,87; \\
 F_{x_7} = 3,09; & F_{x_{19}} = 2,96; \\
 F_{x_8} = 0,21; & F_{x_{20}} = 1,94; \\
 F_{x_9} = 0,02; & F_{x_{21}} = 0,59; \\
 F_{x_{11}} = 0,91; & F_{x_{22}} = 0,14. \\
 F_{x_{12}} = 8,09; &
 \end{array}$$

A legnagyobb F -érték az X_2 változónál van. $F_{x_2} = 27,05$. Az F -értékek szerint is az X_2 változó bevonásával bővítjük a lineáris függvényt:

$$\hat{Y} = 556,226 - 0,068 X_{10} - 0,002 X_2 \quad R = 0,9988 \\
 \quad \quad \quad (0,002) \quad \quad (0,000)$$

3. lépés. A parciális korrelációs együtthatókra most X_{10} és X_2 változók nélkül számítjuk ki. A 3. lépésben az X_1 változót vonja be a program, és a lineáris regressziós függvény:

$$\hat{Y} = 544,575 - 0,071 X_{10} - 0,003 X_2 + 0,087 X_1 \quad R = 0,9994 \\
 \quad \quad \quad (0,002) \quad \quad (0,001) \quad \quad (0,049)$$

4. lépés. A program bevonja az X_{17} változót. A regressziós függvény:

$$\hat{Y} = 541,206 - 0,071 X_{10} - 0,004 X_2 + 0,130 X_1 - 0,004 X_{17} \quad R = 0,9999 \\
 \quad \quad \quad (0,001) \quad \quad (0,000) \quad \quad (0,031) \quad \quad (0,001)$$

5. lépés. A program bevonja az X_5 változót. A regressziós függvény:

$$Y = 541,092 - 0,0704 X_{10} - 0,0044 X_2 + 0,1465 X_1 - 0,0059 X_{17} + 0,0017 X_5 \quad R = 0,9999 \\
 \quad \quad \quad (0,000) \quad \quad (0,000) \quad \quad (0,011) \quad \quad (0,001) \quad \quad (0,002)$$

A be nem vont változók F értékei 1,90 és 2,00 közötti értékek, ez annyit jelent, hogy a megbízhatósági szint legalább 80 százalék.

A stepwise módszer alkalmazott változata több változót nem von be, és nem is léptet ki eddig bevont változókat.

Az ellenőrzést úgy végezzük, hogy a regressziós függvénybe bevont változók értékeit a regressziós függvénybe behelyettesítjük, és kiszámítjuk a becsült Y értékeket.

9. tábla

A regressziós függvény változóinak értékei *

Év	A hagyományos falszerkezetű lakások (X_{10})	A lakások (X_2)	A lakóházak (X_1)	A 3 emeletes épületben levő lakások (X_{17})	Tér-(alagút) zsálaszatos lakások (X_5)
	száma (darab)				
1975 . . .	2 107	43 985	808	1 587	4 905
1976 . . .	1 793	37 062	711	1 341	3 427
1977 . . .	1 215	40 373	774	2 043	5 112
1978 . . .	960	41 775	728	1 375	4 825
1979 . . .	795	42 105	757	646	4 209
1980 . . .	655	40 188	735	1 352	3 855
1981 . . .	439	36 330	650	921	4 376

10. tábla

A regressziós függvény értékeinek kiszámítása

Év	Konstans	-0,0704 X_{10}	-0,0044 X_2	+0,1465 X_1	-0,0059 X_{17}	+0,0017 X_5	\hat{Y}	Y
1975 . .	541,092	-148,333	-193,534	+118 372	- 9,363	+8,339	316,6	316,5
1976 . .		-126,227	-163,073	+104,162	- 7,912	+5,826	353,9	353,5
1977 . .		- 85,536	-177,641	+113,391	-12,054	+8,690	387,9	380,6
1978 . .		- 67,584	-183,810	+106,652	- 9,113	+8,203	396,4	396,0
1979 . .		- 55,968	-185,262	+110,901	- 3,811	+7,155	414,1	413,7
1980 . .		- 46,112	-176,827	+107,678	- 7,977	+6,554	424,4	424,3
1981 . .		- 30,906	-159,852	+ 95,225	- 5,434	+7,439	447,6	447,5

A becsült (\hat{Y}) és a tényleges (Y) függvényértékek összehasonlításából látjuk, hogy a becsült értékek igen jól közelítik meg a tényleges értékeket. (Ha az együtthatókat több tizedesre számíttatjuk és a regressziós függvény értékeit ezekkel számítjuk ki, még jobb becslést kapunk, amint azt a számítógépről kapott $R = 0,9999$ többszörös korrelációs együttható is jelzi.)

Írjuk a regressziós függvénybe a változókat számozási sorrendjük szerint:

$$\hat{Y} = 541,092 + 0,1465 X_1 - 0,0044 X_2 + 0,0017 X_5 - 0,0704 X_{10} - 0,0059 X_{17}$$

Meghatározhatjuk az együtthatókat valamennyi változó bevonásával is:

$$\begin{aligned} \hat{Y} = & 541,0922 + 0,1465 X_1 - 0,0044 X_2 + 0,0014 X_3 - 0,0009 X_4 + 0,0017 X_5 - 0,0269 X_6 + \\ & + 0,0007 X_7 - 0,0013 X_8 - 0,0062 X_9 - 0,0704 X_{10} + 0,0003 X_{11} + \\ & + 0,00022 X_{12} - 0,0006 X_{13} - 0,0014 X_{14} - 0,0008 X_{15} + 0,0021 X_{16} - 0,0059 X_{17} + \\ & + 0,0006 X_{18} + 0,0020 X_{19} - 0,0007 X_{20} - 0,0005 X_{21} - 0,000 X_{22}. \end{aligned}$$

Helyettesítsük be ebbe a függvénybe valamennyi változó értékeit.

11. tábla

A tényleges és a becsült építési költség
(ezer forint)

Év	Y	\hat{Y}
1975	316,5	316,3
1976	353,5	353,6
1977	380,6	380,7
1978	396,0	396,2
1979	413,7	413,8
1980	424,3	424,1
1981	447,5	447,4

Látjuk, hogy a becslés igen jó.

Egy négyzetméter lakásterületre jutó korrigált építési költség lineáris regressziós függvénye

A Z meghatározására irányuló regressziós számításban a program hat lépésben vonta be a megfelelő változókat. Az első lépésben bevonta az X_8 (előregyártott téglablokk) változót, mivel a korrelációs matrixban ennek Z-vel való korrelációja a legmagasabb: 0,97542. A további lépésekben a parciális korrelációs együtthatók alapján a program sorra a következő változókat vonta be:

- X_6 (középblokkos falazatú lakások száma),
- X_{12} (1,5 szobás lakások száma),
- X_{20} (6—8 emeletes lakóházakban épített lakások száma),
- X_1 (lakóházak száma),
- X_5 (tér-alagút zsaluzatos lakások száma).

A B együtthatók:

X_8 -ra	—0,18355	X_{20} -ra	—0,12650
X_6 -ra	0,21004	X_1 -re	—0,41752
X_{12} -re	—0,14466	X_5 -re	0,02440

A konstans: 7615,381

Ennek alapján Z becsült értéke:

$$\hat{Z} = 7615,381 - 0,18355 X_8 + 0,21004 X_6 - 0,14466 X_{12} - 0,12650 X_{20} - 0,41752 X_1 + 0,02440 X_5$$

illetve a változók sorrendjében:

$$\hat{Z} = 7615,381 - 0,41752 X_1 + 0,02440 X_5 + 0,21004 X_6 - 0,18355 X_8 - 0,14466 X_{12} - 0,12650 X_{20}$$

Például 1982-re vonatkozóan:

$$\hat{Z}_{1982} = 7615,381 - 0,41752 \cdot 660 + 0,02440 \cdot 3648 + 0,21004 \cdot 418 - 0,18355 \cdot 131 - 0,14466 \cdot 5043 - 0,12650 \cdot 336$$

$$\hat{Z}_{1982} = 7615,381 - 275,563 + 89,011 + 87,797 - 24,045 - 729,520 - 42,504 = 6721$$

$$\hat{Z}_{1982} = 6721$$

$$Z_{1982} = 6721$$

A számítás eredményeként kapott együttthatókkal és konstanssal a becslés tehát 100 százalékos pontosságú.

Az eredmények értékelése

Az Y -ra számított regresszió esetén a függő változó más megválasztása miatt a program nem vagy csak részben azonos változókat emelt ki meghatározóként, mint a Z -re számított regresszió-számításnál. Ez azt jelzi, hogy a különböző lakásszerkezeti változókhoz tartozó lakásösszetétel – a lakások eltérő nagysága miatt – nem közömbös a lakásköltség szempontjából.

A számítások szerint az egy lakásra jutó építési költséget csökkentette volna a megfigyelt lakások számának, a hagyományos falazatú lakások számának, a három emeletes épületekben épült lakások számának egységnyi növekedése, más tényezők egyidejű változatlansága mellett. Ugyanilyen körülmények között viszont növelte volna az egy lakásra jutó építési költséget a megfigyelt lakóházak számának, a tér- (alagút) zsaluzatos öntött falú lakások számának egységnyi növekedése.

A Z -re számított eredmény azt mutatja, hogy a megadott lakásszerkezeti változók közül a falazat típusa erős összefüggésben van az egy négyzetméterre jutó lakásköltséggel. A kiválasztott 6 változó közül 3 falazatra vonatkozó változó. Míg az előregyártott téglablokkos lakások egységnyi növekedése a négyzetméterre jutó átlagos lakásköltségekben 0,18 egységnyi csökkenést indukál, a középblokkos, illetőleg tér- (alagút) zsaluzatos lakások egységnyi növekedése 0,21, illetve 0,02 egységgel növelte volna a négyzetméterre jutó átlagos lakásköltséget, más tényezők egyidejű változatlansága mellett. A másfél szobás lakások, valamint a 6–8 emeletes épületekben épült lakások, továbbá az épített lakóházak számának egységnyi növekedése 0,14; 0,13; illetve 0,42 egységgel csökkentette volna az építési költséget a vizsgált időszakban.

A számítások eredménye csak részben fogadható el a gyakorlatban is helytálló következtetések levonására. Ez elsősorban a változók közötti multikollinearitás miatt van. Ha a változók között multikollinearitás áll fenn és az stochasztikus, akkor a paraméterek csak nagy hibával határozhatók meg, tehát a multikollinearitás bizonytalanná teszi paraméterbecsléseink értékét.

A változók közötti multikollinearitás több tekintetben kimutatható. Multikollinearitás van például a lakóházak (X_1) és a lakások száma (X_2) között, hiszen ha több lakóház épül a megfigyelt lakások száma is növekszik. Ezt mutatja az is, hogy a korrelációs együttthatók matrixában X_1 és X_2 közötti korrelációs együtttható $+0,866$.

A multikollinearitás a falszerkezeti változók esetében is fennáll: kimutatható, hogy miközben a felépült lakóházak és lakások száma kismértékben csökkent a vizsgált időszakban, a panelfalazatú lakások aránya és száma a lakásépítésben nagymértékben növekedett, tehát a többi falszerkezettel épült lakásoké csökkent. (Lásd a 4. táblát.) Látható azonban ez a korrelációs együttthatók matrixából is: X_3 -nak, azaz a panelfalazatú lakások számának a többi falszerkezeti változóval való korrelációs együttthatói egy kivételével mind negatívak, erősségük X_8 (előregyártott téglablokkos falazatú lakások száma), X_9 (egyéb korszerű falazatú lakások száma) és X_{10} (hagyományos falazatú lakások száma) esetében 0,7 körüli. Vagy például az X_4 (hagyományos zsaluzatos öntött falú lakások száma) az X_7 -tel (nagyblokkos falazatú lakások száma) és az X_8 -cal szintén erős (0,941, illetve 0,719) korrelációban van.

Az emeletszám esetében a 4 és 10 vagy több emeletes épületekben épült lakások száma volt a meghatározó, a többi emeletszámú épületek száma a lakásépítés adott összetétele mellett ezekhez képest nem volt számottevő. Úgy is fogalmazhatnánk, hogy a 4 és 10 vagy több emeletes épületekben épült lakások száma negatív korrelációban volt a többi emeletszámú épület, illetve azokban létesült lakások számával. A korrelációs matrixból ez is jól ellenőrizhető.

A szobaszám szerinti változóban szintén van multikollinearitás, hiszen, ha nő a magasabb szobaszámú lakások aránya, adott lakásszám mellett csökkennie kell az alacsonyabb szobaszámú lakások arányának, mint ahogy ez a lakásépítés szobaszám szerinti összetételében be is következett. A korrelációs matrixban például az X_{11} (1 szobás), illetve az X_{14} (2,5 szobás) lakások száma közepes erősségű negatív korrelációban van, ugyancsak negatív korreláció áll fenn az X_{14} (2,5 szobás) és X_{15} (3 és több szobás) lakások száma között (a korrelációs együttható $-0,734$) stb.

A multikollinearitás ellenére egyes változóknak a lakásépítési költségekkel való összefüggése meglehetősen jó eredményt adott, amely a gyakorlati tapasztalatokkal nagyon is összeegyeztethető. Vegyük példaként a Z , az egy négyzetméter lakásterületre jutó átlagos építési költség modelljét, illetve annak számítási eredményeit, mivel a Z kiszűri a lakások alapterületében bekövetkezett változásokat, tehát közömbös egy nagyon fontos tényezővel, a lakásnagyság változásával szemben. Z esetében évi átlagban 1,5 százalékos költségnövekedést követünk nyomon, mivel a Z összehasonlító áron szerepel modellünkben, azaz az ár torzító hatásától is mentes, s így valójában csak a lakásszerkezeti változók hatását tükrözi. Tekintsük át a Z -re, tehát az egy négyzetméter lakásköltség alakulását befolyásoló tényezőkre kapott eredményeket!

Vegyük először a falazati és emeletszám szerinti változókat, mert az ezekre kapott eredmények mellékszámítások alapján jól kontrollálhatók. A számítás eredménye szerint, ha a tér- (alagút) zsaluzatos lakások száma egy egységgel (1 darabbal) növekszik, az egy négyzetméterre jutó átlagos építési költség is nő. És valóban, a vizsgált időszakban a tér- (alagút) zsaluzatos öntött falú lakások egy négyzetméterre jutó építési költsége két év kivételével az összes falazat szerint számított egy négyzetméterre jutó építési költség átlaga feletti volt. Ezzel a falazattal évi átlagban mintegy 4 400 lakás épült.

További eredményül kaptuk, hogy az előregyártott téglablokkos falazatú lakások számának egységnyi növekedése csökkenti az egy négyzetméter lakásterületre jutó építési költséget. Ez a megállapítás nagyon jól összeegyeztethető azal a ténnyel, hogy az előregyártott téglablokkos lakások egy négyzetméterre jutó építési költsége maximum 80–90 százalékát érte el az összes falazatra számított átlagos egy négyzetméterre jutó építési költségnek. Előregyártott téglablokkos falazattal évi átlagban mintegy 1300 lakás épült.

A középblokkból épült lakásoknál (X_6) az előbbi „logika” már nem alkalmazható, mert a középblokkos lakások éves átlagköltségei alapján B együtthatónak negatívnak kellene lennie, de az pozitív. Figyelembe kell azonban venni, hogy nagyon kevés ilyen lakás épült; ezzel és az egyéb korszerű építésmóddal készült átlagosan a legkevesebb, évi átlagban 606, illetve 583 lakás, ami a többi falszerkezetből épült lakások számához viszonyítva igen kevés.⁷

Ugyanilyen megfontolásból – az alacsony lakásszám miatt – nem bír mellékszámítások által alátámasztható magyarázó értékkel az X_{20} , azaz a 6–8 emele-

⁷ Lásd A lakások száma falszerkezet szerint c., 5. táblát, illetve A változók legfontosabb értékei c. 8. táblát.

tes épületekben épült lakások száma sem, illetve az X_{20} változó paraméterének negatív előjele, ugyanis a 6–8 emeletes épületekben épült lakások egy négyzetméterre jutó magas éves átlagköltségei alapján a B együttthatónak pozitívnak kellene lennie, tehát a 6–8 emeletes épületekben épült lakások számának növekedésével növekednie kellene a Z -nek.⁸ Helyesen akkor jártunk volna el, ha ezeket az emeletszámokat kihagytuk volna a modellből, mert előfordulásuk alacsony gyakorisága alapján nem képeznek jó statisztikai átlagot. Ilyen megállapításokat azonban már csak utólag, az eredmények birtokában tehetünk. „Jó eredménynek” tekintjük azonban, hogy a másfélszobás lakások számának (X_{12}) növekedésével az egy négyzetméterre jutó átlagos építési költség csökkenne, mert a másfélszobás lakások az olcsóbb lakások közé tartoznak.

A vizsgált időszakban évente átlagosan mintegy 6000 másfélszobás lakás épült. E lakások relatív olcsóságát csak tapasztalati becsléssel tudjuk alátámasztani, viszont a korrelációs matrixban Z -nek és X_{12} -nek korrelációs együttthatója $-0,703$, amely megerősíteni látszik ezt a tapasztalatot alapuló becslést.

Z és X_1 kapcsolatának a modellből kapott helyességére csak következtetni tudunk. Eszerint, ha több lakóépület épül, az egy négyzetméterre jutó átlagköltség csökken. Ez a következtetés a tömegtermelés önköltségre gyakorolt csökkentő hatása alapján közgazdaságilag elfogadható. Az épületek számának növekedésével a felépített alapterület is növekszik, tehát az egy négyzetméterre jutó költség csökkenése várható. A korrelációs matrixban X_1 és Z korrelációs együttthatója ($-0,711$) is alátámasztja ezt a következtetést.

A számítások legfőbb eredményének azonban az általunk szerezhető tapasztalatokat tartjuk. Úgy véljük, az ilyen számítások rendkívül sok információval gazdagítják ismereteinket.

Fontos megállapítás például, amely az eredmények értelmezéséből következik, hogy ha a változók értékeiben rendkívül nagy a szóródás – mint esetünkben volt – a változók megválasztásánál súlyarányaik nem hagyhatók figyelmen kívül, mert a jelentősen eltérő súllyal előforduló változókat a modell azonosan kezeli, ezért az eredmény szisztematikus hibája elég nagy lehet. Úgy véljük ezért, hogy egyes, rendkívül kis súlyarányal szereplő változók elhagyása javította volna a modellből kapott eredmények megbízhatóságát. Másik megoldásként kínálkozik súlyozott regresszió számítása.

Az is megállapítható a számításokból, hogy modellünket célszerű kibővíteni az egyes lakásszerkezeti változókhoz tartozó lakásköltségekkel, illetve az egy négyzetméter lakásterület változónkénti építési költségével, valamint a multikollinearitás további vizsgálatával. Az eredmények arra is ösztönöznek, hogy a regresszió-számítás finomítása mellett más többváltozós eljárással is próbálkozzunk.

РЕЗЮМЕ

Издержки на строительство квартир в 1975—1982 годы в текущих ценах возрастали в среднем примерно на 7 процентов. Вызвавшие рост факторы являются весьма разнообразными (повышения цен, центральные ценовые мероприятия, изменения в структуре жилищного строительства и т. д.). Авторы исследуют влияние структурных инди-

⁸ Hozzá kell ehhez számítani, hogy az X_{20} változót úgy képeztük, hogy a 6, 7, 8 emeletes épületeket összevontuk, mert ezekből évente egyenként nagyon kevés épült (általában 1–2 épület, de voltak olyan évek is, amikor ezekre az épületekre nem volt adat, tehát elő sem fordultak). Még így, összevontan is évi átlagban mindössze 692 lakás épült 6–8 emeletes épületekben (a számtani átlag táblázatában $\bar{X}_{20} = 692$), amely a többi emeletszám lakásszámához képest nagyon kevés.

каторов на издержки строительства квартир с помощью линейной регрессивной функции с многими переменными.

Они образуют линейную регрессивную функцию с многими переменными с помощью программы ВМДР28 ступенчатым методом. Данные семилетнего ряда в среднем за год относятся к 40260 квартирам, а данные восьмилетнего ряда в среднем за год к 39550 квартирам. Регрессивная функция приходящихся на одну квартиру откорректированных строительных издержек описывается 5 переменными отобранными из 22 описательных переменных. При этом измеряющий смыкание корреляционный индекс составляет 0,9999. Движение приходящихся на квадратный метр жилплощади откорректированных строительных издержек описывается 6 переменными вместо 22 переменных регрессивной функции,

В обоих случаях порядок переменных определяется прочностью их связи. Результаты целесообразно принимать или отвергать согласно их экономическому содержанию, на чем авторы останавливаются в своем очерке.

SUMMARY

Costs of residential building increased from 1975 to 1982 by some 7 per cent, at current prices, on the yearly average. The factors influencing the increase are of many kinds (price increase, central price regulation, changes in the structure of residential building etc.). The study analyses the effect of structural changes in residential building on costs using a multiple linear regression function.

The multiple linear regression function was elaborated with BMDP 28 programme, using the stepwise method. The data series covering a seven years' period comprised, on yearly average, 40,260 flats, while those covering an eight years' period comprised 39,550 flats, respectively. The regression function of the corrected building costs per one flat is explained by 5 variables, selected from 22 ones. The correlation index which is the measure of the goodness of fit is equal to 0.9999. The corrected building cost per one square meter of flat area is explained by 6 variables, selected from 22 variables of the regression function.

The explaining variables are listed, in both cases, in increasing order of the goodness of fit. The results should expediently be accepted or ignored according to their economic content to which reference is made in the study.

AZ ÁRUSZÁLLÍTÁSI TELJESÍTMÉNYEK VIZSGÁLATA*

DR. KOMJATI ZOLTÁN

A közlekedési vállalatok áruszállítási teljesítményeit és az arra ható tényezőket a vállalatok (példánkban) megfigyelik:

- a) üzemigazgatóságoként és ezen belül az ún. díjszabási módok¹ szerinti bontásban,
- b) díjszabási módok és ezen belül üzemigazgatóságok szerinti bontásban.

Az árutonna-kilométer teljesítményt különböző aspektusokból bonthatjuk fel tényezőire. E tényezők egy része „abszolút adat”, skaláris jellegű, másik része „átlagszám” (intenzitási viszonyszám). Az átlagszámokat, mint ismeretes, nemcsak az átlagolandó értékek, hanem az átlagoláshoz alkalmazott súlyok aránya és annak változása is befolyásolja. A különböző tényezők hatásait a standardizálás segítségével el tudjuk különíteni egymástól. Az árutonna-kilométer teljesítményt felbonthatjuk az átlagos dinamikus terhelés, az átlagos futáskihasználás – e kettő átlagszám – és az összes fizetőkilométer – e tényező skaláris – szorzatára.

Az átlagos dinamikus terhelést és a futáskihasználást a vizsgálati szinttől függően több tényező befolyásolja. Alkalmazzuk a következő jelöléseket:

- g – az átlagos dinamikus terhelés,
- f – a futáskihasználás,
- S_r – a rakott kilométer,
- S – a fizető összes kilométer.

Az egyes díjszabási módok aránya az üzemigazgatóságon belül:

$$a_i = \frac{S_i}{\sum_{i=1}^n S_i}, \text{ illetve } a_i = \frac{S_{ri}}{\sum_{i=1}^n S_{ri}}$$

ahol $i = 1, \dots, n$ az üzemigazgatóságokon belüli díjszabási módok száma.

Az egyes üzemigazgatóságok aránya a vállalaton belül:

$$\beta_j = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{\sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n S_{ij}}, \text{ illetve } \beta_j = \frac{\sum_{i=1}^n S_{ri}}{\sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n S_{rij}}$$

ahol $j = 1, \dots, m$ a vállalathoz tartozó üzemigazgatóságok száma.

* A tanulmányban felhasznált adatok példaszámok.

¹ Ezek: az órákilométer-díjas, a súlydíjas, az egységdíjas, a tehertaxi, a bérautó és a darabaras teljesítmények, amelyek összege adja a fizető összes teljesítményt.

Az egyes üzemigazgatóságok aránya a díjszabási módokon belül:

$$\gamma_l = \frac{S_l}{\sum_{l=1}^m S_l}, \text{ illetve } \gamma_l = \frac{S_{rl}}{\sum_{l=1}^m S_{rl}}$$

ahol $l = 1, \dots, m$ az üzemigazgatóságok száma a díjszabási módokon belül.

Az egyes díjszabási módok aránya a vállalaton belül:

$$\delta_k = \frac{\sum_{l=1}^m S_l}{\sum_{k=1}^n \sum_{l=1}^m S_l}, \text{ illetve } \delta_k = \frac{\sum_{l=1}^m S_{rl}}{\sum_{k=1}^n \sum_{l=1}^m S_{rl}}$$

ahol $k = 1, \dots, n$ a vállalaton belüli díjszabási módok száma.

A fentiek alapján kiszámíthatjuk az egyes üzemigazgatóságok átlagos dinamikus terhelésének

változó állományú indexét:

$$\frac{\sum_{i=1}^n a_i^1 g_i^1}{\sum_{i=1}^n a_i^0 g_i^0} \quad /1/$$

változatlan állományú ún. főátlagindexét:

$$\frac{\sum_{i=1}^n a_i^1 g_i^1}{\sum_{i=1}^n a_i^1 g_i^0} \quad /2/$$

összetételhatás-indexét:

$$\frac{\sum_{i=1}^n a_i^1 g_i^0}{\sum_{i=1}^n a_i^0 g_i^0} \quad /3/$$

Az egész vállalatot tekintve első pillanatban kézenfekvőnek tűnik, hogy kiszámítsuk az /1/, /2/, és /3/ indexek átlagait.

Az üzemigazgatósági változó állományú indexek átlaga:

$$\frac{\sum_{j=1}^m \beta_j^1 \sum_{i=1}^n a_i^0 g_i^0 \frac{\sum_{i=1}^m a_i^1 g_i^1}{\sum_{i=1}^n a_i^0 g_i^0}}{\sum_{j=1}^m \beta_j^1 \sum_{i=1}^n a_i^0 g_i^0} \quad /4/$$

Az így kapott indexre hat:

- az egyes díjszabási módok szerinti átlagos dinamikus terhelések üzemigazgatóságon belüli átlagos alakulása,
- az üzemigazgatóságokon belüli, díjszabási módok közötti arányok megváltozása.

Az üzemigazgatósági változatlan állományú indexek átlaga:

$$\frac{\sum_{j=1}^m \beta_j^1 \sum_{i=1}^n a_i^1 g_i^0}{\sum_{j=1}^m \beta_j^1 \sum_{i=1}^n a_i^1 g_i^1} \quad /5/$$

Ez az index csak az üzemigazgatóságokon belüli díjszabási módok szerint számított átlagos dinamikus terhelés átlagos alakulását mutatja, tehát mentes a díjszabási módok arányváltozásának hatásától, valamint az üzemigazgatóságok közötti arányok változásától.

Az üzemigazgatóságok összetételhatás-indexének átlaga:

$$\frac{\sum_{j=1}^m \beta_j^1 \sum_{i=1}^n a_i^0 g_i^0}{\sum_{j=1}^m \beta_j^1 \sum_{i=1}^n a_i^0 g_i^1} \quad /6/$$

Ez az index az üzemigazgatóságokon belüli díjszabási módok közötti arányok változásának átlagos hatását fejezi ki. Így számolni azonban hosszadalmas. Vállalati vizsgálatoknál nincs is szükség az egyes változó, változatlan állományú és az összetételhatás-indexek ismeretére. Az ismert adatok birtokában, mint az /5/ és /6/ indexek egyszerűsítéséből is kiderül, aggregát módon könnyen kiszámíthatjuk az egész vállalatra a változatlan állományú indexeket és az üzemigazgatóságokon belüli arányváltozást kifejező indexet.

Az egész vállalatra számított változó állományú index formulája:

$$\frac{\sum_{j=1}^m \beta_j^1 \cdot \sum_{i=1}^n a_i^1 g_i^1}{\sum_{j=1}^m \beta_j^0 \cdot \sum_{i=1}^n a_i^0 g_i^0} \quad /7/$$

Erre az indexre az üzemigazgatósági díjszabási módok szerint számított átlagos dinamikus terhelés átlagos változásán kívül kétféle arányváltozás is hat:

- a különböző díjszabási módok közötti arányváltozás az üzemigazgatóságokon belül,
- az egyes üzemigazgatóságok közötti arányváltozás a vállalaton belül.

Az /5/ indexből a vállalati szintre számított változatlan állományú indexet nyerjük (az /5/ és a /8/ index számszerűleg és tartalmilag megegyezik):

$$\frac{\sum_{j=1}^m \beta_j^1 \sum_{i=1}^n a_i^1 g_i^1}{\sum_{j=1}^m \beta_j^1 \sum_{i=1}^n a_i^1 g_i^0} \quad /8/$$

Ez az index a díjszabási módok szerint számított átlagos dinamikus terhelések üzemigazgatóságokon belüli átlagos változását fejezi ki.

A /6/ indexből vállalati összetételhatás-indexhez jutunk (a /6/ és a most nyert /9/ index számszerűleg és tartalmilag megegyezik):

$$\frac{\sum_{j=1}^m \beta_j^1 \sum_{i=1}^n a_i^1 g_i^0}{\sum_{j=1}^m \beta_j^1 \sum_{i=1}^n a_i^0 g_i^0} \quad /9/$$

Ez az index tehát a díjszabási módok közötti arányok változásának üzemigazgatóságokon belüli átlagos hatását fejezi ki.

Osszuk el egymással a /7/ és a /4/ indexet, így kapjuk:

$$\frac{\sum_{j=1}^m \beta_j^1 \sum_{i=1}^n \alpha_i^0 g_i^0}{\sum_{j=1}^m \beta_j^0 \sum_{i=0}^n \alpha_i^0 g_i^0} \quad /10/$$

Látható, hogy a /10/ index szintén összetételhatás-index. Ez az index a vállalaton belüli, a fizető összes kilométernek (rakott kilométernek) az egyes üzemigazgatóságok közötti arányváltozás hatását fejezi ki.

Láthatjuk, hogy a különböző súlyarányoknak (α , β) és az üzemigazgatóságokon belüli díjszabási módok szerinti, átlagos dinamikus terheléseknek (g) ismeretében az egész vállalatra vonatkozóan mélyreható elemzést végezhetünk a /7/, /8/, /9/ és /10/ indexek segítségével, melyek között a következő összefüggés áll fenn: a /7/ index egyenlő a /8/, /9/ és /10/ index szorzatával.

Vizsgálatunkat egy másik megvilágításból is elvégezhetjük. Megvizsgálhatjuk ugyanis azt is, hogy az egyes üzemigazgatóságok díjszabási módokon belüli, valamint az egyes díjszabási módok vállalaton belüli aránya hogyan változott, s ez milyen hatást gyakorolt a vállalati átlagos dinamikus terhelés alakulására.

Ezeket az összefüggéseket a /11/, /12/ és /13/ formulákkal írhatjuk fel.

Az átlagos dinamikus terhelés változó állományú indexe vállalati szinten:

$$\frac{\sum_{k=1}^n \delta_k^1 \cdot \sum_{l=1}^m \gamma_l^1 g_l^1}{\sum_{k=1}^n \delta_k^0 \cdot \sum_{l=1}^m \gamma_l^0 g_l^0} \quad /11/$$

Ez az index számszerűleg megegyezik a /7/ indexszel. A hatótényezőket azonban más nézőpontból szemléli. A /11/ indexre hat az egyes üzemigazgatóságokra számított díjszabási módok szerinti átlagos dinamikus terhelés alakulása (ebben azonos a /7/ indexszel), valamint (s ebben már eltérő) az egyes üzemigazgatóságok rakott kilométereinek arányváltozása a díjszabási módokon belül és az egyes díjszabási módok rakott kilométerei arányának változása a vállalaton belül.

Az átlagos dinamikus terhelés változatlan állományú indexe vállalati szinten

$$\frac{\sum_{k=1}^n \delta_k^1 \cdot \sum_{l=1}^m \gamma_l^1 g_l^1}{\sum_{k=1}^n \delta_k^1 \cdot \sum_{l=1}^m \gamma_l^1 g_l^0} \quad /12/$$

Ez az index tartalmilag megegyezik a /8/ indexszel, de a súlyok eltérése más számszerű eredményt ad.

A következő két arányváltozáshatás-index /13/ és /14/ új tartalommal rendelkezik, s elősegíti az elemzés elmélyítését. Az

$$\frac{\sum_{k=1}^n \delta_k^1 \sum_{l=1}^m \gamma_l^1 g_l^0}{\sum_{k=1}^n \delta_k^1 \sum_{l=1}^m \gamma_l^0 g_l^0} \quad /13/$$

index a díjszabási módokon belül, az üzemigazgatóságok közötti arányváltozás hatását fejezi ki.

Végül az

$$\frac{\sum_{k=1}^n \delta_k^1 \sum_{l=1}^m \gamma_l^0 g_l^0}{\sum_{k=1}^n \delta_k^0 \sum_{l=1}^m \gamma_l^0 g_l^0} \quad /14/$$

index pedig a díjszabási módok vállalaton belüli arányváltozásának hatását tükrözi.

A /12/, /13/, /14/ indexek szorzataként a /11/ indexet kapjuk.

Hasonló módon vezethetők le a futáskihasználás indexei is. Formailag csak azt kell tenni, hogy a /6/ helyébe a futáskihasználást (f), a rakott kilométerek (S_r) helyébe pedig a fizető összes kilométert (S) írjuk.

•

A bemutatott képletek és összefüggések segítségével vizsgáljuk meg, hogy a vállalat árutonna-kilométer teljesítményének dinamikájára és abszolút növekedésére milyen tényezők és milyen mértékben hatottak.

A következő összefüggést írhatjuk fel:

$$\text{ARUTONNA-KILOMÉTER} = \text{ÁTLAGOS DINAMIKUS TERHELÉS} \times \text{ÁTLAGOS FUTÁSKIHASZNÁLÁS} \times \text{ÖSSZES FIZETŐ KILOMÉTER}$$

Az árutonna-kilométer teljesítmény tényezői alakulásának vizsgálata

A szállítási vállalat 1. tábla szerinti adatait ismerjük üzemigazgatóságok szerinti bontásban.

A vállalat árutonna-kilométer teljesítménye 3,5 százalékkal emelkedett, üzemigazgatóságokként 6,1, illetve 0,6 százalékos a növekedés. Az összes árutonna-kilométer teljesítményen belül az órakilométer-díjas teljesítmény 10,5 százalékkal csökkent (-1,5, illetve -17,5 százalék). A súlydíjas teljesítmény 2,8 százalékkal nőtt, de míg a B üzemigazgatóságnál 13 százalékos növekedés, addig az A-nál 13,1 százalékos csökkenés mutatkozik.

A vizsgálatba az áruszállítási teljesítmények közé csak az órakilométer-díjas, a súlydíjas és az egységdíjas teljesítményeket vontuk be, mivel ez teszi ki az összes teljesítmény 90–95 százalékát.

Az átlagos dinamikus terhelés vállalati szinten 0,45 tonnával, 5,6 százalékkal nőtt. A díjszabási módok szerinti növekedés sorrendben: 5,7, 5,1 és 2,8 százalék. Az átlagos dinamikus terhelés színvonala az üzemigazgatóságoknál és díjszabási módokon belül jelentős szóródást mutat. Ezért a belső szerkezetváltozásokat nem lehet figyelmen kívül hagyni.

1. tábla

Alapadatok						
Díjszabási mód*	Árutonna-kilométer (ezer)		Rakott kilométer (ezer)		Összes fizető kilométer (ezer)	
	I.	II.	I.	II.	I.	II.
	időszak					
A üzemigazgatóság						
O	6 123	6 225	1 533	1 450	1 838	1 735
S	36 402	31 629	5 357	4 654	9 633	7 980
E	70 836	82 658	6 351	7 047	10 589	11 767
Együtt	113 361	120 512	13 241	13 151	22 060	21 482
B üzemigazgatóság						
O	10 548	8 699	2 443	1 919	2 782	2 221
S	56 374	63 730	7 560	7 971	12 634	12 967
E	38 875	33 988	4 022	3 681	7 245	6 517
Együtt	105 797	106 417	14 025	13 571	22 661	21 705
Vállalat						
O	16 671	14 924	3 976	3 369	4 620	3 956
S	92 776	95 359	12 917	12 625	22 267	20 947
E	109 711	116 646	10 373	10 728	17 834	18 284
Együtt	219 158	226 929	27 266	26 722	44 721	43 187

* A jelölések itt és a továbbiakban: O – órákilométer-díjas, S – súlydíjas, E – egységdíjas.

2. tábla

Mutatók (átlagszámok)				
Díjszabási mód*	Átlagos dinamikus terhelés (tonna)		Átlagos futáskihasználás (százalék)	
	I.	II.	I.	II.
	időszak			
A üzemigazgatóság				
O	4,12	4,29	83,4	83,6
S	6,80	6,80	55,6	58,3
E	11,15	11,73	60,0	59,9
Együtt	8,57	9,16	60,0	61,2
B üzemigazgatóság				
O	4,32	4,53	87,8	86,4
S	7,46	8,00	59,8	61,5
E	9,67	9,23	55,5	56,5
Együtt	7,54	7,59	61,9	62,5
Vállalat				
O	4,24	4,43	86,1	85,2
S	7,18	7,55	58,0	60,3
E	10,57	10,87	58,2	58,7
Együtt	8,04	8,49	61,0	61,9

* A jelöléseket lásd az 1. táblánál.

3. tábla

Az árutonna-kilométer teljesítmény és tényezőinek indexei

Díjszabási mód*	Árutonna- kilométer teljesítmény	Átlagos dinamikus terhelés	Átlagos futáski- használás	Összes fizető kilométer
	százalék			
	A üzemigazgatóság			
O	98,5	104,1	100,2	94,4
S	86,9	100,0	104,9	82,8
E	116,7	105,2	99,8	111,1
Együtt	106,1	106,9	102,0	97,4
	B üzemigazgatóság			
O	82,5	104,8	98,4	79,8
S	113,0	107,2	102,8	102,6
E	87,4	95,4	101,8	89,9
Együtt	100,6	100,7	101,0	95,8
	Vállalat			
O	88,5	104,5	98,9	85,6
S	102,8	105,1	103,9	94,1
E	106,3	102,8	100,9	102,5
Együtt	103,5	105,6	101,5	96,6

* A jelöléseket lásd az 1. táblánál.

Az átlagos futáskihasználás javulása vállalati szinten 1,5 százalékos. A súlydíjas teljesítményeknél jelentősebb 3,9 százalékos, az egységdíjas teljesítményeknél minimális 0,9 százalékos növekedés, az órakilométer-díjas teljesítményeknél 1,1 százalékos csökkenés mutatkozik. Ha a futáskihasználás színvonalában az üzemigazgatóságokat tekintve nincs is nagyon lényeges eltérés (1,9%), a díjszabási módok szerint számított mutató már lényeges szóródást mutat.

