

KÖZGAZDASÁGI ÉS STATISZTIKAI MŰVEK LENIN KÖNYVTÁRÁBAN*

SZ. GUREVICS

A múlt év végén a Leninről szóló irodalom egy rendkívül érdekes kiadvánnyal gazdagodott. A Szovjetunió Kommunista Pártja Központi Bizottsága mellett működő Marxizmus-Leninizmus Intézet és az Össz-szövetségi Könyvkamara által összeállított könyvről, éspedig a „V. I. Lenin könyvtára a Kremlben” c. katalógusról van szó.¹ Ez a könyv, amely Lenin könyvtárában őrzött több, mint 8400 könyv, folyóirat, újság és egyéb sajtótermék bibliográfiai leírását tartalmazza, igen értékes anyagot szolgáltat a kommunista párt megalapítója, az első munkás-paraszt állam vezetője, a zseniális forradalmár és gondolkodó életének és tevékenységének tanulmányozásához.

A könyvtárban őrzött könyvek, folyóiratok, újságok, dokumentumok és egyéb anyagok visszatükrözik azt az óriási elméleti és gyakorlati munkát, amelyet Lenin élete folyamán kifejtett. Ez a könyvtár Vladimir Iljics személyi könyvtára, a munkához felhasznált könyveinek gyűjteménye volt.

A könyvtár visszatükrözi Lenin életének és munkásságának történetét is. Itt megtalálható az az irodalom, amellyel Lenin forradalmi tevékenységének kezdetén foglalkozott, a narodnyikság, a „legális marxizmus”, az ökonomisták és a marxizmus nyugat-európai revizionista bírálói ellen folytatott harc időszakának könyvei, azok a könyvek, amelyeket Lenin az újtípusú proletár pártért folytatott harc, az első orosz forradalom éveiben használt; megtalálhatók azok a művek, amelyeken Lenin a reakció nehéz éveiben dolgozott, amikor megalkotta a „Materializmus és empiriokriticizmus” című művét, az az irodalom, amelyet Lenin az új forradalmi fellendülés éveiben, az első világháború éveiben tanulmányozott, amikor megírta „Az imperializmus mint a kapitalizmus legfelsőbb foka” című művét, azok a munkák, amelyeket Lenin „Az állam és forradalom” megírásakor olvasott. Végül a könyvtárban megtalálható az a rendkívül sokfelé ágazó, forradalom utáni irodalom, amely tükrözi Leninnek, a szovjet állam megalapítójának és irányítójának, a kommunista párt vezetőjének tevékenységét.

Lenin rendkívül szerette a könyvet, de tőle teljesen idegen volt a könyvek egyszerű gyűjtése. A könyvek Leninnél sohasem heverték holt tárgyként. M. I.

* *Vesztnik Sztatisztiki*, 1962. évi 4. sz. 37—48. old. (Rövidítve.)

¹ „V. I. Lenin könyvtára a Kremlben”. Katalógus. Moszkva, 1961. Összeállították: A. F. Beszszonova, L. K. Vinogradov, E. G. Golouhova, Ju. O. Gol'ceva, K. B. Zorina, L. I. Kuneckaja, B. V. Pankov, A. V. Posztnikova, M. V. Sztesova, Z. A. Szubbotina, S. N. Manucsar'janc. A katalógus bevezető cikkének szerzői: L. K. Vinogradov, B. V. Pankov, A. F. Beszszonova. Szerkesztő bizottság: N. N. Kuharkov, N. V. Matkovszkij, Ju. P. Sarapov, Ju. I. Maszanov.

Ul'janova írja visszaemlékezéseiben: „Vladimir Iljics tudott dolgozni, tudott szisztematikusan és kitartóan dolgozni. A könyveket nemcsak olvasta, hanem tanulmányozta, feldolgozta őket. Meghatározott terv szerint olvasott. Úgy emlékszem már későbbi éveiben mondta, hogy különböző könyveket egyszerűen csak olvasni kevés haszonnal jár. Egyik Szibériából írt levelében azt kérdezve, hogy dolgozik-e testvére, Dmitrij, aki akkor börtönben ült, Vladimir Iljics azt írta: „Neki valamivel rendszeresen foglalkozni kellene, mert hiszen így „olvasni” általában — kevés haszonnal jár.”²

Lenin olvasói érdeklődése rendkívül széles és változatos területre terjedt ki. Személyi könyvtárában a legkülönbözőbb kérdésekről találunk könyveket. Nehéz megnevezni az emberi ismereteknek olyan területét, amely valamilyen mértékben ne lett volna képviselve.

Fontos helyet foglalnak el Lenin könyvtárában Marx és Engels művei és a marxista irodalom. Marx és Engels műveit Lenin mélyreható alapossággal minden vonatkozásban ismerte, eredetiben tanulmányozta azokat, és állandóan hozzájuk fordult, újra és újra elolvasta őket.

Amint ezt a „V. I. Lenin könyvtára a Kremlben” c. könyv bevezető cikke megemlíti, Lenin különös gonddal őrizte K. Marx „Tőkés”-jének köteteit (az 1872., 1885. és 1894. évi német, valamint az 1872. és 1885. évi orosz kiadásokat).

Igen sok könyv található Lenin könyvtárában a kommunista mozgalomról és a politikai pártokról; bőséges irodalom van a filozófia, szociológia, pszichológia kérdéseiről, a nőkérdésről, a történelem tárgyköréből, ugyanígy a közgazdaságtudomány és a statisztika területéről; számos mű található, amely a világgazdaság kérdéseivel és a nemzetközi kapcsolatokkal foglalkozik; itt található a szocializmus építése a Szovjetunióban sorozat könyvei és számos államigazgatási és jogi mű, sok katonai tárgyú mű is van, köztük stratégiával, általános taktikával és haditechnikával foglalkozó könyvek; bőségesen képviselve vannak a természettudományok, a matematika, a műszaki tudományok, az ipar, a mezőgazdaság, az egészségügy, a közoktatás, a nyelvtudomány, az irodalomtudomány kérdéseivel foglalkozó művek; nagyszámú szépirodalmi mű és művészetekkel foglalkozó könyv, különböző tájékoztató kiadványok és térképek találhatóak a könyvtárban.