A vállalati futáskihasználás 1,5 százalékos javulása kedvezőnek tekinthető. A javulásban több tényező hatása tükröződik, melyek közül kiemelkedik:

- az elektronikus fuvar-, valamint járatkapcsolási program továbbfejlesztése és kiszélesítése,
- az ún. sokszögfuvarozás elterjedése,
- az energiaköltségek növekedése miatt a vállalat kénytelen volt javítani fuvar- és munkaszervezési tevékenységét,
- végül, de nem utolsósorban, az üres kilométerek után fizetendő büntetések elkerülése, csökkentése is a futáskihasználás javítására ösztönözte a vállalatot.

A vállalati és az üzemigazgatósági összes fizető kilométerteljesítmény is csökkent (3,4, 2,6, illetve 4,2 százalék). Díjszabási módok szerint a változás legjelentősebb az órakilométer-díjas teljesítményeknél (–14,6%), lényegesen kisebb a súlydíjas teljesítményeknél (–5,9%), míg az egységdíjas teljesítményeknél nőtt az összes futás (+2,5%). Az összes fizető kilométerteljesítmény csökkenésében szerepet játszik, hogy a fuvarpiaci helyzet szűkült, s a szabadszombati rendszer kiterjesztése tovább rontotta a fuvaroztatók hétvégi befogadóképességét. A szabadszombatokon való fuvarfogadási készséget a vállalati üzletpolitikának még nem sikerült kiszélesíteni.

A vizsgált vállalati mutatók és az árutonna-kilométer teljesítmény közötti összefüggést az alábbiak szerint írhatjuk fel:

$$\begin{aligned}
 \text{órákilométer-díjas teljesítmény} & \dots 88,5 = 104,5 \cdot 0,989 \cdot 0,856 \\
 \text{súlydíjas teljesítmény} & \dots 102,8 = 105,1 \cdot 1,039 \cdot 0,941 \\
 \text{egységdíjas teljesítmény} & \dots 106,3 = 102,8 \cdot 1,009 \cdot 1,025 \\
 \text{vállalat} & \dots 103,5 = 105,6 \cdot 1,015 \cdot 0,966
 \end{aligned}$$

Az árutonna-kilométer teljesítmény és egyes tényezői hatásának vizsgálata

Térjünk vissza a tárgyalt összefüggésekre. Vizsgáljuk meg az átlagos dinamikus terhelés és az átlagos futáskihasználás alakulására ható tényezőket.

A /7/ képlettel kapcsolatban megjegyeztük, hogy az annak alapján számított átlagos dinamikus terhelés vállalati változó állományú indexére (105,6^{0/0}) hat

- a) az átlagos dinamikus terhelések alakulása,
- b) a különböző díjszabási módok közötti arányváltozás az üzemigazgatóságokon belül,
- c) az egyes üzemigazgatóságok közötti arányváltozás a vállalaton belül.

A /11/ képletnél megjegyeztük, hogy arra hat

- a) az átlagos dinamikus terhelések alakulása,
- b) az egyes üzemigazgatóságok arányváltozása a díjszabási módokon belül,
- c) az egyes díjszabási módok változása a vállalaton belül.

Hasonló megállapításokat tehetünk a vállalati futáskihasználás 101,5 százalékos változó állományú indexével kapcsolatban.

4. tábla

A rakott és összes futás aránya díjszabási módonként

Díjszabási mód* (súly)	Rakott kilométer		Összes fizető kilométer	
	aránya (százalék)			
	I.	II.	I.	II.
	időszak			
	A üzemigazgatóság			
O (α)	11,6	11,0	8,3	8,1
S (α)	40,4	35,4	43,7	37,1
E (α)	48,0	53,6	48,0	54,8
(β)	48,6	49,2	49,3	49,7
	B üzemigazgatóság			
O (α)	17,4	14,1	12,3	10,2
S (α)	53,9	58,7	55,8	59,7
E (α)	28,7	27,2	31,9	30,1
(β)	51,4	50,8	50,7	50,3
	Vállalat			
O (δ)	14,6	12,6	10,3	9,2
S (δ)	47,4	47,2	49,8	48,5
E (δ)	38,0	40,2	39,9	42,3
Együtt	100,0	100,0	100,0	100,0

* A jelöléseket lásd az 1. táblánál.

5. tábla

Az üzemigazgatóságok aránya a díjszabási módokon és a vállalatban belül az egyes időszakokban

Üzemigazgatóság	Órakilométer-díjas (α)		Súlydíjas (α)		Egységdíjas (α)		Vállalat (β)	
	I.	II.	I.	II.	I.	II.	I.	II.
	időszak							
	Rakott kilométer							
A	38,6	43,0	41,5	36,9	61,2	65,7	48,6	49,2
B	61,4	57,0	58,5	63,1	38,8	34,3	51,4	50,8
Vállalat	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Összes fizető kilométer							
A	39,8	43,9	43,3	38,1	59,4	64,4	49,3	49,7
B	60,2	56,1	56,7	61,9	40,6	35,6	50,7	50,3
Vállalat	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

A továbbiakban mindkét vállalati változó állományú indexet felbontjuk tényezőire, vagyis kiszámítjuk a /8/, /9/ és /10/, valamint a /12/, /13/ és /14/ képleteknek megfelelő indexeket. Ehhez meghatározzuk mindkét időszakra a rakott kilométerek és az összes fizető kilométerek arányait, vagyis az α , β és δ súlyokat. (Lásd a 4., 5. táblát.)

A 2. és a 4. tábla adatai alapján számítsuk ki a /7/, /8/, /9/ és /10/ képletek aggregátjait:

átlagos dinamikus terhelés

$$\sum_{j=1}^m \beta_j^1 \sum_{i=1}^n \alpha_i^1 g_i^1 = 8,49 \text{ tonna}$$

$$\sum_{j=1}^m \beta_j^0 \sum_{i=1}^n \alpha_i^0 g_i^0 = 8,04 \text{ tonna}$$

$$\sum_{j=1}^m \beta_j^1 \sum_{i=1}^n \alpha_i^1 g_i^0 = 8,22 \text{ tonna}$$

$$\sum_{j=1}^m \beta_j^1 \sum_{i=1}^n \alpha_i^0 g_i^0 = 8,05 \text{ tonna}$$

futáskihhasználás

$$\sum_{j=1}^m \beta_j^1 \sum_{i=1}^n \alpha_i^1 f_i^1 = 61,9\%$$

$$\sum_{j=1}^m \beta_j^0 \sum_{i=1}^n \alpha_i^0 f_i^0 = 61,0\%$$

$$\sum_{j=1}^m \beta_j^1 \sum_{i=1}^n \alpha_i^1 f_i^0 = 60,81\%$$

$$\sum_{j=1}^m \beta_j^1 \sum_{i=1}^n \alpha_i^0 f_i^0 = 60,93\%$$

A 2., 4. és 5. tábla adatai alapján számítsuk ki a /11/, /12/, /13/ és /14/ képletek aggregátjait:

átlagos dinamikus terhelés

$$\sum_{k=1}^n \delta_k^1 \sum_{l=1}^m \gamma_l^1 g_l^1 = 8,49 \text{ tonna}$$

$$\sum_{k=1}^n \delta_k^0 \sum_{l=1}^m \gamma_l^0 g_l^0 = 8,04 \text{ tonna}$$

$$\sum_{k=1}^n \delta_k^1 \sum_{l=1}^m \gamma_l^1 g_l^0 = 8,2179 \text{ tonna}$$

$$\sum_{k=1}^n \delta_k^1 \sum_{l=1}^m \gamma_l^0 g_l^0 = 8,1778 \text{ tonna}$$

futáskihasználás

$$\sum_{k=1}^n \delta_k^1 \sum_{l=1}^m \gamma_l^1 f_l^1 = 61,9\%$$

$$\sum_{k=1}^n \delta_k^0 \sum_{l=1}^m \gamma_l^0 f_l^0 = 61,0\%$$

$$\sum_{k=1}^n \delta_k^1 \sum_{l=1}^m \gamma_l^1 f_l^0 = 60,83\%$$

$$\sum_{k=1}^n \delta_k^1 \sum_{l=1}^m \gamma_l^0 f_l^0 = 60,65\%$$

6. tábla

Az aggregátumok alapján
kiszámított indexek

Index	Átlagos dinamikus terhelés	Futáski- használás
A üzemigazgatóság		
/7/	105,6	101,5
/8/	103,3	101,8
/9/	102,1	99,8
/10/	100,1	99,9
B üzemigazgatóság		
/11/	105,6	101,5
/12/	103,3	101,8
/13/	100,5	100,3
/14/	101,7	99,4

Vizsgáljuk meg az egyes indexek közgazdasági tartalmát.

A vállalati átlagos dinamikus terhelés 5,6 százalékkal nőtt. Ebben jelentős szerepet játszott az eszközállomány fejlesztése. A vizsgált időszakban a járművek számának növekedése mellett tovább bővült a kapacitás. Az eszközváltás során korszerűbb, nagyobb teherbírású tehergépkocsik léptek be, teherbírásuk meghaladta a selejtezésre kerülőkéét. A potenciális lehetőség növekedését tükrözi, hogy az átlagos dinamikus teherbírás 9,25 tonnáról 9,58 tonnára nőtt. Ezt a potenciális

lehetőséget a vállalat az I. időszakban ($8,04:9,25 = 0,87$) 87 százalékban, a II. időszakban ($8,49:9,58 = 0,886$) 88,6 százalékban használta ki (az átlagos dinamikus terhelés és az átlagos dinamikus teherbírás hányadosaként számolva a kihasználás mértékét).

A vállalati átlagos dinamikus terhelés 5,6 százalékos növekedésére az alábbi tényezők hatottak:

a) az üzemigazgatóságokénti díjszabási módok átlagos dinamikus terhelésének alakulása 3,3 százalékkal növelte a vállalat átlagos dinamikus terhelését (lásd a /8/ képletet);
 b) a vállalaton belül megnövekedett azon díjszabási módok aránya, ahol az átlagos dinamikus terhelés magasabb, és 2,1 százalékkal növelte a vállalati szinten számított indexet (/9/ képlet);

c) a vállalaton belül, az üzemigazgatóságok között olyan arányváltozás történt, hogy némileg megnőtt azon üzemigazgatóságok súlya a rakott kilométeren belül, ahol az átlagos dinamikus terhelés magasabb, és ez egészen minimális, 0,1, százalékos mértékben növelte a vállalat átlagos dinamikus terhelését (/10/ képlet).

$$\text{Összefüggés: } 105,6 = 103,3 \cdot 1,021 \cdot 1,001.$$

Más szemszögből vizsgálva a 105,6 százalékra ható tényezőket a következő megállapításokat tehetjük:

a) 3,3 százalékkal nőtt a díjszabási módok üzemigazgatóságokénti átlagos dinamikus terhelése (/12/ képlet);

b) a díjszabási módokon belüli, az üzemigazgatóságok közötti arányok csak minimálisan változtak, s ez 0,5 százalékkal növelte a vállalat átlagos dinamikus terhelését (/13/ képlet);

c) a vállalaton belül viszont megnőtt a súlydijas díjszabási mód aránya, ami 1,7 százalékkal növelte a vállalat átlagos dinamikus terhelését (/14/ képlet).

$$\text{Összefüggés: } 105,6 = 103,3 \cdot 1,005 \cdot 1,017.$$

Az átlagos futáskihasználás vállalati szinten 1,5 százalékos növekedést mutat (/7/ képlet). Erre a következő tényezők voltak hatással:

a) az üzemigazgatóságokon belüli díjszabási módok változásának együttes átlagos hatásaként 1,8 százalékkal nőtt a vállalat futás kihasználása (/8/ képlet);

b) az egyes üzemigazgatóságokon belül megnőtt azon díjszabási módok aránya, ahol a futáskihasználási mutató színvonala alacsonyabb az átlagosnál; ez 0,2 százalékkal csökkentette a vállalat átlagos futáskihasználását (/9/ képlet);

c) ugyanakkor a vállalaton belül csökkent azon üzemigazgatóságok aránya az összes fizető kilométeren belül, ahol a futáskihasználási mutató alacsonyabb az átlagosnál; ez minimálisan (0,1%), csökkentőleg hatott a vállalati futáskihasználás alakulására.

$$\text{Összefüggés: } 101,5 = 1,018 \cdot 0,998 \cdot 0,999.$$

A /12/, /13/ és /14/ képletek alapján vizsgálva a mutatót megállapítható, hogy a vállalati futáskihasználás alakulására (101,5%) hatottak:

a) az üzemigazgatóságok díjszabási módok szerint számított futáskihasználásának átlagos változása (a /12/ képlet alapján számolva 101,8 százalék, s ez megegyezik a /8/ képlettel számított indexszel);

b) a díjszabási módokon belül az üzemigazgatóságok arányának megváltozása: némileg megnőtt azon üzemigazgatóságok súlya, ahol a díjszabási módok szerint számított futáskihasználás színvonala valamelyest magasabb, így 0,3 százalékkal nőtt a vállalati futáskihasználás (/13/ képlet);

c) a díjszabási módok szerinti összes fizető kilométer vállalaton belüli arányváltozása, ami 0,6 százalékkal csökkentette a vállalati teljesítményt (/14/ képlet).

$$\text{Összefüggés: } 101,5 = 101,8 \cdot 1,003 \cdot 0,994.$$

A vállalat árutonna-kilométer teljesítményére már korábban felírtuk az alábbi összefüggést: $103,5$ (árutonna-kilométer) = $105,6$ (az átlagos dinamikus terhelés vállalati változó állományú indexe) \times $1,015$ (az átlagos futáskihasználás vállalati változó állományú indexe) \times $0,966$ (az összes fizető kilométer indexe). A $105,6$ és a $101,5$ százalék helyébe behelyettesítve a most számított összefüggéseket:

$$A \quad 103,5 = \underbrace{103,3 \cdot 1,021 \cdot 1,001}_{105,6} \cdot \underbrace{1,018 \cdot 0,998 \cdot 0,999}_{101,5} \cdot 0,966$$

$$B \quad 103,5 = \underbrace{103,3 \cdot 1,005 \cdot 1,017}_{1,056} \cdot \underbrace{1,018 \cdot 1,003}_{1,015} \cdot 0,994 \cdot 0,966$$

A két időszak között az árutonna-kilométer 7 771 000-rel növekedett. Az A és a B összefüggés alapján meghatározhatjuk az egyes tényezők változásának abszolút hatását is úgy, hogy a tényezők indexeinek logaritmusai alapján számított megoszlási viszonyszámokkal „osztjuk szét” a növekményt.

7. tábla

Az árutonna-kilométer teljesítmény növekményének szétbontása a ható tényezők között

Tényező	Index	Az index logaritmusának		Növekmény (ezer árutonna-kilométer)
		értéke	aránya*	
A összefüggés alapján				
Az átlagos dinamikus terhelés változatlan állományú indexe /8/	1,033	0,0141	94,6	7351
Az üzemigazgatóságokon belüli díjszabási módok közötti arányváltozás indexe /9/	1,021	0,0090	60,4	4694
Az üzemigazgatóságok közötti vállalaton belüli arányváltozás indexe /10/	1,001	0,0004	2,7	210
A futáskihasználás változatlan állományú indexe /8/	1,018	0,0077	51,7	4017
Az üzemigazgatóságokon belüli díjszabási módok közötti arányváltozás indexe /9/	0,998	0,9991-1	-6,0	- 466
Az üzemigazgatóságok közötti vállalaton belüli arányváltozás indexe /10/	0,999	0,9996-1	-2,7	- 210
Az összes fizető kilométer indexe	0,966	0,9850-1	-100,7	-7825
A vállalat árutonna-kilométer indexe	1,035	0,0149	100,0	7771
B összefüggés alapján				
Az átlagos dinamikus terhelés változatlan állományú indexe /12/	1,033	0,0141	94,6	7351
A díjszabási nemeken belüli üzemigazgatóságok közötti arányváltozási index /13/	1,005	0,0022	14,8	1150
A vállalaton belüli díjszabási módok közötti arányváltozás indexe /14/	1,017	0,0073	49,0	3808
A futáskihasználás változatlan állományú indexe /12/	1,018	0,0077	51,7	4017
A díjszabási módokon belüli üzemigazgatóságok közötti arányváltozás indexe /13/	1,003	0,0013	8,7	676
A vállalaton belüli díjszabási módok közötti arányváltozás indexe /14/	0,994	0,9973-1	- 18,1	-1406
Az összes fizető kilométer indexe	0,966	0,9850-1	-100,7	-7825
A vállalat árutonna-kilométer indexe	1,035	0,0149	100,0	7771

* A vállalati árutonna-kilométer indexének logaritmusát véve 100 százaléknak.

Az összes fizető kilométer (extenzív teljesítmény) 3,4 százalékos csökkenéséből adódó árutonna-kilométer teljesítménykiesést az A összefüggés alapján az átlagos dinamikus terhelés (7 351 000 árutonna-kilométer), az üzemigazgatóságokon belüli, a díjszabási módok közötti kedvező arányváltozás (4 694 000 árutonna-kilométer) és a futáskihasználás súlydíjas teljesítményeknél bekövetkezett jelentős javulása (4 017 000 árutonna-kilométer) tudta úgy kompenzálni, hogy végső soron nőtt az árutonna-kilométer teljesítmény. A B összefüggés alapján az átlagos dinamikus terhelés (7 351 000 árutonna-kilométer teljesítményt) növelő hatása mellett jelentős szerepet játszott a díjszabási módok közötti arányváltozás (3 808 000 árutonna-kilométer) és a futáskihasználások javulása is (4 017 000 árutonna-kilométer).

A vállalat vezetése számára nem mindegy, hogy milyen információkkal rendelkezik, befolyást tud-e gyakorolni a szállítás „menetére”, „eredményeire” vagy sem.

A szállítási vállalatok adatbázisa igen gazdag. Így a többlépcsős standardizálás módszerének alkalmazására számos lehetőség van. A lépcsőzetes standardizálást mint elemzési módszert minden vállalatnak, de különösen azoknak, amelyeknek termelésében jelentős szerepet játszik az igen energiaigényes tevékenység, az áruszállítás, javasolni lehet.

РЕЗЮМЕ

Автор на основании упрощенного примера деятельности грузового автотранспортного предприятия останавливается на теоретических основах и возможностях практического применения методов ступенчатой стандартизации.

В первом разделе своего очерка автор демонстрирует формулы определения различных индексов переменного состава, а во втором разделе на практическом примере, исходя из базы данных предприятия, производит обследование выработки перевозки грузов транспорта. С помощью этого метода предприятия могут значительно расширять круг информации, которые в изменившейся хозяйственной и организационной обстановке могут способствовать повышению результативности их деятельности.

Автор обращает внимание на то обстоятельство, что приводимый в очерке метод могут успешно применять все те предприятия, которые в ходе своей деятельности принимают участие в грузовом автотранспорте.

SUMMARY

The author discusses in his study the theoretical problems and practicability of the method of stepwise standardization using the simplified example of a lorry-transporting enterprise.

In the first part of the study the author shows formulae for computing various index numbers with changing weight while in the second part based on the data base of the enterprise, and illustrated with a numerical example, the analysis of the output of commodity transport is given. By using this method the enterprises may extend significantly the scope of information enhancing the improvement of economic efficiency under changing economic and institutional conditions.

The author directs attention to the fact that the method presented in the study can be used with good results by all enterprises which take part in public lorry transport.

A MONGOL NÉPKÖZTÁRSASÁG STATISZTIKAI SZOLGÁLATÁNAK 60 ÉVE*

D. ZAGASZBALDAN

1984 második felében a szocialista Mongólia számviteli és statisztikai dolgozói ünnepélyes körülmények között emlékeznek meg a statisztikai szolgálat létrehozásának 60. évfordulójáról. Annak az állandó figyelemnek köszönhetően, amellyel a Mongol Népi Forradalmi Párt (MNFP) és a mongol kormány a statisztikai szolgálat fejlődését kísérte, a mongol statisztikusok jelentős eredményeket értek el. A párt és a kormány állandó gondoskodása, mindennapos segítsége a statisztikát a népgazdaság állami irányításának, tervszerű vezetésének, az ország nem kapitalista fejlődése és a szocializmus építése során végbemenő mély társadalmi-gazdasági folyamatok megismerésének fontos eszközévé tette. A párt állandó gondoskodásának egyik fényes példája a MNFP Központi Bizottsága Titkárságának „A statisztikai szolgálat létrehozása 60. évfordulójának megünneplése a Mongol Népköztársaságban” címmel hozott határozata.

A párthatározat konkrét feladatokat jelölt meg az egységes számviteli rendszer, a statisztikai beszámolás és tájékoztatás továbbfejlesztésére. Ezekre a feladatokra kell a statisztikusoknak és a számviteli dolgozóknak, sőt az ország valamennyi szervezetének összpontosítani figyelmüket a mongol statisztikai szolgálat létrehozásának 60. évfordulója megünneplésének előkészítésekor és a párt által kitűzött feladatok végrehajtása során.

A mongol statisztikusok és számviteli dolgozók minden erőfeszítésükkel arra törekcszenek, hogy a párt XVIII. kongresszusának útmutatásait teljes mértékben végrehajtsák. Arra törekcszenek, hogy a számviteli-statisztikai információ megbízhatóságában, operativitásában, a közgazdasági információk színvonalának és minőségének emelésében, a közgazdasági elemzés bővítésében és elmélyítésében, a számviteli-statisztikai munkák gépesítési színvonalának emelésében, a számítástechnika hatékony felhasználásában, az elsődleges számbavétel meghonosításában elért újabb sikerekkel köszöntsék a jubileumot és ezzel emeljék tovább a számviteli-statisztikai szolgálat színvonalát és minőségét. E nagy és felelősségteljes feladat teljesítése érdekében a mongol állami statisztika központi és területi szervei, a minisztériumok és főhatóságok, a vállalatok és szervezetek intézkedéseket tettek a számvitel és a statisztika továbbfejlesztésére. Nagy munka folyik a városokban, a közigazgatási egységekben.

A népi forradalom győzelme 1921-ben a mongol nép előtt megnyitotta a fejlődés új, nem kapitalista útját. Mongólia politikai és társadalmi-gazdasági életé-

* A cikk eredeti címe: 60 let sztatiszticeszkoi szluzsbü MNR.

ben mélyreható átalakulásokat indított el, törvényszerűen szükségessé tette új közgazdasági szolgálat nevezetesen a számviteli–statisztikai információk egységes rendszerének megteremtését is.

A Mongol Népköztársaság statisztikai szolgálatának megszervezése 1924-ben kezdődött. Ekkor a MNFP III. kongresszusa határozatának (amely kijelölte az ország fejlődésének nem kapitalista útját), valamint az Első Népi Hurál határozatának (amely Mongóliát Népköztársasággá nyilvánította) megfelelően a számvitel és a statisztika ügyeinek intézésére külön szervezetet hoztak létre.

A Mongol Népköztársaság statisztikai szolgálata a fiatal szocialista állam népgazdaságának fejlődésével és az előttünk levő feladatokkal összhangban fejlődött és erősödött mind szakmailag mind szervezetenként. A statisztikai szolgálat 60. évfordulója alkalmából a MNFP Központi Bizottsága és a Minisztertanács által küldött ünnepi üdvözlés megállapította, hogy „a párt társadalmi–gazdasági politikájának megvalósításában a statisztikai szolgálat fontos eszköz volt és marad”. A Mongol Népköztársaság forradalmi és társadalmi fejlődési szakaszai megvalósulásának mértékében a számviteli–statisztikai szolgálat szerepe állandóan növekedett.

A párt és a kormány kezében a számvitel és statisztika fontos eszköz volt az új, nem kapitalista gazdasági rendszer létrehozásában, a feudális maradványok felszámolásáért, a kapitalista elemek korlátozásáért, a külföldi kereskedelmi-uzsora tőkének az országból való kiszorításáért vívott harcban.

1940-től kezdődően a népgazdaság éves, 1948-tól ötéves tervek alapján fejlődött. Ettől az időtől kezdve a mongol statisztikai szolgálat új feladatot lát el, és pedig ellenőrzi az ország gazdasági és társadalmi fejlesztését célzó tervek teljesítését.

A mongol számviteli és statisztikai szolgálat létrehozása óta a tudományos szocializmus alapítóinak azon téziseire támaszkodik, amelyek a számvitel és a statisztika elvi kérdéseire, szervezési formáira és irányaira vonatkoznak az új társadalmi rendben. E mellett hasznosítja a szovjet statisztika gazdag szervezési tapasztalatait, amelyekben konkrétan megvalósulnak Lenin elméleti útmutatásai és gyakorlati ajánlásai.

A statisztika létrehozása és megszervezése Mongólia számára új és bonyolult feladat volt. Létre kellett hozni az állami számvitelt és statisztikát, állandó harcot kellett folytatni azért, hogy meghonosítsuk a tömegekben az új számvitel gondolatát, harcolni kellett az új tudatosságért, szervezetségért, a feudális elmaradottságot felszámoló aktivitásért, szembe kellett szállni a passzivitással, a naturális gazdálkodás bezárkózottságával és a minden újat – többek között az állam által szervezett számvitelt és ellenőrzést – elutasító magatartással.

A Mongol Népköztársaságban sikeresen valósul meg Lenin elképzelése az egységes, centralizált állami statisztikai rendszerről, a helyi statisztika olyan szervezéséről, amely módszertani tekintetben teljes egészében az osztálytársadalmi statisztika felügyelete alatt áll.

A számvitel és statisztika szervezetségének állandó továbbfejlesztéséért, különösen a megbízhatóságukért és operatívitásukért folytatott harcban, bevonják a dolgozó tömegeket. Az elmúlt években a falusi és városi dolgozók között széles körű vitát rendeztek az egész nép érdekét szolgáló, a mindenre kiterjedő számvitel és ellenőrzés szerepéről a szocializmus építésében. Nagyszámú dolgozót vonnak be ez idő szerint olyan nagyszabású intézkedések lebonyolításába, mint a népesség és a lakásalap időszakos összeírása és más adatfelvételek, és a Mongóliában különösen nagy fontosságú, évente végzendő állatszámllálásba stb.

Jelentős eredményeket értünk el a statisztikusok képzésében is. Amíg kezdetben a káderképzés csak rövid tanfolyamok útján történt, addig ez jelenleg már állandó szak-, közép- és felsőfokú tanintézetekben folyik egyrészt Mongóliában, másrészt a Szovjetunió és más baráti szocialista országok tanintézeteiben.

Jelenleg a Központi Statisztikai Hivatal apparátusában és a területi statisztikai hivatalokban a munkatársak túlnyomó többsége felsőfokú szakképzettséggel rendelkezik.

Mongóliában egységes központi, főhatósági és területi beszámolási rendszert hoztak létre, amely elősegíti mindenekelőtt az állami népgazdasági tervek teljesítésére vonatkozó eredmények határidőre történő összesítését, a tartalékok és lehetőségek feltárását. Az állami, társadalmi, gazdasági és szövetkezeti szervezetek részére rendelet írja elő, hogy valamennyi statisztikai kérdőívet a Központi Statisztikai Hivatal hagyja jóvá. A központi beszámolási rendszerben fontos helyet foglal el a gyors számbavétel.

A statisztikai számbavétel megbízhatóságának és operativitásának szavatolása végett az állami statisztikai szervek rendszeresen ellenőrzik a számvitel és a statisztika állapotát és a beszámolási adatok megbízhatóságát a népgazdaságban. Ezt a munkát sokszor a minisztériumokkal, a népi ellenőrzéssel és más főhatóságokkal és szervezetekkel együttműködve végzik. A statisztika hitelességének biztosításában nagy szerepet játszik a MNFP Központi Bizottságának és a Minisztertanácsnak „A harc fokozása az állam félrevezetése és a beszámolási adatok meghamisítása ellen” c. 1980. évi határozata. A kormánydokumentum feltárta a hamisítások és az egyéb számbavételi torzítások keletkezésének fő okait, és rámutatott kiküszöbölésük fontosabb módszereire, amelyek a következők: a tervteljesítés mérésére megállapított számbavételi és beszámolás-összeállítási rend szigorú betartatása a vállalatokkal és a szervezetekkel, valamint a statisztikai szervek részére szolgáltatott adatok megbízhatóságának fokozott ellenőrzése.

A határozat feladatul tűzte a párt-, az állami és a társadalmi szervek, elsősorban a statisztikai szolgálat számára, hogy tegyen szigorú intézkedéseket a beszámolás terén tapasztalható torzítások ellen.

A határozat végrehajtása érdekében a Központi Statisztikai Hivatal számos intézkedést fogantatosított az iparvállalatoknál és az építkezéseken, az állami gazdaságokban és a mezőgazdasági szövetzetekben, az összes egyéb szervezetekben, vagyis ott, ahol az elsődleges számbavétel történik és ahol a gazdasági műveletek számszerű értékelését végzik.

Az adatok megbízhatóságának fokozott társadalmi ellenőrzésére a vállalatok és szervezetek élenjáró dolgozóiból, státuson kívüli, önálló ellenőrző csoportokat hoztak létre; ez pozitív eredménnyel járt.

Az állami statisztikai szerveknél állami statisztikai felügyelői státust létesítettek. A felügyelők legfontosabb feladata az, hogy az állami tervek, a szocialista kötelezettségvállalások teljesítésére vonatkozó beszámolási adatok operativitását és megbízhatóságát ellenőrizzék. Megfelelő kiegészítéseket és módosításokat végeztek a büntetőtörvénykönyvben abból a célból, hogy felvegyék a harcot a beszámolások területén előforduló ferdítések és más torzítások ellen.

A Mongol Népi Forradalmi Párt és a kormány határozatait teljesítve a Központi Statisztikai Hivatal nagy munkát végez az országos beszámolási rendszer egységesítése és optimalizálása területén, egyrészt azzal, hogy az egységesítés és centralizáció révén a számbavételt jelentősen csökkenti, másrészt azzal, hogy szükség esetén új mutatókkal egészíti ki. Ennek eredményeképpen a központi és a főhatósági beszámolási rendszer volumene csak az elmúlt két-három évben mintegy 20 százalékkal csökkent, a tartalom sérelme nélkül.

A Központi Statisztikai Hivatal, a minisztériumokkal egyetértésben, a vállalatoknál és szervezeteknél bevezette „A beszámolási adatok összevont analitikus könyvé”-t, amely a gazdasági tevékenység és a társadalmi fejlődés azon legfontosabb mutatóit tartalmazza, amelyek visszatükrözik a terv és a szocialista kötelezettségvállalások teljesítésére, a tartalékok felhasználására vonatkozó gazdasági szerződések megvalósulását. Mindennek az a célja, hogy egyrészt jobban, nagyobb hatékonysággal használhassák ki a számvitelt és a statisztikai információt a termelésirányításban, másrészt, hogy elkerülhessék a felesleges papírmunkát, a párhuzamosságot. E könyvek bevezetésével párhuzamosan – kivételes esetektől eltekintve – megtiltották, hogy a vállalatoktól és szervezetektől olyan információkat és adatokat kérjenek, amelyek az említett analitikus könyvek tartalmán túlmennek.

Hatékony rendszabályokat foganatosítanak a könyvviteli mérleg jó minőségben történő összeállítása, elfogadása és ellenőrzése érdekében, továbbá az elsődleges számvitel vezetésére vonatkozóan, amely fontos eszköze az irányításnak, a terv és felajánlások teljesítéséről szóló hiteles adatok biztosításának.

Az állami statisztikai szolgálat tevékenységének egyik alapvető területe az elemző munka.

A statisztikai szervek jelenleg a bővített szocialista újratermelés folyamatára, a termelés alapvető gazdasági arányaira, a társadalmi termék és a nemzeti jövedelem elosztására vonatkozó adatok elemzésével foglalkoznak.

A Központi Statisztikai Hivatalban összeállítják és elemzik a termelés és termékelosztás ágazati kapcsolati mérlegeit, amelyek nagyjelentőségűek a termelőerők területi telepítésekor és a tartalékok legracionálisabb felhasználásának megtervezésekor.

A Központi Statisztikai Hivatal rendszeresen elemzéseket készít és a vezető szervek részére információt ad a társadalmi termelés népgazdasági ágankénti hatékonyságáról, az ipari állóalapot, termelési kapacitások kihasználásáról, az előírt műszaki adatok megvalósulásáról, a beruházások gazdasági hatékonyságáról, a nyereségképzésről, a rentabilitásról, az árak alakulásáról, struktúrájáról és hatásköréről a vállalati tevékenység alapvető mutatóinak változására, ágazati, igazgatási és területi bontásban. Emellett széles körben, komplex módon elemzik és kutatják a különböző gazdasági tényezők hatását a társadalmi folyamatokra a népgazdaságban és egyes ágazataiban. Folyamatosan elemzik a munkaerőforrások újratermelését, összetételét, elosztását és felhasználását és mindezekről információt nyújtanak az illetékes szervek részére. Jelentős munkát végeznek a népgazdaságban előforduló veszteségek és a közvetlen költségek feltárásával és közgazdasági elemzésével kapcsolatban.

A MNFP Központi Bizottsága 1983. évi VII. plénumának határozataival összhangban a központi és a területi statisztikai szervek különös figyelmet fordítanak a bérek és a termelékenység növekedése közötti optimális arányokra a különböző népgazdasági ágakban.

Jelentősen bővítették a társadalmi folyamatokat, az életszínvonal emelkedését jellemző információk statisztikai elemzését. Rendszeresen megfigyelik a népjólét emelésére vonatkozó különböző intézkedések teljesítését.

A rendszeres teljes körű és reprezentatív adathelyzések mellett a demográfiai, a társadalmi-gazdasági, a kulturális és a képzettségi jellemzők tanulmányozása céljából a társadalomstatisztikában az utóbbi időben sor került a munkásosztály adatainak teljes körű (kérdőíves) megfigyelésére, az általános iskolák végzőseinek és a felsőoktatási intézmények hallgatóinak összeírására, az ulan-batori

munkások és alkalmazottak szabadidő-mérlegének tanulmányozására. Ezeket a megfigyeléseket széles körű, tudományosan megalapozott és nagyon feszített programok alapján bonyolították le.

A területi statisztikai szervezetekben nagy figyelmet fordítanak a gazdaságstatisztikai elemzések minőségének javítására. Az 1970-es évektől kezdve a közigazgatási egységekben a bruttó és a nettó termék kiszámításával is foglalkozunk.

Az elemző munkáról szólva hangsúlyozni kell az előzetes információk fontosságát. Ezek az információk nagy szerepet játszanak a terv teljesítését elősegítő, operatív döntések meghozatalában.

Tovább folytatódik a statisztikai anyagok publikációinak népszerűsítése is. E publikációk közé tartoznak mindenekelőtt a Központi Statisztikai Hivatal időszaki közleményei a népgazdaság és a kultúra fejlesztésére vonatkozó állami terv teljesítéséről, valamint a rendszeresen kibocsátásra kerülő általános és ágazati statisztikai adattárak.

Állandóan fejlődik és erősödik a statisztikai szolgálat anyagi–technikai bázisa.

Az 1970-es évek elején hozták létre a Központi Statisztikai Hivatal Számítóközpontját, amelyben ESZR rendszerű számítógépek működnek.

A Központi Statisztikai Hivatal, a központi gazdasági szervezetekkel együtt, a legfontosabb osztályozók egész sorát dolgozta ki; bevezetésük folyamatosan történik.

1983-tól meghonosítják Mongóliában a „Méra–100” elnevezésű lengyel gyártmányú új technológiai berendezést, amely a táv-adatfeldolgozási rendszerben operatív kétoldalú kapcsolatot létesít bármely közigazgatási egységgel és biztosítja a statisztikai információ előkészítését és ellenőrzését.

A KGST-tagországok közötti együttműködés a számvitel és a statisztika területén a Mongol Népköztársaságban a statisztikai szolgálat további tökéletesítésének és megerősítésének egyik alapja.

Azok a tapasztalatok, amelyeket a Mongol Népköztársaság a KGST Statisztikai Együttműködési Állandó Bizottságában szerzett azt mutatják, hogy a KGST-tagországok sokoldalú együttműködése a Bizottság keretében, nevezetesen a Bizottság által kidolgozott ajánlások elősegítik a nemzeti statisztika szervezetének és módszerének továbbfejlesztését, a statisztikai munka és a közgazdasági elemzés színvonalának emelését az országban.

A mongol statisztikai szolgálat példáján látható a baráti országok együttműködésének és kölcsönös segítségnyújtásának hatalmas előnye statisztikai szolgálataik további fejlődésében és megerősítésében.

A statisztikában, akár csak a társadalmi élet más területein is, a Szovjetunióval való sokrétű együttműködés nagy szerepet játszott és játszik a mongol statisztikai szolgálat létrehozásában és fejlődésének valamennyi szakaszában.

A Szovjetuniónak a mongol statisztikai szolgálat fejlődéséhez nyújtott baráti segítsége és támogatása különböző formákban valósul meg. Ilyenek: magasan kvalifikált szakértők küldése, a gazdag szovjet tapasztalat, többek között elméleti és módszertani anyagok átadása, mongol szakemberek kiképzése különböző oktatási rendszerek keretében stb.

A statisztikai szolgálat fejlesztésében közvetlenül részt vettek magasan képzett szovjet szakértők, akik nagy elismerést vívtak ki és jó hírnevet szereztek tudásukkal, példamutató munkájukkal.

A Mongol Központi Statisztikai Hivatal és a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala között jelenleg is érvényes megállapodás van a közvetlen tudományos technikai együttműködésről. Ennek alapján mindkét fél részéről konkrét éves és

távlati együttműködési terveket dolgoznak ki, amelyek a kérdések széles körét fogják át. E tervek eredményes végrehajtását a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala mongóliai meghatalmazottjának apparátusa által végzett tevékenység is szolgálja. Az apparátus munkatársainak közreműködésével nagy munka folyik a beszámolójelentések és a statisztikai mutatószámok egységesítése területén. Csak a legutóbbi években Mongóliában, – a Szovjetunióban érvényben levőkkel összehangban – több mint 400 statisztikai beszámolójelentést egységesítettek; ezek mintegy 7000 mutatószámot tartalmaznak.

A szocialista közösség más országai is nagy segítséget nyújtanak a Mongol Népköztársaságnak a szükséges eleméleti és módszertani anyagok, magasan kvalifikált szakértők küldésével, a konkrét dokumentáció és a gépi programok kidolgozásában való részvétellel, valamint a mongol káderek kiképzése révén.