Az említett könyvek között számos angol, német, francia, olasz és más nyelvű mű van. Lenin angolul, németül és franciául tökéletesen tudott, olaszul jól olvasott, ezenkívül értett csehül és lengyelül is.

A Marxizmus-Leninizmus Intézet és az Össz-szövetségi Könyvkamara azzal, hogy kiadta Lenin könyvtárának teljes katalógusát mind az olvasóknak, mind a kutatóknak felbecsülhetetlen értékű anyagot nyújtott át. E cikkben főképpen a könyvtárban őrzött közgazdasági-statisztikai jellegű irodalommal és speciális statisztikai művekkel foglalkozunk. Ez az irodalom különleges szerepet töltött be Lenin alkotó tevékenységében. Lenin, a zseniális teoretikus számára nem létezett elmélet gyakorlat nélkül, illetve a valóságtól elszakított elmélet. „Fiam, fakó minden teória, s a lét aranyló fája zöld” — idézte Goethét. Az elmélet és a gyakorlat, a tudományos és a forradalmi tevékenység szerves egysége Lenin munkásságának igen fontos megkülönböztető vonása. A valóság, az eleven élet tényeinek szerepéről, mint a valóban forradalmi, a világot átalakítani képes elmélet fejlődését biztosító hatalmas forrásnak szerepéről nemegyszer írt Lenin. Marx és Engels levelezéséről készített fogalmazványaiában Lenin idézi Marxnak a polgári közgazdászokhoz címzett bíráló megjegyzését, akik

² A rokonok emlékezései V. I. Leninről. Goszpolitizdat. Moszkva. 1955. 91. old., oroszul.

ahelyett, hogy a reális valóságot vizsgálnák, az egyik dogmát szembeállítják a másikkal: „Csak, ha az egymásnak ellentmondó dogmák helyére a mögöttük rejtőző ellentmondó tényeket és a valóságos antagonizmust tesszük, — írta Marx —, akkor lehet a politikai gazdaságtant pozitív tudománnyá átalakítani.”³ Lenin ezzel a gondolattal kapcsolatban megjegyzi: „A politikai gazdaságtan alapja a tények és nem a dogmák.”

Íme egy másik lenini megjegyzés. „Egy publicista naplójából” című, az októberi forradalom előestéjén készített jegyzeteiben Lenin ezt írta: „...nekünk marxistáknak minden erőnkől a politikának alapjául szolgáló tények tudományos vizsgálatra kell törekednünk.”⁴

G. M. Krzsizsanovszkij visszaemlékezve Leninnel való első, 1893 őszén lezajlott találkozására, amikor Vladimir Iljics a „piacokról”⁵ tartott előadást, így ír:

„Vladimir Iljics ebben az előadásban a statisztikai jellegű szemléltető anyag olyan gazdagságát csillogtatta meg előttünk, hogy engem rendkívül nagy megelégedés fogott el, amikor azt láttam, hogy milyen hatalmas fegyvert ad a marxizmus közgazdaságunk megismeréséhez. Sőt, körünk egyes tagjait is bizonyos mértékben izgalomba hozta egy annyira elméleti kérdésnek, mint a piac létrehozása a fejlődő kapitalizmus számára, e sajátosan konkrét megközelítése. Vladimir Iljics Oroszország gazdasági fejlődésének anyagán megcáfolta a tőkés gazdaság fejlődésére vonatkozó valamennyi zavaros, mesterséges elképzelést.”⁶

Az elméleti problémák és a forradalmi tevékenység kérdései lenini megközelítési módjának sajátos vonásai visszatükröződnek Vladimir Iljics olvasói érdeklődésében, nevezetesen abban, amiről már beszéltünk, a statisztika, — a számokkal teli közgazdasági művek, a statisztikai adatgyűjtemények, szemlék, beszámolók — iránti szeretetében.

Lenin szerette és nagyszerűen ismerte a statisztikát. A társadalmi-gazdasági statisztikában — saját kifejezése szerint, — a társadalom megismerésének egyik leghatalmasabb eszközt látta. Lenin hozzájárulása a statisztikához hatalmas. A statisztikáról, a statisztikai kutatási módszerekről kifejtett gondolatai, a statisztikai adatok feldolgozására és elemzésére alkalmazott eljárásai — kulcsot jelentenek a statisztika megértéséhez és tudományos felhasználásához.

A könyvtárban őrzött statisztikai műveket a katalógus összeállítói külön fejezetbe sorolták, amely 158 megnevezést tartalmaz, mégpedig statisztikai adatgyűjtemények, szemlék, jelentések és egyéb statisztikai anyagok — beleértve a statisztika szervezetével, történetével és elméletével foglalkozó munkákat is — bibliográfiai adatait. Ez magától értetődik csak kis része annak a statisztikai irodalomnak, amelyet Lenin műveiben felhasznált. Nem szabad megfeledkezni arról, hogy Vladimir Iljics rendkívül gyakran látogatta a nyilvános könyvtárakat. A világ legnagyobb könyvtárai: a Peterburgi nyilvános könyvtár (ma Szaltükov—Scsedrin könyvtár), a Rumjancev múzeum Moszkvai könyvtára (ma a Szovjetunió V. I. Leninről elnevezett Állami Könyvtára), a British Múzeum könyvtára Londonban, a Francia Nemzeti Könyvtár Párizsban és sok más könyvtár látta falai között a könyvek fölé hajoló Lenint.

A Lenin magánkönyvtárában őrzött közgazdasági és statisztikai irodalom szemléljét azokkal a könyvekkel kezdjük, amelyekkel Lenin akkor foglalkozott,

³ Lenin: „K. Marx és F. Engels levelezése 1844—1883” c. írásának fogalmazványa. Az SzKP Központi Bizottsága mellett működő Marxizmus—Leninizmus Intézet. Goszpolitizdat. 1959. 78. old., oroszul.

⁴ Lenin Művei. 1. köt. Szikra. Budapest, 1952. 295. old.

⁵ Lenin Művei. 1. köt. „Az úgynevezett piackérdésről.” Szikra. Budapest. 1951. 69—123. old.

⁶ „Emlékezések V. I. Leninről”, Goszpolitizdat. Moszkva. 1954. 12. old. oroszul.

amikor azokat a műveit írta, amelyekben a kapitalizmus fejlődését vizsgálta Oroszországban, illetve az imperializmust tanulmányozta.

Ismeretes, hogy „A kapitalizmus fejlődése Oroszországban” című művének megírásakor Lenin mintegy 500 könyvet használt fel, köztük különböző zemsztvo és állami statisztikai kiadványokat. Sokat közülük Lenin gondosan megőrzött könyvtárában.

Megvan Lenin könyvtárában például V. E. Posztnikov „A délorosz parasztgazdaság” című ismert munkája, amelyet Lenin nagyrabecsült, mert anyagot ad a gazdaság kapitalista felbomlásának „pontosabb” elemzéséhez és mert ténylegesen bizonyítja az orosz falu helyzetére vonatkozó narodnyik elképzelések értelmetlenségét. Lenin gyakran fordul ehhez a munkához. V. E. Posztnikov által bemutatott gazdag zemsztvo-statisztikai anyag elemzését adja Lenin egyik első munkája, az „Új gazdasági mozgalmak a paraszti életben”. V. E. Posztnikov munkáját felhasználta Lenin „A kapitalizmus fejlődése Oroszországban” című művében is. Megvan Lenin könyvtárában az a másik munka is, amelyet Lenin szintén pozitívan értékelt és amelyre nemegyszer hivatkozott: Gurvics „Az orosz falu gazdasági élete” (1896. évi kiadás) c. műve.

Őrzik Lenin könyvtárában „A terméseredmények és a gabonaárak hatása az orosz nemzetgazdaság némely részére” c. kiadványt is. Lenin gondosan tanulmányozta ezt a munkát, amikor „A kapitalizmus fejlődése Oroszországban” c. művét írta. Erről tanúskodik az a nagyszámú megjegyzés is, amelyet Lenin a kiadvány egyes lapjainak margóira írt. Lenin leleplezve a kiadvány szerzőinek irányzatosságát és hazugságait, haragos megjegyzéseket írt a margóra: „csalás”, „vad összehasonlítás”, „micsoda banalitások”, s felfedi a kiadványban széleskörben alkalmazott megkülönböztetés nélküli statisztikai átlagok tudománytalan jellegét. Ugyanakkor gondosan kiválasztja és ellenőrzi a könyvben a tudományos érdeklődésre számotartó anyagot azért, hogy később felhasználja művében. Szerpel Vladimir Iljics könyvtárának katalógusában a „Katonai-statisztikai adatgyűjtemény” 4. füzeté is. Ez a kiadvány, amelyet vezérkari tisztek állítottak össze, részletes adatokat tartalmazott a forradalom előtti Oroszország területéről, népességéről és gazdaságáról. Lenin sokszor igénybevette ezt a kiadványt. Sok számadatot felhasználott ebből — aprólékos ellenőrzésük után — „A kapitalizmus fejlődése Oroszországban” című művében, és sok adatot elvetett, mint alkalmatlant. Ide tartoznak például a gyári-üzemi statisztikának a kiadványban közölt adatai. Lenin a kiadványnak ezt a részét „kuriózum-statisztikának” nevezte, mert olyan teljesen alkalmatlan számadatokon alapul, amelyeket a legkülönbözőbb hitelt nem érdemlő forrásokból vettek, többek között a kormányzók „legalattvalóbbi beszámolóiból”, amelyek felnagyított adatokat tartalmaztak a gyárak és üzemek számáról, a munkások létszámáról és a termelésről. Tanulságul szolgál, hogy milyen figyelmesen tanulmányozta Lenin a kiadvány előszavát, megjelölve mindazt, ami a kiadvány összeállításának módszereit jellemzi.

Tartalmazza a katalógus az 1897. évi, első oroszországi népszámlálás anyagait, az egyes kormányzóságokra vonatkozó zemsztvo-statisztikai adatgyűjteményeket és azokat az egyéb közgazdasági és statisztikai tanulmányokat, amelyeket Lenin Oroszország társadalmi-gazdasági fejlődésével foglalkozó műveinek megírásához felhasználott. Csak egy statisztikai tanulmányra utalunk még, amely különösen magára vonta Lenin figyelmét. A penzai zemsztvo-statisztikusok „Penza kormányzóság statisztikai felméréseinek eredményei” című ismert munkája, melyet Lenin „A zemsztvo-statisztika feladatainak kérdéséhez” című, 1914-ben írt cikkében kritikailag értékelt. E cikkében Lenin számos gondolatot

fejtett ki a statisztikai adatok tudományos feldolgozásának módszereiről és jelentőségéről és rámutatott arra, hogy az ilyen feldolgozás alapját a sokoldalúan és racionálisan összeállított csoportosító és kombinációs táblák alkalmazásának kell alkotnia. A penzai zemsztvo-statisztikusok munkájának a könyvtárban őrzött példánya Lenin sok megjegyzését, számítását, aláhúzását tartalmazza.