Különösen hangsúlyozni szeretném, hogy a Magyar Népköztársaság Központi Statisztikai Hivatalának nagy szerepe van a reprezentatív háztartásstatisztikai megfigyelés mongóliai anyagainak feldolgozásához szükséges program tökéletesítésében. A Mongol Népköztársaság Központi Statisztikai Hivatala Számítóközpontjában sikeresen használják a magyar gyártmányú kis kapacitású ESZR-1011 típusú elektronikus számítógépet. Ezenkívül a magyar Központi Statisztikai Hivatal gyakorlati segítséget is nyújt hazai kádereink képzéséhez és továbbképzéséhez a modern számítástechnikai eszközök alkalmazásának területén.

A mongol Központi Statisztikai Hivatal élénk együttműködést folytat a régió más országainak statisztikai szerveivel, valamint az ENSZ-szel és az ENSZ szakosított szolgálataival.

A nagy jubileumról megemlékezve a mongol számviteli és statisztikai dolgozók a még meg nem oldott problémákra, a munkában előforduló hiányosságok felszámolására, megszüntetésére összpontosítják erőfeszítéseiket. A jubileumot ünnepeelve munkájukban mindenekelőtt az elsődleges számvitel teljes és minden területen működő meghonosítására, a számvitel és a beszámolás megbízhatóságának és operativitásának fokozására, a közgazdasági–statisztikai elemzés minőségének, a számítástechnika és a modern gazdasági matematikai módszerek széles körű alkalmazására, a Szovjetunió és más baráti országoknak a számvitel és a statisztika területén szerzett élenjáró tapasztalatai tanulmányozására és meghonosítására törekszenek.

A Mongol Népköztársaság statisztikai szolgálatának legfontosabb feladata a fejlődés adott szakaszában abban is rejlik, hogy a továbbiakban – a Mongol Népi Forradalmi Párt XVIII. kongresszusa határozatainak fényében – tökéletesítse a statisztikai információ egységes rendszerét, fokozza annak hatékonyságát, emelje a számviteli (számítási) munkák gépesítésének és automatizálásának színvonalát, és mindenekelőtt állítsa működésbe az ország automatizált statisztikai információs rendszerének első lépcsőjét.

РЕЗЮМЕ

По случаю 60-ой годовщины создания статистической службы в МНР председатель монгольского Центрального статистического управления дает сводную картину об организации и функционировании статистической службы в стране.

Для монгольского государства создание статистической службы (в 1924—ом году) было новой задачей. Следовало заново создать государственный учет и статистику, образовать соответствующие организации и обеспечить контроль над ними, разъяснить населению необходимость этих мероприятий и не в последнюю очередь подготовить также соответствующие кадры.

Единая статистическая система складывается из единства государственного (центрального), местного и ведомственного уровней. Согласно действительному порядку все виды опросных листов утверждаются Центральным статистическим управлением. В целях обеспечения достоверности и оперативности статистического учета государственные статистические органы регулярно проверяют состояние учета и статистики в народном хозяйстве.

В настоящее время имеется комплексная, аналитическая отчетная система министерств, предприятий и прочих подотчетных организаций, которая позволяет наблюдать важнейшие общественно-экономические процессы.

Монгольское Центральное статистическое управление осуществляет обработку и анализ собранных данных, предоставляет руководящим органам регулярную информацию об эффективности производства по народнохозяйственным отраслям, использовании производственных мощностей и основных фондов, экономической эффективности капиталовложений, качестве продукции, образовании прибыли, динамике и структуре цен и т. д. Кроме этого Управление составляет комплексные анализы о различных общественных процессах.

Сбор данных производится путем сплошных и выборочных обследований. Осуществляется неуклонное развитие материально-технической базы статистической службы, которую образует единая система ЭВМ.

В заключение автор с высоким признанием отмечает ту большую и многостороннюю помощь, которую оказывают Советский Союз и другие страны социалистического сотрудничества Монгольской Народной Республике в развитии статистической службы.

SUMMARY

The President of the Mongolian Central Statistical Office gives an overall review of the organization and activities of the statistical service of the country, on the occasion of 60 year anniversary of the establishment of statistical service in the Mongolian People's Republic.

Establishing statistical service was a new task for the Mongolian state in 1924. State accounting and statistics should be established, adequate organizations and their control should be formed, the population should be made conscious of its necessity and, last but not least, the group of appropriate experts should also be trained.

The uniform system of statistics includes state (central), national authority and local levels. According to the existing rules all types of questionnaires are assented by the Central Statistical Office. In order to ensure reliability and operativity of statistical accounting the organs of state statistics regularly control accounting and statistics throughout the national economy.

The complex, analytic accounting system of ministries, enterprises and other respondents has been formed, by means of which the major processes of the socio-economic life can be followed.

The Central Statistical Office of the Mongolian People's Republic compiles and analyses the collected data, moreover regularly informs the leading organs on the efficiency of social production by branches of the national economy, on the use of fixed assets and capacities of production, on the economic efficiency of investments, on the quality of products, on the formation of operating surplus, on price movement and price structure etc. In addition, complex analyses are prepared on different social processes.

The collection of data is based on full scope and sample surveys. The material, technical basis of the statistical service is continuously improved, being based on a uniform computer system.

Finally, the article highly evaluates the profound and many-sided assistance which the Soviet Union and other countries of the socialist community give for the improvement of the statistical service of the Mongolian People's Republic.

A MONGOL NÉPKÖZTÁRSASÁG TÁRSADALMI—GAZDASÁGI FEJLŐDÉSE*

A Mongol Népköztársaságban 1984-ben a marxizmus—leninizmus ideológiájának mongol földön aratott győzelmét, a létező szocializmus Mongóliában elért sikereit ünnepeelve, a Szovjetunióval és a szocialista közösség többi országaival való megbonthatatlan barátság és egység jegyében emlékeznek meg a mongol nép életében olyan fontos szerepet játszó történelmi dátumokról, mint a Mongol Népi Forradalmi Párt (MNFP) III. kongresszusának és a Mongol Népköztársaság kikiáltásának 60. évfordulója.

A Mongol Népi Forradalmi Párt III. kongresszusa – melyet 1924 augusztusában tartottak – összegezte az 1921. évi népi forradalom győzelme után a mongol nép életében bekövetkezett társadalmi—gazdasági változásokat az elmaradott országoknak a szocializmusba való átmenete lehetőségéről szóló marxi—lenini tanítás alapján, és fő irányvonalként a fejlődés nem kapitalista útját jelölte meg. A fejlődés egyetlen helyes útjának a párt által történő meghatározása, amely megfelelt a sok évszázados elmaradottság leggyorsabb leküzdése és a szocializmusba való átmenet érdekeinek, Leninnek a mongol népi forradalom feladatairól és távlatairól szóló, a nemzetközi kommunista mozgalomhoz és elsősorban az Oroszországi Kommunista (bolsevik) Párthoz kapcsolódó kérdésekben adott tanácsai révén volt lehetséges.

Az első Nagy Népi Hurál, amelyre 1924 novemberében került sor, elfogadta az ország első, valóban demokratikus alkotmányát. A Nagy Népi Hurál Mongóliát népköztársasággá nyilvánította. Jogilag megerősítette a feudális politikai hatalom felszámolását, az államhatalomnak a dolgozó nép kezében való összpontosítását a népi hurálok formájában, amelyek a mongol dolgozó aratok forradalmi—demokratikus diktatúrájának politikai alapját képezik. A MNFP III. kongresszusa és az első Nagy Népi Hurál történelmi határozatai fontos mérföldkövet jelentettek az ország politikai, társadalmi és gazdasági életében lejátszódó gyökeres átalakulások megvalósításában és azoknak a feltételeknek a létrehozásában, amelyek a szocializmus további építéséhez a Mongol Népköztársaságban szükségesek voltak.

Az áttérés a szocializmusra – a kapitalizmus kikerülésével – Mongóliában két, egy demokratikus és egy szocialista szakaszban történt. A mongol nép kipróbált élcsapata, a Mongol Népi Forradalmi Párt vezetésével és a Szovjetunió sokoldalú segítségével és támogatásával, a népi forradalom demokratikus és szocialista szakaszaiban mélyreható társadalmi—gazdasági változásokat valósított meg. A szocialista termelési viszonyok győzelmével a MNFP III. kongresszusa által meghatáro-

* Az anyagot a Mongol Népköztársaság Központi Statisztikai Hivatala állította össze. Eredeti címe: *Osznovnue pokazateli szocial'no-ékonomicseszko go razvitija MNR.*

zott irányvonal az egész népgazdaságban teljes mértékben diadalmaskodott. A Mongol Népköztársaság megoldotta a feudalizmusból a szocializmusba való átterést a kapitalizmus kikerülésével. A párt és a nép szívós és következetes harcának eredményeképpen leküzdötték az ország sok évszázados gazdasági és kulturális elmaradottságát. Modern ipart, közlekedést és hírközlést hoztak létre, megteremtették a több ágazatú szocialista mezőgazdaságot. Megvalósult és állandóan mélyül a kultúra szocialista forradalma.

A társadalom osztálystruktúrájában gyökeres változások következtek be. Megszületett és növekedett a munkásosztály, a társadalom vezető ereje. Az egyéni állattartók szocialista osztállyá alakultak, létrejöttek az egyéni állattenyésztők szövetkezeti gazdaságai, kialakult a népi értelmiség.

A bekövetkezett mély társadalmi–gazdasági változások lehetővé tették, hogy a Mongol Népköztársaság új szakaszba, a szocializmus építésének befejező szakaszába lépjen.

Az elmúlt több mint 20 évben a mongol nép a párt vezetésével nagy lépésekkel haladt előre az ország iparosításában, a mezőgazdaság gépesítésében, valamennyi népgazdasági ág technikai felszereltségének fokozásában, a szocialista kultúra fejlesztésében, a népjólét emelésében.

A társadalmi és gazdasági fejlődés párt által meghatározott feladatainak megoldásával létrejön a szocializmus anyagi–műszaki bázisa, amely biztosítja a szükséges feltételeket a fokozatos átmenethez a fejlett szocialista társadalom felépítésére.

A Mongol Népköztársaság a szocialista világrendszer szerves része. A Mongol Népköztársaságban a szocialista építés üteme meggyorsításának fontos tényezője az ország aktív részvétele a KGST-tagországok szocialista gazdasági integrációjában, közeledés a gazdaság, a politika, az ideológia és a kultúra terén a baráti szocialista országokhoz, elsősorban a Szovjetunióhoz.

Állandóan növekszik a szocialista Mongólia nemzetközi tekintélye. Országunk következetes békeszerető külpolitikát folytat a béke és biztonság megerősítése érdekében Ázsiában és az egész világon, a fegyverkezési hajsza csökkentéséért, az atomkatasztrófa elhárításáért és megelőzéséért.

A Mongol Népi Forradalmi Párt III. kongresszusa és a Mongol Népköztársaság kikiáltása 60. évfordulójának ünnepén még világosabban tárul fel a társadalmi élet valamennyi szférájában megvalósult gyökeres forradalmi átalakulások nagysága. A Mongol Népköztársaság tapasztalatai és a párt vezetésével az ország dolgozói által elért sikerek ragyogó példái a tudományos kommunizmus megalapítói ama tanítása igazságának, mely szerint lehetséges a gyengén fejlett országok áttérése a szocializmusra a proletariátus győzelme segítségével.

A Mongol Népköztársaság által megtett sikeres utat értékelve a Mongol Népi Forradalmi Párt Központi Bizottságának főtitkára, a Nagy Népi Hurál Elnökségének elnöke *Ju. Cedenbal* a párt XVIII. kongresszusán rámutatott arra, hogy a valamikor elmaradott feudális Mongólia átalakult dinamikusan fejlődő szocialista állammá, amely sok ágazatú modern gazdasággal, felvirágzó kultúrával rendelkezik, biztosítja a lakosság jólétének növekedését, s mindez a párt tevékenységének, a mongol nép önfeláldozó munkájának eredménye.

A mondottak szemléltetésére az alábbiakban bemutatunk néhány statisztikai adatot az ország társadalmi–gazdasági fejlődéséről.

A Mongol Népköztársaság területe 1 566 500 négyzetkilométer, lakosainak száma (1983 végén) 1 820 400 fő. A főváros, Ulan-Bator lakosainak száma 460 500 fő, A népsűrűség 1,16 fő négyzetkilométerenként.

1. tábla

A lakosság természetes népmozgalma

Mutatószám	1960.	1970.	1980.	1983.
	évben (ezrelék)			
Születések száma . . .	43,2	40,2	37,9	36,2
Halálozások száma . . .	10,5	12,3	10,4	9,8
Természetes szaporodás	32,7	27,9	27,5	26,4

2. tábla

A lakosság megoszlása társadalmi csoportonként (százalék)

Társadalmi csoport	1925	1963. január 5.*	1969. január 10.*	1979. január 5.*
Lakosság összesen	100,0	100,0	100,0	100,0
Ebből:				
Munkások és alkalmazottak	0,0	46,5	56,4	61,7
Parasztok a mezőgazdasági termelőszövetkezetekben, szövetkezeti kisiparosok és kézművesek	—	53,3	43,5	38,1
Egyénileg gazdálkodók, kisiparosok és kézművesek	86,6	} 0,2	} 0,1	} 0,2
Egyéb lakossági csoportok	13,4			

* Népszámlálási adatok. A Mongol Népköztársaságban két baráti osztály van: a munkásosztály és a szövetkezeti parasztság (aratok).

3. tábla

A lakosság képzettségi szintje*

Képzettség	1963.**	1969.	1979.
	évben (ezer főre számítva)		
Képzettséggel rendelkezők a 10 évnél idősebb lakosok között. Ezen belül:	369	469	779
Befejezett és nem befejezett felsőfokú képzettséggel	18	25	45
Középfokú szakképzettséggel	22	28	55
Befejezett középfokú végzettséggel	19	36	74
Nem befejezett középfokú végzettséggel	76	112	231
Általános iskolai végzettséggel	234	268	374

* Népszámlálási adatok.

** Ezer 12 évnél idősebb lakosra számítva.

A munkásosztály nemcsak a mongol társadalom vezető politikai ereje, hanem a társadalmi termék döntő részének termelője is. Jelenleg a munkások családtag-

jaikkal együtt az összlakosság 40 százalékát alkotják. A munkásosztály kezében összpontosul a népgazdaság állóalapjainak, az ország nemzeti vagyona e fontos részének több mint 70 százaléka.

A népi hatalom évei alatt mély változások következtek be a mongol nép szellemi életében. Ma az országban nemcsak teljes az iskolázottság, hanem a 12 év-nél idősebb lakosság 84 százalékának van valamilyen képzettsége, és közülük a lakosság 44 százalékának van teljes és nem teljes felső- és középfokú képzettsége. Sikeresen halad az iskolás korú gyermekek áttérése az általános teljes középfokú képzésre.

A gazdaság fejlődése során elért sikerek visszatükröződnek a társadalmi munka termelékenységének gyors növekedésében. A termelékenység növekedése 1983-ban 1940-hez viszonyítva több mint hatszorosára emelkedett a termelésben foglalkoztatottak számának az utóbbi években bekövetkezett növekedése mellett.

4. tábla

A mongol népgazdaság fejlődésének alapvető mutatói

Mutatószám	1960.	1970.	1980.	1983.
	években (1940. év = 1,0)			
Bruttó társadalmi termék	3,7	5,8	11,4	14,3
Megtermelt nemzeti jövedelem				
A népgazdaság állóalapjai (beleértve az állatállományt)	3,8	4,9	8,9	11,1
Ebből termelő állóalapok	2,5	6,6	14,7	21,3
Mezőgazdaság bruttó termelése	2,0	4,7	11,3	15,2
Ezen belül:				
Állattenyésztés	1,7	1,9	2,0	2,6
Állattenyésztés	1,4	1,6	1,7	1,7
Növénytermelés	60,8	69,4	90,7	205,3
Bevetett terület (1941. év = 1,0)	10,0	17,1	26,5	27,2
Gabonafélék bruttó termelése (1941. év = 1,0)	17,2	21,9	19,2	54,6
Az ipar bruttó termelése	5,4	13,9	32,2	42,9
Termelőeszközök termelése („A” csoport)	5,8	15,1	38,9	48,9
Fogyasztási cikkek termelése („B” csoport)	5,1	12,7	26,0	37,4
A beruházások összvolumene	33,7	61,7	180,5	260,8
Áruszállítás (valamennyi közlekedési ág)	244,2	161,5	373,5	472,4
A kiskereskedelmi áruforgalom volumene	5,3	10,4	18,1	19,8
A munkások és alkalmazottak évi átlagos száma a népgazdaságban	4,4	6,1	9,7	11,0
A társadalmi munka termelékenysége	2,4	3,7	5,4	6,3

Az ország gazdasági sikerei mindinkább ipari jelleget öltenek, amiről az olyan műszakilag legjobban felszerelt népgazdasági ágak termelésének gyors növekedése tanúskodik, mint az ipar, az építőipar, a közlekedés és hírközlés. Jelenleg ezek az ágazatok termelik a bruttó társadalmi termék 64,5 és a nemzeti jövedelem 46,5 százalékát, az 1940. évi 15 és 10 százalékkal szemben.

Jelenleg iparunkat több száz nagy iparvállalat reprezentálja, amelyeknek zöme átlagosan 15 millió tugrik értékű állóalappal rendelkezik, és a munkások száma eléri az ezer főt.

5. tábla

*A megtermelt nemzeti jövedelem megoszlása népgazdasági áganként**

Népgazdasági ág	1940.	1960.	1970.	1980.	1982.
	évben (százalék)				
Megtermelt nemzeti jövedelem összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Ezen belül:					
Ipar	8,5	14,6	22,6	28,3	30,9
Mezőgazdaság	61,0	22,9	25,3	16,0	17,9
Építőipar	0,8	6,7	5,8	6,1	5,1
Közlekedés és hírközlés	0,6	9,1	7,5	11,2	10,5
Kereskedelem, anyagi-műszaki ellátás és felvásárlás	9,1	44,2	36,5	36,3	33,8
Egyéb ágazatok	20,0	2,5	2,3	2,1	1,8

* Folyó áron.

Jelenleg az ország ipari össztermelésének volumene több mint 6 milliárd tucik, ami 50-szer több mint 1940-ben volt. Az ipar 25 percenként annyi bruttó terméket állít elő, mint amennyit 1924-ben összesen termelt. Az ipari termelés az exportnak, az ország összes kiskereskedelmi áruforgalmának mintegy felét teszi.

6. tábla

Néhány ipari termék egy főre jutó termelése

Termék	1940.	1960.	1970.	1980.	1982.	1983.
	években					
Villamos energia (kWó)	15,5	111,7	439,3	942,1	865,8	983,8
Szén (kg)	234,9	649,7	1602,0	2632,2	2806,9	2768,1
Mosott gyapjú (kg)	2,3	5,9	7,9	7,1	6,9	6,7
Filc (méter)	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3
Gyapjúszövet (m ²)	0,6	0,2	0,5	0,6	0,5	0,5
Bőrcipő (pár)	0,2	0,9	1,3	1,3	1,0	1,2
Hús (kg)	6,5	13,4	28,0	34,2	38,4	35,8
Kolbászfélék (kg)	0,5	0,7	0,6	1,8	1,9	2,3
Liszt (kg)	—	27,6	66,7	50,2	68,2	83,6
Pékáru (db)	3,7	10,4	22,4	29,4	30,6	33,8
Cukrászati termékek (kg)	0,7	4,2	7,4	13,8	14,4	14,5
Vaj (kg)	—	5,0	2,4	2,3	2,3	2,3
Szappan (kg)	0,5	2,2	2,5	2,3	2,3	2,6

7. tábla

A főbb mezőgazdasági termékek egy főre jutó termelése

Termék	1960.	1970.	1980.	1982.	1983.
	évben (kilogramm)				
Gabonafélék	269,2	261,6	172,5	314,5	452,3
Ebből búza	226,2	230,9	138,2	251,0	360,4
Burgonya	19,4	16,7	22,8	42,9	54,3
Zöldség	7,1	10,2	15,8	20,6	19,1
Hús (vágott súlyban)	193,7	144,1	136,4	133,6	128,2
Tej	239,1	176,9	135,8	136,6	134,5
Tojás (db)	1,9	4,6	12,7	10,8	12,3

A mezőgazdasági szövetkezetek és az állami gazdaságok hatalmas tervgazdaságokká változtak. Folytatódik megerősödésük, koncentrációjuk, szakosításuk és kooperációjuk.

8. tábla

Az állami gazdaságok átlagos adatai*

Mutatószám	1955.	1960.	1970.	1980.	1982.	1983.
	évben					
Munkások száma (ezer fő)	0,2	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6
Vetésterület (ezer ha)	1,9	8,1	9,9	10,2	9,0	9,8
Gabonafélék bruttó termése (ezer tonna)	1,2	7,8	8,5	4,6	7,9	12,3
Állatállomány összesen (ezer db)	11,8	19,0	28,0	27,3	27,6	27,5
Ebből:						
teve	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
ló	1,0	0,9	1,6	1,7	1,7	1,6
szarvasmarha	1,1	1,9	3,8	4,2	4,1	4,1
juh	9,5	15,0	21,8	20,0	20,4	20,4
kecske	0,1	0,3	1,2	1,3	1,3	1,3
Traktor (db, 15 lóerősre átszámítva)	22	100	168	238	247	262
Gabonakombájn . . . . .	.	33	42	36	36	36
Gépkocsi . . . . .	.	22	27	39	40	40

* Egy állami gazdaságra számított adatok.

9. tábla

A mezőgazdasági szövetkezetek átlagos adatai

Mutatószám	1955.	1960.	1970.	1980.	1982.	1983.
	évben					
Pénzjövödelmek (ezer tugrik)	73,1	728,3	2056,1	3680,2	4324,2	4202,5
Vetésterület (ezer ha)	0,02	0,2	0,4	0,5	0,5	0,6
Gabonafélék termése (ezer tonna)	0,01	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4
Állatállomány összesen (ezer db)	8,0	47,9	60,7	70,6	72,2	67,0
Ezen belül:						
teve	0,2	1,5	1,6	1,9	1,9	1,9
ló	0,6	4,4	5,0	4,6	4,6	4,3
szarvasmarha	0,6	2,9	3,8	4,7	4,6	4,4
juh	1,6	13,4	12,1	14,6	15,0	13,9
Traktor (db, 15 lóerősre átszámítva) . . . . .	.	0,2	18	35	38	42
Gabonakombájn	—	.	1,8	1,4	1,5	1,8
Gépkocsi	—	3	9	15	16	17

Az országban a több százezer kis egyéni aratgazdaság helyett 255 kollektív gazdaságot (mezőgazdasági szövetkezetet), 51 állami gazdaságot, 14 takarmánygazdaságot, 17 szövetkezetközi vállalatot és 22 gazdaságközi szövetkezetet hoztak létre, amelyek a modern szocialista gazdaságot képviselik.

10. tábla

Az alapvető élelmiszerek egy főre jutó fogyasztása

Élelmiszer	1971–1975.	1976–1980.	1981–1983.
	években (átlagosan, kilogramm)		
Hús és húskészítmények (húsról átszámítva)	98,8	96,6	92,1
Tej és tejtermékek (tejre átszámítva, beleértve a vaját)	170,7	161,8	144,2
Cukor és cukorkészítmények (cukorra átszámítva)	18,4	19,9	21,2
Liszt és pékáruk (lisztre átszámítva)	94,7	96,8	97,9
Burgonya	9,7	13,1	17,3
Zöldség (friss zöldségre átszámítva)	10,5	12,7	14,3
Olaj	2,2	2,6	2,6

11. tábla

Az általános, a szakközépiskolában és a felsőfokú tanintézetekben tanulók száma

Tanuló	1940–1941.	1950–1951.	1960–1961.	1970. 1971.	1975–1976.	1980–1981.	1983–1984.
	tanévben (ezer fő)						
Általános iskolai	330	880	1210	1970	2231	2372	2328
Szakközépiskolai	18	42	92	89	93	113	119
Felsőfokú tanintézeti	2	19	73	68	94	140	145

12. tábla

Az egészségügyi ellátás főbb mutatói
(ezer főre számítva)

Mutatószám	1949.	1950.	1960.	1970.	1980.	1983.
	évben					
Az orvosok száma	1,5	1,8	9,7	17,9	21,9	23,3
Kórházi ágyak száma	14	48	81	94	107,6	109,3

A bemutatott néhány adat is szemlélteti a Mongol Népköztársaság fejlődésében bekövetkezett történelmi ugrást. A statisztikai szolgálat még további részletes adatokkal is rendelkezik a fejlődésről.

TÍZÉVES A NÉPESSÉGNYILVÁNTARTÁS

KÉRY ANDRÁS

A magyar népszámlálás alapvető rendszere a hetvenes évtizedben alakult ki. 1970-ben adott megbízást a kormány a témában érdekelt minisztériumoknak és főhatóságoknak – az államigazgatási korszerűsítési és egyszerűsítési program keretében – az egységes személyi nyilvántartás létrehozásának megvizsgálására. 1973-ban törvényerejű rendelet intézkedett az állami népszámlálás megszervezéséről.

Az Állami Népszámlálást Hivatalt (ÁNH), a népszámlálás központi szervét 1974. július 1-én alapították országos hatáskörrel. Az ÁNH költségvetési intézmény, 360 munkatársat foglalkoztat. Felügyeletét a Központi Statisztikai Hivatal elnöke látja el, az érdekelt miniszterekkel együttműködve.

A tíz éve működő hivatal munkájának célja: személyi adatok nyilvántartása és szolgáltatása az államigazgatás, valamint a gazdálkodó szervezetek tervező, végrehajtást szervező és ellenőrző tevékenységéhez.

Az 1975. évi népszámlálás során felvett személyi adatokból alakult ki a jelenleg érvényben levő kétszintű népszámlálás:

- I. az 1511 városi, illetve községi tanácsnál vezetett manuális nyilvántartás,
- II. az ÁNH központi gépi adatbázisa.

Jelenleg a népszámlálás a Magyarországon állandó lakóhellyel rendelkező minden magyar és letelepedett külföldi személy következő adatait tartja nyilván:

1. név (családi és utónév),
2. leánykori név,
3. anyja neve,
4. születési év, hónap, nap,
5. születési hely,
6. nem,
7. családi állapot,
8. állandó és ideiglenes lakcím,
9. állampolgárság,
10. személyi igazolvány érvényességi ideje.

A népszámlálási rendszer tartalmazza továbbá a személyre szóló egyedi azonosítót – a személyi számot –, amely a

nemzetközi gyakorlatnak megfelelően – magába foglalja a nem, az állampolgárság és a születési idő kódolt adatait. A személyi számok képzése, illetve módosítása centralizáltan, a központi gépi adatbázisban, kiadása pedig decentralizáltan, a tanácsoknál történik. A személyi igazolvány és az útlevél már csak a személyi számmal együtt érvényes.

Az anyakönyvi események (születés, halál, házasság, válás) adatait, valamint azok változásait, népmozgalmi adatlapokra vezetik az események helyén (kórház, bíróság, stb.), majd a tanácsokhoz továbbítják, az anyakönyvi szervek pedig a megyei tanács népszámlálást csoportjához küldik folyamatosan. Az adatok rögzítését és elsődleges feldolgozását a Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat megyei számítóközpontjai végzik heti két alkalommal. A központi adatbázis mágnesszalagon, hetente kapja a mintegy tízezer adatváltozást.

A négy-ötezer állandó és ideiglenes lakcímváltozásra vonatkozó információt a lakcímlapokon a helyi tanácsok naponta, postán, közvetlenül az ÁNH-ba küldik, ahol mágnesszalagra rögzítik, és feldolgozás előtt pontosságát ellenőrzik.

A központi gépi adatbázist az Államigazgatási Számítógépes Szolgálat (ÁSZSZ) gépparkján hetente aktualizálják, így a kéthetes aktualitású információt a helyi tanácsok népszámlálást kartonbázisok a központi gépi adatbázisból nyerik. Az országos hatáskörű államigazgatási szervek jelenleg az alábbi gépi szolgáltatásokat kapják rendszeresen:

1. statisztikai táblák a népmozgalmi események havi, negyedéves, féléves és éves számáról a Központi Statisztikai Hivatalnak és megyei (fővárosi) igazgatóságainak;
2. természetes népmozgalmi (vándorlási) havi adatok a KSH Számítóközpontnak;
3. adatszolgáltatás a halálozásokról a nyugdíjfolyósítók megszüntetéséhez a Társadalombiztosítási Igazgatóságnak;
4. értesítés a felnőttek személyi adatainak változásairól az illetékes BM-szervek részére, mágnesszalagon és papírkartonon;

5. személyi- és lakcímadat-változások szolgáltatása a hadköteles korú állományról a HM-szervek részére.

Ezenkívül a központi nyilvántartás névjegyzék jellegű, egyszeri szolgáltatásokat nyújt például az országgyűlési és tanácsi választásokhoz, az egészség- és oktatásügyi szervek részére, adataival támogatja a társadalomtudományi és más intézmények kutatási programját. 1984-ben megkezdődött a térítéses szolgáltatás a gazdálkodó szervezetek részére a gépi és a kézi bázisból.

Készülnek – egyelőre szűk körben – aggregált adatokat tartalmazó szolgáltatások is.

A rendszerben tárolt adatok felhasználásával sor került többlépcsős rétegzett minták kialakítására például az ideai mikrocenzushoz. A Központi Statisztikai Hivatal és az ÁNH 1984 novemberében Győrben és környékén megszervezi a népességregisztrálással támogatott népszámlálás próbáját.

Kialakulóban levő új szolgáltatás az ágazati gépi nyilvántartások támogatása naprakész adatokkal.

A népességnyilvántartás adatainak a valóságtól való eltérése néhány százalékra tehető.

Jelenleg dolgozunk a közép- és hosszú távú fejlesztési irányokon. Ezek közül az alábbiak már kialakultnak tekinthetők:

a) a népességnyilvántartás adatkörének bővítése az iskolai végzettség, a szakképzettség és a családi kapcsolatok adataival (a felsőfokú végzettség adatainak a felvétele hamarosan befejeződik, és folyamatos gyűjtésük indul);

b) a népességnyilvántartás egységes hálózatba foglalt, decentralizált rendszerének kialakítása megyei, fővárosi és városi, illetve budapesti kerületi számítógépes adatbázisok létrehozásával (a Zala megyei kísérleti gépi adatbázis elkészült, a pécsi, a budapesti és a Komárom megyei kísérleti gépi bázisok építése befejezéshez közeledik);

c) a népességnyilvántartás és az ágazati (munkügyi, társadalombiztosítási, egészségügyi, pénzügyi stb.) szaknyilvántartások számítástechnikai kapcsolatának kialakítása.

AZ ELSŐ ÉVTIZED TANULSÁGAI

Az elmúlt tíz év mérlegét megvonva megállapítható, hogy a rendszer célkitűzéseiként meghatározott feladatok jelentős része megvalósult, de vannak olyan területek is, ahol nem sikerült maradéktalanul eleget tenni az elvárásoknak.

Létrejött a korszerű számítástechnikai eszközökkel támogatott központi adatbázis és a helyi népességnyilvántartás hálózata.

Személyi számot kaptak az ország területén állandó lakhellyel rendelkező lakosok, ezáltal lehetővé vált az egységes személyi azonosító szám elterjesztése és használata. Megvalósult az adatok naprakészen tartása és egyre növekvő mértékben hasznosulnak a rendelkezésre álló információk. A népességnyilvántartás már mai fejlettségi szintjén

is jelentős szervezőerőt képvisel az igazgatásban.

A kialakított népességnyilvántartási rendszer jelenlegi kiépítésében, adattartalmában elsősorban az igazgatási szférán belül hasznosul. Az ágazatok által vezetett személyi nyilvántartások összehangolását részben már sikerült megvalósítani. 1984-től a népesedésszisztematikus adatgyűjtés megszűnt, és szerepét a népességnyilvántartás vette át. A többcsatornás lakcímbjelentés megszüntetésével az adminisztráció egyharmadára csökkent.

Az állami népességnyilvántartás szervezeti rendszere kiépítésének megkezdése után mindössze fél évvel történt meg a népességösszeírása, amikor a központi számítógépes rendszer még csak tervezés alatt állt. Ezért az 1975-ös összeírás már két fő adatkörre csökkent: az anyakönyvi és a lakcímadatokra. Az anyakönyvi adatok közül például a vér szerinti családi kapcsolat felvétele kimaradt, pedig az számos igazgatási, bírósági, szociális eljárásnál alapvető.

1975-ben a rendszer egyik fele, a helyi kartonos nyilvántartás elkészült, és önállóan működni kezdett. Az adatgyűjtés az anyakönyvi értesítésre és a lakcímváltozások saját regisztrálására épült. A helyi népességnyilvántartás létrehozása önmagában nagy lépés az államigazgatás korszerűsítésében. Minden helyi tanács rendelkezik a területén lakók alapvető személyi adataival, rendszeresen vezetett nyilvántartás formájában. Ez a nyilvántartás azonban – elavult jellege miatt – nem tette lehetővé a személyi nyilvántartások egyszerűsítését, a párhuzamosságok megszüntetését, különösen a nem tanácsi nyilvántartások esetén. Ehhez feltétlenül országos számítógépes rendszer kell. Ahhoz, hogy érdemi megoldás szülessen, igen magas „küszöböt” kell átlépni a számítástechnikai beruházásban. Ezt a feladatot központi gépparkkal megoldani – az embargó-korlátok, az adatátviteli hálózat hiánya miatt – csak elméletileg lehetett, a gyakorlatban nem. Az Államigazgatási Számítógépes Szolgálat eredetileg tervezett gépparkja is jóval alatta volt a küszöbnek, s azt is csak részben sikerült kiépíteni.

A centralizált gépi rendszerben elszakadt egymástól az információk gyűjtése, tárolása, szolgáltatása és a felhasználási terület. A túlzott központosítás rugalmatlan és nehézkés megoldáshoz vezetett. A számítógépes központi rendszer létrehozásának problémáját fokozta az is, hogy ilyen méretű adatbázis kezelésére nem volt hazai tapasztalat. Az első megoldási terv a nagy méretek miatt kivitelezhetetlen volt. Ezért 1977-ben előről kellett kezdeni a rendszer tervezését. A kérdés akkor lényegében az volt,

hogy meg lehet-e menteni az összeírt és rögzített adathalmazt.

A nyilvántartás alapját képező személyi számok kiosztása, valamint az 1980-as választási névjegyzékek szükségessé vált szolgáltatása túl nehéz feladatnak bizonyult a fiatal szervezet számára. A személyi számok kiosztásának elhúzódása, az új személyi azonosítóra való korai átállás is okozott zavarokat az igazgatásban, és feleslegesen terhelte a lakosságot.

A felállított központi rendszer első hasznosítása az 1984 elején bevezetett új lakcímbjelentés, az anyakönyvi eseményekhez kapcsolódó közös népmozgalmi-népességnyilvántartási adatgyűjtési és értesítési rendszer volt.

Ezzel az állami népességnyilvántartás rendszere alapjainak lerakása megtörtént. Az információáramlás stabilizálódott, s ebbe a megye is mint közbülső láncszem szervesen beépült. Az új információáramlási rendszerben a központi rendszer nem egyoldalúan csak adatgyűjtő már. Az adatbázis állapota lehetőséget ad érdemi szolgáltatásokra, természetesen ebben a számítástechnikai adottságok erős korlátokat szabnak.

Meg kell említeni, hogy kezdetben nem állt rendelkezésre a feladathoz szükséges saját szellemi-szervezői kapacitás sem. A központi rendszer fejlesztésére 1982-ig szinte nem jutott energia, mivel minden erőt az információáramlás stabilizálására, az adatbázis állapotának javítására és a szolgáltatások beindítására kellett fordítani.

A FEJLESZTÉS ALAPELVEI

1. Érdekeltség: a felhasználó azáltal legyen érdekelt az állami népességnyilvántartás működtetésében és építésében, hogy annak szolgáltatásai révén konkrét eredményt érhet el. Ez létrejöhet hiányt pótló új információ megszerzése, illetve a munka egyszerűsítése útján is. Az adatszolgáltatók (állampolgárok, intézmények, tanácsok stb.) érdekeltiségének megteremtése a rendszer működésének és fejlődésének az alapja. A népességnyilvántartásban érdekelt tárcák, intézmények és a lakosság érdekegyeztetése tevékenységünk vezérfonala.

2. Szervezés: a népességnyilvántartás célja, hogy produktuma, a személyi adatokból álló információk szolgáltatása az igazgatási és a gazdasági folyamatokban minél jobban hasznosuljon. Ez úgy eredményes, ha a különböző munkák szervezési folyamatába illeszkedik, és azzal azonosulva fejti ki szervező erejét, ami rendszerszemléletet igényel.

3. Kooperáció: a népességnyilvántartás a számítástechnikával széles együttműködésre

épül. A társadalmi és a gazdasági folyamatok mindegyikének fő szereplője az ember, illetve annak személyi ismérvei, amelyeknek rögzítése a népességnyilvántartás feladata. A gépesített népességnyilvántartás együttműködése az állampolgárokkal, a tanácsokkal és más szervezetekkel hazai és nemzetközi viszonylatban egyaránt elengedhetetlen.

4. Fokozatosság: a személyi nyilvántartások egységesítése és gépesítése hosszú távú, bonyolult feladat. Sikeresen csak az anyagi körülmények és a szemléletj adottságok reális számbavétele és lehetséges fejlesztési ütemének stratégiai és rövid távú tervezése útján oldható meg. A kézi és a gépesített módszerek együttes, harmonikus alkalmazását kell elvégezni úgy, hogy a kettő aránya az utóbbi javára változzék.

5. Gazdaságosság: a népességnyilvántartás nem csekély ráfordításokat igényel, sőt, mint minden újdonság, ez is megköveteli saját „tanulópénzét”. Haszna elsősorban a társadalom, a népgazdaság fejlődésében ölt testet. Az igazgatás és a gazdálkodás folyamataiban jelentős költségcsökkentő hatása lehet. A népességnyilvántartás teljes folyamatában az egyes produktumokat önköltség-számítással kell követni. Ez képezheti az alapját az államigazgatás és a lakosság számára nyújtott szolgáltatásaink fejében juttatott központi költségvetési támogatásnak, illetve a gazdálkodó szervezetek által megvásárolt szolgáltatásaink árának. A népességnyilvántartás ezáltal olyan állami vállalkozássá fejleszthető, amely növekvő arányban önfenntartó, a munkaerő foglalkoztatását és az igénybe vett eszközök megújítását is egyre nagyobb mértékben saját erőforrásból oldja meg. Ez az alapja a rendszerben dolgozó önelszámoló csoportok és az egyének érdekeltiségének is.

6. Tudatosság: a számítógép-tudomány, a gépesített népességnyilvántartás a ma és a jövő tudománya és gyakorlata. Legnagyobb erőfeszítést a szellemi kapacitások megteremtése terén követel tőlünk részben elmaradottságunk, részben pedig mulasztásaink miatt. A népességnyilvántartás országos gépesítése az államigazgatás korszerűsítésével összhangban csak abba szervesen illesztve oldható meg. Ez pedig minden községben, városban a számítástechnikát alkalmazni tudó igazgatási és számítástechnikai szervezőket igényel, és több erre szakosított szervezetet, számítóközpontot is létre kell hozni. Erre tudatosan fel kell készíteni az érintett szervezőket, és a művelt, a számítástechnikát alkalmazni tudó szakemberek egész hadát kell rövid idő alatt kinevelni.

7. Nyíltság a nyilvántartott adatok mindazok számára hozzáférhető, akik adatot

szolgáltatnak, illetve akik szakmájukban hasznosítják, ugyanakkor biztosítani kell a személyekre vonatkozó egyedi adatok védelmét.

Csak olyan ütemben tudunk haladni a népességnylvántartás egységes számítógépes rendszerének fejlesztésében, amilyen mértékben meg tudjuk nyerni az ügynek a közvéleményt, az irányító posztokon dolgozókat és a szervezőket.

FEJLESZTÉSI CÉLOK

A fejlesztési irányok kijelölésekor elengedhetetlenül szükséges a bevezető szakasz tanulságainak levonása, a nemzetközi tapasztalatok értékelése, a rendszerépítés során alkalmazott hibás módszerek felülvizsgálata. A fejlesztési időszakban rendelkezésre álló szellemi és anyagi kapacitások számbavételével reálisan megvalósítható feladatokat tűztünk ki, amelyek összhangban vannak az eredeti célokkal, és az időközben megjelent újabb követelményeket is kielégítik.

Gyors, pontos és megbízható szolgáltatást várnak a népességnylvántartástól. Ennek érdekében a jelenlegi kéthetes aktualitást differenciálttá: naprakésszé, illetve egyhónaposra célszerű átalakítani. A rendszer pontosságát az ellenőrzési szisztéma állandó fejlesztésével a 100 százalékhoz kell közelíteni, és a gyors hibajavításra szükséges a hangsúlyt helyezni.

Szolgáltatásaink megbízhatóságának célja az okirati hűség biztosítása. Ennek érdekében napirenden van az átfogó minőségfejlesztő program és a végrehajtásához szükséges feltételek megvalósítása.

Maximálisan élni kell a bővített adattartalmú népességnylvántartási rendszer információinak széles körű felhasználási lehetőségeivel. A társadalmi, gazdasági és tudományos szerek munkájában a vállalkozás jellegű szolgáltatásokat kell elterjeszteni.

A fejlesztés célja tehát nem csupán a jelenlegi rendszer működőképességének továbbfejlesztése, hanem olyan új információs rendszer körvonalazása, amely – a rendszer adottságait is figyelembe véve – bővített adattartalommal, a felhasználókhöz igazodva, szolgáltatásorientáltan látja el feladatát úgy, hogy hatékonyan tudja kielégíteni, mind az egyedi, mind az aggregált adatigényeket.

Az állami népességnylvántartás szolgáltatásait közelebb kell vinni a közigazgatáshoz. Ehhez kell igazítani az információs rendszer felépítését. Ennek három szintű, hierarchikus, osztott struktúra felel meg. Ez lehetővé teszi, hogy a népességnylvántartás keretében kialakuló területi rendszerek – az egységes tanácsigazgatási információs rendszer részeként – beépüljenek a két-

szintű tanácsigazgatás döntéselőkészítő rendszerébe. Így a helyi kézi adatbázisok feladata is megoldható lesz géppel.

Az osztott rendszer kiépítése csak fokozatosan valósítható meg, a jelenlegi centralizált gépi rendszertől a decentralizálás irányába haladva. A fejlesztés ütemét a rendelkezésre álló anyagi és szervezeti, személyi feltételek határozzák meg.

A fejlesztés alapcélkitűzései közé tartozik az egyes ágazatok által vezetett személyi és személyi vonzatú dologi nyilvántartások személyi alapadatainak egységesítése. Az ágazati sajátosságok figyelembevételével az igazgatás valamennyi szintjén lehetővé kell tenni a kapcsolatteremtést a személyi számok széles körű elterjesztésének útján. El kell érni a személyi számok egységes és személyi azonosítókénti kizárólagos alkalmazását.

A nyilvántartások egységesítését az osztott rendszer kialakításával szoros összefüggésben kell tervezni, érvényesíteni a fokozatosság elvét, megteremtve ezáltal a szükséges mértékű összekapcsolás és az adatszere feltételeit, csökkentve a különböző nyilvántartásokban meglévő felesleges párhuzamosságokat, egyszerűsítve az adatszolgáltatást.

A rendszer korszerűsítése során ki kell fejleszteni a népességnylvántartás, a népmozgalmi statisztika és a népszámlálás integrált rendszerét. Az egységes rendszer megteremtésének célja a népesedéssziszatika hatékonyságának növelése, a demográfiai elemzések információforrásának bővítése, korszerű szervezési módszerek alkalmazásának elterjesztése és ennek keretében a népmozgalmi statisztika személyi nyilvántartási alapra helyezése.

A fejlesztési célkitűzések megvalósulásának, a rendszer működtetésének feltétele az adatvédelem, a személyiségi jogok biztosítása, amely egyrészt megakadályozza, hogy az állampolgárok adataihoz illetéktelenek hozzáférjenek, másrészt pedig lehetővé teszi, hogy az arra jogosultak az adatokat operatív módon hasznosíthassák.

Az állami népességnylvántartás technikai bázisát döntően a Központi Statisztikai Hivatal felügyelete alatt működő szervezetek (Államigazgatási Számítógépes Szolgálat, Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat, Számítástechnika Alkalmazási Vállalat) kapacitásai biztosítják. A rendelkezésre álló számítógépeken még néhány évig működtethető az állami népességnylvántartás. A területi népességnylvántartási alegységek (decentrumok) kialakításának a fő bázisai az ÁNH, a SZÜV számítóközpontok és a tanácsok számítástechnikai intézetei lesznek. Ezeket elsősorban hazai gyártmányú gépekkel és saját tervezésű rendszerekkel célzerű fejleszteni.

A STATISZTIKAI INFORMATIKAI SEKCIÓ VI. VÁNDORGYŰLÉSE

ARANYI ATTILA

A Magyar Közgazdasági Társaság Statisztikai Szakosztályának Statisztikai Informatikai Szekciója 1984. június 6–7-én Tatabányán tartotta VI. Vándorgyűlését mintegy 140 fő részvételével. A tanácskozás témája „A statisztikai informatika jelenlegi helyzete és fejlesztésének feladatai” volt.¹

A Vándorgyűlést *Pesti Lajos*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese, a Statisztikai Informatikai Szekció elnöke nyitotta meg, és meleg szeretettel köszöntötte a Vándorgyűlés elnökségében helyet foglaló *Bátor Zoltánt*, az MSZMP Komárom megyei bizottságának titkárát, a Magyar Közgazdasági Társaság Komárom megyei szervezetének elnökét, *dr. Galántai Pált*, a Komárom megyei tanács elnökhelyettesét, *Molnár Lászlót*, az MSZMP Tatabányai Városi Bizottságának titkárát, *Fekete Lajost*, a Tatabányai Szénbányák Vállalat vezérigazgatóját, *Berzovay István*, a Tatabányai Városi Tanács VB tagját és *Gerlei Jánost*, a Központi Statisztikai Hivatal Komárom megyei Igazgató-ságának igazgatóját.

A Szekció elnöke megnyitó beszédében jellemezte a statisztikai informatika helyzetét, fejlesztésének főbb eredményeit és azokat a követelményeket, amelyek szükségesé tették a Központi Statisztikai Hivatalban egy új középtávú számítástechnikai és informatikai fejlesztési program kimunkálását. A témaválasztással a Szekció vezetőségének az volt a célja, hogy széles fórumot teremtsen a statisztikai informatika hazai művelői számára a jövőt alakító elgondolások nyilvánítására és megvitatására. Emlékeztett arra, hogy a Magyar Tudományos Akadémia Statisztikai Bizottsága 1983. december 6-án megvitatta a statisztikai informatika helyzetéről és fejlesztésének feladatairól szóló tudományágazati helyzetelemzést.² Az abban foglalt általános érvényű megállapítások, kutatási és fejlesztési problémák megismertetésére, a statisztika gyakorlatába való átültetésének elősegítésére szolgál a Szekció Vándorgyűlése is, mivel fórumot teremt a szélesebb eszmecsere számára.

A Vándorgyűlés bevezető előadását *dr. Kiss Albert* egyetemi tanár, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese tartotta „A

statisztika és az informatika kölcsönhatása; követelmények, lehetőségek” címmel. Az előadó szólt arról az örvendetes fejlődésről, mely a statisztikusok és számítástechnikai szakemberek kapcsolatában az utóbbi néhány évben bekövetkezett: a korábbi bizalmatlanságot az együttműködés szelleme váltotta fel. Ez a légkör mindenképpen szükséges ahhoz, hogy a statisztika és az informatika képes legyen magas színvonalon megoldani a gazdaság intenzív fejlődési szakaszában előttünk álló feladatokat.

Az előadó érzékeltette, hogy az intenzív fejlődési szakaszra való áttérés során a statisztikában a hatékonyság mérése lép előtérbe, szemben a korábbi időszakokkal, amikor a dinamika, a fejlődési ütem megfigyelése volt a középpontban. Fontossá válik a gazdaság és társadalom helyzetét, folyamatait jellemző minőségi jegyek feltárása, számszerű információkkal való megközelítése. Mindez új számbavételi és elemzési feladatokat jelent, a gazdaság és a társadalom folyamatainak egymásrahatását kell nyomon követni. Egy sor területet az eddiginél mélyebben kell vizsgálni statisztikai eszközökkel. Ilyenek:

- a külgazdasági egyensúly alakulása, a cserearányok vizsgálata, az árfolyampolitika, a nemzetközi kooperáció, a nemzetközi versenyképesség;
- a munkaerőmozgás és kiváltó okai;
- a termelés műszaki színvonala, automatizáltsága;
- az áralakulás teljes áttekintése;
- a gazdálkodó szervezetek differenciálódásának folyamatai, tényezői;
- az életszínvonal, életmód, életkörülmények rétegenkénti megfigyelése;
- a népesség alakulására ható tényezők vizsgálata, előrejelzése;
- gazdasági prognózisok;
- a területi vizsgálatok elmélyítése régiókra, agglomerációs körzetekre, kis tájegységekre;
- nemzetközi összehasonlítások kiterjesztése, újabb nemzetközi statisztikai adatforrások feltárása;
- a beruházások megvalósítási folyamatának, hatékonyságának vizsgálata;
- a kiemelt központi fejlesztési programok megvalósulásának elemzése.

A Központi Bizottságnak a gazdaságirányítási rendszer továbbfejlesztésére vonatkozó 1984. áprilisi határozata nyomán felgyorsultak az előkészítő munkálatok, s ebbe a statisztikusok is bekapcsolódtak. Kezdenek körvonalazódni azok az új típusú feladatok, amelyekkel a statisztikának is szembe kell néznie, tartalmi, módszertani, adatgyűjtési és tájékoztatási tevékenységét meg kell újítania. Fel kell készülni arra, hogy a népgazdasági, vállalati és területi értékelés összhangban legyen, az egyes döntési szinteket

¹ A vándorgyűlésen elhangzott előadásokat a Statisztikai Kiadó Vállalat „A korszerű informatika könyvtára” sorozatban jelenteti meg.

² Lásd: „Az informatika fejlődésének hatása a statisztika elméletére és gyakorlatára” c. tanulmányt a *Statisztikai Szemle* 1984. évi 8–9. számában (831–861. old.).

differentiáltan kell informálni. A vállalati szervezeti rendszer gazdagodása, a vállalati önállóság növekedése, a döntések jó részének vállalati hatáskörbe kerülése megnöveli a vállalati statisztikusok szerepét.

A statisztika számára fontos következtetések:

- a szervezeti formák szaporodása, a tevékenységek diverzifikációja a statisztika tevékenységi szemléletének erősítését követeli;
- a tanácsok helyi önkormányzatának erősödése a területi szemlélet kibontakozását sürgeti oly módon is, hogy a lakossági statisztikai megfigyelések a megyék számára is használható információt adjanak;
- az adatszolgáltató szervezetek számának erőteljes növekedése a beszámolási rendszer adatszolgáltatói nagyságkategóriák szerinti differenciálását, a reprezentatív megfigyelések gyakoribbá tételét igényli a gazdaságstatisztikában.

A statisztikával szembeni megnövekedett követelményeknek az adatfeldolgozás úgy tehet eleget, ha:

- javul a feldolgozott adatok minősége, a feldolgozások átfutási ideje csökken;
- az adatbázisok tartalma bővül, az ágazati és a funkcionális tagolású adatbázisok integrált rendszerré állnak össze;
- a statisztikusok közvetlenül is használják a számítógépeket, maguk végzik el terminálon azokat az egyszerűbb operatív jellegű feladatokat, melyekben nem szükséges számítástechnikai szakértők közreműködése;
- az elemzésekben nagyobb szerepet kapnak a matematikai statisztikai módszerek;
- általánossá válik a metainformáció-rendszer részét képező katalógusok használata;
- az állami statisztika egységes rendszerébe tartozó szervek adatbázisait egymás rendelkezésére bocsátják.

A program megvalósításának feltételét az előadó az ismeretek elsajátításában, a számítógépes kultúra elterjesztésében jelölte meg.

Előadását dr. Kiss Albert *Keleti Károly*ról szóló szép megemlékezéssel zárta. Életművéből intő tanulsággként vonta le, hogy a nagy magyar statisztikus tudós képes volt kiemelni kora gazdasági és társadalmi viszonyainak azokat a fontos jelenségeket, melyeket statisztikai módszerekkel is tanulmányozni kellett és lehetett.

Bátor Zoltán, a Magyar Közgazdasági Társaság Komárom megyei szervezetének nevében üdvözölte a Vándorgyűlést. Hangsúlyozta az informálódás nagy jelentőségét a mai felgyorsult gazdasági változások körében. A világban zajló technológiai forradalom megköveteli alkalmazkodó képességünk növelését, elsősorban a szellemi termékeket tartalmazó export bővítését.

Külön szerepe van a mai fejlett technológiák közül az elektronikának, a számítástechnikának és a biotechnikának. Alkalmazkodóképességünk növelésének előfeltétele a bőséges információk hatékony szelektálása, gyors feldolgozása és eljuttatása a műszaki és gazdasági döntésekhez.

Dr. Ormai László, a KSH főosztályvezetője „A statisztikai informatika fejlődésére ható társadalmi, gazdasági és technikai tényezők” címmel tartott előadást. Bevezetőjében jellemezte a statisztikai informatika helyét a tudományok rendszerében, megállapította, hogy az a statisztika, a kibernetika, a számítástudomány és a matematika határterületét foglalja el, a statisztikai információ-rendszer létrehozásának, struktúrájának és működésének nem kiforrott, de gyorsan fejlődő tudománya. Előadásában a statisztikai információ-rendszer és környezete közötti kölcsönhatásokat a társadalmi-gazdasági tényezők és a technológiai tényezők csoportosításában vázolta fel.

A statisztikára ható társadalmi-gazdasági tényezők a népgazdaság fejlődéséből adódnak, a fejlődés egy-egy szakaszában előtérbe kerülő közgazdasági kategóriákkal írhatók le. Végbe megy a gazdaság- és a társadalomstatisztika fokozatos integrációja, amit a statisztika iránti növekvő érdeklődés is szükségessé tesz. Bemutatta ennek a folyamatnak ellentmondásosságát. Míg a statisztika iránti társadalmi igények fokozódnak, az adatszolgáltatói készség mind a gazdasági szférában, mind a lakosság körében mérséklődik, amit a statisztikai adatgyűjtési módszerek fejlesztésével, tehát a reprezentatív megfigyelések elterjesztésével lehet ellensúlyozni. Jobban fel kell használni az államigazgatási alapnyilvántartásokat és a közigazgatási folyamatokban keletkezett információkat a statisztika pótlólagos információforrásaként.

A statisztikára ható technológiai tényezők a számítástechnikai eszközök bővülő választékával, a mikroelektronika fokozott társadalmi behatolásával függenek össze. A gazdasági tevékenységekbe behatoló informatika megkívánja a folyamatok rendszerezését, a kibernetikai elvek érvényesítését a vezetési információ-rendszerekben. Áttekintette az alkalmazási lehetőségek szélesedő skáláját, ami a számítógépek központi és háttértárolói kapacitásának növekedésével, a mini- és mikroszámítógépek elterjedésével, a mikrofilm, a számítógépes rajztechnika, a nyomdai számítógépes szedéstechnika megjelenésével, a távközlés és a számítástechnika összekapcsolódásával, a számítástechnikai hálózatok megjelenésével minőségében más, felhasználóorientált számítástechnikai megoldásokban nyilvánul meg.

Az új típusú statisztikusi munkakörülményeket a következő vonások jellemzik:

- a statisztikai tevékenység legtöbb lépését hatékony számítástechnikai eszközök támogatják;
- a felhasználó statisztikus igényeit szakmailag hozzá közel álló, szinte természetes nyelven fogalmazhatja meg;
- a statisztikai adatvagyron belső integrációja magas fokú;

- a statisztikai adatok rögzítését, ellenőrzését és javítását az adatforrás közelében végzik;
- a számítási eredmények megjelenítése közvetlenül az elemzés és felhasználás helyén történik.

Aranyi Attila, a KSH főosztályvezető-helyettese „A statisztikai adatgyűjtési rendszer fejlesztésének kulcsfeladatai, problémái” címmel tartott előadásában bemutatta, hogy az adatgyűjtési rendszer tartalmát hosszabb távon a tájékoztatási feladatok határozzák meg, rövid távon az adatgyűjtési rendszernek azonban sajátos önmozgása van, a kialakult rendszer visszahat a tájékoztatási lehetőségekre, tapasztalat szerint megváltoztatása hosszabb előkészítéssel, egyeztetéssel lehetséges. Mivel az adatbázisokba a mindenkor adatgyűjtések legfontosabbnak ítélt mutatói kerülnek be, ezért az adatgyűjtési rendszer inkonzisztenciái az adatbázisokban is megjelennek. Különösen így van az adatokat elemi szinten tároló adatbázisok esetén.

Az előadó áttekintette a gazdaságirányítási rendszer továbbfejlesztésével kapcsolatban a statisztikai adatgyűjtési rendszerben várható változások főbb irányait. Kifejtette a népgazdasági tervezés vállalati mélységű informálódási lehetőségeinek korlátozásából adódó problémákat, a vállalati szervezeti formák gazdagodásával járó statisztikai megfigyelések várható bővülését. Különösen foglalkozott azzal, hogy a felügyeleti szervek szerepkörének változásából adódóan milyen lehet a központi és az igazgatási statisztika munkamegosztása, kölcsönhatása. Szólt a fedezeti költségszámítás elvein alapuló gazdasági kalkuláció bevezetésével együtt járó változásokról, például az árstatisztika és a népgazdasági mérlegszámítások terén.

Részletesebben szólt arról, hogy az adatgyűjtési rendszernek a jövőben lehetővé kell tennie a tevékenységek szerinti megfigyelés elmélyítését, mivel a gazdálkodó szervezetek tényleges tevékenysége a diverzifikáció és a vertikális integráció fejlődése nyomán egyre kevésbé felel meg azon szakágazatnak, amelybe főtevékenységük alapján statisztikailag tartoznak.

Straub Elek, a KSH osztályvezetője „A statisztikai tájékoztatás korszerű eszközei és alkalmazási lehetőségeik” címmel áttekintette, hogy a statisztikai eredményközlés terén a legutóbbi évek műszaki fejlődése milyen újszerű lehetőségeket kínál. Az eredményközlő eszközök közül a nyomtató berendezések, a mikrofilmes számítógép-output, a rajzológépek, a szövegszerkesztő és fényesedő berendezések, a képernyős terminálok és teledata szolgáltatások ismertetésére került sor, majd az adattovábbítás eszközeként a mágnesszalagos adattárolás és távadatátviteli csatornákon történő továbbításról szólt. A

rendszeres technikai eszközök hatékony alkalmazásához szükséges software magába foglalja az adatbázis-kezelő rendszereket, a statisztikai táblakészítés programcsomagjait és a táv-adatfeldolgozás hálózati software-jét. A korszerű eszközökkel történő statisztikai tájékoztatás jellemzője a költségek jelentős csökkentése mellett a felhasználói igényekhez való rugalmas alkalmazkodás.

A korszerű tájékoztatás megvalósítása számos, régen meglevő problémát új megvilágításba helyez. Újszerűen vetődik fel az elemi statisztikai adatok titokként való kezelése, amely a statisztikai szolgálat törvényben előírt kötelezettsége, de jól felfogott érdeke is, mivel az adatszolgáltatók bizalma, a valóságot hűen tükröző elemi adatok szolgáltatása, bevallása a személyhez és üzlethez fűződő titok megőrzésétől is függ. A számítástechnikai eszközök alkalmazásának terjedése, az adatbázisok szaporodása, az elemi adatok terminálra való lehívásának lehetősége a titokvédelem hatékony eljárásainak bevezetését igényli.

A statisztikai adatok sokcélú felhasználásának igénye az adatok sajátos csoportosításokban való feldolgoztatását is jelenti. A feldolgozott adatokra nagyszámú szervezet, közöttük nemcsak irányító, hanem gazdálkodó szervezetek is igényt tartanak. Véleménye szerint egyre kevésbé tartható fenn a statisztika ingyenességének elve és gyakorlata; a statisztikának is reális áron megfizetett szolgáltatássá kell válnia.

Gerlei János, a KSH Komárom megyei igazgatóságának igazgatója „Az informatika szerepe a területi tájékoztatásban” címmel tartott előadásában elmondotta, hogy a területi statisztikai tájékoztatási koncepció két fő követelményének, a tájékoztatás területi jellege fokozásának és operativitása növelésének legfőbb megvalósítási eszközévé a számítógép lépett elő. Az igazgatóság munkájában jól fel tudja használni azokat az igényeket, amelyek szerint csoportosított anyagokat, amelyeket a KSH Területi Statisztikai főosztályán kifejlesztett és a KSH Számítógéppontban üzemeltetett T-STAR adatbázis lekérdezésével kapnak. A megyei igazgatóságon üzemelő TPA számítógép matematikai statisztikai programcsomagját a statisztikusok egyre gyakrabban használják elemzésekre, és ezáltal olyan összefüggéseket tárhatnak fel, amelyeket a korábbi alapvetően leíró statisztikai módszerek rejtve hagytak. Korreláció- és regresszióelemzéssel vizsgáltak például a megye településhálózatát és a mezőgazdasági termelőszövetkezetek differenciáltságát.

Dr. Gömbös Ervin, a KSH főosztályvezetője a statisztikai informatika oktatásáról tartott előadásában a statisztikai szervezet tevékenységének ellátásához szükséges (em-

beri, gépi és módszertani) erőforrások közül az emberi tényező fejlesztésének szükségességét hangsúlyozta. Bemutatta a statisztikusok magatartásának a számítógép használatával kapcsolatos változását, a statisztikusok és a számítástechnikusok közötti munkamegosztás fejlődésével összhangban. A statisztikusok számítástechnikai képzése iránt a nemzetközi fórumokon is egyre nagyobb az érdeklődés, ezzel a Központi Statisztikai Hivatal is lépést tart. A Hivatalban folyó számítástechnikai képzés számít és alapoz a közép- és felsőoktatásban folyó számítástechnikai alapképzésre. Eddig sikeres céltanfolyamokat tartottak a statisztikai adatelemzésről és a matematikai statisztikai programcsomagokról, az adatbázis-rendszer használatáról, az interaktív táblaszerkesztésről, a területi statisztikai információ-rendszer felépítéséről, használatáról és továbbfejlesztéséről. Jelenleg folyik a képzés fejlesztésének kidolgozása. A jövőben a Hivatal minden munkatársát alaptanfolyamon kívánják képezni, a vezetők számára speciális tanfolyamokat tartanak, és az igényeknek megfelelően rövid, egy-egy meghatározott témával foglalkozó céltanfolyamokat is szerveznek.

Kéry András, az Állami Népszámlánytartó Hivatal vezetője „Az állami népszámlánytartás és a statisztika újszerű kapcsolatáról” szóló előadását a népszámlánytartás jelenlegi tartalmának, működésének és szolgáltatásainak bemutatásával kezdte, majd ismertette az 1984. január 1-től bevezetett új, egységes népmozgalmi statisztikai és népszámlánytartási rendszert. Ennek lényege, hogy a népmozgalmi (születési, halálozási, házasságkötési, válási és vándorlási) bizonylatokat minden eseményről csak egyszer, az esethelyen töltik ki, a statisztikai és a népszámlánytartási információ egyszerre kerül bevitelre és az egységes adathordozóból két különböző célú és tartalmú mágnesszalag készül az országos népmozgalmi statisztikai feldolgozásra és a népszámlánytartás adatállományának továbbvezetésére. Az egységes adatgyűjtési és adatelőkészítési rendszer a korábbi nem gazdaságos, párhuzamos adatgyűjtést és adatáramlást szüntette meg.

Alföldi István, a KSH Számítóközpont osztályvezetője „A Központi Statisztikai Hivatal területi számítástechnikai hálózatának fejlesztése” című előadásában ismertette azt az 1979-ben indított nagyszabású programot, amelynek végrehajtása során **1984 végéig a Hivatal minden megyei igazgatóságát felszerelik korszerű TPA 1140 (illetve 1148) típusú számítógéppel.** Az eddigi tapasztalatok igazolták, hogy az adatelőkészítésben az átfutási idők jelentősen csökkenthetők, az interaktív gépi adatbevitel, adatellenőrzés és -javítás jó minőségű statisztikai adatáll-

mányokat eredményez. A területi gépesítés hosszabb távon pozitív hatást gyakorol a statisztikai információ-rendszer minden elemére, elősegíti a feldolgozási és tájékoztatósi határidők rövidítését, a területi tájékoztatás minőségének nagyfokú javítását, az igazgatóságok munkakörülményeinek korszerűsítését. A területi gépesítés kedvező hatásainak kiaknázásához azonban az adatgyűjtési rendszerben, főként a kérdőívek formai és tartalmi kialakításában, az adatok minőségét garantáló revíziós módszerekben bátrabban kell szakítani a kézi feldolgozók korábban kialakult hagyományokkal.

Alföldi István előadását két korreferátum egészítette ki. Helt Ferenc, a KSH Komárom megyei igazgatóságának igazgatóhelyettese „A statisztikai bizonylatok tartalmának, formájának összhangja az új technikával” címmel arról szólt, hogy a statisztikai beszámolójelentések elsődleges feldolgozásában a TPA-gépeken szerzett tapasztalatok alapján a kérdőívek szerkesztésénél milyen tartalmi és formai változtatásokat kellene eszközölni. A modern technika igazítása a korábban kialakult kérdőívszerkesztési hagyományokhoz ugyan lehetséges, de megkérdőjelezi a gépesítés értelmét, ehelyett a kérdőívszerkesztésben is inkább igazodni kellene a technikai eszközök lehetőségeihez. Fridrich Istvánné, a KSH Fejér megyei igazgatóságának csoportvezetője „A statisztikai adatellenőrzés és -javítás tapasztalatai, problémái a területi gépesítésnél” címmel korreferált. Szavai- ból kitűnt, hogy a megyei igazgatóságok statisztikusai az interaktív számítógéphasználat révén közvetlen munkaeszközűknek tekintik az elektronikus számítógépet, és a statisztikai adatellenőrzésben a korábbi kézi revíziót az új technika képes helyettesíteni.

Karsai István, a KSH Számítóközpont igazgatóhelyettese „A statisztikai adatfeldolgozás technológiájának és software-eszközeinek fejlődése” című előadásában bemutatta azt a mintegy 35 esztendő fejlődési folyamatot, melyet a Központi Statisztikai Hivatal adatfeldolgozási rendszere a szocialista statisztika megteremtése óta megtett. A lyukkártya-rendszerű adatfeldolgozásról az 1960-as évek közepén váltottak át az elektronikus számítógépekre. A technikai eszközök korszerűsödésével az alkalmazási módszerek fejlődése nem volt mindig összhangban, kedvező változás az utóbbi 10 évben történt, amikor a különböző adatbázisok kialakításával, nagyhatékonyságú adatfeldolgozó, valamint elemző programcsomagok beszerzésével és fejlesztésével, a Hivatalon belüli lokális terminálhálózat alapjainak lerakásával olyan feltételek jöttek létre, amelyek lehetővé tették, hogy a számítástechnika mint munkaeszköz egyre jobban beépüljön a statisztikusi munka részfolyamataiba.

Horváth József, a KSH Számítóközpont főelőadója „A mikroszámítógépek alkalmazási lehetőségei a statisztikában” című előadásában arra a kérdésre keresett feleletet, hogy a világszerte rohamosan terjedő mikroszámítógépek (professzionális személyi számítógépek) milyen szerepet tölthetnek be a nagyteljesítményű központi számítógépek mellett a Központi Statisztikai Hivatal rendszerében. Bár a végleges vélemény kialakításához konkrét kísérleti munkára van szükség, a technikai eszközök tanulmányozása alapján megállapítható, hogy a professzionális személyi számítógépek nagyobb teljesítményű kategóriái alkalmazhatók lehetnek a statisztikai munkában. Feltétele ennek, hogy a személyi számítógép összekapcsolható legyen az IBM-nagygépekkel, azok intelligens termináljaként működjenek, onnan adatállományokat önálló, helyi feldolgozásra átvegyen. Rendelkezzék a grafikus megjelenítés eszközeivel, nyomtatóegységgel és statisztikai elemzési programcsomagokkal.

Szász Józsefné, a KSH főelőadója „A Statisztikai Számítástechnikai Projekt célkitűzései és eredményei” címmel készített előadásában ismertetést adott az európai statisztikai hivatalok együttműködésével és az ENSZ Fejlesztési Alap finanszírozásával készülő statisztikai adatfeldolgozási programtermékekről és kutatási munkákról. Az együttműködés négy munkacsoportban folyik, melyek feladatköre:

- a statisztikai metainformáció-rendszer tartalmára és szerkezeti felépítésére vonatkozó ajánlások kidolgozása;
- az INTERAB általános statisztikai táblageneráló programcsomag létrehozása;
- a statisztikai adatellenőrzés és -javítás automatikus elvégzésére szolgáló módszerek kutatása és programcsomagok fejlesztése;
- A RAPID relációs adatbázis-kezelő rendszer statisztikai környezetben való alkalmazását megkönnyítő alapoperátorok fejlesztése.

Az ENSZ finanszírozás megszűnésével az együttműködés 1985-től az Európai Gazdasági Bizottság keretében működő Európai Statisztikusok Értekezlete éves munkaprogramjának részeként folytatódik.

Baracza Lajosné, a KSH Számítóközpont osztályvezetője „A statisztikai adatbázisok fejlesztésének hatása a statisztika gyakorlatára” című előadásában két kérdéskört tárgyalt. Bemutatta, hogy az adatbázisok integrációja, tehát a keresztmetszeti elemzéseket szolgáló együttes lekérdezésük, feldolgozásuk kísérletei kapcsán feltárulkoznak a statisztikai adatgyűjtési rendszer belső ellentmondásai, inkonzisztenciái. A különböző ágazati és funkcionális statisztikai adatbázisok együttes feldolgozásának követelménye a konkrét mértéket illetően természetesen vitatható, mindenesetre az adatbázisok fejlesztése és alkalmazása során feltárt gya-

korlati problémák szakértő statisztikusi választ, illetve megoldást igényelnek. Előadásának másik kérdésköre az idősoros elemzések megvalósításához szükséges összehasonlíthatóság vizsgálatával foglalkozott, amit az adatbázisok esetén homogenizálási problémaként ismerünk. A homogenizálással kapcsolatos ellentmondó igények teljesítésének nehézségei mellett is a teljes statisztikai rendszerre vonatkozó egységes álláspont és gyakorlat kialakítása szükséges.

Garai Péterné, a KSH önálló csoportvezetője „A statisztikai adatok számítógépes feldolgozásának szabályozása” című előadásában a statisztikáról szóló 1973. évi V. törvény végrehajtása keretében a statisztikai adatok feldolgozására és tárolására vonatkozóan kiadott jogi szabályozás tartalmát és alkalmazásának tapasztalatait foglalta össze. Kitűnik, hogy az állami statisztika keretében megfigyelt, gyűjtött és feldolgozott statisztikai adatok sok célú felhasználása előnyös és szükséges, az adatok megőrzését és továbbfelhasználásra más szervek részére való átadását célszerű szorgalmazni, ugyanakkor az adatszolgáltatók titokvédelme érdekében a továbbfelhasználást szabályokhoz, engedélyekhez kell kötni.

Dr. Eiler Erzsébet, a KSH osztályvezetője „A statisztikai metainformáció-rendszer fejlesztésének tapasztalatait” foglalta össze. A Központi Statisztikai Hivatalban az utóbbi 10 évben megteremtették a statisztikai adatrendszert leíró katalógusok egységes, egymáshoz kapcsolódó rendszerét. Konkrét leírásokat, hivatkozásokat nyújtó *tartalmi* katalógusok készülnek az adatgyűjtési rendszerről, az adatbázisokról és a kiadványokról, míg az adatrendszert nem ismerő, igényét pontosan megfogalmazni nem tudó felhasználót *tájékoztató* katalógusok vezetnek el a keresett adatokhoz, adatscsoportokhoz. A katalógusok készítése során összeállították a statisztikai fogalmak központi törzsállományát és a fogalmak meghatározásait, valamint a statisztikai osztályozások jegyzékét, melyeket így a Központi Statisztikai Hivatal általános használatra külön kiadványként bocsátott rendelkezésre.

Pesti Lajos, a Szekció elnöke zárszavában a Vándorgyűlést hasznosnak és értékesnek minősítette, ahol lehetővé vált a statisztikai rendszer informatikai fejlesztésének részleteibe való bepillantás, számos figyelemreméltó javaslat és megállapítás hangzott el. A fejlesztés összefüggő feladategyütteséből három feladatot emelt ki, melyek sikeres megoldásáért különösen sokat kell tenni. Ezek:

- a területi statisztikai számítástechnikai hálózat létesítésének befejezése, az új területi adatfeldolgozási és adattárolási rendszer gyakorlati üzemeltetésének megvalósítása, a területi statisztikai igazgatóságok és a központi hivatal közötti új típusú munkamegosztás kialakítása;

– az adatbázisok további kiépítése, integrációjuk biztosítása;
– az adatgyűjtést és elemzést végző statisztikusok interaktív géphasználatának bevitelére a hivatali munkakultúrába.

A Vándorgyűlés ismételten aláhúzta, hogy a fejlesztési célok csak a statisztikai és a számítástechnikai szakemberek team-munkájával, alkotó együttműködésével valósulhatnak meg.

MAGYAR SZAKIRODALOM

AZ EURÓPAI KGST-ORSZÁGOK GAZDASÁGA

Kossuth Könyvkiadó. Budapest. (Debrecen.) 1984. 394 old.

A kötet hat európai KGST-ország gazdasági fejlődéséről kíván képet adni. Az egyes országokról szóló – tulajdonképpen monográfiának tekinthető – fejezetek más-más szerzők tollából származnak. – *Pécsi Kálmán, Böröczfy Ferenc, Apáti Sándor, Pataki István, Cibula János és Szombathelyi Ferenc* a tanulmányok szerzői. A kötet közreadásával a „hagyomány” folytatódik, hasonló tematikájú elemzést részint ugyanezen szerzők bevonásával 1975-ben publikáltak.¹

A hagyomány felújítása időszerű volt. A hetvenes évek második fele és a nyolcvanas évtized eleje a KGST-országok gazdaságában sok – egyrészt a korábbi fejlődés irányától, másrészt az egyes tagországokban egymástól eltérő tendenciák hatása nyomán bekövetkező – változást hozott. A könyv – helyesen – nem korlátozódik az utolsó egymásfél évtized fejlődésének bemutatására, s nem igyekszik azt sugallni, hogy az értékelés szempontjait, a fejlődést meghatározó tényezők szerepéről korábban alkotott képet illetően a tíz évvel ezelőtti ismeret a mérvadó. Tehát nem egyszerűen továbbvezették az idősorokat, és regisztrálták az új jelenségeket, hanem ahol ez indokolt volt, ott részletesebb vizsgálat alá vették a megelőző fejlődési szakaszokat és azok hosszabb ideig tartó hatását is. Ez helyenként csupán árnyalatbeli különbségekben jelenik meg, de például a Lengyelországról szóló részben ezek a megfogalmazásbeli árnyalatok realitásban érzékeltetik a válságjelenségeknek az ötvenes évekig visszanyúló gyökereit. Így végeredményben a könyv a szocialista gazdaságépítés egész eddigi folyamatára kiterjed. Ezért megállapítható, hogy bár a felölelt időszak hossza eltérő, a könyv mégis egységes e tekintetben. Az elemzés az országonként különböző hosszúságú idősorok vizsgálatára és azok periodizálására épül.

¹ A KGST-országok gazdasági fejlődését elemző művek, monográfia-gyűjtemények szinte sorozatot alkotnak. A fontosabb munkák közül megemlíthetjük *Holka Gyula – Pócs Ervin* „A szocialista országok gazdasági fejlődése” (Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1968.) és „Az európai szocialista országok gazdasága”. (Kossuth Könyvkiadó. Budapest. 1975.) c. tanulmányköteteket.

Valamennyi fejezetben felismerhető az a néhány rendező elv, amely a szerzők elemzés tagolását adja. Így elsősorban azt említhetjük meg, hogy mindegyik fejezet gazdag történeti áttekintést, visszatekintést tartalmaz, s a forradalom, illetve a második világháború előtti évhez való viszonyítást. Természetszerűleg a Szovjetunió gazdasági fejlődését bemutató fejezet e tekintetben a legterjedelmesebb, hiszen itt közel hét évtizedről van szó.

Ugyancsak egységes a könyv témakezelése abból a szempontból, hogy a különböző időhorizontokat a tervezési ciklusok által körülhatárolt időszakokra tagolva is bemutatja. Tehát a hétéves és a hatéves tervek éppúgy nyomon követhetők, mint a napjainkban általánosan alkalmazott ötéves tervek időszakai, valamint az ennél rövidebb terveciklusok is. Ugyanakkor jól érzékelhető, hogy a gazdasági élet jelenségei nem köthetők szigorúan egy-egy tervidőszakhoz, annál rövidebb és főként hosszabb hatóerővel rendelkező gazdaságpolitikai intézkedések nagy számban fordulnak elő.