Lenin elméleti hagyatékában fontos helyet foglalnak el az imperializmusról írt művek. Lenin mélyrehatóan elemezte az imperializmust, mint a kapitalizmus legfelsőbb fokú gazdasági viszonyainak rendszerét. Zseniálisan előre látta az imperializmus fejlődésének útjait, az új antagonisztikus ellentmondások felbukkanását, a kapitalizmus bukásának elkerülhetetlenségét.

Még a XIX. század végén Lenin nagy figyelmet fordított a kapitalizmus legújabb fejlődési tendenciáinak vizsgálatára. Erről tanúskodik Leninnek az a nagyszámú megjegyzése és jelzése, amelyet J. A. Hobson „A modern kapitalizmus fejlődése” (orosz fordítás, 1898) című, a könyvtárban őrzött könyvében találunk. Lenin erre a könyvre bírálattal válaszolt, amely 1899 májusában a „Nacsalo”⁷ c. folyóiratban jelent meg. Hobson akkor a legerősebb — írta Lenin —, amikor a legújabb statisztikai és gazdasági adatok csoportosításáról és leírásáról van szó. Ezzel szemben, amikor a politikai gazdaságtan általános elméleti kérdéseire kerül a sor, igen gyengének bizonyul. A bírálat befejezésében Lenin megjegyezte, hogy Hobson könyve annak bizonyítéka, hogy a haladó angol írók a Marx „prognózisát” mind jobban igazoló élet követelményeinek nyomására kezdik érezni a hagyományos polgári politikai gazdaságtan tarthatatlanságát, és megszabadulva annak előítéleteitől, önkéntelenül közelednek a marxizmushoz. Emlékeztetünk arra, hogy Lenin „Az imperializmus mint a kapitalizmus legfelsőbb foka” című művében Hobson „Imperializmus” című, 1902-ben megjelent munkájával kapcsolatban azt írta, hogy bár Hobson — aki a polgári szociálreformizmus és pacifizmus álláspontját képviseli, amely lényegében miben sem különbözik a volt marxista K. Kautsky mai álláspontjától „... igen jól és részletesen írta le az imperializmus alapvető gazdasági és politikai sajátosságait.”⁸ Lenin könyvtárában megvan R. Hilferding „A fináncsőke” c. könyvének több kiadása, köztük az 1912. évi, amely Lenin aláhúzásait és jelzéseit tartalmazza. A „Füzetek az imperializmusról” és „Az imperializmus mint a kapitalizmus legfelsőbb foka” című munkáiban Lenin ismételten hivatkozik erre a könyvre. Felhasználva a benne található tényleges adatokat, Lenin ugyanakkor élesen bírálja Hilferdinget antimarxista tételeiért és következtetéseivel.

„Az imperializmus mint a kapitalizmus legfelsőbb foka” című munkájában „A nagyhatalmak gyarmati birtokai” c. táblához, a mű egyik nagyfontosságú adatösszeállításához Lenin felhasználta Hübner „A világ összes országának földrajzi és statisztikai táblázatai” c. munkáját. Leninnek az említett munka iránti érdeklődését mutatja az, hogy a könyvtárban megvan a „Hübner-táblák” 1920-ban megjelent átdolgozott kiadása is.

Megvan Vladimir Iljics könyvtárában „Az Amerikai Egyesült Államok Statisztikai Évkönyve 1911” c. kiadvány is Lenin jegyzeteivel, számításaival, aláhúásaival és jelöléseivel.

Könyvtárában őrizte Lenin az Amerikai Egyesült Államok 1910-ben végrehajtott tizenharmadik népszámlálásának anyagait is. Ennek az összeírásnak adatait Lenin felhasználta az „Újabb adatok a mezőgazdasági kapitalizmus fejlődés-

⁷ Lenin Művei. 4. köt. Szikra, Budapest. 1953. 96—99. old.

⁸ Lenin Művei. 22. köt. Szikra, Budapest. 1951. 201. old.

törvényeiről” című munkájában, miután előzőleg igen nagy munkával kritikailag feldolgozta és elemezte őket (a kötet egyes lapjainak margóin Lenin igen sok számítást végzett, megjegyzéseket, beszúrákat tett).

Különös érdeklődésre tart számot Lenin könyvtárában a Szovjetunió szocialista építésének tapasztalatait és távlatait tartalmazó könyvek sorozata. E könyvek között megtalálhatók: a népgazdaságra vonatkozó dekrétumok és rendeletek gyűjteménye, a népgazdaság állapotára vonatkozó beszámolók, az új gazdasági politika megvalósítására vonatkozó különböző anyagok. Található itt a szocialista építés sikereiről szóló számos olyan könyv és brosúra is, amelyeket a Szovjetunió kiváló állami és pártvezetői írtak: M. I. Kalinin, G. M. Krzsizsanovszkij, A. V. Lunacsarszkij, E. M. Jaroszlavszkij, V. A. Karpinszkij, I. I. Szkvorcov-Sztepanov és mások.

Megvan Lenin könyvtárában A. Todorszkij „Egy év — puskával és ekével” c., 1918-ban Vesz'egonszkbán az Októberi forradalom évfordulójára kiadott könyv. A szerző a Szovjethatalom építése terén a Vesz'egonszki kerületben egy év folyamán szerzett tapasztalatait írta meg könyvében. „Ezt a könyvet minél szélesebb körben kell terjeszteni — írta Lenin — és kívánatos volna, ha minél több olyan funkcionárius, aki a tömegek körében és a tömegekkel, a lüktető élet forgatagában dolgozott, leírná tapasztalatait.”⁹

1918 áprilisában, amikor a Tudományos Akadémia a szovjet kormányhoz fordult azzal a javaslattal, hogy vegyék igénybe a tudósokat az ország természeti gazdagságának felkutatásához, Lenin megírja „A tudományos-műszaki munkák tervének vázlatát”-t. Hangsúlyozza, hogy meg kell gyorsítani a Tudományos Akadémia anyagainak megjelentetését, amely megkezdte az ország termelőerőinek rendszeres vizsgálatát és tanulmányozását, javasolja, hogy alakítsanak szakemberekből egy sor bizottságot az ipar újjászervezésére és Oroszország gazdasági fellendítésére vonatkozó terv lehető leggyorsabb összeállítása céljából, s meghatározza azokat a fő feladatokat, amelyeket a tervben vissza kell tükrözni.