A könyv csaknem mindegyik részét érintve kitér a népgazdasági tervfeladatokra és azok teljesítésére, sőt helyenként az irrális feladat kijelölésből adódó torzulásokra is. A tervek és a tények egybevetése különböző időszakokra, illetve évekre vonatkozóan egyaránt megtalálható, a vizsgált ország sajátosságainak megfelelően választva ki az egyes periódusokat.

Szintén valamennyi fejezetben visszatérő motívum a társadalmi fejlődés, a szociális viszonyok bemutatása. Bár a kötet címe kifejezetten a gazdasági szférára utal, a társadalomban bekövetkező változások fontosabb elemei át- meg átszövik az egész anyagot. A kérdés ilyen kezelése, szerepeltetése joggal kap helyet, hiszen a gazdasági és a társadalmi viszonyok kölcsönös összefüggése nyilvánvaló. Példaként a szovjet fejezetben található, a munkaerő újratermelésének főbb kérdéseivel foglalkozó részt említhetjük, amely komplex módon igyekszik feltárni a népesedési, oktatási és munkaügyi kérdések egyes összefüggéseit. Természetesen a többi ország elemzésében is fellelhetők hasonló vonások, főként szöveges részekként, viszonylag kevesebb adatszerű információval.

– az adatbázisok további kiépítése, integrációjuk biztosítása;
 – az adatgyűjtést és elemzést végző statisztikusok interaktív géphasználatának bevitele a hivatali munkakultúrába.

A Vándorgyűlés ismételten aláhúzta, hogy a fejlesztési célok csak a statisztikai és a számítástechnikai szakemberek team-munkájával, alkotó együttműködésével valósulhatnak meg.

MAGYAR SZAKIRODALOM

AZ EURÓPAI KGST-ORSZÁGOK GAZDASÁGA

Kossuth Könyvkiadó. Budapest. (Debrecen.) 1984. 394 old.

A kötet hat európai KGST-ország gazdasági fejlődéséről kíván képet adni. Az egyes országokról szóló – tulajdonképpen monográfiának tekinthető – fejezetek más-más szerzők tollából származnak. – *Pécsi Kálmán, Böröczfy Ferenc, Apáti Sándor, Pataki István, Cibula János és Szombathelyi Ferenc* a tanulmányok szerzői. A kötet közreadásával a „hagyomány” folytatódik, hasonló tematikájú elemzést részint ugyanezen szerzők bevonásával 1975-ben publikáltak.¹

A hagyomány felújítása időszerű volt. A hetvenes évek második fele és a nyolcvanas évtized eleje a KGST-országok gazdaságában sok – egyrészt a korábbi fejlődés irányától, másrészt az egyes tagországokban egymástól eltérő tendenciák hatása nyomán bekövetkező – változást hozott. A könyv – helyesen – nem korlátozódik az utolsó egymásfél évtized fejlődésének bemutatására, s nem igyekszik azt sugallni, hogy az értékelés szempontjait, a fejlődést meghatározó tényezők szerepéről korábban alkotott képet illetően a tíz évvel ezelőtti ismeret a mérvadó. Tehát nem egyszerűen továbbvezették az idősorokat, és regisztrálták az új jelenségeket, hanem ahol ez indokolt volt, ott részletesebb vizsgálat alá vették a megelőző fejlődési szakaszokat és azok hosszabb ideig tartó hatását is. Ez helyenként csupán árnyalatbeli különbségekben jelenik meg, de például a Lengyelországról szóló részben ezek a megfogalmazásbeli árnyalatok realitásban érzékeltetik a válságjelenségeknek az ötvenes évekig visszanyúló gyökereit. Így végeredményben a könyv a szocialista gazdaságépítés egész eddigi folyamatára kiterjed. Ezért megállapítható, hogy bár a felölelt időszak hossza eltérő, a könyv mégis egységes e tekintetben. Az elemzés az országonként különböző hosszúságú idősorok vizsgálatára és azok periodizálására épül.

¹ A KGST-országok gazdasági fejlődését elemző művek, monográfia-gyűjtemények szinte sorozatot alkotnak. A fontosabb munkák közül megemlíthjük *Holka Gyula – Pócs Ervin* „A szocialista országok gazdasági fejlődése” (Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1968.) és „Az európai szocialista országok gazdasága”. (Kossuth Könyvkiadó. Budapest. 1975.) c. tanulmányköteteket.

Valamennyi fejezetben felismerhető az a néhány rendező elv, amely a szerteágazó elemzés tagolását adja. Így elsősorban azt említhetjük meg, hogy mindegyik fejezet gazdag történeti áttekintést, visszatekintést tartalmaz, s a forradalom, illetve a második világháború előtti évhez való viszonyítást. Természetszerűleg a Szovjetunió gazdasági fejlődését bemutató fejezet e tekintetben a legterjedelmesebb, hiszen itt közel hét évtizedről van szó.

Ugyancsak egységes a könyv témakezelése abból a szempontból, hogy a különböző időhorizontokat a tervezési ciklusok által körülhatárolt időszakokra tagolva is bemutatja. Tehát a hétéves és a hatéves tervek éppúgy nyomon követhetők, mint a napjainkban általánosan alkalmazott ötéves tervek időszakai, valamint az ennél rövidebb terveciklusok is. Ugyanakkor jól érzékelhető, hogy a gazdasági élet jelenségei nem köthetők szigorúan egy-egy tervidőszakhoz, annál rövidebb és főként hosszabb hatóerővel rendelkező gazdaságpolitikai intézkedések nagy számban fordulnak elő.

A könyv csaknem mindegyik résztemát érintve kitér a népgazdasági tervfeladatokra és azok teljesítésére, sőt helyenként az irrális feladat kijelölésből adódó torzulásokra is. A tervek és a tények egybevetése különböző időszakokra, illetve évekre vonatkozóan egyaránt megtalálható, a vizsgált ország sajátosságainak megfelelően választva ki az egyes periódusokat.

Szintén valamennyi fejezetben visszatérő motívum a társadalmi fejlődés, a szociális viszonyok bemutatása. Bár a kötet címe kifejezetten a gazdasági szférára utal, a társadalomban bekövetkező változások fontosabb elemei át- meg átszövik az egész anyagot. A kérdés ilyen kezelése, szerepeltetése joggal kap helyet, hiszen a gazdasági és a társadalmi viszonyok kölcsönös összefüggése nyilvánvaló. Példaként a szovjet fejezetben található, a munkaerő újratermelésének főbb kérdéseivel foglalkozó részt említhetjük, amely komplex módon igyekszik feltárni a népesedési, oktatási és munkaügyi kérdések egyes összefüggéseit. Természetesen a többi ország elemzésében is fellelhetők hasonló vonások, főként szöveges részekként, viszonylag kevesebb adatszerű információval.

A szerzők az egyes fejezetek kidolgozása-
kor hatalmas forrásanyagot használtak fel.
A forrásmunkák között szép számmal találunk kifejezetten statisztikai jellegű kiadványokat, főként a nemzeti statisztikai szolgálatok – mint a legautentikusabb szervek – által összeállított évkönyveket, jelentéseket. Ezek mellett a hivatkozások szerint viszonylag szűkebb körben a nemzetközi szervezetek által közzétett adatgyűjteményekből is merítettek a szerzők. A számszerű statisztikai adatokon kívül a belső összefüggések feltárására irányuló munkát sok állami és párt dokumentum ismerete, valamint a közgazdasági szakirodalomban közreadott tanulmányok is segítették.

A könyv az említett források felhasználásával nagy mennyiségű statisztikai adatot sorakoztat fel a különböző jelenségek érzékeltesére. Az adathalmazt a szerzők jól válogatták össze mondanivalójuk alátámasztására. A mutatószámokat általában szakszerűen kezelik, bár helyenként kevesebb adat, vagy az abszolút számok helyett a belőlük képezhető viszonyszámok szerepeltetésével többet mondhattak volna el. Az ilyen természetű tömörítés előnyére válhatott volna a műnek. Megjegyzendő, hogy – mint az ilyen hosszú idősorok sajátja – felvetődnek bizonyos összehasonlíthatósági problémák is. A szerzők az ilyen típusú problémák áthidalására megtalálták az egyetlen lehetséges megoldást: a nem teljes idősorok mellé felvették az azonos vagy hasonló tendenciák kimutatására alkalmas és rendelkezésre álló adatokat, és ezeket is felhasználták elemzéseikben. (Erre példa a 36. oldalon a szovjet gabona-külkereskedelem naturális, illetve értéki adatsorainak együttes elemzése.) Mindezek azt bizonyítják, hogy a statisztikai szabotosság alapelveit szinte kifogástalanul megtartják. (Éppen ezért érthetetlen, hogy az általában korrekt forráskezelésű könyv egyes részeiből – így a teljes csehszlovák fejezetből és a bolgár fejezet nagy részéből – miként maradhatott el a felhasznált statisztikai anyagra való hivatkozás. A kifogásolt esetekben ugyanis teljesen egyértelmű, jól hozzáférhető statisztikai adatforrások állnak rendelkezésre.) Néhány, a magyar olvasó részére alig vagy egyáltalán nem hozzáférhető forrásmunka használata is előfordul. Példa erre a Szovjetunióról szóló fejezetben az amerikai Szovjetunió-kutatók által készített elemzések felhasználása.

A felhasznált statisztikai adatok rendszerint az egyes országok számbavételi módszerén alapulnak, de emellett a szerzők – bár nem túl széles körben – idézik a KGST, illetve az ENSZ által egységesített, bevezetett és publikált mutatószámokat is.

Az egyes országoknak a nemzetközi munkamegosztásba való bekapcsolódásával az

elemzések sokoldalúan foglalkoznak. Bemutatják a külkereskedelem, a külgazdaság jelentőségét, a fontosabb külpiazi relációk nagyságát. Elemzik a külgazdasági egyensúly alakulását, és egy-két országra vonatkozóan a hitelfelvételi és -visszafizetési körülményeket.

Mivel a könyv magyar olvasótábor részére íródott, csak helyeselhetjük, hogy az egyes országoknak hazánkkal folytatott gazdasági együttműködéséről is szót ejtenek a szerzők. Vegyes képet kapunk azonban, ha ebből a könyvből kíséreljük meg a többi európai KGST-ország és Magyarország gazdasági kapcsolatrendszerét mozaikszerűen összerakni. A számunkra legfontosabb és nagyságrendileg is legnagyobb relációról, a szovjet-magyar gazdasági együttműködésről terjedelmes és tartalmas fejezetet dolgozott ki a szerző, amely egyben jól illeszkedik a szovjet fejezet megfelelő részéhez. Nem világos azonban, hogy ez az alfejezet miért nem szerepel a tartalomjegyzékben is úgy, ahogy az a román-magyar gazdasági kapcsolatok esetében van. A további négy ország elemzésében a Magyarországgal folytatott gazdasági kapcsolatok bemutatása csak a csehszlovák fejezetben kapott helyet. Lengyelország, a Német Demokratikus Köztársaság és Bulgária Magyarországgal folytatott gazdasági együttműködéséről sajnos nem esik szó.

Valamennyi fejezet foglalkozik az elemzett ország gazdaságirányításával, annak kialakítását leíró történeti áttekintést is adva, s a mechanizmus továbbfejlesztésére irányuló törekvéseket is bemutatva. Megismerhetjük e továbbfejlesztési folyamat során végrehajtott vagy megkezdett és folyamatban levő kísérleteket is.

Több fejezet kitér a vizsgált ország gazdaságfejlesztése során érvényesített regionális szempontokra is. Ez a tényező legjobban a csehszlovák fejezetben domborodik ki, mivel itt Szlovákia gazdasági fejlődéséről önálló részt találhatunk. Feltűnő viszont, hogy a Szovjetunióról szóló fejezet csak érintőlegesen említi a regionális problémákat, holott, mint tudjuk, a szovjet gazdaság egyik legaktuálisabb kérdése a területi átrendeződési folyamat megvalósulása és annak hatása a gazdaság (és a KGST-együttműködés) egészére.

Az elemzések természetesen nem készülhettek sablonok alkalmazásával. Az eltérő sajátosságoknak, szempontoknak megfelelő teret kellett kapniok, ami az esetek többségében meg is történt. Így a Szovjetunióról szóló fejezetben szó esik az Egyesült Államokkal történő színvonal-összehasonlítás eredményeiről, a Lengyelországról készített elemzés áttekinti a gazdasági (és társadalmi) válság kialakulásának, elmélyülésének folyamatát és felszámolásának kezdeti sza-

kaszt is, a Románia gazdasági fejlődését bemutató részben utalás található az ország IMF (International Monetary Fund) tagságára stb. Úgy véljük, jelentőségénél fogva a Német Demokratikus Köztársaság külgazdaságának elemzésekor az ún. „bel-német” kereskedelem is említést érdemelt volna.

Ez az ismertetés természetesen nem tűzheti ki célul a könyv tartalmának, azaz az egyes országok gazdasági fejlődésének még kivonatossá felvázolását sem. A fejezetekben tallózva azonban kiemelhetünk néhány olyan mozzanatot, amelyek a statisztikus figyelmét különösen is magukra vonhatják.

Igy például a Szovjetunióról szóló fejezet sok új információja közül megemlíthetők azok az adatok, amelyek az alapvető mezőgazdasági termékek háztáji gazdaságokból származó arányára vonatkoznak (82. old.). A legfeltűnőbb a burgonya adatsora, amely szerint e termékből már 1965-ben is 63 százalék volt a háztáji gazdaságok részesedése az országos termelésben.

A Lengyelországról szóló fejezetben a szerző komplex módon elemzi a licencvásárlások előnyeit és hátrányait, különös tekintettel az ipari alkalmazásra és a licenc alapján gyártott termékek exportjára. E fontos tényező vizsgálata a lengyel statisztikának egyik fejlett területe, s örömmel üdvözölhetjük az így rendelkezésre álló adatok felhasználását (145–146. old.).

Románia külgazdaságának vizsgálatakor érdemes lett volna – véleményünk szerint – részletesebben írni a Kínával folytatott külkereskedelem nagyságáról, amelynek részesedése a nyolcvanas évek elején kb. 4,8 százalékos volt a teljes román külforgalomban. (A mélyebb elemzés hozzájárult volna a tévhitek eloszlatásához.)

A Német Demokratikus Köztársaság gazdasági fejlődését vizsgáló részben igen tartalmas és koncentrált az a fejezet, amelyből nemcsak magáról a gazdasági fejlődésről, hanem közvetett módon a tervekészítési metódusok egyes sajátosságairól is képet kaphatunk (243–247. old.). Szintén e fejezet szerzőjét dicséri az a tény, hogy a lakásépítésről szólva bemutatja mind az újonnan épült, mind a korszerűsített lakások számának alakulását is (271. old.).

A Szovjetunióról szóló részben kísérlet történik arra, hogy bemutassák a szovjet nép gazdaság termelési potenciálját. Ehhez az állóalapot összehasonlító áron mért nagysága mellett a termelési egyesülések, ipari, építőipari és mezőgazdasági vállalatok, kolhozok számát és a vasutak, gázvezetékek, autótutak hosszát használják mérőszámok. Nyilvánvaló, hogy a termelési potenciál nagyságát nem lehet egyetlen mutatószámmal meghatározni, de az is nyilvánvaló,

hogy a felsorakoztatott adatok együttesen sem keltik a megfelelő benyomást az olvasóban. Egyrészt a vállalatok száma nem mértéke a termelési kapacitásnak, másrészt viszont – ha figyelembe vesszük, hogy a szovjet infrastruktúra fejlődésében megmutató lemaradás tényét több helyen joggal említi a szerző – nem érthető, hogy például az utak hosszáról szóló információval a közlekedési hálózat egyik tényezőjének fejlettségét vagy éppen nem kielégítő voltát kívánja-e bizonyítani (43. old.).

Ugyancsak a szovjet elemzésben található a személyi megtakarításoknak a nemzeti jövedelemhez, illetve a fogyasztási alaphoz történő viszonyítása. Itt azonban a személyi megtakarításoknak nem az évi növekményét, hanem felgyülemlett mennyiségét viszonyítja az egyes évek nemzeti jövedelméhez és fogyasztási alaphoz, ami természetesen elvonja a figyelmet a ténylegesen vizsgálni kívánt jelenségről, a lakosság kényszerű takarékoságáról. (Megjegyzendő, hogy ha jobban meggondoljuk, a takarékalomnak a fogyasztási alaphoz mért arányában bekövetkezett monoton – és nem gyorsuló – növekedése, amit a szerző plasztikusan mutat be, talán éppen cáfolja, mintsem bizonyítja a lakossági jövedelmek felhasználásának problematikus voltát.)

Az 59. oldalon a szovjet munkások és alkalmazottak átlagos havi fizetéséhez fűzött lábjegyzet formájában váratlanul megjelenik a rubel forintárfolyama. Minthogy ez az információ semmi lényegeset nem tartalmaz a tábla tartalmának feltárása szempontjából, közlése zavaró, ellentétben a szerző vélt szándékával.

Érdemes megemlíteni még a lengyel váltság egyik megnyilvánulási formájának, a munkabeszüntetéseknek statisztikai adatokkal történő bemutatását (156. old.).

A gazdasági élet egyik létező, bár országonként eltérő jelentőségű szféráját, az idegenforgalmat a könyv nem veszi vizsgálat alá. Igaz, a vizsgált KGST-országokban az idegenforgalom korántsem játszik elsődleges szerepet, fejlődésüknek azonban mégis mindinkább előtérbe kerülő, nem csekély beruházást igénylő ágazatát adja, amelynek bővítése több országban külföldi hitelek felhasználásával valósul meg.

Adósunk marad a könyv az egyes országoknak a KGST együttműködési rendszerben elfoglalt helyét bemutató elemzéssel. Legáltalában e témát illetően szükséges lett volna, hogy azonos tartalmú és egységesített KGST-módszertan szerint összeállított statisztikai mutatószámok segítségével összképet adjanak a vizsgált hat ország gazdaságának kölcsönös összefüggéseiről.

Végül meg kell említenünk azt a hiányérzetet, amely egy tényszerű bevezető, ösz-

szefoglaló rész híján támad az olvasóban. A műfaj szabta keretekbe ugyanis ez a monográfia-gyűjtemény akkor lenne igazán beilleszthető, ha rövid, de tartalmas elemzés megindokolná, hogy miért éppen a vizsgált hat ország került nagyító alá. Ez a rész feltárhatta volna a Magyarországgal folytatott gazdasági kapcsolatok rendszerét, s egyben magyarázatul szolgált volna arra is, hogy az európai KGST-országok gazdaságának bemutatásakor hazánkra miért nem terjed ki az elemzés.

Növeli a könyv értékét időszerűsége. Ezt részint maga az eredetileg megfogalmazott elemzés naprakész volta, a forrásmunkák gyors feldolgozása és a műbe történő integrálása jelzi, másrészt az, hogy a láthatóan „lapzártá” után érkező új információkkal jegyzet formájában még kiegészítették az anyagot.

A kötet korántsem könnyű szerkesztését *Böröczfy Ferenc* végezte el.

Kovács Tamásné dr.

SZEMÉLYI HÍREK

Kitüntetés. A Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsa *dr. Mód Aladárnénak*, a Központi Statisztikai Hivatal ny. főosztályvezetőjének több évtizedes munkásmozgalmi tevékenysége elismeréseként a

SZOCIALISTA MAGYARORSZÁGÉRT ÉRDEMREND

kitüntetést adományozta.

Elnöki dícséret. A Központi Statisztikai Hivatal elnöke *Schindele Miklóst*, a Mezőgazdasági Statisztikai főosztály főmunkatársát az általános mezőgazdasági összeírás keretében végrehajtott, a kistermelők munkaidejét és időbeosztását megfigyelő felvétel adatainak színvonalas elemzéséért *elnöki dícséretben* részesítette.

Felmentés–kinevezés. *Dr. Kiss Albert*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese *dr. Csahók Istvánnét* 1984. augusztus 1-i hatállyal kinevezte a Területi Statisztikai főosztály főosztályvezető-helyettesévé.

Barta Barnabás, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese *Fodor Bélát*, 1984. november 30-ával bekövetkező nyugdíjazására tekintettel – kérésére – 1984. július 16-i hatállyal felmentette a KSH Népeségtudományi Kutató Intézeténél betöltött gazdasági vezetői munkaköréből;

1984. szeptember 1-i hatállyal *Miskolciné Bányai Katalint* kinevezte a KSH Népeségtudományi Kutató Intézetének gazdasági vezetőjévé.

SZERVEZETI HÍREK – KÖZLEMÉNYEK

Népesedési Világkonferencia Mexikóban. 1984. augusztus 6. és 14. között – az ENSZ Közgyűlésének határozata alapján – került sor a második Nemzetközi Népesedési Világkonferencia megrendezésére.

A konferencia alapvető célja az volt, hogy megvizsgálja a Világ Népesedési Akcióterv megvalósítását az 1974. évi bukaresti – első – Népesedési Világkonferencia óta eltelt időszakban, és kiegészítő ajánlásokat fogadjon el.

A konferencián 146 állam mintegy 2000 küldötte vett részt, és képviseltették magukat a különféle ENSZ-szervezetek és más kormányközi szervezetek is.

A magyar kormányküldöttséget *Nyitrai Ferencné dr.* államtitkár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke vezette. A küldöttség tagjai: *Barta Barnabás*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese, *dr. Klinger András*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője, *Illés János*, az Országos Tervhivatal főosztályvezetője, *dr. Óry Imre*, az Egészségügyi Minisztérium főosztályvezető-helyettese és *Kristóf István*, a Magyar Népköztársaság

mexikói nagykövetségének másodtitkára voltak.

A konferencia ünnepélyes megnyitóján *Rafael Salas*, a konferencia főtitkára, az ENSZ Népesedési Alapjának igazgatója és *Miguel de la Madrid Hurtado*, Mexikó államelnöke mondott beszédet. (A konferencián megvitatott fő kérdésekre, a tanácskozás tanulságaira, a *Statisztikai Szemle* decemberi számában visszatérünk.)

A magyar–szovjet kétoldalú statisztikai együttműködés keretében 1984. szeptember 3. és 7. között *B. H. Szaakjan*, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala Állami Számítóközpontjának igazgatója és *A. I. Pancürnűj*, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának előadója konzultáción vett részt a Központi Statisztikai Hivatalban. A szovjet delegációt fogadta *Nyitrai Ferencné dr.* államtitkár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke.

A megbeszélések során a szovjet delegáció tájékoztatást kapott a Hivatal vezető munkatársaitól a KSH Számítóközpontban folyó

software-fejlesztési munkákról, a társadalmi termelés hatékonysága statisztikai ábrázolási és elemzési módszereinek korszerűsítéséről, valamint az agráripari komplexumok tevékenységének statisztikai ábrázolásánál felmerülő kérdések megoldásáról.

Az Államigazgatási Számítógépes Szolgáltatnál folytatott tárgyalásokon megvitatták a főhatósági és egyes főhatóságok közötti információs rendszerekkel összefüggő kérdéseket. A Számítástechnika Alkalmazási Vállalatnál a szovjet statisztikusok a programozástechnológiai munkák menetét tanulmányozták.

A küldöttség itt-tartózkodása során ellátogatott a Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat Pécsi Számítóközpontjába is.

Nemzetközi konferencia. A Magyar Agrártudományi Egyesület és a Mezőgazdaság Műszaki Fejlesztésének Nemzetközi Bizottsága (Commission Internationale du Génie Rural – CIGR) szervezésében 1984. szeptember 3. és 7. között – 40 ország szakembereinek részvételével – nemzetközi konferencia volt Budapesten a mezőgazdaság műszaki fejlesztéséről.

A konferencia alkalmából több magyar szakember magas francia kitüntetésben részesült. A francia mezőgazdasági miniszter *dr. Kiss Albertet*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettesét, aki hosszú éveken át a CIGR magyar nemzeti bizottságának elnöke volt, s jelenleg mint tiszteletbeli elnök vesz részt a közös munkában, a mezőgazdaság műszaki fejlesztéséért és a nemzetközi kapcsolatok építéséért végzett kiemelkedő szakmai tevékenysége elismeréseképpen a *Mezőgazdasági Érdemrend* tiszti fokozatával (Officier de l'Ordre du Mérite Agricole) tüntette ki.

A kitüntetést a konferencia megnyitó ülésén a francia mezőgazdasági miniszter nevében *Hubert André Marie Dubois*, Franciaország budapesti nagykövete nyújtotta át.

IARUS konferencia Koppenhágában. A Területi és Városi Statisztikusok Nemzetközi Szövetsége (International Association of Regional and Urban Statistics – IARUS) 1984. augusztus 14. és 17. között Koppenhágában tartotta 14. általános konferenciáját, melyen 40 külföldi és 50 dán szakember vett részt.

A konferencia programján a következő főbb témákat vitatták meg.

A társadalmi projektek értékelésének módszertani és mérési problémái.

A munkahely és a vándorlás, valamint a városi területek társadalmi-gazdasági és fizikai fejlődésének összefüggései.

A városok megújulását célzó megközelítések gazdasági, pénzügyi és társadalmi szempontjai.

A községi és településközponti információs rendszerek technológiai fejlődése és az egyéni adatok titkosságának kérdése.

A konferencián magyar részről *Barabás Miklós*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője, az IARUS egyik alelnöke és *Lutzer György*, a Központi Statisztikai Hivatal osztályvezető-helyettese vett részt.

Nemzetközi Adatforgalmi Világkonferencia.

A Kormányközi Informatikai Iroda (Intergovernmental Bureau for Informatics) szervezésében 1984. június 26. és 29. között Rómában rendezték meg a második Nemzetközi Adatforgalmi Világkonferenciát (Second World Conference on Transborder Data Flow), melynek 56 ország és 34 nemzetközi szervezet képviselőjében több mint 250 résztvevője volt. A konferencián elhangzott közel 80 előadás a nemzetközi számítógépes hálózatokon keresztül történő adatáramlás rohamos növekedésével járó politikai, gazdasági, társadalmi és jogi problémákkal foglalkozott.

Magyar részről hivatalos megfigyelői minőségben *dr. Gömbös Ervin*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője és *Faragó Sándor*, a Számítástechnika Alkalmazási Vállalat vezérigazgató-helyettese vett részt a konferencián.

Kislégi Nagy Dénes (1884–1984). 1984. augusztus 28-án 101. évében elhunyt *Kislégi Nagy Dénes*, a filozófiai tudomány doktora, nyugalmazott egyetemi tanár. Halálával a magyar tudományos élet egyik nagy polihistorát veszítette el, aki sok évtizeden át végzett közgazdasági, statisztikai, szociológiai, irodalmi és oktatói tevékenységével nagyban hozzájárult a magyar szellemi élet gazdagításához. (A Pécsi Janus Pannonius Tudományegyetem 1984. március 7-én tartott tudományos üléséről, mely Kislégi Nagy Dénes tudományos sikereiben gazdag életpályáját értékelte, a *Statisztikai Szemle* 1984. évi 6. számában beszámolt.)

Az aktív, sokoldalú tudós egyéniségének emlékét tisztelői és tanítványai megőrzik.

Az MTA Demográfiai Bizottsága 1984. július 4-én kibővített ülést tartott, melyen *dr. Monigl István*, a KSH Népeségtudományi Kutató Intézetének igazgatója elnökölt. Az ülés előadója *dr. Wilfried Linke* professzor, a Német Szövetségi Köztársaság Szövetségi Népesedési Kutató Intézetének igazgatója volt, aki a Német Szövetségi Köztársaság demográfiai helyzetéről tartott előadást. Az előadást vita követte.

Egyetemi tanári kinevezések. A Minisztertanács 1984. július 1-i hatállyal *Cseh-Szombathy Lászlót*, a szociológiai tudomány doktorát, másodállású egyetemi docenst, az MTA Szociológiai Kutató Intézet igazgatóját az Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar Szociológiai Intézet és

Továbbképző Központba másodállásba, valamint dr. Kupcsik József egyetemi docenst a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem Ipari Kar Statisztikai Tanszékére egyetemi tanárnak kinevezte.

Magyar vonatkozás külföldi folyóiratban. A Nemzetközi Jövedelem- és Vagyonkutató Társaság (International Association for Research in Income and Wealth – IARIW) negyedéves folyóirata, a *The Review of Income and Wealth* 1984. évi 2. számában megjelent dr. Szilágyi György „Updating Procedures of International Comparison Results” (Eljárások a nemzetközi összehasonlítások eredményeinek aktualizálására) című tanulmánya.

Közgazdasági továbbképzés. A Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem Közgazdasági Továbbképző Intézete (1085 Budapest, VIII., Makarenko u. 20., tel.: 136-089) tájékoztatót tett közzé az 1984 őszén és 1985 februárjában induló tanfolyami és szakközpont-képzésről. A tanfolyamok, illetve a képzés tematikájáról, időtartamáról, díjáról és a jelentkezés módjáról az Intézet tájékoztató füzeté ad részletes felvilágosítást.

Népesedéssziszttikai tanácskozás. A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala a Litván SZSZK Központi Statisztikai Hivatalával együttműködve 1984 májusában, Vilniusban népesedéssziszttikai konferenciát rendezett. A tanácskozáson az OSZSZSZK, az Ukrán SZSZK, a Belorusz SZSZK, a Grúz SZSZK, a Moldovai SZSZK, a Lett SZSZK, az ÉSZT SZSZK központi statisztikai hivatalainak, Leningrád város és Leningrád terület statisztikai hivatalának, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala Tudományos Kutató Intézetének, valamint a rendező statisztikai hivataloknak népesedés- és egészségügyi statisztikus munkatársai vettek részt.

A konferencián megvitattott fő kérdések az alábbiak voltak:

1. a falusi népesség számának és vándorlásának megfigyelésére tervezett reprezentatív felvétel programja;
2. a népességszám területenkénti megállapítására szolgáló számítások;
3. a természetes népmozgalom területi alakulásának ellenőrzésére szolgáló módszerek továbbfejlesztése;
4. az integrált népességi és népesedéssziszttikai információs rendszer fő irányelvei.

(*Vesztnik Sztatisztiki*. 1984. évi 8. sz. 69–70. old.)

Könyvtárismerető. A KSH Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat tájékoztató kiadványt bocsátott közre, amely röviden ismerteti a könyvtár jellegzetességeit. A kiadvány beve-

zetőjében a statisztika országos jellegű szakkönyvtárának és a köteles példány gyűjtésének legfontosabb történeti eseményeit mutatja be.

Az ismertetés szól a könyvtár gyűjtőköréről, állományáról, a katalógusok rendszeréről, a könyvtár használatáról, és bemutatja a könyvtár szolgáltatásait és publikációs tevékenységét. A kiadvány orosz és angol nyelven is megjelent.

(A Központi Statisztikai Hivatal Könyvtár és Dokumentációs Szolgálat. Statisztikai Kiadó Vállalat. Budapest. 1984. 22 old.)

A statisztikai hivatalok és nemzetközi szervezetek statisztikai tevékenységéből c. sorozat 67. kötete „A KGST tagországok népgazdasági ágazati osztályozási rendszere” címmel jelent meg. A kiadvány a KGST Statisztikai Együttműködési Állandó Bizottság orosz nyelvű ajánlásának fordítását tartalmazza.

(A KGST tagországok népgazdasági ágazati osztályozási rendszere. Statisztikai hivatalok és nemzetközi szervezetek statisztikai tevékenységéből. 67. sz. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1984. 22 old.)

Statisztikai évkönyv, 1983. Megjelent a Statisztikai évkönyv, 1983, mely a Központi Statisztikai Hivatal legátfogóbb összefoglaló kiadványa. A 34 fejezetben bemutatott gazdag adatanyag képet ad az ország társadalmi-gazdasági, kulturális, egészségügyi helyzetének alakulásáról és más, érdeklődésre számot tartó témákról.

Egyik legfontosabb fejezete a kötetnek a társadalmi és gazdasági szerkezetet bemutató rész. Az évkönyv további fejezetei a népesség, a népmozgalom adatait tartalmazzák. Külön fejezetben található a munkaügyre, a nemzeti termelésre és a nemzeti jövedelemre, a felhalmozott eszközökre, a beruházásokra, az iparra és építőiparra vonatkozó adatok. Szerepelnek a kötetben a mezőgazdaság–erdőgazdálkodás, a vízgazdálkodás, a közlekedés, a posta és távközlés, az energiagazdálkodás, a belkereskedelem, az idegenforgalom és a külkereskedelem legfontosabb adatai. A kötet további fejezetei a következők: a lakosság jövedelme és fogyasztása, szociális ellátás, egészségügy, lakás–közművek, környezetstatisztika, oktatás, tudományos kutatás, közművelődés–sport, igazságszolgáltatás, baleset–tűzkár, számítástechnika, kisservezetek. Az időjárás, a megyei és nemzetközi adatokat tartalmazó fejezeteken kívül a devizaárfolyamok is helyet kaptak.

Az évkönyvben való jobb tájékozódást tárgymutató is segíti.

(Statisztikai évkönyv, 1983. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1984. 418 old.)

KÜLFOLDI STATISZTIKAI IRODALOM*

A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA

SCHMORANZ, I.:

AZ INFORMÁCIÓS SEKTOR
MAKROÖKONÓMIAI ELEMZÉSE

(Makroökonomische Analyse des Informationssektors.) Wien – München. 1980. Oldenbourg. 245 p.

A szerző az OECD alá rendelt nemzetközi szervezet, az ICCP (Informatikai, Számítástechnikai és Kommunikációs Szervezet) nemzetközi kutatócsoportjának osztrák képviselője. A nemzetközi kutatócsoport feladata az információs szektor koncepcióinak, definícióinak, mérési módszereinek kidolgozása, a várható fejlődési irányok meghatározása. E munka keretében készült az ismertett tanulmány.

A könyv két részre tagolódik. Az első részben az információ fogalmát, az információval kapcsolatos elméleteket és az információnak a közgazdasági elméletekben játszott szerepét elemzi, vizsgálja különös tekintettel az ár- és a műszaki információra, hatalmas elmélettörténeti anyagra támaszkodva. A második részben az információs szektor nagyságának mérési módjaival, illetve konkrétan az osztrák információs szektor nagyságának mérésével foglalkozik.

Az információs szektorhoz tartozó tevékenységeket az OECD projekt négy csoportra osztja: az ismeret előállítása, az ismeret továbbadása, az ismeret feldolgozása (hasznosítása), az információs szektor infrastruktúrája. Az ismeret előállítása lényegében a meglévő ismeretek bővítése (azaz zömében a tudományos kutatások által elért új eredmények, ismeretek). Az ismeretek továbbadása során az információban semminemű átalakulás vagy bővülés nem megy végbe (ez az oktatás folyamata).

Az ismeretfeldolgozás a már meglévő ismeret felhasználása, az adott feltételekre

adaptálása (ilyen munkát végez a tanácsadó, bíró, könyvelő stb.). Az információs szektor infrastruktúrájához tartozónak tekinthető minden olyan tevékenység, amely e szektor működési feltételeit műszaki szempontból biztosítja. A projekt ezekhez a tevékenységekhez próbál statisztikai kritériumokat találni a szektor mérése céljából.

A statisztikai mérhetőség szempontjából három közelítés adódik: azok a javak, amelyeket e szektorhoz sorolnak, a foglalkoztatási struktúra (a foglalkoztatottak köre), a termelés és a szükségletek kielégítésének módja.

A modern, posztindusztriális korszak, jellemzője a szolgáltatások és azon belül is az információs szolgáltatások előtérbe kerülése, a negyedik szektor, az információs szektor létrejötte, az információ jelentőségének megnövekedése.

Az információs szektor középpontjában az ismereteket termelők állnak, akiknek két csoportját különbözteti meg a szerző: a tudósokat és a műszaki ismereteket előállítókat. Az információs szektor e szférájának mérésére a leggyakrabban használt mutató a publikációk száma, de használják a tudósok számának alakulását is. Az elmúlt százötven évben, éves átlagban ez utóbbi, azaz a tudósok száma évi 5 százalékkal, a publikációk száma az elmúlt 100 évben évi átlagban 6,5 százalékkal nőtt, tehát gyorsabban, mint a tudósok száma. Ez nem jelenti természetesen azt, hogy a releváns információk mennyisége is ilyen nagy mértékben nőtt, minthogy nem lehet kiszűrni az új információt nem tartalmazó publikációkat. Az új ismeretek mérését a hivatkozások statisztikai elemzésével kísérelték meg. Ennek hátránya, hogy a hivatkozott mű nem feltétlenül tartalmaz új információt

* A Statisztikai Szemle 1962. júliusi számától kezdődően a „Statisztikai Irodalmi Figyelő”-ben a külföldi statisztikai könyvek és folyóiratcikkek ismertetését havonta közli.

A Külföldi statisztikai irodalom egyes fejezetein belül az anyag általában könyv- és folyóiratcikkek ismertetésekre tagolódik. (Ezeket * választja el egymástól.) Az ismertetések szerzők, illetve ahol szerző nincs, a címek betűrendjében következnek egymás után.

(esetleg csak a felhasználó számára új). Közrejátszanak itt azonban olyan szubjektív tényezők, mint a láthatatlan „kollégák” hatása (azaz pusztán tekintélytiszteletből vagy baráti gesztusként hivatkoznak a szerzők egymásra). Külön probléma a gyors avulási idő (különösen a társadalomtudományokban). A mérések szerint a hivatkozások zöme 5 évnél nem régebbi irodalomra vonatkozik, ez ismét akadályozza az új információ megjelenésének behatárolását.

Az ismeretnövekedés szempontjából kiemelt jelentősége van az ismeretek terjedésének, tehát annak, hogy a gazdaságilag releváns kutatási eredmények minél előbb eljussanak az érdekeltekig. A terjedés eltérő hatások érvényesülésének eredménye, amelyeket *Dutton* és *Starbuck* az alábbiak szerint csoportosítanak: finanszírozási és egyéb támogatások, az eredmények gyakorlati hasznosíthatósága, a munkacsoport összetétele és társadalmi jelentősége, belső és külső kommunikációs eszközök. A számítógépek és a különféle kommunikációs eszközök nem csupán az információ előállítására jutó költségek csökkentését, hanem egyúttal a kívánt adatok gyorsabb és pontosabb elérését is lehetővé tették.

F. Machlup szerint az információ nem áll a gazdaság összes résztvevőjének szabadon rendelkezésre, nem birtokolhatják. Az információ egyenlőtlen eloszlása adja meg annak mint erőforrásnak az értékét, az információ előállítása, valamint átadása pedig költségekkel jár. Már *Adam Smith* kiemelte az ismereteknek a gazdasági fejlődésben játszott szerepét, de külön erőforrásként csak *Machlup* óta kezelik.

A neoklasszikus elmélet az árat tekinti a legfőbb gazdasági információnak. Az ár mint információ lehetővé teszi, hogy a gazdálkodó egységek által hozott döntések a nemzetgazdasági igényekkel összhangban legyenek.