Lenin könyvtárában számos olyan munkát őriznek, amelyet ezzel kapcsolatban az ország legnagyobb tudósai állítottak össze. Megtalálhatók köztük az „Oroszország” című hatalmas gazdaságföldrajzi mű kötetei, amelynek főszerkesztője A. E. Ferszman akadémikus volt. Őriznek a könyvtárban a gazdasági rayonizációval foglalkozó számos könyvet is. A szovjet köztársaság gazdasági rayonizációját Vladimir Iljics igen nagyjelentőségű kérdésnek tekintette. Mint G. M. Krzsizsanovszkij, a Tervhivatal első elnöke tanúsíthatja, a gazdasági rayonizáció gondolatát a Tervhivatal Lenin kezdeményezésére vetette fel. Vladimir Iljics könyvtárában megvan I. G. Alekszandrov professzornak, aki ugyanakkor a Tervhivatal rayonizációs albizottságának elnöke volt, „Oroszország gazdasági rayonizációja” című, 1921-ben kiadott munkája, megvannak itt a Tervhivatalnak „Oroszország gazdasági rayonizációja” címmel az Összoroszországi Központi Végrehajtó Bizottság III. ülésének részére készített beszámolója és a kérdéssel kapcsolatos egyéb művek. Lenin a XI. pártkongresszuson meglelégedéssel emlékezett meg a Tervhivatalnak a gazdasági rayonizációval kapcsolatosan végzett munkájáról. „Oroszország területi beosztását — mondja Lenin, — most tudományos alapon a gazdasági és éghajlati viszonyoknak az életfeltételeknek, a fűtőanyagbeszerzés, helyi ipar stb. viszonyainak figyelembevételével állapítottuk meg.”¹⁰

⁹ Lenin Művei. 28. köt. Szikra Budapest, 1952. 402. old.

¹⁰ Lenin Művei. 33. köt. Szikra. Budapest, 1953. 303. old.

Kiemelkedő érdeklődésre tart számot Lenin könyvtárában az ország villamosításával foglalkozó terjedelmes korabeli irodalom. Lenin dolgozószobájában, mutat rá a katalógus bevezető cikke, megtalálható „Az OSZFSZK villamosításának terve. Beszámoló az Oroszország villamosításával foglalkozó Állami Bizottság Tanácsai 8. kongresszusának” című, a tudósok és mérnökök nagy csoportja által készített kollektív mű. E munka összeállításában több, mint 200 tudós, mérnök, közgazdász, agronómus, statisztikus vett részt. A terv minden egyes előirányzata a népgazdaság állapotának, a természeti kincseknek és az ország munkaerő-forrásainak gondos számbavételén alapszik; a terv összeállításához felhasználták a rendelkezésre álló statisztikai anyagokat, a gazdasági szervek adatait és a szakemberek kutatási eredményeit. Megtalálhatók itt a VIII. Összorszországi elektrotechnikai kongresszus füzetei; Ukrajna villamosításának térképe, Kaukázusontúl és az OSZFSZK északi körzeteinek villamosítására vonatkozó anyagok stb.

Megvannak Lenin könyvtárában G. M. Krzsizsanovszkij, A. K. Krug, G. O. Graftio villamosítási munkái, I. I. Sztepanov „Az OSZFSZK villamosítása a békés gazdálkodásra való áttéréssel kapcsolatban” című könyve, amelyhez Lenin és Krzsizsanovszkij írt előszót. Azt a hatalmas lelkesedést, amelyet Oroszország villamosítása lenini tervének kidolgozása kiváltott, a Vladimir Iljics iránti mélységes szeretet és tisztelet érzéseit jól kifejezi az a dedikáció, amelyet I. I. Sztepanov írt könyvébe: „Kedves V. I. Lenin—Uljanovnak a szerző, aki kíméletlen „kényszer” hatására fogott munkához és váratlanul abban találta meg „hivatását”. Éljen az ilyen „kényszer” I. I. Sztepanov 1921. X. 23 — 1922. III. 29.”¹¹

Vladimir Iljics könyvtárában jelentős helyet foglalnak el a területi gazdasági értekezletek beszámolói. Mint ismeretes e beszámolók programját maga Lenin dolgozta ki. A gazdasági tanácskozásokról készített beszámolóknak, publikációjuknak és terjesztésüknek — Lenin elgondolása szerint — segíteniük kellett a jobb tapasztalatcserét, a végrehajtás kölcsönös ellenőrzését és felülvizsgálatát, a széles dolgozó tömegek bevonását a népgazdaság irányításába. A beszámolók összeállításában a statisztikai szervek részvétele kötelező volt.

Megtalálhatók Lenin könyvtárában a Moszkvai, Tomszki, Kurszki, Kremencsugi kormányzóság gazdasági tanácskozásainak beszámolói, a Délkelet határterületi, a krimi és a belozeri gazdasági tanácskozások beszámolói, a Burját-Mongol autonóm terület, az osztrovi körzeti gazdasági tanács gazdasági tanácskozásainak beszámolói stb. Arról, hogy mennyire érdeklődött Vladimir Iljics e beszámolók iránt tanúskodik az a válasz, amelyet K. Uhanov és N. Boriszov „Moszkva város R. és K. D. Rogozs-Szimonovi kerületi tanácsának élete és tevékenysége” (1917. március — 1921. január) című, a könyvtárban fellelhető brosrájára adott.