A piaci szocialisták azt bizonygatják, hogy az árrendszer alapjául szolgáló információ a szocialista gazdaságban is kimunkálható a „trial-error” módszer segítségével. Ezek szerint a központi tervezést végző hatóság megállapít egy tetszőleges árvektort, melynek alapján elkészítik az egyes gazdálkodó egységek a termelési tervüket. Ezt közlik a központi tervhatósággal. Az megvizsgálja, hogy milyen mértékben felel meg ilyen körülmények között a kereslet és a kínálat egymásnak és szükség esetén új árvektort határoz meg. Ez az eljárás mindaddig ismétlődik, amíg egyensúlyi megoldás születik. *Lange* szerint az egyensúlyi állapot általában gyorsabban jön létre a szocialista, mint a tőkés országokban, mert ott ilyen központi tervhatóság nincs.

Nem klasszikus piaci feltételek esetén az információ szempontjából *Heal* és *Akai* modelljének van különösebb jelentősége. Legfontosabb megállapításaik:

1. amíg a klasszikus feltételek között az egyensúlyi állapot eléréséhez az árinformáció elegendő, és az a legkisebb elégséges információmennyiséget jelenti, addig nem klasszikus körülmények között az egyensúlyi állapothoz további információra van szükség;

2. külső hatások hiányában működik olyan decentralizált allokációs mechanizmus, amely egyensúlyi helyzetet teremt; külső hatások túlsúlya esetén ez nem lehetséges.

3. az elméletileg megfelelő allokációs mechanizmus gyakorlatilag nem biztosan alkalmazható, tehát minél jobban távolodik egy gazdaság a klasszikus állapottól annál több információra van szüksége a gazdálkodó egyedeknek (annál is inkább, mert nincsen semmilyen egyértelmű kapcsolat az árak változása és az azokat kiváltó okok között).

A technikai információ, a műszaki haladás ismertté válásának a gazdasági fejlődésre gyakorolt hatása ugyancsak gyakori témája a gazdaságelméletnek. *Arrow* az erőforrás-allokációval foglalkozva három olyan tényezőt említ meg, amely tökéletes konkurrenciát biztosít a nem Pareto-optimális erőforrás-allokáció szempontjából. Ezek: az erőforrások oszthatatlansága, a megszerzés korlátozott lehetősége és a megszerzhető erőforrásokkal kapcsolatos bizonytalanság. A technológiai információ vonatkozásában mindhárom tényező alapvetően fontos. Az információ mint erőforrás-allokáció során a következő problémák jelentkeznek:

1. az információ (technikai információ) piacképessége igen behatárolt, így az előállítónak (felhasználónak) nincs módja az információ értékesítésére anélkül, hogy monopolhelyzetéből ne veszítene és ezáltal ne fosztaná meg magát a további nyereségektől;

2. az információt vásárolni szándékozó csak becsülni tudja azt az értéket, amelyet számára az információ potenciálisan jelenthet;

3. az információk közzétételi költségei néha annyira magasak, hogy azok negatív ösztönzést jelentenek az információtermelők számára.

Mivel az információ társadalmi költségei és hasznossága az egyes felhasználók vonatkozásában eltérők, megállapítható, hogy egy decentralizált, piacorientált gazdaság esetében a technológiai információk elterjesztéséhez kapcsolódó előnyök érdekében megvalósított erőforrás-allokáció eltérhet az ún. ideális erőforrás-allokációtól, mert a priori nem mondható meg, hogy mely irányba, milyen intézményi feltételekkel érhető el az optimális allokáció. Az újítások, a technikai információk iránti igényt serkentő tényezők: az újítást bevezetni kívánó gazdálkodó szervezetek információs szükséglete, a technikai fejlesztés költségeivel és hasznosságával kapcsolatos bizonytalanság.

A műszaki fejlesztés, az innováció elterjedésének lényegi eleme az információ. Az

információ jelen van az innováció mint új lehetőség felismerésénél, a vele kapcsolatos döntésnél és a bevezetésnél nyert tapasztalatok elterjesztésénél.

A foglalkoztatottság alapján mérve az információs szektor nagyságát, két megoldás kínálkozik, az egyik, hogy a foglalkoztatás helyét, a másik, hogy a ténylegesen végzett tevékenységet veszik számba. Az OECD az utóbbi megoldást használja. Ezek szerint 1971-ben Ausztriában több mint 880 000 ember dolgozott az információs szektorban, az összes foglalkoztatottak 28,5 százaléka. Az utóbbi 25 évben az információs szektorban foglalkoztatottak aránya 5 százalékkal

nőtt, ezen belül is jelentősen emelkedett az információfeldolgozást végzők száma. Az egyes ágazatokon belül az információellátás terén foglalkoztatottak aránya a következő: mező- és erdőgazdaság 1,1, szálloda, vendéglátás és háztartási szolgáltatások 4,5, személyes, szociális és közszolgáltatások 45,9 százalék. A tudást, kommunikációs javakat vagy szolgáltatásokat előállító ún. elsődleges információs szektor 1976-ban a bruttó nemzeti termék 14,3 százalékát adta, vagyis 103,9 milliárd schillinget termelt.

(Ism.: Ékes Ildikó)

GAZDASÁGSTATISZTIKA

DOMANSZKIJ, V.:

AZ ÁLLATTENYÉSZTÉS TERMELŐKAPACITÁSÁNAK ELEMZÉSE

(Analiz proizvodstvennüh moscsnosztej zsvotnovodszta.) – *Vesztnik Sztatisztiki*. 1984. 2. sz. 39–44. p.

Az állattenyésztés épületei és gépei igen nagy értéket képviselnek a szovjet mezőgazdaságban. Az 1971–1980-as években a termelő beruházások közel egynegyede ebbe az ágazatba került. Ezekből a beruházásokból jól gépesített istállók épültek, többek között 58 millió szarvasmarha, 43 milliárd tojótyúk elhelyezésére alkalmas férőhellyel. 1983-ban a teljesen gépesített üzemekben volt az összes szarvasmarha-istálló közel fele, a sertésólak kétharmada, a baromfi férőhelyek 80 százaléka. Az összes termelő állóeszközökből az állattenyésztés eszközeinek aránya 44 százalék, ami arról tanúskodik, hogy a korábbi években az ágazatba több eszköz került. Nem szabad azonban arról sem elfeledkezni, hogy az állattenyésztésben sokkal magasabb a hosszú időn keresztül elhasználódó ingatlanok aránya, mint a növénytermelésben, és alacsonyabb a gyorsan elhasználódó gépek aránya.

A mezőgazdaság bruttó termeléséből az állattenyésztés 51 százalékkal részesedik.

Az állattenyésztés statisztikai megfigyelése a termelésen kívül kiterjed a termelőkapacitások vizsgálatára. Ezen belül megfigyelik a gépesítés színvonalát, a kapacitások összetételét, a pótló és a bővítő beruházások szerkezetét, az eszközellátottságot, a kapacitások kihasználását, hatékonyságát, az eszköz-igényességet, a munkatermelékenységet.

A termelőkapacitások műszaki színvonalát és korát is megkérdezik az adatszolgáltatóktól. Ezek a vizsgálatok választ adnak az erkölcsi és a műszaki elhasználódás miatti pótlás idejére, a pótlás várható beruházási igényére.

A kapacitások megfigyelését mérlegszerűen végzik. A kérdőíven feltett kérdések a következők: nyitóállomány az év elején; növekedés az év folyamán (üzembe helyezés, rekonstrukció és bővítés bontásban); csökkenés az év folyamán (elévülés, elhasználódás bontásban); záróállomány az év végén; évi átlagos kapacitás. A mezőgazdasági termelőszervezetek a mérlegszerű elszámolást természetes mértékegységben (férőhely) és értékben is elvégzik. Ez módot ad annak elemzésére, hogy a belépő, illetve a kislejtezett kapacitások átlagos értéke hogyan változott, mennyivel került többbe a pótlás, ha új beruházás üzembe helyezésével történik, mint a régi férőhelyek korszerűsítése. Jelenleg a termelőkapacitások bővülését 70 százalékban az új beruházások fedezik, a rekonstrukció és a bővítés a korábbinál kisebb jelentőségű.

A statisztikai megfigyelés másik kérdéscsoportja a kolhozok, a szovhozok és a gazdaságközi vállalatok eszközellátottságára vonatkozik. Az állatfajonként rendelkezésre álló férőhely-kapacitást viszonyítják az év folyamán tartott legmagasabb állatlétszámhoz. Ezen belül megfigyelik az istállók ellátottságát vízzel, villannyal, a takarmánykihordás és a trágyaeltávolítás gépi eszközeivel.

A kapacitások minőségi mutatói a következők: a férőhely kihozatala, azaz az egy férőhelyre jutó termelés naturáliákban (tej, tojás, súlygyarapodás, gyapjúhozam); az istállók kihasználtságának foka és egyéb, a gépesítésre és a takarmányozásra jellemző mutatók.

Az új beruházások üzembe helyezése után megfigyelik kihasználásukat, a tervezett kapacitás és a tényleges használat közötti eltérést, továbbá azt, hogy az üzembe helyezés után mennyi időt vesz igénybe a tervezett kapacitás elérése.

információ jelen van az innováció mint új lehetőség felismerésénél, a vele kapcsolatos döntésnél és a bevezetésnél nyert tapasztalatok elterjesztésénél.

A foglalkoztatottság alapján mérve az információs szektor nagyságát, két megoldás kínálkozik, az egyik, hogy a foglalkoztatás helyét, a másik, hogy a ténylegesen végzett tevékenységet veszik számba. Az OECD az utóbbi megoldást használja. Ezek szerint 1971-ben Ausztriában több mint 880 000 ember dolgozott az információs szektorban, az összes foglalkoztatottak 28,5 százaléka. Az utóbbi 25 évben az információs szektorban foglalkoztatottak aránya 5 százalékkal

nőtt, ezen belül is jelentősen emelkedett az információfeldolgozást végzők száma. Az egyes ágazatokon belül az információellátás terén foglalkoztatottak aránya a következő: mező- és erdőgazdaság 1,1, szálloda, vendéglátás és háztartási szolgáltatások 4,5, személyes, szociális és közszolgáltatások 45,9 százalék. A tudást, kommunikációs javakat vagy szolgáltatásokat előállító ún. elsődleges információs szektor 1976-ban a bruttó nemzeti termék 14,3 százalékát adta, vagyis 103,9 milliárd schillinget termelt.

(Ism.: Ékes Ildikó)

GAZDASÁGSTATISZTIKA

DOMANSZKIJ, V.:

AZ ÁLLATTENYÉSZTÉS TERMELŐKAPACITÁSÁNAK ELEMZÉSE

(Analiz proizvodstvennüh moscsnosztej zsvotnovodszta.) – *Vesztnik Sztatisztiki*. 1984. 2. sz. 39–44. p.

Az állattenyésztés épületei és gépei igen nagy értéket képviselnek a szovjet mezőgazdaságban. Az 1971–1980-as években a termelő beruházások közel egynegyede ebbe az ágazatba került. Ezekből a beruházásokból jól gépesített istállók épültek, többek között 58 millió szarvasmarha, 43 milliárd tojótyúk elhelyezésére alkalmas férőhellyel. 1983-ban a teljesen gépesített üzemekben volt az összes szarvasmarha-istálló közel fele, a sertésólak kétharmada, a baromfi férőhelyek 80 százaléka. Az összes termelő állóeszközökből az állattenyésztés eszközeinek aránya 44 százalék, ami arról tanúskodik, hogy a korábbi években az ágazatba több eszköz került. Nem szabad azonban arról sem elfeledkezni, hogy az állattenyésztésben sokkal magasabb a hosszú időn keresztül elhasználódó ingatlanok aránya, mint a növénytermelésben, és alacsonyabb a gyorsan elhasználódó gépek aránya.

A mezőgazdaság bruttó termeléséből az állattenyésztés 51 százalékkal részesedik.

Az állattenyésztés statisztikai megfigyelése a termelésen kívül kiterjed a termelőkapacitások vizsgálatára. Ezen belül megfigyelik a gépesítés színvonalát, a kapacitások összetételét, a pótló és a bővítő beruházások szerkezetét, az eszközellátottságot, a kapacitások kihasználását, hatékonyságát, az eszköz-igényességet, a munkatermelékenységet.

A termelőkapacitások műszaki színvonalát és korát is megkérdezik az adatszolgáltatóktól. Ezek a vizsgálatok választ adnak az erkölcsi és a műszaki elhasználódás miatti pótlás idejére, a pótlás várható beruházási igényére.

A kapacitások megfigyelését mérlegszerűen végzik. A kérdőíven feltett kérdések a következők: nyitóállomány az év elején; növekedés az év folyamán (üzembe helyezés, rekonstrukció és bővítés bontásban); csökkenés az év folyamán (elévülés, elhasználódás bontásban); záróállomány az év végén; évi átlagos kapacitás. A mezőgazdasági termelőszervezetek a mérlegszerű elszámolást természetes mértékegységben (férőhely) és értékben is elvégzik. Ez módot ad annak elemzésére, hogy a belépő, illetve a kislejtezett kapacitások átlagos értéke hogyan változott, mennyivel került többbe a pótlás, ha új beruházás üzembe helyezésével történik, mint a régi férőhelyek korszerűsítése. Jelenleg a termelőkapacitások bővülését 70 százalékban az új beruházások fedezik, a rekonstrukció és a bővítés a korábbinál kisebb jelentőségű.

A statisztikai megfigyelés másik kérdéscsoportja a kolhozok, a szovhozok és a gazdaságközi vállalatok eszközellátottságára vonatkozik. Az állatfajonként rendelkezésre álló férőhely-kapacitást viszonyítják az év folyamán tartott legmagasabb állatlétszámhoz. Ezen belül megfigyelik az istállók ellátottságát vízzel, villannyal, a takarmánykihordás és a trágyaeltávolítás gépi eszközeivel.

A kapacitások minőségi mutatói a következők: a férőhely kihozatala, azaz az egy férőhelyre jutó termelés naturáliákban (tej, tojás, súlygyarapodás, gyapjúhozam); az istállók kihasználtságának foka és egyéb, a gépesítésre és a takarmányozásra jellemző mutatók.

Az új beruházások üzembe helyezése után megfigyelik kihasználásukat, a tervezett kapacitás és a tényleges használat közötti eltérést, továbbá azt, hogy az üzembe helyezés után mennyi időt vesz igénybe a tervezett kapacitás elérése.

A termelőkapacitások kihasználatlansága, az alacsony termelékenység elsősorban az elégtelen takarmányozás következménye. Ezért a takarmánykészletek és források statisztikai számbavételére nagy gondot fordítanak. Megfigyelik a takarmánykeverés, az előkészítés, a felvásárlás mennyiségét, a tárolásra alkalmas épületek kapacitását. Feltárják a takarmányhiányt, ami eredhet a termelés elégtelenségéből, de a nem hatékony takarmányozásból is. Igen gyakran pedig abból, hogy az állatférőhelyek és a takarmánygyártó kapacitások üzembe helyezésének ideje nem esik egybe.

Az állattenyésztés egészének eredményességét értéki mutatókkal mérik. Ilyenek: a jövedelmezőség, a nyereség aránya az álló- és forgóeszköz-állományhoz viszonyítva, az állati termékek önköltsége, a beruházások megtérülése.

A statisztika a termelőkapacitások kihasználásának tényezői közül az alábbi csoportokat különbözteti meg:

– műszaki–szervezési tényezők (ide tartozik a technológia és az állatok elhelyezésének módja, az állatállomány faj és kor szerinti összetétele, a férőhely-ellátottság);

– gazdasági tényezők (ide tartozik az állatok földrajzi elhelyezése, specializációja és koncentrációja, a termelésszervezés, a termelés intenzifikálása).

A termelés intenzifikálását a következő mutatók jellemzik: az egy állatra jutó állóeszközérték, a száz hektár mezőgazdasági területre jutó állatállomány és állati termék termelése (kilogrammban, literben stb.), a tej zsírtartalma, a vágóállatok minőségi kategóriák szerinti megoszlása.

Az állattenyésztés koncentráltóságát egyrészt a termelőszervezeteknek feltett kérdések segítségével, másrészt másodlagos csoportosítással vizsgálják. Az előbbi arra ad választ, hogy egy termelőegységen belül mennyire koncentrált vagy szétszórta az elhelyezés. A csoportosításokkal pedig az állatlétszám és a hozamok közötti összefüggések mutathatók ki.

A felsoroltakon kívül hosszabb időközönként egyszeri adatfelvételeket is végrehajtanak.

(Ism.: Szabóné Medgyesi Éva)

DOROW, F.:

A NÉMET SZÖVETSÉGI KOZTÁRSASÁG
TÁRSADALMI TERMÉKE 1983-BAN

(Sozialprodukt in Jahr 1983.) – *Wirtschaft und Statistik*. 1984. 1. sz. 6–12. p.

Bevezetőjében a szerző megjegyzi, hogy a Szövetségi Statisztikai Hivatal – a korábbi évek gyakorlatához hasonlóan – idén is végzett előzetes számításokat az elmúlt év

társadalmi termékének alakulására vonatkozóan. A számításokhoz felhasznált adatok egy része rövid határidős gazdasági statisztikákból származik, más részét azonban becsülni kellett.

A bruttó társadalmi termék 1983-ban – 1982-höz képest – reálértékben 1,2 százalékkal nőtt. Ezzel a korábbi éveket jellemző csökkenő tendencia 1983-ban nem folytatódott. A gazdasági növekedés azonban nem volt olyan erőteljes, mint az előző években, 1977 és 1980 között. A bruttó társadalmi termék növekedése a fenti időszakban 4 és 1,9 százalék között mozgott, sőt 1976-ban – a recessziós 1974–1975. éveket követően – a növekedés 5,6 százalék volt. Értéke 1976-os árakon számítva is még jelentősen elmaradt az 1980. évitől. A szerző táblában mutatja be a bruttó társadalmi termék és a bruttó nemzeti termék alakulását 1978 és 1983 között folyó és 1976. évi árakon, grafikonon szemlélteti a bruttó társadalmi termék és a végső belföldi felhasználás alakulását ugyanezekben az években.

A féléves adatokat vizsgálva a szerző megállapítja, hogy a növekedés már 1983. I. félévében megkezdődött.

Folyó árakon a bruttó társadalmi termék 1983-ban 4,5 százalékkal nőtt, azaz a névleges növekedés több volt, mint a két megelőző évben. Ugyanakkor kisebb mértékű volt az áremelkedés is. A bruttó társadalmi termék árindexe +3 százalékot mutatott, szemben az 1981. évi +4, illetve az 1982. évi +5 százalékkal. A végső belföldi felhasználásban jelenkező árucikkek kisebb mértékben drágultak, mint korábban. A lakossági fogyasztás, mely a végső belföldi felhasználás több mint felét teszi ki, az előző évi 5 százalékkal szemben csak 3 százalékos áremelkedést mutat. A cserearányok tovább javultak 1982-höz képest mintegy 2 százalékkal, ugyanis az importárak 0,2 százalékkal csökkentek, az exportárak 1,5 százalékkal emelkedtek.

A bruttó nemzeti termék nominálértékben kisebb mértékben nőtt, mint a bruttó társadalmi termék.

A gazdasági növekedés 1983. évi kedvezőbb alakulása kizárólag a gazdaság magasabb termelékenységére vezethető vissza. A termelékenység – egy keresőre jutó bruttó nemzeti termék, változatlan árakon számítva – 1983-ban az előző évhez képest 2,5 százalékkal nőtt. Feltételezhető, hogy az egy teljesített munkaóra jutó termelékenység növekedése 1983-ban – a teljesített munkaidő csökkenésével – mintegy 3 százalékos lesz. A keresők száma 25,12 millióra, 1,7 százalékkal csökkent, ami az ötvenes évek közepe óta a legalacsonyabb számot jelenti. A munkanélküliek száma egyidejűleg 23,2 százalékkal, 2,26 millióra nőtt.

A termelőkapacitások kihasználatlansága, az alacsony termelékenység elsősorban az elégtelen takarmányozás következménye. Ezért a takarmánykészletek és források statisztikai számbavételére nagy gondot fordítanak. Megfigyelik a takarmánykeverés, az előkészítés, a felvásárlás mennyiségét, a tárolásra alkalmas épületek kapacitását. Feltárják a takarmányhiányt, ami eredhet a termelés elégtelenségéből, de a nem hatékony takarmányozásból is. Igen gyakran pedig abból, hogy az állatférőhelyek és a takarmánygyártó kapacitások üzembe helyezésének ideje nem esik egybe.

Az állattenyésztés egészének eredményességét értéki mutatókkal mérik. Ilyenek: a jövedelmezőség, a nyereség aránya az álló- és forgóeszköz-állományhoz viszonyítva, az állati termékek önköltsége, a beruházások megtérülése.

A statisztika a termelőkapacitások kihasználásának tényezői közül az alábbi csoportokat különbözteti meg:

– műszaki–szervezési tényezők (ide tartozik a technológia és az állatok elhelyezésének módja, az állatállomány faj és kor szerinti összetétele, a férőhely-ellátottság);

– gazdasági tényezők (ide tartozik az állatok földrajzi elhelyezése, specializációja és koncentrációja, a termelésszervezés, a termelés intenzifikálása).

A termelés intenzifikálását a következő mutatók jellemzik: az egy állatra jutó állóeszközérték, a száz hektár mezőgazdasági területre jutó állatállomány és állati termék termelése (kilogrammban, literben stb.), a tej zsírtartalma, a vágóállatok minőségi kategóriák szerinti megoszlása.

Az állattenyésztés koncentráltóságát egyrészt a termelőszervezeteknek feltett kérdések segítségével, másrészt másodlagos csoportosítással vizsgálják. Az előbbi arra ad választ, hogy egy termelőegységen belül mennyire koncentrált vagy szétszórta az elhelyezés. A csoportosításokkal pedig az állatlétszám és a hozamok közötti összefüggések mutathatók ki.

A felsoroltakon kívül hosszabb időközönként egyszeri adatfelvételeket is végrehajtanak.

(Ism.: Szabóné Medgyesi Éva)

DOROW, F.:

A NÉMET SZÖVETSÉGI KOZTÁRSASÁG TÁRSADALMI TERMÉKE 1983-BAN

(Sozialprodukt in Jahr 1983.) – *Wirtschaft und Statistik*. 1984. 1. sz. 6–12. p.

Bevezetőjében a szerző megjegyzi, hogy a Szövetségi Statisztikai Hivatal – a korábbi évek gyakorlatához hasonlóan – idén is végzett előzetes számításokat az elmúlt év

társadalmi termékének alakulására vonatkozóan. A számításokhoz felhasznált adatok egy része rövid határidős gazdasági statisztikákból származik, más részét azonban becsülni kellett.

A bruttó társadalmi termék 1983-ban – 1982-höz képest – reálértékben 1,2 százalékkal nőtt. Ezzel a korábbi éveket jellemző csökkenő tendencia 1983-ban nem folytatódott. A gazdasági növekedés azonban nem volt olyan erőteljes, mint az előző években, 1977 és 1980 között. A bruttó társadalmi termék növekedése a fenti időszakban 4 és 1,9 százalék között mozgott, sőt 1976-ban – a recessziós 1974–1975. éveket követően – a növekedés 5,6 százalék volt. Értéke 1976-os áron számítva is még jelentősen elmaradt az 1980. évitől. A szerző táblában mutatja be a bruttó társadalmi termék és a bruttó nemzeti termék alakulását 1978 és 1983 között folyó és 1976. évi áron, grafikonon szemlélteti a bruttó társadalmi termék és a végső belföldi felhasználás alakulását ugyanezekben az években.

A féléves adatokat vizsgálva a szerző megállapítja, hogy a növekedés már 1983. I. félévében megkezdődött.

Folyó áron a bruttó társadalmi termék 1983-ban 4,5 százalékkal nőtt, azaz a névleges növekedés több volt, mint a két megelőző évben. Ugyanakkor kisebb mértékű volt az áremelkedés is. A bruttó társadalmi termék árindexe +3 százalékot mutatott, szemben az 1981. évi +4, illetve az 1982. évi +5 százalékkal. A végső belföldi felhasználásban jelenkező árucikkek kisebb mértékben drágultak, mint korábban. A lakossági fogyasztás, mely a végső belföldi felhasználás több mint felét teszi ki, az előző évi 5 százalékkal szemben csak 3 százalékos áremelkedést mutat. A cserearányok tovább javultak 1982-höz képest mintegy 2 százalékkal, ugyanis az importárak 0,2 százalékkal csökkentek, az exportárak 1,5 százalékkal emelkedtek.

A bruttó nemzeti termék nominálértékben kisebb mértékben nőtt, mint a bruttó társadalmi termék.

A gazdasági növekedés 1983. évi kedvezőbb alakulása kizárólag a gazdaság magasabb termelékenységére vezethető vissza. A termelékenység – egy keresőre jutó bruttó nemzeti termék, változatlan áron számítva – 1983-ban az előző évhez képest 2,5 százalékkal nőtt. Feltételezhető, hogy az egy teljesített munkaóra jutó termelékenység növekedése 1983-ban – a teljesített munkaidő csökkenésével – mintegy 3 százalékos lesz. A keresők száma 25,12 millióra, 1,7 százalékkal csökkent, ami az ötvenes évek közepe óta a legalacsonyabb számot jelenti. A munkanélküliek száma egyidejűleg 23,2 százalékkal, 2,26 millióra nőtt.

A szerző a továbbiakban az egyes ágazatok hozzájárulását mutatja be a bruttó nemzeti termékhez, valamint azt, hogy az ágazatok által létrehozott érték hogyan változott a korábbi évekhez képest. Az 1976. évi áron számított adatok alapján megállapítható, hogy a mező- és erdőgazdaság, valamint a halászat kivételével valamennyi ágazat pozitív irányban fejlődött.

Ezek után a szerző a társadalmi termék felhasználására vonatkozó adatok elemzésekor megállapítja, hogy a folyó áron számított adatok szerint jelentős kereslet mutatkozik olyan árucikkek iránt, amelyek a végső belföldi felhasználás részét képezik. A lakossági és a közületi fogyasztás, a beruházások és a készletváltozások együttes összege 1983-ban 4,5 százalékkal nőtt, ami az előző évnek több mint kétszerese. Változatlan áron számítva ugyancsak pozitív irányú fejlődést mutatnak a végső felhasználás összetevői, kivéve az államháztartást, ahol a felhasználás 0,5 százalék. Az egy főre jutó lakossági fogyasztás 150 százalékkal emelkedett, s így 1983-ban 11 300 márkát tett ki.

A nemzeti jövedelem 1983-ban 4,2 százalékkal növekedett. A nemzeti jövedelem kétféle jövedelmi összetevője közül a bérek bruttó összege 1,5 százalékkal, a vagyoni eredetű és vállalkozásokból származó jövedelem pedig 12 százalékkal nőtt. E két tényező alakulása az elmúlt években igen differenciált volt. A szerző itt megjegyzi, hogy bár a bérek összegébe nyugdíjakat és más szociális juttatásokat is beszámítanak, a számszerű növekedés a bruttó bérek és keresetek emelkedéséből adódik.

A lakossági jövedelem felhasználására, a vagyontöbbletre vonatkozó adatok ilyen korai időpontban még nem állnak rendelkezésre, ezért mindössze a nettó bérek és keresetek alakulásáról adott a szerző tájékoztatást. Ezek a korábbi évekhez hasonlóan kisebb mértékben emelkedtek, mint a bruttó bérek és keresetek. Ennek oka a bérekre kivetett adó (+40 százalék) és a szociális járulékok (+3 százalék) a bruttó béreknél nagyobb mértékű emelkedése.

Az állam kiadásai 1983-ban 3 százalékkal, bevételei 4 százalékkal emelkedtek. Ennek következtében a deficit 6 milliárd dollár, 49,5 milliárd márkára csökkent. A bevételeket részletezve a szerző megállapítja, hogy általában felül emelkedett az adóbevétel. A kiadási oldalon még mindig igen nagy mértékben emelkedtek a kamatkidadások, bár ez így is alatta maradt az előző évnek. Kismértékben nőtték a személyi kiadások, a vásárlásokra és szolgáltatásokra kiadott összegek. 1983-ban 6,5 százalékkal csökkentek a beruházási kiadások.

(Ism.: Varga Imrénő)

GORBUNOV, SZ.:
AZ EGYESÜLT ÁLLAMOK
ÉS A FEJLŐDŐ ORSZÁGOK ADÓSSÁGTERHEI

(SZSA i bremja dolgov razvivajuhcsihszja sztran.)
– SZSA *Ékonomika. Politika. Ideologija*. 1984. 2. sz.
29–40. p.

1974 és 1982 között a fejlődő országok kereskedelmi mérlegének deficitje egyre emelkedett. A deficit növekedését a hagyományos és az új termékek exportjából származó bevételek csökkenése, az olaj árának többszöri emelkedése, a tőkés világgazdaság helyzetének általános romlása, valamint az erősödő verseny és a kereskedelmi protekcionizmus térnyerése idézte elő. A szükséges eszközök előteremtése érdekében a fejlődő országok kénytelenek voltak külső pénzügyi erőforrásokhoz folyamodni, amelyeknek jelentős részét az ún. kereskedelmi hitelek tették ki. Mindez az eladósodás növekedéséhez vezetett: 1960-ban a fejlődő országok adóssága 60, 1978-ban 340, 1983 végén pedig 680 milliárd dollár volt. Az állami hitelek, támogatások és a közvetlen külföldi tőkebefektetések mellett mind nagyobb szerepet játszanak a főként az eurovaluták piacán lebonyolódó közép- és rövid távra szóló magánbankhitelek, amelyek 1982-ben csaknem elérték a 400 milliárd dollárt.

Az olaj árának később bekövetkező csökkenése a kereskedelmi és fizetési mérleg deficitjének növekedéséhez vezetett, s megnövelte az olajexportőr országok hitelek iránti igényét. Emellett az olajszámlák csökkenése nem semlegesítette az olajimportőr fejlődő országok kereskedelmi mérlegére gyakorolt kedvezőtlen hatásokat. Becslések szerint az árcsökkenésből származó 40 milliárd dollárból csupán 10 milliárd jutott azokra a fejlődő országokra, amelyeknek exportja 1981 és 1983 között 28 milliárd dollárral csökkent.

A fejlődő országok nemzetközi finanszírozásában vezető szerep jut az Egyesült Államok magánbankjainak, amelyek a kereskedelmi hitelek 30 százalékát meghaladó arányban fedezik a hiteleket. A bankhitelek meghatározott szerepet játszanak a fejlődő országok gazdasági növekedési ütemének fenntartásában, s ugyanakkor a 25 százalékban (Latin-Amerika esetében 44 százalékban) a bankhitelek révén megvalósuló import sajátos módon a fejlett tőkés országok gazdasági aktivitásának fenntartásában jelent fontos tényezőt. Ez különösképpen igaz az Egyesült Államokra, amelynek külkereskedelmi forgalma 1970-ben a GNP 8,5 százalékát, 1980-ban pedig már a 18 százalékát tette ki. Az Egyesült Államok exportjának csaknem 40 százaléka irányult az 1980-as évek elején a fejlődő országokba, miközben a fejlett tőkés országok részesedése a fej-

A szerző a továbbiakban az egyes ágazatok hozzájárulását mutatja be a bruttó nemzeti termékhez, valamint azt, hogy az ágazatok által létrehozott érték hogyan változott a korábbi évekhez képest. Az 1976. évi áron számított adatok alapján megállapítható, hogy a mező- és erdőgazdaság, valamint a halászat kivételével valamennyi ágazat pozitív irányban fejlődött.

Ezek után a szerző a társadalmi termék felhasználására vonatkozó adatok elemzésekor megállapítja, hogy a folyó áron számított adatok szerint jelentős kereslet mutatkozik olyan árucikkek iránt, amelyek a végső belföldi felhasználás részét képezik. A lakossági és a közületi fogyasztás, a beruházások és a készletváltozások együttes összege 1983-ban 4,5 százalékkal nőtt, ami az előző évnek több mint kétszerese. Változatlan áron számítva ugyancsak pozitív irányú fejlődést mutatnak a végső felhasználás összetevői, kivéve az államháztartást, ahol a felhasználás 0,5 százalék. Az egy főre jutó lakossági fogyasztás 150 százalékkal emelkedett, s így 1983-ban 11 300 márkát tett ki.

A nemzeti jövedelem 1983-ban 4,2 százalékkal növekedett. A nemzeti jövedelem kétféle jövedelmi összetevője közül a bérek bruttó összege 1,5 százalékkal, a vagyoni eredetű és vállalkozásokból származó jövedelem pedig 12 százalékkal nőtt. E két tényező alakulása az elmúlt években igen differenciált volt. A szerző itt megjegyzi, hogy bár a bérek összegébe nyugdíjakat és más szociális juttatásokat is beszámítanak, a számszerű növekedés a bruttó bérek és keresetek emelkedéséből adódik.

A lakossági jövedelem felhasználására, a vagyonszerzésre vonatkozó adatok ilyen korai időpontban még nem állnak rendelkezésre, ezért mindössze a nettó bérek és keresetek alakulásáról adott a szerző tájékoztatást. Ezek a korábbi évekhez hasonlóan kisebb mértékben emelkedtek, mint a bruttó bérek és keresetek. Ennek oka a bérekre kivetett adó (+40 százalék) és a szociális járulékok (+3 százalék) a bruttó béreknél nagyobb mértékű emelkedése.

Az állam kiadásai 1983-ban 3 százalékkal, bevételei 4 százalékkal emelkedtek. Ennek következtében a deficit 6 milliárddal, 49,5 milliárd márkára csökkent. A bevételeket részletezve a szerző megállapítja, hogy általában felül emelkedett az adóbevétel. A kiadási oldalon még mindig igen nagy mértékben emelkedtek a kamatkidadások, bár ez így is alatta maradt az előző évnek. Kismértékben nőtték a személyi kiadások, a vásárlásokra és szolgáltatásokra kiadott összegek. 1983-ban 6,5 százalékkal csökkentek a beruházási kiadások.

(Ism.: Varga Imrénő)

GORBUNOV, SZ.:
AZ EGYESÜLT ÁLLAMOK
ÉS A FEJLŐDŐ ORSZÁGOK ADÓSSÁGTERHEI

(SZSA i bremja dolgov razvivajuhcsihszja sztran.)
– SZSA *Ékonomika. Politika. Ideologija*. 1984. 2. sz.
29–40. p.

1974 és 1982 között a fejlődő országok kereskedelmi mérlegének deficitje egyre emelkedett. A deficit növekedését a hagyományos és az új termékek exportjából származó bevételek csökkenése, az olaj árának többszöri emelkedése, a tőkés világgazdaság helyzetének általános romlása, valamint az erősödő verseny és a kereskedelmi protekcionizmus térnyerése idézte elő. A szükséges eszközök előteremtése érdekében a fejlődő országok kénytelenek voltak külső pénzügyi erőforrásokhoz folyamodni, amelyeknek jelentős részét az ún. kereskedelmi hitelek tették ki. Mindez az eladósodás növekedéséhez vezetett: 1960-ban a fejlődő országok adóssága 60, 1978-ban 340, 1983 végén pedig 680 milliárd dollár volt. Az állami hitelek, támogatások és a közvetlen külföldi tőkebefektetések mellett mind nagyobb szerepet játszanak a főként az eurovaluták piacán lebonyolódó közép- és rövid távra szóló magánbankhitelek, amelyek 1982-ben csaknem elérték a 400 milliárd dollárt.

Az olaj árának később bekövetkező csökkenése a kereskedelmi és fizetési mérleg deficitjének növekedéséhez vezetett, s megnövelte az olajexportőr országok hitelek iránti igényét. Emellett az olajszámlák csökkenése nem semlegesítette az olajimportőr fejlődő országok kereskedelmi mérlegére gyakorolt kedvezőtlen hatásokat. Becslések szerint az árcsökkenésből származó 40 milliárd dollárból csupán 10 milliárd jutott azokra a fejlődő országokra, amelyeknek exportja 1981 és 1983 között 28 milliárd dollárral csökkent.

A fejlődő országok nemzetközi finanszírozásában vezető szerep jut az Egyesült Államok magánbankjainak, amelyek a kereskedelmi hitelek 30 százalékát meghaladó arányban fedezik a hiteleket. A bankhitelek meghatározott szerepet játszanak a fejlődő országok gazdasági növekedési ütemének fenntartásában, s ugyanakkor a 25 százalékban (Latin-Amerika esetében 44 százalékban) a bankhitelek révén megvalósuló import sajátos módon a fejlett tőkés országok gazdasági aktivitásának fenntartásában jelent fontos tényezőt. Ez különösképpen igaz az Egyesült Államokra, amelynek külkereskedelmi forgalma 1970-ben a GNP 8,5 százalékát, 1980-ban pedig már a 18 százalékát tette ki. Az Egyesült Államok exportjának csaknem 40 százaléka irányult az 1980-as évek elején a fejlődő országokba, miközben a fejlett tőkés országok részesedése a fej-

lódó országokba irányuló exportból átlagosan 28 százalékos volt. Jelenleg az Egyesült Államok ipari termelésének 5, mezőgazdasági termelésének pedig 20 százalékát realizálják Afrika, Ázsia és Latin-Amerika országaiban. A fejlődő országokból származik az Egyesült Államok importjának 40–50 százaléka. Következésképpen az amerikai vállalatok közvetlen külföldi befektetéseiből származó profitok 35 százaléka is a fejlődő országokból ered (nem számítva az olajfeldolgozó ipart).

Természetes, hogy ilyen körülmények között a Szövetségi Tartalékrendszer által felügyelt kereskedelmi magánbankok rendkívül fontos szerepet játszanak az Egyesült Államoknak a fejlődő országokkal fenntartott gazdasági kapcsolataiban. 1982-ben ezen intézmények külföldi hitelezési ügyletekből fakadó haszna elérte az 1,7 milliárd dollárt, ami az előző évihez képest 11 százalékos növekedést jelentett. A magánbankok jelentőségének növekedése a nemzetközi hitelkapcsolatokban ugyanakkor csökkentette a nemzetközi hitelrendszer megbízhatóságát és az adósságok koncentrálódása további fenyegetést jelent a nemzetközi pénzügyek szempontjából. A fejlődő országoknak nyújtott bankhiteleknek több mint egyharmada, azaz 160 milliárd dollár négy országnak – Mexikó, Brazília, Argentína és Venezuela – jut. A fejlődő országok adósságainak növekedése a visszafizetési határidők jelentős csökkenését is előidézte, ami együtt járt az eladósdás mértékének további növekedésével. A rövid lejáratú hitelek aránya 1978-ban 18 százalék volt, 1982-re 28 százalékra növekedett.

A fejlődő országok helyzetének súlyosbodását más kedvezőtlen tényezők mellett a kamatlábak emelése is okozta. Az 1970-es évek közepén tapasztalt 0,5–1 százalékos reálkamatlábak 1981–1982-re 7–10 százalékra növekedtek. Az „olcsó” hitelek időszaka a „lebegő” kamatlábak bevezetésével megszűnt. Ennek eredményeként megnövekedett az esedékes törlesztések nagysága is: 1978-ban a kamattörlesztések 20 milliárd dollárt tettek ki, 1982-ben meghaladták a 66 milliárd dollárt. Az infláció elleni erőfeszítések egyébként is a hitelfelvétel szigorításának irányába hatottak. Az Egyesült Államok magas kamatlábai ezen kívül a fejlődő országokból származó tőke beáramlását is okozták.

Az említett tényezők együttes hatása számos fejlődő ország fizetési helyzetének romlását idézte elő. Hús – olajimportőr – fejlődő országban, amelyeknek adósságállománya a fejlődő országok adósságállományának 80 százalékát teszi ki, a folyó adósságtörlesztések aránya az éves export mennyiségéhez viszonyítva 1982-re elérte a 40

százalékot. Ez az arány 1974-ben mindössze 8,5 százalékos volt.

Az adósságok visszafizetésének terhe állandóan növeli a fejlődő országok igényét az új hitelek iránt. Az amerikai és más tőkés országbeli bankok ugyanakkor a főbb adóssok fizetéseképtelenségétől tartva és a hitelek iránt a fejlett tőkés országokban is megerősödő kereslet körülményei között erősen mérsékeltek a fejlődő országoknak nyújtott hitelek összegét, 1979 és 1981 között az újonnan megállapított hitelek évi átlagban elérték a 38–40 milliárd dollárt, míg 1982-ben már csak 20, 1983 első felében pedig összesen 6 milliárd dollárt tettek ki.

Számos fejlődő ország került a csőd szélére a valutaforrások csökkenése, valamint a törlesztések új hitelek révén történő megvalósításának gondja miatt. Mexikó 1982-ben 20 milliárd dolláros összegben kérte adósságainak átütemezését; az ország adósságai összességükben meghaladták a 80 milliárd dollárt. Hasonló gondokkal küzd Brazília, Venezuela, Nigéria és Pakisztán is. 1982-ben az esedékes törlesztéseknek csaknem egyharmada, azaz mintegy 30 milliárd dollár került visszafizetésre.

A valutabevételek csökkenése folytán a fejlődő országok jelentős mértékben visszafogták importjukat, amelynek növekedése 1982-ben a nullához közelített (az előző két évben 3,3, a hetvenes években 6 százalékos volt a növekedés üteme).

(Ism.: Hegedűs Péter)

HOLAN, W.:

A NÉMET DEMOKRATIKUS KÖZTÁRSASÁG
MEZŐGAZDASÁGA

(Unsere Landwirtschaft.) – *Einheit*, 1984. 6. sz. 562–564. p.

A lakossági igények nagy részének kielégítésére jelenleg a Német Demokratikus Köztársaság mezőgazdasága néhány fő termékből naponta az alábbi mennyiséget bocsátja rendelkezésre: 5150 darab marhát, 36 800 darab sertést, 15,6 millió darab tojást, 21 050 tonna tejet, 3580 tonna főzelékféléket, 2255 tonna gyümölcsöt.

A mezőgazdaságban dolgozók teljesítményének emelkedése igen jelentős, figyelembe véve, hogy 1950-ben még 2 millióan voltak, napjainkban viszont mindössze 800 000 ember tevékenykedik ebben az ágazatban. Az agrárszféra termelésének részesedése a Német Demokratikus Köztársaság nemzeti jövedelmében körülbelül 10 százalékos. Jelentőségét ennél is jobban érezteti, hogy a kiskereskedelmi forgalomban majdnem minden második márkát élelmiszer és élvezeti cikk vásárlására költik a vevők.

lódó országokba irányuló exportból átlagosan 28 százalékos volt. Jelenleg az Egyesült Államok ipari termelésének 5, mezőgazdasági termelésének pedig 20 százalékát realizálják Afrika, Ázsia és Latin-Amerika országaiban. A fejlődő országokból származik az Egyesült Államok importjának 40–50 százaléka. Következésképpen az amerikai vállalatok közvetlen külföldi befektetéseiből származó profitok 35 százaléka is a fejlődő országokból ered (nem számítva az olajfeldolgozó ipart).

Természetes, hogy ilyen körülmények között a Szövetségi Tartalékrendszer által felügyelt kereskedelmi magánbankok rendkívül fontos szerepet játszanak az Egyesült Államoknak a fejlődő országokkal fenntartott gazdasági kapcsolataiban. 1982-ben ezen intézmények külföldi hitelezési ügyletekből fakadó haszna elérte az 1,7 milliárd dollárt, ami az előző évihez képest 11 százalékos növekedést jelentett. A magánbankok jelentőségének növekedése a nemzetközi hitelkapcsolatokban ugyanakkor csökkentette a nemzetközi hitelrendszer megbízhatóságát és az adósságok koncentrálódása további fenyegetést jelent a nemzetközi pénzügyek szempontjából. A fejlődő országoknak nyújtott bankhiteleknek több mint egyharmada, azaz 160 milliárd dollár négy országnak – Mexikó, Brazília, Argentína és Venezuela – jut. A fejlődő országok adósságainak növekedése a visszafizetési határidők jelentős csökkenését is előidézte, ami együtt járt az eladósodás mértékének további növekedésével. A rövid lejáratú hitelek aránya 1978-ban 18 százalék volt, 1982-re 28 százalékra növekedett.

A fejlődő országok helyzetének súlyosbodását más kedvezőtlen tényezők mellett a kamatlábak emelése is okozta. Az 1970-es évek közepén tapasztalt 0,5–1 százalékos reálkamatlábak 1981–1982-re 7–10 százalékra növekedtek. Az „olcsó” hitelek időszaka a „lebegő” kamatlábak bevezetésével megszűnt. Ennek eredményeként megnövekedett az esedékes törlesztések nagysága is: 1978-ban a kamattörlesztések 20 milliárd dollárt tettek ki, 1982-ben meghaladták a 66 milliárd dollárt. Az infláció elleni erőfeszítések egyébként is a hitelfelvétel szigorításának irányába hatottak. Az Egyesült Államok magas kamatlábai ezen kívül a fejlődő országokból származó tőke beáramlását is okozták.

Az említett tényezők együttes hatása számos fejlődő ország fizetési helyzetének romlását idézte elő. Hús – olajimportőr – fejlődő országban, amelyeknek adósságállománya a fejlődő országok adósságállományának 80 százalékát teszi ki, a folyó adósságtörlesztések aránya az éves export mennyiségéhez viszonyítva 1982-re elérte a 40

százalékot. Ez az arány 1974-ben mindössze 8,5 százalékos volt.

Az adósságok visszafizetésének terhe állandóan növeli a fejlődő országok igényét az új hitelek iránt. Az amerikai és más tőkés országbeli bankok ugyanakkor a főbb adóssok fizetéseképtelenségétől tartva és a hitelek iránt a fejlett tőkés országokban is megerősödő kereslet körülményei között erősen mérsékeltek a fejlődő országoknak nyújtott hitelek összegét, 1979 és 1981 között az újonnan megállapított hitelek évi átlagban elérték a 38–40 milliárd dollárt, míg 1982-ben már csak 20, 1983 első felében pedig összesen 6 milliárd dollárt tettek ki.

Számos fejlődő ország került a csőd szélére a valutaforrások csökkenése, valamint a törlesztések új hitelek révén történő megvalósításának gondja miatt. Mexikó 1982-ben 20 milliárd dolláros összegben kérte adósságainak átütemezését; az ország adósságai összességükben meghaladták a 80 milliárd dollárt. Hasonló gondokkal küzd Brazília, Venezuela, Nigéria és Pakisztán is. 1982-ben az esedékes törlesztéseknek csaknem egyharmada, azaz mintegy 30 milliárd dollár került visszafizetésre.

A valutabevételek csökkenése folytán a fejlődő országok jelentős mértékben visszafogták importjukat, amelynek növekedése 1982-ben a nullához közelített (az előző két évben 3,3, a hetvenes években 6 százalékos volt a növekedés üteme).

(Ism.: Hegedűs Péter)

HOLAN, W.:

A NÉMET DEMOKRATIKUS KÖZTARSASÁG
MEZŐGAZDASÁGA

(Unsere Landwirtschaft.) – *Einheit*, 1984. 6. sz. 562–564. p.

A lakossági igények nagy részének kielégítésére jelenleg a Német Demokratikus Köztársaság mezőgazdasága néhány fő termékből naponta az alábbi mennyiséget bocsátja rendelkezésre: 5150 darab marhát, 36 800 darab sertést, 15,6 millió darab tojást, 21 050 tonna tejet, 3580 tonna főzelékfélét, 2255 tonna gyümölcsöt.

A mezőgazdaságban dolgozók teljesítményének emelkedése igen jelentős, figyelembe véve, hogy 1950-ben még 2 millióan voltak, napjainkban viszont mindössze 800 000 ember tevékenykedik ebben az ágazatban. Az agrárszféra termelésének részesedése a Német Demokratikus Köztársaság nemzeti jövedelmében körülbelül 10 százalékos. Jelentőségét ennél is jobban érzékelteti, hogy a kiskereskedelmi forgalomban majdnem minden második márkát élelmiszer és élvezeti cikk vásárlására költik a vevők.

A mezőgazdaság egyidejűleg jelentős nyersanyag szállító a textil-, a bőr-, a vegyi, valamint a gyógyszer-, továbbá a faipar számára. Ugyanakkor maga is fontos fogyasztója számos iparág termékeinek, közöttük az agrárgépgyártásnak, a vegyiparénak és az építőiparénak.

A mezőgazdasági gépállomány és annak műszaki színvonala igen nagy mértékben emelkedett az elmúlt évtizedekben, ami – megfelelő karbantartás és tárolás mellett – egyre hatékonyabb felhasználását tette lehetővé. Országosan a főbb gépfajták állománygyarapodása így alakult (1960. és 1982. évi adatok darabban): traktorok: 70 566; illetve 149 523; teherautók 9312, illetve 53 495, arató- cséplőgépek 6409, illetve 14 497, burgonyaszedő-ekék 6386, illetve 7991. Ezen felül sikeresen oldották meg az agrárcikkek szállításának optimalizálását is.

A technika és a tudomány szerepe kimagasló a terméseredményeik fokozásában és a gazdálkodási mutatók javításában. Ennek jelentősége itt különleges, tekintettel arra, hogy az egy lakosra jutó megművelhető földterület mindössze 0,37 hektárnyi. Lényeges hozamgyarapító hatása van – más tényezők mellett – az agrokemikáliák növekvő alkalmazásának. A különféle műtrágyákból 1 hektárnyi megművelt területre számítva, a felhasználás az 1950. és 1982. évekre vetítve a következőképpen alakult: nitrogénből 28,7, illetve 97,1, foszforból 15,4, illetve 48,6, káliumból 59,7, illetve 79,3 kilogramm volt.

A talajkihasználás fokozására és a lehető leggazdaságosabb kiaknázására nagy gondot fordítanak. Más tényezők mellett, ezek révén biztosították a terméshozamok lényeges növelését számos fontos növénykultúránál. Az utóbbi két esztendőben az ország gabona-termelése túlszárnyalta a 10 millió tonnát, amire korábban nem volt példa.

Kulcsfontosságúaknak tekintik a Német Demokratikus Köztársaságban a maximális termésmennyiségek elérésére kidolgozott koncepciókat, amelyek egyben stabil hozamszint biztosítását célozzák. Realizálásuk igen sok tényező függvénye, többek között feltétele az optimális talajtrágyázás, a veteményeknek a talajadottságok szerinti megválasztása, a vetésforgó átgondolt megtervezése, a növényápolás szakszerű végzése. Ez utóbbin belül nagy jelentőségű az öntözéses gazdálkodás kiterjesztése: 1983-ban 16 200 hektárral növelték az öntözéssel művelt területek nagyságát, ami így módon országosan 930 000 hektárra emelkedett.

Mindehhez elengedhetetlen a mezőgazdaságban dolgozók szakmai színvonalának emelése. Az e téren elért eredményeket mutatja, hogy a szakirányú végzettséggel rendelkezők aránya az agrárszférában az 1960. évi 5,9 százalékról 1982-re 89,7 százalékra e-

melkedett (ebben az adatban nem szerepelnek az állategészségügyi és növényvédelmi szakemberek.)

A lakosság folyamatosan magas szintű, differenciált ellátásához és jó minőségű termékek biztosításához a mezőgazdasági termelés minden formáját felhasználják a Német Demokratikus Köztársaságban. Bizonyos termékeket szinte kizárólag egyéni gazdálkodók termelnek, ésszerűen egészítve ki a szövetkezetek és állami gazdaságok tevékenységét.

A mező- és erdőgazdasági, valamint az egyéb agrárágazatok különféle formákban szolgálják a lakosságot és az ország gazdaságát. Az erdőségek például a Német Demokratikus Köztársaság területének 27,2 százalékát teszik ki. Az állampolgárok száz-ezrei számára adnak lehetőséget üdülésre, kikapcsolódásra, fontos területei a természetvédők tevékenységének, valamint a 41 000 vadásznak, akik 920 vadásztársaságban tömörülnek. Mindezekon kívül a kitünően ápolt erdők szolgálják a hazai ipar nyersanyagszükségletének 17 százalékát, mintegy 12 000 termék előállításához adnak elegendő fát.

(Ism.: Biró Klára)

KRAKOVSKIJ, A. – MUKASZ'JAN, SZ. –
ROMANOVA, G.:

A TERMÉSZETI ERŐFORRÁSOK
VÉDELMÉRE TETT INTÉZKEDÉSEK HATÉKONYSÁGA

(Sztatiszticeszkaja ocenka éffektivnoszti meroprijatij po ohrane prirodnyh reszurszov.) – *Vesztnik Sztatisztiki*. 1984. 6. sz. 7–13. p.

1974-től kezdődően a Szovjetunió távlati és éves népgazdasági terveiben a környezetvédelmi intézkedésekre vonatkozó feladatok is szerepelnek. A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalára hárult az a felelősségteljes munka, hogy a kitűzött célok teljesítéséről a párt-, a tervező-, és gazdasági szervezeteket ellássa megfelelő információkkal. Ahhoz, hogy a Hivatal ennek a megbízásnak eleget tegyen, az állami statisztika keretén belül új statisztika – a környezetstatisztika – kialakítása vált szükségessé.

A statisztikai megfigyelés megszervezésekor elsőrendű feladat a környezetet érő káros hatások csökkentésére tett intézkedések teljesítésének mérése volt. Új statisztikai kérdőíveket dolgoztak ki és vezettek be, amelyekkel azokat a vállalatokat és szervezeteket számoltatják be, amelyek jelentős levegőszennyezők, vízhasználók, -átadók és kibocsátók, illetve a légkör, a természetes víztartalékok védelmét, talajrekultivációt vállalóknak meg.

Jelenleg a környezetstatisztika előtt újabb feladat megoldása áll: ki kell dolgoznia a

A mezőgazdaság egyidejűleg jelentős nyersanyag szállító a textil-, a bőr-, a vegyi, valamint a gyógyszer-, továbbá a faipar számára. Ugyanakkor maga is fontos fogyasztója számos iparág termékeinek, közöttük az agrárgépgyártásnak, a vegyiparénak és az építőiparénak.

A mezőgazdasági gépállomány és annak műszaki színvonala igen nagy mértékben emelkedett az elmúlt évtizedekben, ami – megfelelő karbantartás és tárolás mellett – egyre hatékonyabb felhasználását tette lehetővé. Országosan a főbb gépfajták állománygyarapodása így alakult (1960. és 1982. évi adatok darabban): traktorok: 70 566; illetve 149 523; teherautók 9312, illetve 53 495, arató- cséplőgépek 6409, illetve 14 497, burgonyaszedő-ekék 6386, illetve 7991. Ezen felül sikeresen oldották meg az agrárcikkek szállításának optimalizálását is.

A technika és a tudomány szerepe kimagasló a terméseredményeik fokozásában és a gazdálkodási mutatók javításában. Ennek jelentősége itt különleges, tekintettel arra, hogy az egy lakosra jutó megművelhető földterület mindössze 0,37 hektárnyi. Lényeges hozamgyarapító hatása van – más tényezők mellett – az agrokemikáliák növekvő alkalmazásának. A különféle műtrágyákból 1 hektárnyi megművelt területre számítva, a felhasználás az 1950. és 1982. évekre vetítve a következőképpen alakult: nitrogénből 28,7, illetve 97,1, foszforból 15,4, illetve 48,6, káliumból 59,7, illetve 79,3 kilogramm volt.

A talajkihasználás fokozására és a lehető leggazdaságosabb kiaknázására nagy gondot fordítanak. Más tényezők mellett, ezek révén biztosították a terméshozamok lényeges növelését számos fontos növénykultúránál. Az utóbbi két esztendőben az ország gabona-termelése túlszárnyalta a 10 millió tonnát, amire korábban nem volt példa.

Kulcsfontosságúaknak tekintik a Német Demokratikus Köztársaságban a maximális termésmennyiségek elérésére kidolgozott koncepciókat, amelyek egyben stabil hozamszint biztosítását célozzák. Realizálásuk igen sok tényező függvénye, többek között feltétele az optimális talajtrágyázás, a veteményeknek a talajadottságok szerinti megválasztása, a vetésforgó átgondolt megtervezése, a növényápolás szakszerű végzése. Ez utóbbin belül nagy jelentőségű az öntözéses gazdálkodás kiterjesztése: 1983-ban 16 200 hektárral növelték az öntözéssel művelt területek nagyságát, ami így módon országosan 930 000 hektárra emelkedett.

Mindehhez elengedhetetlen a mezőgazdaságban dolgozók szakmai színvonalának emelése. Az e téren elért eredményeket mutatja, hogy a szakirányú végzettséggel rendelkezők aránya az agrárszférában az 1960. évi 5,9 százalékról 1982-re 89,7 százalékra e-

melkedett (ebben az adatban nem szerepelnek az állategészségügyi és növényvédelmi szakemberek.)

A lakosság folyamatosan magas szintű, differenciált ellátásához és jó minőségű termékek biztosításához a mezőgazdasági termelés minden formáját felhasználják a Német Demokratikus Köztársaságban. Bizonyos termékeket szinte kizárólag egyéni gazdálkodók termelnek, ésszerűen egészítve ki a szövetkezetek és állami gazdaságok tevékenységét.

A mező- és erdőgazdasági, valamint az egyéb agrárágazatok különféle formákban szolgálják a lakosságot és az ország gazdaságát. Az erdőségek például a Német Demokratikus Köztársaság területének 27,2 százalékát teszik ki. Az állampolgárok százezrei számára adnak lehetőséget üdülésre, kikapcsolódásra, fontos területei a természetvédők tevékenységének, valamint a 41 000 vadásznak, akik 920 vadásztársaságban tömörülnek. Mindezekon kívül a kitünően ápolt erdők szolgálják a hazai ipar nyersanyagszükségletének 17 százalékát, mintegy 12 000 termék előállításához adnak elegendő fát.

(Ism.: Biró Klára)

KRAKOVSKIJ, A. – MUKASZ'JAN, SZ. –
ROMANOVA, G.:

A TERMÉSZETI ERŐFORRÁSOK
VÉDELMERE TETT INTÉZKEDÉSEK HATÉKONYSÁGA

(Sztatiszticeszkaja ocenka éffektivnoszti meroprijatij po ohrane prirodnyh reszurszov.) – *Vesztnik Sztatisztiki*. 1984. 6. sz. 7–13. p.

1974-től kezdődően a Szovjetunió távlati és éves népgazdasági terveiben a környezetvédelmi intézkedésekre vonatkozó feladatok is szerepelnek. A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalára hárult az a felelősségteljes munka, hogy a kitűzött célok teljesítéséről a párt-, a tervező-, és gazdasági szervezeteket ellássa megfelelő információkkal. Ahhoz, hogy a Hivatal ennek a megbízásnak eleget tegyen, az állami statisztika keretén belül új statisztika – a környezetstatisztika – kialakítása vált szükségessé.

A statisztikai megfigyelés megszervezésekor elsőrendű feladat a környezetet érő káros hatások csökkentésére tett intézkedések teljesítésének mérése volt. Új statisztikai kérdőíveket dolgoztak ki és vezettek be, amelyekkel azokat a vállalatokat és szervezeteket számoltatják be, amelyek jelentős levegőszennyezők, vízhasználók, -átadók és kibocsátók, illetve a légkör, a természetes víztartalmak védelmét, talajrekultivációt vállalóknak meg.

Jelenleg a környezetstatisztika előtt újabb feladat megoldása áll: ki kell dolgoznia a

természetvédelmi intézkedések hatékonyságának értékelési módszerét. Ez egyrészt a statisztikai megfigyelés továbbfejlesztését, másrészt a XXVI. kongresszus és az azt követő Központi Bizottsági üléseken kitűzött célok elérésének ellenőrzését is szolgálja. Ugyanis a gazdasági fejlődés jelenlegi szakaszában az e célok megvalósításához rendelkezésre álló anyagi eszközök mind hatékonyabb felhasználása vált szükségessé.

A terv előirányzatának megfelelően folynak a munkák a szennyezett vizek kibocsátásának csökkentésére. A 10. ötéves terv időszakában napi 37 millió köbméter kapacitású tisztítóberendezés épült, a 11. ötéves terv két éve alatt ehhez kiegészítésként napi 11,5 millió köbméter összteljesítményű szennyvíztisztító berendezést adtak át. Intézkedések történtek a vízvesztések visszaszorítására: átadásra kerültek vízvisszaforgatásra és többszörös felhasználásra szolgáló berendezések.

A levegőtisztaság védelmének is nagy figyelmet szentelnek a Szovjetunióban. Az új és a már működő vállalatoknál gáztisztító és porleválasztó berendezéseket szereltek fel, amelyek 180 millió tonna szennyező anyagot, illetve az állandó légszennyező források által kibocsátott légszennyezés háromnegyed részét kiválasztják. Ennek eredményeként az ellenőrzött városok többségében megállt, illetve csökkent a levegő szennyezettsége.

A szilárd hulladékok nagyobb része nem kerül továbbfeldolgozásra, hanem a föld felszínén gyűlik össze és erősen szennyezi a környezetet. A hőerőműveknél például évente 100 millió tonna körül van a keletkező hamu és salakhulladék mennyisége, ennek azonban csak 10 százalékát használják fel. A lehulló hamu és a salak körülbelül 140 000 hektárt foglal el.

A természetvédelemre a 10. ötéves tervben 9,3 milliárd rubelt fordítottak, a jelenlegi ötéves terv 10,3 milliárd rubelt irányított elő. Az előirányzott összeg hatékony felhasználásának ellenőrzésére és elemzésére 1983-ban a Tervhivatal, az Építésügyi hatóság és a Tudományos Akadémia ideiglenes módszert dolgozott ki. Ez az egyszerűsített módszer két célnak kívánt megfelelni: egyrészt az állami statisztikában rendelkezésre álló adatok felhasználásával kívánt értékelni, másrészt egységes módszertani alapot, mutatókat kívánt biztosítani az irányítás, a területi egységek, az ágazatok minden szintje számára.

A leáltalánosabb hatékonysági mutatót a természeti környezetre jutó összes szennyező anyag mennyiségének két időpont közötti változásából kapják meg. A számításokhoz szükséges adatok a különböző statisztikai kérdőívekből rendelkezésre állnak.

Ezenkívül figyelembe kell venni a költség-ráfordításokat is. A költséghatékonysági mutató kiszámításakor a természeti környezetbe jutó összes szennyező anyag mennyiségének változását viszonyítják a természetvédelmi ráfordításokhoz. Ez utóbbit úgy kapják meg, hogy a folyó ráfordítások és a beruházási ráfordítások normatív hatékonysági koefficienssel korrigált összegét veszik. A normatív hatékonysági koefficiens – a módszertani előírásnak megfelelően – 0,12-vel egyenlő. A számítások elvégzéséhez a szükséges kiindulási adatok itt is a statisztikai beszámolókból nyerhetők.

A beruházási ráfordítások a víz, a levegő, a föld, az erdők védelmére és ésszerű felhasználására irányuló beruházások összegét, a természetvédelem és a halivadék-gondozás fejlesztésére fordított összegeket, a hulladékfeldolgozás és hulladékégető művek létesítésének költségét, az ásványvagyon védelmét és ésszerű felhasználását szolgáló beruházások értékét tartalmazzák.

A folyó ráfordítások szintén a víz-, és a levegővédelmi kiadásokat, a fogyasztási és termelési hulladékok talajszennyezésének elhárítási költségeit, a talajrekultiváció összegét tartalmazzák. A folyó ráfordítások között számolják el a környezetvédelmi speciális berendezések fenntartási és üzemeltetési költségeit, a kiszolgáló személyzet munkabérét, a környezetvédelmi tevékenységet végző munkahelyek dolgozóinak bérét, a környezetvédelmi osztályok és irodák, a közegészségügyi laboratóriumok stb. fenntartási költségeit.

A javasolt hatékonysági mutató helyett használni lehet ennek reciproka értékét, ebben az egységni szennyezőanyag-csökkenés költségeit vizsgálják.

Ahhoz azonban, hogy az egyes természetvédelmi intézkedések hatékonyságát pontosabban meghatározhassák – mutatnak rá a szerzők – más hatótényezőket is figyelembe kell venni.

Mint ismeretes, a keletkező szennyező anyagok mennyisége nemcsak a csökkentésre irányuló intézkedések következtében változhat. Egy bizonyos időszak alatt a termelési volumen jelentős megváltozásával, új kapacitások üzembe helyezésével stb. párhuzamosan nőhet a keletkező hulladékok mennyisége. Pontosabb számítás érdekében el kell tekinteni a társadalmi termelés növekedésének hatásától is. Ennek értékeléséhez a szinteknek megfelelően: a társadalmi termelés növekedési indexével, a nemzeti jövedelem növekedési indexével, illetve ágazati, vagy vállalati szinten a normatív tiszta termelési értékkel korrigálják a tényleges szennyező anyag mennyiségét.

További korrekciót lehet végrehajtani a számítások folyamán annak figyelembevétel-

lével, hogy például a levegőszennyezettség-nél a négy különböző veszélyeztetettségű csoportnál különbözők az egyes paraméterek határértékei, ezek súlyozására az Sz. J. Neszterova által javasolt módszert ajánlják. A különböző számításokat az egyes fontosabb természeti tényezőkre külön-külön is elvégzik.

Végül ismertetik a szerzők az elvégzett próbaszámítások eredményeit. Ennek értelmében a levegővédelem költséghatékonysága 1982-ben kilogrammonként 3,028 rubel volt (vagy másképp kifejezve kilogrammonként 0,33 rubel). A kísérleti munka egyszeri környezetstatisztikai felvételen alapult, amibe 31 100 000-nél népesebb várost vontak be. A tapasztalatok azt bizonyították, hogy a folyamatos statisztikai megfigyelés adataiból kiszámíthatók a hatékonysági mutatók, s bizonyos további pontosítások elvégzése után a javasolt mutatók alkalmasak a természetvédelmi tevékenység ellenőrzésére és elemzésére minden régióban, városban, valamennyi ágazatban, valamint az egyes területek és ágazatok környezetvédelmi intézkedései hatékonyságának összehasonlítására is felhasználhatók.

(Ism.: Csahók Istvánné)

POPESCU, C. — CRETOIU, R.:

A MEZŐGAZDASÁGI TERMELÉS NÖVELESE
ÉS A TERÜLETI ÖNELLÁTÁSI PROGRAM
ROMÁNIÁBAN

(Cresterea productiei agricole in strinse concordanta cu programul de autoaprovizionare.) — *Revista de Economica*. 1984. 16. sz. 10–11. p.

A szerző a román mezőgazdasági termelést mint az emberi táplálkozás szempontjából elsőrendűen fontos kalória- és proteinforrást elemzi. E népgazdasági ágazat hármas funkcióját (élelmiszer-, iparinyersanyag- és exporttermék-előállítás) a központi általános fejlesztési program mellett, külön speciális programok megvalósításával is igyekeznek kiaknázni.

1965–1982 között Romániában 170 000 hektárral gyarapodott a mezőgazdasági terület, annak ellenére, hogy az említett időszakban az ipari beruházások és a lakásépítési program nagy termőterület-veszteség árán valósult meg. A mezőgazdasági termelés volumene megkétszereződött. Ennél fontosabb volt azonban, az ágazaton belüli szerkezeti változás, amelynek egyik megnyilvánulása az a tény volt, hogy 1965–1982 között az állati eredetű termékek előállítása, illetve az állami eredetű proteintermelés évi 5,1 százalékos növekedési üteme többszörösen felülmúlta a növényi eredetű proteinforrásokét (0,8%).

A lakosság élelmiszer-ellátása és az élelmiszer-termelés tényleges bázisát jelentő területi önellátás szempontjából fontos, elsősorban az állati és növényi eredetű kalória- és proteinforrások aránya.

Románia optimális domborzati, talaj- és éghajlati adottságai ellenére a mezőgazdaság az utóbbi néhány évben nem fejlődött kellő mértékben. A lemaradás nyomán jelentkező gondot nem a lakossági ellátás szempontjából fontos mezőgazdasági termékek kisebb mennyisége jelenti, hanem az a tény, hogy a napi táplálkozásban a ténylegesen elfogyasztott növényi–állati eredetű kalória- és proteinnemesség eltér a tudományos táplálkozási programban meghatározott normáktól. (A program szerint a napi fogyasztásban az állati eredetű kalória optimális aránya 22–25, az állati eredetű proteinné 48–53 százalék.)

A mezőgazdasági termelést elemezve, a szerző az elméleti és a lakosság tényleges kalória- és proteinfogyasztását veti össze és az alábbi megállapításra és következtetésre jut: 1980-ban, Romániában a lakosság naponta személyenként 3300 kalóriát és 100 gramm proteint fogyasztott. Az egészség és a jó munkaképesség megőrzése érdekében kívánatos, hogy a fejenkénti napi kalóriefogyasztás a tudományos táplálkozási programban megjelölt értékre (2700–2800 kalória) csökkenjen.

1982-ben 0,67 hektár mezőgazdasági terület jutott egy lakosra, a mezőgazdasági termelés pedig — kalóriában számolva —, 4400–5000 kilogramm kalóriát állított elő hektáronként. A ténylegesen megtermelt kalóriamennyiség azonban ennél kevesebb volt, mivel a vetésterületnek csak egy részét foglalták el az élelmiszernövények, jelentős a terményveszteség a termelő–fogyasztó láncban és számottevő az exporttermékek révén kieső kalória- és proteinvészteség is.

Az ország tényleges kalória- és proteintermelésének ismeretében, az élelmiszer-ellátás biztonsága érdekében, a mezőgazdasági termelést úgy kell fejleszteni, hogy az alapvető élelmiszerekből 1985-ig biztosítani tudja az alábbi évi fejadagokat: 75–80 kilogramm húst, 200 liter tejet, 280 darab tojást, 185 kilogramm friss zöldséget, 90 kilogramm burgonyát, 62 kilogramm ayümölcsöt.

A lakosság élelmiszer-ellátásának a biztosításával már egy korábbi, 1982-ben elfogadott területi öngazdálkodási és önellátási program is foglalkozott. A program értelmében, az önellátásra átállított megyei mezőgazdaságnak kell elsősorban biztosítani a lakosság élelmiszer-ellátását, de a gyengébb adottságú megyék ellátását a központi állami alap is segíti.

(Ism.: Sükösd Jánosné)

lével, hogy például a levegőszennyezettség-nél a négy különböző veszélyeztetettségű csoportnál különbözők az egyes paraméterek határértékei, ezek súlyozására az Sz. J. Neszterova által javasolt módszert ajánlják. A különböző számításokat az egyes fontosabb természeti tényezőkre külön-külön is elvégzik.

Végül ismertetik a szerzők az elvégzett próbaszámítások eredményeit. Ennek értelmében a levegővédelem költséghatékonysága 1982-ben kilogrammonként 3,028 rubel volt (vagy másképp kifejezve kilogrammonként 0,33 rubel). A kísérleti munka egyszeri környezetstatisztikai felvételen alapult, amibe 31 100 000-nél népesebb várost vontak be. A tapasztalatok azt bizonyították, hogy a folyamatos statisztikai megfigyelés adataiból kiszámíthatók a hatékonysági mutatók, s bizonyos további pontosítások elvégzése után a javasolt mutatók alkalmasak a természetvédelmi tevékenység ellenőrzésére és elemzésére minden régióban, városban, valamennyi ágazatban, valamint az egyes területek és ágazatok környezetvédelmi intézkedései hatékonyságának összehasonlítására is felhasználhatók.

(Ism.: Csahók Istvánné)

POPESCU, C. — CRETOIU, R.:

A MEZŐGAZDASÁGI TERMELÉS NÖVELESE
ÉS A TERÜLETI ÖNELLÁTÁSI PROGRAM
ROMÁNIÁBAN

(Cresterea productiei agricole in strinse concordanta cu programul de autoaprovizionare.) — *Revista de Economica*. 1984. 16. sz. 10–11. p.

A szerző a román mezőgazdasági termelést mint az emberi táplálkozás szempontjából elsőrendűen fontos kalória- és proteinforrást elemzi. E népgazdasági ágazat hármas funkcióját (élelmiszer-, iparinyersanyag- és exporttermék-előállítás) a központi általános fejlesztési program mellett, külön speciális programok megvalósításával is igyekeznek kiaknázni.

1965–1982 között Romániában 170 000 hektárral gyarapodott a mezőgazdasági terület, annak ellenére, hogy az említett időszakban az ipari beruházások és a lakásépítési program nagy termőterület-veszteség árán valósult meg. A mezőgazdasági termelés volumene megkétszereződött. Ennél fontosabb volt azonban, az ágazaton belüli szerkezeti változás, amelynek egyik megnyilvánulása az a tény volt, hogy 1965–1982 között az állati eredetű termékek előállítása, illetve az állami eredetű proteintermelés évi 5,1 százalékos növekedési üteme többszörösen felülmúlta a növényi eredetű proteinforrásokét (0,8%).

A lakosság élelmiszer-ellátása és az élelmiszer-termelés tényleges bázisát jelentő területi önellátás szempontjából fontos, elsősorban az állati és növényi eredetű kalória- és proteinforrások aránya.

Románia optimális domborzati, talaj- és éghajlati adottságai ellenére a mezőgazdaság az utóbbi néhány évben nem fejlődött kellő mértékben. A lemaradás nyomán jelentkező gondot nem a lakossági ellátás szempontjából fontos mezőgazdasági termékek kisebb mennyisége jelenti, hanem az a tény, hogy a napi táplálkozásban a ténylegesen elfogyasztott növényi–állati eredetű kalória- és proteinnemesség eltér a tudományos táplálkozási programban meghatározott normáktól. (A program szerint a napi fogyasztásban az állati eredetű kalória optimális aránya 22–25, az állati eredetű proteinné 48–53 százalék.)

A mezőgazdasági termelést elemezve, a szerző az elméleti és a lakosság tényleges kalória- és proteinfogyasztását veti össze és az alábbi megállapításra és következtetésre jut: 1980-ban, Romániában a lakosság naponta személyenként 3300 kalóriát és 100 gramm proteint fogyasztott. Az egészség és a jó munkaképesség megőrzése érdekében kívánatos, hogy a fejenkénti napi kalóriefogyasztás a tudományos táplálkozási programban megjelölt értékre (2700–2800 kalória) csökkenjen.

1982-ben 0,67 hektár mezőgazdasági terület jutott egy lakosra, a mezőgazdasági termelés pedig — kalóriában számolva —, 4400–5000 kilogramm kalóriát állított elő hektáronként. A ténylegesen megtermelt kalóriamennyiség azonban ennél kevesebb volt, mivel a vetésterületnek csak egy részét foglalják el az élelmiszernövények, jelentős a terményveszteség a termelő–fogyasztó láncban és számottevő az exporttermékek révén kieső kalória- és proteinvészteség is.

Az ország tényleges kalória- és proteintermelésének ismeretében, az élelmiszer-ellátás biztonsága érdekében, a mezőgazdasági termelést úgy kell fejleszteni, hogy az alapvető élelmiszerekből 1985-ig biztosítani tudja az alábbi évi fejadagokat: 75–80 kilogramm húst, 200 liter tejet, 280 darab tojást, 185 kilogramm friss zöldséget, 90 kilogramm burgonyát, 62 kilogramm ayümölcsöt.

A lakosság élelmiszer-ellátásának a biztosításával már egy korábbi, 1982-ben elfogadott területi öngazdálkodási és önellátási program is foglalkozott. A program értelmében, az önellátásra átállított megyei mezőgazdaságnak kell elsősorban biztosítani a lakosság élelmiszer-ellátását, de a gyengébb adottságú megyék ellátását a központi állami alap is segíti.

(Ism.: Sükösd Jánosné)

DEMOGRÁFIA

FORST, H. Th.:
KORSPECIFIKUS
TERMÉKENYSÉGI ARÁNYSZÁMOK
ELŐREBECSLÉSE

(Projektion jahrgangsspezifischer Fruchtbarkeitsziffern mittels einer Exponentialfunktion.) – *Allgemeines Statistisches Archiv*. 1983. 4. sz. 334–341. p.

A tanulmány első része a népességelőszámítások jelentőségét az általános oktatási és szakképzési igények, a munkaerőpiac és az öregségi nyugdíjak jövőbeni alakulása előrelátásának szükségességéből kiindulva világítja meg. Ezt követően az előszámítás halandósági és termékenységi hipotézisei közötti főbb különbségeket írja le. A Német Szövetségi Köztársaságban a halandóság nemek és életkor szerinti jellemzői az elmúlt húsz év folyamán nem változtak jelentősen, további 20–30 évre vonatkozó változatlanóságuk feltételezése ezért nem tűnik túl kockázatosnak. Az alacsony szintű termékenység jövőbeni alakulásának előrebecslése ugyanakkor eléggé problematikus, aminek egyik fő oka az, hogy a szülőképes korú női népességet alkotó születési évjáratok termékenységi magatartása eléggé jelentősen különbözik egymástól. A termékenységi hipotézisek kohorszokra vonatkozó formában történő megadása azonban a legtöbb esetben megkívánja, hogy a befejezetlen termékenységű kohorszok termékenységét befejezetté tegyük, amit a legkönnyebben a *Glaab* által 1976-ban közzétett grafikus módszerrel érhetünk el.

A tanulmány második része azzal foglalkozik, hogyan lehet az egyes születési évjáratok általános korszecifikus termékenységi arányszámaiból az egyes naptári évekre vonatkozó általános korszecifikus termékenységi arányszámokat előállítani. Ennek kapcsán rávilágít a transzverzálisan és longitudinálisan megfigyelt (becsült) termékenységi adatok közötti néhány fontosabb kapcsolatra.