„Kedves elvtársak! — írta Lenin a broszúra szerzőinek —. Igen hálás vagyok Önöknek a könyv megküldéséért és a baráti levélért. A könyvet érdeklődéssel elolvastam. Kétségtelen, hogy a szovjethatalom megszervezésének története számára jelentős lesz.

Megküldöm Önöknek a kerületi gazdasági tanácsokról az éppen imént kiadott törvény és rendelet egy példányát. Remélem, hogy Önök előre bevonnak a munkába egy statisztikust, anyagot adnak neki, ellenőrzik munkáját, kiegészítik azt maguk is (és még valakinek a beszámolóival a Rogozs-Szimonovi területi elvtársak közül, ha akadnak önkéntesek) és kinyomtatják ősszel a kerületi taná-

¹¹ „V. I. Lenin könyvtára a Kremlben”. Moszkva. 1961. 318. old., oroszul.

csok gazdasági munkájának *tartalmára és eredményeire* vonatkozó beszámolót. Remélem, hogy Önök itt is kezdeményezők lesznek és, hogy az önök kerülete az elsők egyike lesz a helyi gazdasági építés fejlesztése terén.

Mégegyszer hálásan köszönöm és kommunista üdvözetemet küldöm.

V. Uljanov (Lenin)¹²

Lenin figyelmének központjában volt mindig a népgazdasági tanácsoknak, a Nagy Októberi Szocialista Forradalom által létrehozott új típusú államapparátusnak a munkája. Lenin, amikor 1918. május 26-án felszólalt a népgazdasági tanácsok I. kongresszusán, rámutatott arra, hogy a szocialista rend megszilárdulásának és fejlődésének mértékében a tisztán adminisztratív apparátus, a szó tulajdonképpen szoros, szűk értelmében vett igazgatási apparátus iránti igény mind kisebb lesz „... az olyan típusú apparátusnak, amilyen a Legfelsőbb Népgazdasági Tanács pedig növekednie, fejlődnie, erősödnie kell teljes egészében átfogva a szervezett társadalom egész legfőbb tevékenységét.”¹³

Lenin könyvtárában megvannak a népgazdasági tanácsok első, második és harmadik kongresszusának határozatai (a második kongresszus határozatainak példányán Lenin egy sor megjegyzése található), az I. kongresszus gyorsírási beszámolója, a Legfelsőbb Népgazdasági Tanács tevékenységéről szóló beszámolók.

Jelentős helyet foglalnak el Lenin könyvtárában a szovjet köztársaság egyes fontos népgazdasági ágáival foglalkozó könyvek. Az ipari részben magára vonja a figyelmet a tüzelőanyagiparra vonatkozó bőséges irodalom. Lenin állandóan foglalkozott az abban az időben rendkívül fontos tüzelőanyag-probléma megoldásával. A könyvtárnak ebben a részében számos beszámolót és szemlét találunk a szén- és kőolajbányászat munkájáról, az erdő- és tüzelőanyagipar állapotáról. Megvannak a könyvtárban az 1918. évi Összoroszországi ipari és foglalkozási összeírás anyagai (az adatok előzetes összesítése), az ipar munkájáról készített szemlék.

Igen sok könyv van Lenin könyvtárában, amely a mezőgazdaság kérdéseivel foglalkozik a forradalom utáni helyzetben. Ilyenek a mezőgazdaság rayonizálásával foglalkozó munkák, a mezőgazdasági termelő kommunák és a mezőgazdasági artelek alapszabályai, rendelet a tagosításról és a szocialista földművelésre való áttérés szabályozásáról, Dekretum a szovjet gazdaságok (szovhozok) szervezéséről, az agronómusok III. Összoroszországi kongresszusának munkái (Moszkva, 1922. március 1—11.), a Központi Statisztikai Hivatal anyagai, az 1920. évi Összoroszországi mezőgazdasági összeírás eredményei (6 kötet) és P. I. Popov „A gabonatermelés az OSzFSzK-ban és a vele szövetséges köztársaságokban. (Gabonatermelés.)” c. könyve, amely tartalmazza az ország takarmánygabona mérlegére vonatkozó számításokat is. Az említett könyvben közölt anyagokat Vladimir Iljics felhasználta az élelmiszerelosztásról az élelmiszeradóra való áttérés szükségességének indokolására. P. I. Popov munkájára Lenin hivatkozott a X. pártkongresszuson mondott beszámolójában, valamint az élelmiszeradóról tartott előadásában a Moszkva város és Moszkva kormányzáság pártsejtjei párttitkárainak és felelős képviselőinek gyűlésén.

Meg kell említeni, hogy az ipari, mezőgazdasági stb. könyvek között nemcsak társadalmi-gazdasági problémákkal foglalkozó irodalom és anyag található,

¹² Lenin Gyűjtemény. XX. köt. 92. old., oroszul.

¹³ Lenin Művei. 27. köt. Szikra. Budapest. 1952. 414. old.

hanem az ipari termelés technikájával és szervezésével, a földművelési és állattenyésztési rendszerekkel és hatékonyságukkal, a mezőgazdaság gépesítésével és villamosításával foglalkozó művek is.

„A népgazdaság helyreállítása és a termelőerők fejlődése az OSzFSzK-nak az 1921. évi rossz terméstől elpusztult Délkeleti részén” című brosúra (a Tervhivatal feljegyzése) fedelére Lenin rájegyezte: „Kukorica 33., 35. old.” A brosúra 33. oldalán egy táblázatot találunk, amelyben Lenin aláhúzta a kukorica termés-hozamára vonatkozó adatokat. A 35. oldalon majdnem teljesen végig aláhúzta azt a hasábot, amely a kukoricatermelés gazdasági előnyéről szól. E szavak mellett „állandóságot mutatott a körzet rideg éghajlatával szemben és különösen aszályálló növénynek bizonyult” a margón ott találjuk a jelzést „NB”, azaz erre különös figyelmet kell fordítani. Ezek a szavak pedig „hosszánemértés a lakosság élelmezésére igénybe nem vett gabona felhasználásához”, alá vannak húzva és velük szemben a margón három felkiáltójel van.¹⁴

Lenin útmutatásainak megfelelően a Földművelésügyi Népbiztosság elkészítette a kukorica vetéstervét, amelyet azután a Munka és Honvédelem Tanácsa felülvizsgált és jóváhagyott. A Munka és Honvédelem Tanácsa egy bizottságot küldött ki (tagjai voltak: Orszinszkij, Frumkin, Popov és Sztrumilin), s megbízta, hogy vizsgálja felül a Tervhivatal által a vetéstervben megállapított normákat.

Lenin felhívta a közgazdászokat, hogy kísérjék figyelemmel a tudomány és a technika korszerű állapotát, fejlődésük távlatait, tekintsenek előre, a tudományos és technikai haladás irányába. Lenin magánkönyvtárában előkelő helyet foglalnak el a kiváló orosz tudósok: Ferszman, Vernadszkij, Berg, Ipat'ev, Lazarev, Palladin, Timirjazev, Pavlovszkij, Szkrjabin, Prjaniskov, Tulajkov művei. Itt vannak Darwin, Romsay, Einstein és más külföldi tudósok munkái is.

Megvannak a könyvtárban a „Közlemények a köztársaságban végzett tudományos műszaki munkálatokról” c., az Összoroszági Népgazdasági Tanács tudományos műszaki osztálya által kiadott sorozat, a Fizikusok Oroszági Egyesülete kongresszusára kiadott kötetek, a Kohászok Összoroszági Kongresszusának, az elméleti és alkalmazott kémia III. Mendelejevi kongresszusának, a petrovszki és szibirszki mezőgazdasági akadémiának kötetei stb.

Lenin könyvtárában bőségesen képviselve van a munkaügyi irodalom. Azon könyvek között, amelyek a munka szerepét vizsgálják a szocializmusban, illetve a munka szervezésével, a termelékenység emelésével foglalkoznak, megtaláljuk Sz. G. Sztrumilin „Az orosz munkás időköltésvetése” és „A munkabér és a munkatermelékenység az orosz iparban az 1913—1922. években” c. műveit, a „Munkaügyi statisztikai anyagok” (szerk. Sz. G. Sztrumilin, 1919—1922) c. kötetet, I. A. Trahtenberg „Kollektív szerződés” c. brosjúráját, F. D. Markuzon és L. E. Minc munkaügyi statisztikai munkáit, A. Sztopani „A munkaügyi statisztika megszervezése (a munkaügyi statisztikai osztály vezetőjének előadása)” c. könyvét stb. Megvannak Lenin könyvtárában a „Munkaügyi Népbiztosság Statisztikai Osztályának munkaügyi statisztikai rendeletei, programjai és utasításai” (Moszkva, 1918) c. kiadvány is.

Számos könyv foglalkozik Lenin könyvtárában a lakosság élelmiszerellátásának és táplálkozásának kérdéseivel. Megtaláljuk itt az élelmezésügyi szervek beszámolóit, Sz. A. Klepikov: „Az orosz parasztság táplálkozása” (I. rész), című könyvét, „A főbb élelmiszerek fogyasztási normái” c. kiadványt stb.

¹⁴ Idézve a „V. I. Lenin könyvtára a Kremlben” (Moszkva, 1961.) c. könyv bevezető cikkében. 21. old., oroszul.

Lenin, mint ismeretes, nagy érdeklődést tanúsított az 1920. évi népszámlálás iránt, igen nagy jelentőséget tulajdonított annak és igen sok segítséget nyújtott a Központi Statisztikai Hivatalnak a népszámlálás megszervezéséhez. Könyvtárában megvannak e népszámlálás előzetes eredményei, megvan „A Moszkvai kormányzóság népessége az 1920. augusztus 28-i népszámlálás előzetes eredményei alapján” c. könyvecske, amelyet a Moszkvai kormányzóság statisztikai irodájának vezetője, Sz. V. Solc állított össze, továbbá I. F. Pobedonoszcev „Népszámlálás” c. brosrúrája, amely a „Miről beszélnek a számok” című népszerű statisztikai kiadványsorozatban jelent meg a Kazani Statisztikai Hivatal kiadásában 1920-ban.

A könyvtárban őrzött könyvek között van „Az írni-olvasnitudás Oroszországban” c., a népszámlálás adatai alapján 1922-ben megjelent kiadvány, amelyet Lenin egyik utolsó munkájában, a „Naplótöredékek”-ben felhasznált.

Lenin könyvtárában megvannak a Központi Statisztikai Hivatal folyóiratának, a *Vesztnik Sztatisztiki*-nek az 1919—1923. években megjelent számai. Lenin figyelemmel kísérte a Központi Statisztikai Hivatal jelentéseit („bulletin”-jeit), amelyekben a fontosabb statisztikai adatfelvételek eredményeit közölték és elemezték. 1921. június 2-án ezt írja a könyvtárosnak: „Kérem szedjen össze egy sorozatot (1—44. sz.) és tegye a forgóra.”¹⁵ (Lenin írásztala mellett két könyvespolc állott, amelyeket forgatni lehetett — innen az elnevezés „forgó”. Lenin itt őrizte azokat a könyveket, amelyeket különösen gyakran használt.)