A harmadik részben kerül sor a transzverzális formában megadott általános korszecifikus termékenységi arányszámok teljes rendszerének kialakításával kapcsolatos problémák tárgyalására. Ez utóbbiak közül a legszámottevőbb a korszecifikus termékenység előrebecslése olyan női születési évjáratok esetében, melyek termékenysége még teljesen, vagy csaknem teljesen ismeretlen, vagyis teljes termékenységük koréves részletezésü megismeréséhez a *Glaab* által javasolt módszerek alkalmazása nem elegendő.

Forst erre a célra az ismert termékenységű kohorszok termékenységének matematikai modellezését és a modellek pa-

ramétereinek felhasználásán alapuló extrapolálást javasolja.

A tanulmány negyedik része az ismert termékenységű női születési évjáratok általános korszecifikus termékenységi arányszámai modellezésére felhasználható függvénytípusok kiválasztásával foglalkozik. Forst az alábbi négy függvénytípus illesztését kísérelte meg:

1. Weibull-függvény;
2. béta függvény;
3. lognormális függvény;
4. gamma függvény.

Az 1930-ban született nők esetében a *Weibull-függvény* bizonyult a legszorosabb illesztésűnek, a szerző ezért ennek a függvénynek a kiválasztását javasolja. Megjegyezzük azonban, hogy igen jó illeszkedésű a három másik függvény is, és az illeszkedés szorossága tekintetében fennálló különbség a négy függvénytípus között igen kicsiny.

A tanulmány hatodik (befejező) része a lakónépesség előszámításának különféle változatait ismerteti. A változatok különbözősége a termékenységi hipotézisek eltéréseiből adódik. Az alkalmazott négy termékenységi hipotézis a Német Szövetségi Köztársaság lakosságának 1975 és 2000 között négyféleképpen csökkenő és négyféleképpen öregedő lakónépességét eredményezi.

Forst tanulmánya két sajátossága miatt is megérdemli a figyelmet. Egyrészt mert nem transzverzálisan, hanem longitudinálisan becsült általános korszecifikus termékenységi arányszámokat modellez és használ fel a népességelőszámítás termékenységi hipotéziseinek megalapozásához. Másrészt pedig, mert az illesztett függvények paramétereinek becsülését a viszonylag új Rosenbrok-féle eljárással és igen jó eredménnyel végzi.

(Ism.: *Valkovics Emil*)

KUVSINOVA, L.:
A SZOVJETUNIO NÉPESSÉGE
NEMZETISÉGI ÖSSZETÉTELÉNEK
SZÁMITÁSI MÓDSZERE

(Metod razščeta nacional'nogo szosztava naszelenija v mezsperepisnoj period.) – *Vesztnik Szta-tisztiki*. 1984. 4. sz. 23–28. p.

A szerző több új módszertani megközelítést javasol, amelyek segítségével az 1979. évi össz-szövetségi népszámlálás adatai és a folyamatos népmozgalmi nyilvántartások alapján a népszámlálások közötti időszakban is kiszámítható egyes nemzetiségek népességszáma az egész Szovjetunióra,

DEMOGRÁFIA

FORST, H. Th.:
KORSPECIFIKUS
TERMÉKENYSÉGI ARÁNYSZÁMOK
ELŐREBECSLÉSE

(Projektion jahrgangsspezifischer Fruchtbarkeitsziffern mittels einer Exponentialfunktion.) – *Allgemeines Statistisches Archiv*. 1983. 4. sz. 334–341. p.

A tanulmány első része a népességelőszámítások jelentőségét az általános oktatási és szakképzési igények, a munkaerőpiac és az öregségi nyugdíjak jövőbeni alakulása előrelátásának szükségességéből kiindulva világítja meg. Ezt követően az előszámítás halandósági és termékenységi hipotézisei közötti főbb különbségeket írja le. A Német Szövetségi Köztársaságban a halandóság nemek és életkor szerinti jellemzői az elmúlt húsz év folyamán nem változtak jelentősen, további 20–30 évre vonatkozó változatlanóságuk feltételezése ezért nem tűnik túl kockázatosnak. Az alacsony szintű termékenység jövőbeni alakulásának előrebecslése ugyanakkor eléggé problematikus, aminek egyik fő oka az, hogy a szülőképes korú női népességet alkotó születési évjáratok termékenységi magatartása eléggé jelentősen különbözik egymástól. A termékenységi hipotézisek kohorszokra vonatkozó formában történő megadása azonban a legtöbb esetben megkívánja, hogy a befejezetlen termékenységű kohorszok termékenységét befejezetté tegyük, amit a legkönnyebben a *Glaab* által 1976-ban közzétett grafikus módszerrel érhetünk el.

A tanulmány második része azzal foglalkozik, hogyan lehet az egyes születési évjáratok általános korszecifikus termékenységi arányszámaiból az egyes naptári évekre vonatkozó általános korszecifikus termékenységi arányszámokat előállítani. Ennek kapcsán rávilágít a transzverzálisan és longitudinálisan megfigyelt (becsült) termékenységi adatok közötti néhány fontosabb kapcsolatra.

A harmadik részben kerül sor a transzverzális formában megadott általános korszecifikus termékenységi arányszámok teljes rendszerének kialakításával kapcsolatos problémák tárgyalására. Ez utóbbiak közül a legszámottevőbb a korszecifikus termékenység előrebecslése olyan női születési évjáratok esetében, melyek termékenysége még teljesen, vagy csaknem teljesen ismeretlen, vagyis teljes termékenységük koréves részletezésű megismeréséhez a *Glaab* által javasolt módszerek alkalmazása nem elegendő.

Forst erre a célra az ismert termékenységű kohorszok termékenységének matematikai modellezését és a modellek pa-

ramétereinek felhasználásán alapuló extrapolálást javasolja.

A tanulmány negyedik része az ismert termékenységű női születési évjáratok általános korszecifikus termékenységi arányszámok modellezésére felhasználható függvénytípusok kiválasztásával foglalkozik. Forst az alábbi négy függvénytípus illesztését kísérelte meg:

1. Weibull-függvény;
2. béta függvény;
3. lognormális függvény;
4. gamma függvény.

Az 1930-ban született nők esetében a *Weibull-függvény* bizonyult a legszorosabb illesztésűnek, a szerző ezért ennek a függvénynek a kiválasztását javasolja. Megjegyezzük azonban, hogy igen jó illeszkedésű a három másik függvény is, és az illeszkedés szorossága tekintetében fennálló különbség a négy függvénytípus között igen kicsiny.

A tanulmány hatodik (befejező) része a lakónépesség előszámításának különféle változatait ismerteti. A változatok különbözősége a termékenységi hipotézisek eltéréseiből adódik. Az alkalmazott négy termékenységi hipotézis a Német Szövetségi Köztársaság lakosságának 1975 és 2000 között négyféleképpen csökkenő és négyféleképpen öregedő lakónépességét eredményezi.

Forst tanulmánya két sajátossága miatt is megérdemli a figyelmet. Egyrészt mert nem transzverzálisan, hanem longitudinálisan becsült általános korszecifikus termékenységi arányszámokat modellez és használ fel a népességelőszámítás termékenységi hipotéziseinek megalapozásához. Másrészt pedig, mert az illesztett függvények paramétereinek becsülését a viszonylag új Rosenbrok-féle eljárással és igen jó eredménnyel végzi.

(Ism.: *Valkovics Emil*)

KUVSINOVA, L.:
A SZOVJETUNIO NÉPESSÉGE
NEMZETISÉGI ÖSSZETÉTELÉNEK
SZÁMITÁSI MÓDSZERE

(Metod razščeta nacional'nogo szosztava naszelenija v mezsperepisnoj period.) – *Vesztnik Szta-tisztiki*. 1984. 4. sz. 23–28. p.

A szerző több új módszertani megközelítést javasol, amelyek segítségével az 1979. évi össz-szövetségi népszámlálás adatai és a folyamatos népmozgalmi nyilvántartások alapján a népszámlálások közötti időszakban is kiszámítható egyes nemzetiségek népességszáma az egész Szovjetunióra,

szövetségi köztársaságokként és város-falubontásban. Ilyen adatok a főbb nemzetiségekre vonatkozóan évente előállíthatók. A módszertan megköveteli az összhangot a számított nemzetiségi adatok és a folyamatos népszámlálás hasonló adatai között.

A főbb nemzetiségek népességszámának meghatározásához először kiszámítják a Szovjetunió, majd a szövetségi köztársaságok városi és falusi népességének számát. Amennyiben a főbb nemzetiségek népességszámát megyénként (területenként) kell kiszámítani, akkor ezt célszerű előzőleg köztársasági szinten kiszámítani. A kapott eredmények határértékeként szolgálnak a megyei szintű számításokhoz. A módszertan felhasználható egyes területek nemzetiségi összetételének értékeléséhez (becsléséhez) és a folyamatos nyilvántartásban kiemelt nemzetiségek számbavételéhez is.

Egy adott nemzetiséghez tartozó személyek számának számítási sémáját általánosan az alábbi formában lehet leírni:

$$S_{t+1} = S_t + N - M + V + H$$

Azaz egy adott nemzetiséghez tartozó személyek száma a következő év elején egyenlő e nemzetiség tárgyév eleji népességszáma, plusz az év során születettek száma, mínusz az év során elhalálozottak számával, a vándorlás eredményeként és a községi települések várossá fejlődése következtében ugyanezen időszakban bekövetkezett változásokkal korrigálva.

A számítások elkezdéséhez szükséges országos és köztársaságokénti nemzetiségi népességszám adatok az össz-szövetségi népszámlálások anyagaiból és az előző évi számításokból állnak rendelkezésre.

A számításokhoz szükséges adatok nem állnak mindig rendelkezésre. Így például az egész Szovjetunióra végzett számításokhoz a 15 szövetségi köztársaság népmozgalmi adatait a 3. sz. összeírási lap „születések és elhalálozások nemzetiségek szerint” tartalmazza. Köztársasági szinten azonban ugyanez az összeíró lap csak ötöt emel ki az alapvető nemzetiségek közül (orosz, ukrán, belorusz, üzbég, kazah), ezen kívül pedig minden köztársaság kiemeli a saját alapvető nemzetiségét (ha nem tartozik a felsorolt 5 közé) és még néhány népesebb nemzetiséget. Így például valamennyi közép-ázsiai köztársaságban és Kazahsztánban a fenti nemzetiségeken túl kiemelik a kirgizeket, tadzsikokat, türkméneket, a kaukázusi köztársaságokban a grúzokat, örményeket, azerbajdzsánokat, a balti köztársaságokban és Belorussziában a letteket, litvánokat és észteket, Moldáviában a moldovaiakat.

Az egyes nemzetiségek születésszámát az egész Szovjetunióra vonatkozóan a megfelelő nemzetiségek születésszámának szövetségi köztársaságokénti összegezése alapján kapják. Az olyan nemzetiségeknél, amelyek minden szövetségi köztársaságban kiemelten szerepelnek, ez nem okoz problémát, a többiekénél viszont előzetes számításokat kell végezni. Ezek módját részletesen ismerteti a szerző.

A nemzetiségek szerinti halálozási számot ugyanúgy számítják ki, mint a születésszámot. Az olyan köztársaságokban elhalálozottak számát, ahol a 3. sz. összeírólap nem tartalmazza az elhalálozott személy nemzetiségét, számítással kell meghatározni, abból a feltételből kiindulva, hogy az adott nemzetiség halálozási aránya Szovjetunió szerte azonos. A nemzetiségek szerinti születésszám-számításokhoz hasonlóan az adott nemzetiség halálozási számát országos szinten a 3. sz. összeírólapon valamennyi köztársaságban feltüntetett nemzetiségekre vonatkozóan az adott nemzetiség halálozási számának köztársaságok szerinti összegezésével állapítják meg, az ott nem szereplő nemzetiségeknél pedig a kiegészítő számítások eredményeként kapott összesített halálozási számként.

A nemzetiségek szerinti vándorlás (migráció) kiszámítása bizonyos nehézségekkel jár. A vándorlás mai nyilvántartása nem teszi lehetővé a vándorlás számának nemzetiségek szerinti, városi és falusi népesség bontású közvetlen meghatározását. Megfelelő értékeket csak közvetett úton lehet kapni.

Az egyes nemzetiségek népességszámának kiszámításakor a városi és falusi népességszámításokban figyelembe kell venni a vándorlást is. Ebből kiindulva célszerű a vándorlást nem közvetlenül az érkezettek és az eltávozottak nyilvántartási adataiból venni, hanem a vándorlási különbözet mutatója alapján.

Sajátos módon járnak el a nemzetiségi összetétel változásának kiszámításánál.

A várossá nyilvánított falusi települések népességének nemzetiségi összetétele kiszámítható akár a köztársaság nemzetiségi összetételére vonatkozó népszámlálási adatokból, akár pedig az előző évre vonatkozó számítások alapján. A státust változtatott települések népességszáma ismert minden köztársaságnál. Valamely nemzetiséghez tartozó személyek számát a köztársaságokon belül az adott nemzetiséghez tartozók falusi népességen belüli aránya alapján határozzák meg olyan legkisebb területi egységekre vonatkozóan, amelyre ilyen tárgyévi arány ismeretes.

Egy adott nemzetiség születési, halálozási és vándorlási arányának figyelembevételével kiszámított falusi népességszámból le-

vonják a várossá nyilvánított falusi települések adott nemzetiségű népességszámát és hozzáadják azt a megfelelő nemzetiségű városi népesség számához.

Miután valamennyi komponenst, azaz az adott nemzetiséghez tartozók kiindulási népességszámát, az összes elhalálozottak és az összes születettek számát, a vándorlási korrekciókat, a területi átalakulásokat meghatározták, kiszámítják a népességszám nemzetiségi összetételét a bemutatott képlet szerint.

A fentiekben vázolt módszertani megközelítések csak a nemzetiségek korösszetétel nélküli népességszámának értékelésére alkalmazhatók, mivel a nemzetiségi halálzási statisztikában nem szerepelnek éves részletezésű adatok, a vándorlási adatokat pedig nemzetiségek és korösszetétel szerint nem dolgozzák fel.

A kidolgozott módszertan nem tartalmazza a népesség nemzetiségi összetételében bekövetkezett változások valamennyi össze-

tevőjét, a kapott eredmények nem tükrözik az etnikai folyamatok – többek között az etnikai asszimilálódás – eredményeként bekövetkezett nemzetiségi összetétel-változásokat. Ezért a nyilvántartás és e folyamatok sajátosságai miatt nem biztosítja a nemzetiségi összetétel számított adatainak egyezését a népszámlálási adatokkal.

Az elhalálozott személy nemzetiségét a személyi igazolvány alapján írják be, annak hiányában viszont a bejelentő személy bemondása, illetve a lakónyilvántartó könyv alapján. Személyi igazolvány kiváltásakor az egyik szülő nemzetiségét írják be a születési anyakönyvi kivonat alapján. Az 1 éves kor előtt elhalálozott gyermekeknél a halotti anyakönyvi kivonatba az anya nemzetisége kerül be.

A továbbiakban a szerző ismerteti a számított eredmények és a népszámlálási adatok közötti lehetséges eltérések okait.

(Ism.: *Bucsányi Miklósné*)

BIBLIOGRÁFIA

A Központi Statisztikai Hivatal Könyvtár és Dokumentációs Szolgálatához az alábbi fontosabb könyvek érkeztek be:

STATISZTIKAI ÉVKÖNYVEK

ANNUAIRE statistique de la France 1983. Éd. par l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques. Paris. 1983. INSEE. 1022 p.

Franciaország statisztikai évkönyve, 1983.

I 33 B 3/1983

ANNUAL abstract of statistics 1983. Ed. by the Central Statistical Office. London. 1983. 362 p.

Az Egyesült Királyság statisztikai évkönyve, 1983.

I 36 C 1/1983

ANUARIO estadístico de los Estados Unidos Mexicanos 1981. Ed.: Secretaria de Programación y Presupuesto. Mexico. 1982. S. P. P. 482 p.

Mexikó statisztikai évkönyve, 1981.

I 73 B 1/1981

BULLETIN de statistique 1981. Supplément annuel. Kigali. 1981. Direc. Gen. de la Statist. 119 p.

Ruanda statisztikai évkönyve, 1981.

I 154 B 2/1981

CAMERON, R. J.: Yearbook Australia 1983. Ed. by the Australian Bureau of Statistics. Canberra. 1983. ABS. XIII, 800 p., 1 ték.

Ausztrália statisztikai évkönyve, 1983.

I 91 C 3/1983

MOÇAMBIQUE informacao estatistica 1980/1981. Ed.: Comissao Nacional de Plane. Maputo. 1982. CDE. 74 p., 1 ték.

Mozambik statisztikai évkönyve, 1980/1981.

I 63 C 22/1980–1981.

ROCZNIK statystyczny 1983. Warszawa. 1983. GUS. XXIX, 574 p., 8 t., 2 ték.

Lengyelország statisztikai évkönyve, 1983.

I 42 C 110/1983

STATISTICAL abstract of Ireland 1980. Compil. by: Central Statistics Office. Dublin. 1983. Stationary Off. XVIII, 386 p.

Írország statisztikai évkönyve, 1980.

I 36 C 66/1980

STATISTICAL yearbook 1981. Ed. by the Department of International Economic and Social Affairs, Statistical Office. New York. 1983. U. N. XXVI, 1070 p.

Nemzetközi statisztikai évkönyv, 1981.

I 72 B 92/1981

STATISTIKÉ epepérís tés Hellados 1982. Statistical yearbook of Greece. Ekd.: Ethniké Statistiké Hiperésia. Athénai. 1983. Ethn. Typ. XXI, 477 p., 4 t., 1 ték.

Görögország statisztikai évkönyve, 1983.

I 49 B 50/1982

STATISTISCHES Handbuch für die Republik Österreich 1983. Hrsg.: vom Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1983. Österr. Staatsdruck. XIX, 684 p., 1 ték.

Ausztria statisztikai évkönyve, 1983.

I 2 C 12/1982

STATISTISCHES Jahrbuch der Deutschen Demokratischen Republik 1983. Hrsg.: von der Staatlichen Zentralverwaltung für Statistik. Berlin. 1983. Staatsverl. 532 p., 4 t., 2 ték, 1 mell.

A Német Demokratikus Köztársaság statisztikai évkönyve, 1983.

I 4 C 17/1983

STATISZTICSESZKIE godisnik na Narodna Republika Bólgarija 1983. Izd.: Komitet po Edinna Szisztéma za Szocialna Informacija. Szofija. 1983. Komitet po ESZSZI. XV, 672 p., 6 t., 1 ték.

Bulgária statisztikai évkönyve, 1983.

I 45 B 58/1983

ALTALANOS STATISZTIKAI MUNKÁK

BRANETT, V.: Comparative statistical inference. Chichester, etc. 1982. Wiley, XVI, 325 p.

Összehasonlító statisztikai következtetés.

605 552

vonják a várossá nyilvánított falusi települések adott nemzetiségű népességszámát és hozzáadják azt a megfelelő nemzetiségű városi népesség számához.

Miután valamennyi komponenst, azaz az adott nemzetiséghez tartozók kiindulási népességszámát, az összes elhalálozottak és az összes születettek számát, a vándorlási korrekciókat, a területi átalakulásokat meghatározták, kiszámítják a népességszám nemzetiségi összetételét a bemutatott képlet szerint.

A fentiekben vázolt módszertani megközelítések csak a nemzetiségek korösszetétel nélküli népességszámának értékelésére alkalmazhatók, mivel a nemzetiségi halálzási statisztikában nem szerepelnek éves részletezésű adatok, a vándorlási adatokat pedig nemzetiségek és korösszetétel szerint nem dolgozzák fel.

A kidolgozott módszertan nem tartalmazza a népesség nemzetiségi összetételében bekövetkezett változások valamennyi össze-

tevőjét, a kapott eredmények nem tükrözik az etnikai folyamatok – többek között az etnikai asszimilálódás – eredményeként bekövetkezett nemzetiségi összetétel-változásokat. Ezért a nyilvántartás és e folyamatok sajátosságai miatt nem biztosítja a nemzetiségi összetétel számított adatainak egyezését a népszámlálási adatokkal.

Az elhalálozott személy nemzetiségét a személyi igazolvány alapján írják be, annak hiányában viszont a bejelentő személy bemondása, illetve a lakónyilvántartó könyv alapján. Személyi igazolvány kiváltásakor az egyik szülő nemzetiségét írják be a születési anyakönyvi kivonat alapján. Az 1 éves kor előtt elhalálozott gyermekeknél a halotti anyakönyvi kivonatba az anya nemzetisége kerül be.

A továbbiakban a szerző ismerteti a számított eredmények és a népszámlálási adatok közötti lehetséges eltérések okait.

(Ism.: *Bucsányi Miklósné*)

BIBLIOGRÁFIA

A Központi Statisztikai Hivatal Könyvtár és Dokumentációs Szolgálathoz az alábbi fontosabb könyvek érkeztek be:

STATISZTIKAI ÉVKÖNYVEK

ANNUAIRE statistique de la France 1983. Éd. par l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques. Paris. 1983. INSEE. 1022 p.

Franciaország statisztikai évkönyve, 1983.

I 33 B 3/1983

ANNUAL abstract of statistics 1983. Ed. by the Central Statistical Office. London. 1983. 362 p.

Az Egyesült Királyság statisztikai évkönyve, 1983.

I 36 C 1/1983

ANUARIO estadístico de los Estados Unidos Mexicanos 1981. Ed.: Secretaria de Programación y Presupuesto. Mexico. 1982. S. P. P. 482 p.

Mexikó statisztikai évkönyve, 1981.

I 73 B 1/1981

BULLETIN de statistique 1981. Supplément annuel. Kigali. 1981. Direc. Gen. de la Statist. 119 p.

Ruanda statisztikai évkönyve, 1981.

I 154 B 2/1981

CAMERON, R. J.: Yearbook Australia 1983. Ed. by the Australian Bureau of Statistics. Canberra. 1983. ABS. XIII, 800 p., 1 ték.

Ausztrália statisztikai évkönyve, 1983.

I 91 C 3/1983

MOÇAMBIQUE informacao estatistica 1980/1981. Ed.: Comissao Nacional de Plane. Maputo. 1982. CDE. 74 p., 1 ték.

Mozambik statisztikai évkönyve, 1980/1981.

I 63 C 22/1980–1981.

ROCZNIK statystyczny 1983. Warszawa. 1983. GUS. XXIX, 574 p., 8 t., 2 ték.

Lengyelország statisztikai évkönyve, 1983.

I 42 C 110/1983

STATISTICAL abstract of Ireland 1980. Compil. by: Central Statistics Office. Dublin. 1983. Stationary Off. XVIII, 386 p.

Irorság statisztikai évkönyve, 1980.

I 36 C 66/1980

STATISTICAL yearbook 1981. Ed. by the Department of International Economic and Social Affairs, Statistical Office. New York. 1983. U. N. XXVI, 1070 p.

Nemzetközi statisztikai évkönyv, 1981.

I 72 B 92/1981

STATISTIKÉ epepérís tés Hellados 1982. Statistical yearbook of Greece. Ekd.: Ethniké Statistiké Hiperésia. Athénai. 1983. Ethn. Typ. XXI, 477 p., 4 t., 1 ték.

Görögország statisztikai évkönyve, 1983.

I 49 B 50/1982

STATISTISCHES Handbuch für die Republik Österreich 1983. Hrsg.: vom Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1983. Österr. Staatsdruck. XIX, 684 p., 1 ték.

Ausztria statisztikai évkönyve, 1983.

I 2 C 12/1982

STATISTISCHES Jahrbuch der Deutschen Demokratischen Republik 1983. Hrsg.: von der Staatlichen Zentralverwaltung für Statistik. Berlin. 1983. Staatsverl. 532 p., 4 t., 2 ték, 1 mell.

A Német Demokratikus Köztársaság statisztikai évkönyve, 1983.

I 4 C 17/1983

STATISZTICSESZKIE godisnik na Narodna Republika Bólgarija 1983. Izd.: Komitet po Edinna Szisztéma za Szocialna Informacija. Szofija. 1983. Komitet po ESZSZI. XV, 672 p., 6 t., 1 ték.

Bulgária statisztikai évkönyve, 1983.

I 45 B 58/1983

ALTALANOS STATISZTIKAI MUNKÁK

BRANETT, V.: Comparative statistical inference. Chichester, etc. 1982. Wiley, XVI, 325 p.

Összehasonlító statisztikai következtetés.

605 552

DOWDY, S. – WEARDEN, S.: Statistics for research. New York, etc. 1983. Wiley. XIV, 537 p.
Kutatási statisztika.

706 581

ELISZEEVA, I. I. – RUKAVISNIKOV, V. O.: Logika prikladnogo sztatisticeszkogo analiza. Moszkva. 1982. Izdat. Finanszü. i Sztatiszt. 190 p.
Az alkalmazott statisztikai elemzés logikája.

504 750

HÄRTLER, V.: Statistische Methoden für die Zuverlässigkeitsanalyse. Berlin. 1983. Verl. Technik. 230 p.

A megbízhatóság elemzésének statisztikai módszerei.

706 377

KRASZNOSCSEKOV, P. SZ. – PETROV, A.: Principü posztroenija modelej. Moszkva. 1983. Izdat. Moszkovszkogo Univ. 263 p.
A modellszerkesztés elvei.

605 673

LEHMANN, E. L.: Theory of point estimation. New York, etc. 1983. Wiley. XII, 506 p.
A pontbecslés elmélete.

605 331

MESSUNG der Antwortvariabilität auf Grund von Erhebungsmodellen mit Wiederholungszählungen. Von H. Strecker, R. Wiegert, usw. Göttingen. 1983. Vandenhoeck-Ruprecht. 112 p.

A válaszok megbízhatóságának mérése ismételt összeírásos felvételi modellek alapján.

706 390

RAHMAN, N. A.: Theoretical exercises in probability and statistics for mathematics undergraduates. With answers and hints on solution. High Wycombe. 1983. Griffin. XI, 440 p.

Elméleti gyakorlatok a valószínűségszámítás és a statisztika köréből.

605 649

RÉNYI A.: Tagebuch über die Informationstheorie. Übertr. von Th. Mayer. Bp. – Basel – Berlin. 1982. Akad. K. – Birkhäuser Verl. – Verl. der Wissenschaften. Akad. ny. Bp. 173 p.

Napló az információelméletéről.

604 318

STATISTICAL methods. Geneva. 1981. ISO. V, 449 p.
Statisztikai módszerek.

504 288

TEACHING of statistics and statistical consulting. Ed. by J. S. Rustagi, D. A. Wolfe. New York, etc. 1982. Acad. Press. XVI, 548 p.

A statisztika oktatása és statisztikai konzultálás.

605 650

TONG, H.: Threshold models in non-linear time series analysis. New York, etc. 1983. Springer. X, 323 p.

Küszöb modellek a nem lineáris idősorelemzésben.

605 718

TUTKIMUSTLIIVISTELMIA vuonna 1981. – Sammandrag av undersökningar år 1981. – Summaries of surveys in 1981. Helsinki. 1982. Valtion painatuskeskus. 192 p.

Finnország statisztikai felvételei.

I 43 B 129/85

GAZDASÁGSTATISZTIKA

ANNUARIO di contabilità nazionale 1982. Ed.: dell'Istituto Centrale di Statistica. Roma. 1982. Ist. Centrale di Statist. XVII, 277 p.

Olaszország nemzetgazdasági elszámolási évkönyve, 1982.

I 32 C 224/1982/1

ANNUARIO di statistiche del lavoro 1982. Roma. 1982. Ist. Centrale di Statist. XXVII, 199 p.

Olaszország munkaügyi statisztikai évkönyve, 1982.

I 32 C 209/1982

Les COMPTES nationaux de la Belgique, 1971–1982. Bruxelles. 1983. Inst. Nat. de Statist. 69 p.
Belgium nemzetgazdasági elszámolása, 1981–1982.

I 38 B 132/71

CONSUMER prices in the EC. 1980. Luxembourg. 1983. EUROSTAT. 189 p.

Fogyasztói árak az Európai Közösségben, 1980.

I 30 B 163/1980

I CONSUMI delle famiglie. Anni 1979–1980–1981. Roma. 1983. Ist. Centr. de Statist. 516 p.

A családok fogyasztása Olaszországban, 1979–1980–1981.

I 32 B 108/S/1983/5

ECONOMIC survey of Europe in 1982. Prep. by the Secretariat of the Economic Commission for Europe. Geneva. New York. 1983. U. N. X, 271 p.

Európa gazdaságának áttekintése, 1982.

I 31 B 134/1982

L'ÉCONOMIE de la Tunisie en chiffres 1982. Tunis. 1983. Inst. Nat. de la Statist. 170, 1 p.

Tunézia gazdasága számokban, 1982.

I 64 D 2/1982

FAMILY expenditure survey 1981. Report for 1981 giving the results for the United Kingdom. Ed. by the Department of Employment. London. 1982. H. M. S. O. VIII, 112 p.

Családi kiadások felvétele az Egyesült Királyságban, 1981.

I 36 B 144/1981

INPUT-Output Tabellen 1978. Hrsg.: Statistisches Bundesamt. Wiesbaden. Stuttgart – Mainz. 1983. Kohlhammer. 178 p.

A Német Szövetségi Köztársaság input-output táblái, 1978.

I 4 B 205/1978

INTERNATIONAL financial statistics yearbook 1983. Ed. by the International Monetary Fund. Washington. 1983. Int. Monetary Fund. 563 p.

Nemzetközi pénzügysztatistikai évkönyv, 1983.

I 72 B 93/1983

NARODNJE hozajstvo szocialisticeszkij sztran v 1982 godu. Szobscenija sztatisticeszkij upravlenij. Izd.: Insztitut Ékonomiki Mirovoj Szocialisticeszkaj Szisztemü AN SZSZSZR, Moszkva. 1983. Izdat. Finanszü i Sztatiszt. 163 p.

A szocialista országok népgazdasága, 1982.

I 42 D 38/1982

OECD. Financial statistics. Methodological supplement 1982. – Statistiques financières de l'OCDE. Supplément méthodologique. Paris. 1982. OECD. 335 p.

Az OECD pénzügyi statisztikája. Módszertani melléklet.

I 33 C 197/1982

STATISTISCHE Grundzahlen der Gemeinschaft. Vergleich mit verschiedenen Ländern, Kanada, den USA, Japan und der UdSSR, 21. Ausg. Luxemburg. 1983. EUROSTAT. 289 p.

Az Európai Közösség statisztikai alapszámai. Összehasonlítás különböző országokkal: Kanadával, az Egyesült Államokkal, Japánnal, valamint a Szovjetunióval.

I 38 D 2/1983

TECHNOLOGY, organization and economic structure. Essays in honor of Prof. Isamu Yamada. Ed. by R. Sato, M. J. Beckmann. Berlin – Heidelberg – New York. 1983. Springer. VIII, 195 p.

Technológia, szervezés és gazdasági struktúra.

706 351

The U.S. national income and product accounts: selected topics. Ed. by M. F. Foss. Chicago – London. 1983. Univ. of Chicago Press. IX, 438 p.

Az Egyesült Államok nemzetijövedelem- és termékmérlege: válogatott tanulmányok.

605 502

WORLD development report 1983. Ed. by the International Bank for Reconstruction and Development. Washington. 1983. The World Bank. X, 214 p.

Beszámoló a világ gazdasági fejlődéséről, 1983.

I 72 C 483/1983

DEMOGRÁFIA – KULTURSTATISZTIKA –
EGÉSZSÉGÜGYI STATISZTIKA

ANNUARIO statistico dell'istruzione 1981. Vol. 33. Tom. 1–2. Roma. 1982–1983. Ist. Centrale di Statist. 2 db.

Olaszország oktatási statisztikai évkönyve, 1981.
I 32 C 189/1981–1–2

BERICHT über das Gesundheitswesen in Österreich im Jahre 1980. Hrsg.: vom Bundesministerium für Gesundheit und Umweltschutz in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1982. Österr. Staatsdruck. 87, 267 p.

Beszámoló Ausztria egészségügyéről, 1981.
I 2 B 179/1980

CAMPHAUSEN, B.: Auswirkungen demographischer Prozesse auf die Berufe und die Kosten im Gesundheitswesen. Stand, Struktur und Entwicklung bis zum Jahre 2030. Berlin, usw. 1983. Springer, XIV, 292 p.

A népesedési folyamatok hatásai a foglalkozásokra és az egészségügy költségei.

706 796

CANCER statistics registration. Cases of diagnosed cancer registered in England and Wales. 1980. London. 1983. H.M.S.O. XIV, 79 p.

Anglia és Wales rákstatisztikája, 1980.
I 36 B 297/1980

CENSUS of Canada 1981. Population. Mobility status. Ottawa. 1983. Statist. Canada. 154 p.

Kanada népszámlálása, 1981. Népeség, mobilitás.

I 71 B 122/1/7

COMMUNICABLE disease statistics. A review of communicable disease statistics for 1981. Ed. by the Office of Population Censuses and Surveys. London. 1983. H.M.S.O. XXXI, 47 p.

Fertőző betegségek statisztikája az Egyesült Királyságban, 1981.

I 36 B 2

DEMOGRAPHIC yearbook 1981. – Annuaire démographique. Prep. by the Department of International Economic and Social Affairs, Statistical Office. New York. 1983. U. N. IX, 1111 p.

Az ENSZ demográfiai évkönyve, 1981.
I 72 B 90/1981

DEMOGRAPHISCHES Jahrbuch Österreichs 1982. Bearb. im Österreichischen Statistischen Zentralamt. Wien. 1983. Österr. Staatsdruck. 231 p.

Ausztria demográfiai évkönyve, 1982.
I 2 B 125/6

GREENBERG, M. R.: Urbanization and cancer mortality. The United States experience, 1950–1975. New York – Oxford. 1983. Oxford Univ. Press. XII, 276 p.

Urbanizáció és rákhalandóság. Az Egyesült Államok tapasztalata, 1950–1975.

605 619

GRUSON, P. – MARKIEWICZ-LAGNEAU, J.: L'enseignement supérieur et son efficacité. France, État-Unis. URSS, Pologne. Paris. 1983. La Doc. Française. 240 p.

A felsőoktatás és hatékonysága. Franciaország, Egyesült Államok, Szovjetunió, Lengyelország.

471 544/4713–4714

INDAGINE statistica sulla ricerca scientifica. Con-suntivo: anno 1979 e retrospettivi. Previsions: anni 1980 e 1981. Roma. 1982. Ist. Centrale di Statist. 80 p.

A tudományos kutatás statisztikai vizsgálata Olaszországban.

I 32 B 108/S/1982/19

INFANT mortality in Eastern Europe 1950–1980. Prep. by Klinger, A. Bp. 1982. Stat. K. 144 p.

A csecsemőhalandóság Kelet-Európában, 1950–1980.

I 1 C 365

ROCZNIK demograficzny 1983. Wyd.: Główny Urząd Statystyczny. Warszawa. 1983. GUS. XXIII, 238 p.

Lengyelország demográfiai évkönyve, 1983.
I 22 C 18/17

UNESCO statistical yearbook 1982. – Annuaire statistique. – Anuario estadístico. Paris. 1982. UNESCO. 844 p.

Az UNESCO statisztikai évkönyve, 1982.
I 33 B 173/1982

A STATISZTIKA EGYÉB TERÜLETEI

ANNUAIRE de statistique industrielle 1983. Ed. par le Ministère de l'Industrie et la Recherche. Paris. 1983. Service d'Études des Stratégies et des Statist. Ind. 446 p.

Franciaország iparstatisztikai évkönyve, 1983.
I 33 B 238/1983

FABER, M. – NIEMES, H. – STEPHAN, G.: Entropie. Umweltschutz und Rohstoffverbrauch. Eine naturwissenschaftliche-ökonomische Untersuchung. Berlin, usw. 1983. Springer, IX, 181 p.

Entrópia, környezetvédelem és nyersanyag-felhasználás.

706 386

FAO trade yearbook 1982. Vol. 36. – FAO trade yearbook 1982. – Annuaire FAO du commerce. – Anuario FAO de comercio. Rome. 1983. FAO. V, 366 p.

A FAO kereskedelmi évkönyve, 1982.
I 32 B 172/1982

LANDBOUWTELLING 1981. P. 1–2. Uitg.: Centraal Bureau voor de Statistiek. 's-Gravenhage. 1982. Staatsuitgeverij. 169 p.

Hollandia mezőgazdasági összeírása, 1981. 1–2. rész.

I 37 B 84/1981/1

MEAT balances in OECD member countries 1976–1981. – Bilans de la viande dans les pays membres de l'OCDE. Paris. 1983. OECD. XIX, 85 p.

Az OECD-tagországok húsmérlegei, 1976–1981.
I 33 B 232/1976–1981

NUCLEAR power reactors in the world. 1983. ed. Ed. by the International Atomic Energy Agency. Vienna. 1983. IAEA. 48 p.

Atomerőmű-reaktorok a világon, 1983.
I 2 D 14/1983

OVERSEAS trade statistics of the United Kingdom 1981. Ed. by the Government Statistical Service. London. 1983. H. M. S. O. 410 p.

Az Egyesült Királyság tengerentúli kereskedelmének statisztikája, 1981.
I 36 B 308/1981

STATISTICS on Japanese industries 1981–1982. Ed. by the Ministry of International Trade and Industry. Tokyo. 1982–1983. Research and Statist. Dept. 2 db.

Japán iparstatisztikája, 1981–1982.
I 51 C 91/1981–1982

STATISTIKA spoljne trgovine SFR Jugoslavie za 1981. godunu. – Statistics of foreign trade of the SFR Yugoslavia. Year 1981. Izd.: Savezni Zavod za Statistiku. Beograd. 1982. Sav. Zav. za Statist. 464 p.

Jugoszlávia külkereskedelmi statisztikai évkönyve, 1981.
I 46 B 3/1981

SUGAR year book 1982. Ed. by the International Sugar Organization. London. 1982. I. S. O. 335 p.

Nemzetközi cukoripari évkönyv, 1982.
I 36 D 1/1982

YEARBOOK of international trade statistics 1981. Vol. 1–2. Trade by commodity. Prep. by the Department of International Economic and Social Affairs. New York. 1982. U. N. VI, 1301 p. + 1289 p.

Nemzetközi kereskedelmi statisztikai évkönyv, 1981. 1–2. köt.
I 72 B 97/1981–1–2

YEARBOOK of world energy statistics 1981. – Annuaire des statistiques mondiales de l'énergie. New York. 1983. Dept. of Int. Econ. and Soc. Aff. Statist. Off. XXXI, 783 p.

Energia világstatisztikai évkönyv, 1981.
I 72 B 123/1981