Lenin figyelmét magára vonta például Loszickij „A falusi lakosság kenyér- és húsfogyasztása az 1918—1919. években” c. cikke, amely a 19—20. sz. bulletinben jelent meg 1920. március 1-én. Azokra az adatokra, amelyeket ez a cikk a fogyasztó kormányzóságok munkásainak és a termelő kormányzóságok parasztjainak a háború előtti mutatókhoz viszonyított kenyérfogyasztásáról közölt, Lenin hivatkozott az OK/b/P IX. kongresszusán a párt Központi Bizottságának beszámolójában.

Amikor megemlítjük a könyvtárban őrzött statisztikai kiadványokat, feltétlenül szólni kell a statisztika módszertanával és történetével foglalkozó művekről. Ezek között található A. I. Hrjascseva „A parasztgazdaság helytelen vizsgálati módszerei”, A. Csajanov és G. Sztudenszkij „A háztáji költségvetések vizsgálatának története”, E. Z. Volkov „Oroszország agrárgazdasági statisztikája. A tudományos és módszertani eredmények, a zemsztvo tapasztalatoknak és a forradalom utáni utolsó négy év gyakorlatának összegezése (1865—1922)” stb.

Foglalkozni kell a kiváló orosz statisztikusnak, Ju. É. Janszonnak „A statisztika elmélete” című (2. kiadás, 1887.) Lenin magánkönyvtárában őrzött alapvető művével. A könyv fedőlapján ott találjuk Lenin jelzését „18 $\frac{19}{X}$ 90 V. Uljanov”. A könyvben számos megjegyzés van Lenintől.

Lenin Janszon könyvében egyes szavakat, sokszor egész mondatokat aláhúzott, megjelölt, a margóra jegyzeteket írt, illetve ott számításokat végzett. E lenini megjegyzések részletes vizsgálatával külön tanulmányban kellene foglalkozni. Itt csupán felszeretnénk hívni a figyelmet néhány ilyen megjegyzésre.

„A statisztika meghatározása” c. paragrafus bevezetésének elején Lenin megjelöli az alapvető megállapítást: „A statisztikai vizsgálat tárgya a társada-

¹⁵ *Bibliotekar'*. 1956. évi 1. sz. 17. old. Idézve a „V. I. Lenin könyvtára a Kremlben” (Moszkva, 1961.) c. könyvben, 22. old. oroszul.

lom, annak felépítése, magatartása és minden életműködése”, és aláhúzta a „társadalom, annak felépítése, magatartása és minden életműködése” szavakat.

Sok bejegyzés (aláhúzás, megjelölés) van ott, ahol Janszon Quetelet nézeteit fejtegeti.

A könyv 52. oldalán Lenin (aláhúzta) a statisztikai megfigyeléssel szemben támasztott követelményeket, a „rendszeresség, pontosság, illetve megbízhatóság és teljesség” szavakat, továbbá a margón megjelölte azokat a szavakat, hogy „A megfigyelés rendszerességét a megfigyelt folyamat valamennyi alkotórészének figyelembevételével és egyensúlybahozásával érjük el, azaz terv összeállításával, a végrehajtás eszközeinek megjelölésével és a végrehajtás ellenőrzésével”, és aláhúzta „a valamennyi alkotórész figyelembevételével és egyensúlybahozásával” szavakat, a margón megjegyzi „Rendsz.[eresség] pontosság teljesség”.

Lenin nagy figyelemmel tanulmányozta Ju. É. Janszon könyvének azt a részét, amely a statisztikai munka megszervezésének általános elveivel, illetve konkrét megszervezésével és a statisztikai adatok forrásával foglalkozik az egyes országokban. (II. Fejezet. „A statisztikai intézmények”) Erről tanúskodnak a majdnem minden oldalon található aláhúzások és jelölések. A 77. oldalon Lenin figyelmét magára vonta a statisztikai munka helyes megszervezésére vonatkozó alaptételek kifejezése, nevezetesen az a tétel, hogy „Mindenekelőtt szükséges, hogy egy adott országban az egész statisztikai munka irányítása egy intézménynek legyen feladata és emellett olyan intézményé, amelyben azokon az embereken kívül, akik ismerik az államigazgatás statisztikai adatigényét és ismerik az államigazgatásnak az adatok begyűjtését biztosító eszközeit, ott vannak a tudomány emberei is, akik ismerik az utóbbi követelményeit.” (A dőlt betűkkel szedett szavakat Lenin egyszer, a „tudomány emberei” szavakat pedig kétszer húzta alá.)

Lenin későbbi tevékenysége során a statisztikai munka megszervezésének kérdését érintve, nemegyszer megjegyyezte, hogy az állami statisztika helyes felépítése megköveteli egy olyan speciális statisztikai intézmény létét, amely irányítja a statisztikai adatok gyűjtését, ellenőrzését és feldolgozását az országban.

Számos hely van aláhúzva Janszon könyvének III. fejezetében, amely „A statisztikai megfigyelés módszerei”-ről szól, nevezetesen a népszámlálásról, a mezőgazdasági statisztikáról, az iparstatisztikáról írott paragrafusokban és „A censusok az Északamerikai Egyesült Államokban” című paragrafusban.

„A megfigyelési adatok összesítése és az adatok publikálása” című IV. fejezetben a 414—415. oldalon Lenin (aláhúzással és két vonással a margón) kiemeli az összesítés és a statisztikai tábla meghatározását, az egyszerű, az összetett és a kombinált csoportosítás fogalmát. Ugyanebben a fejezetben a 422. oldalon, ahol Janszon idézi Engelsnek az elsődleges adatok központi feldolgozása előnyeire vonatkozó számításait, Lenin kiírta az adatokat a margóra.

Számos megjegyzés van Janszon könyvének „A statisztikai anyag tudományos feldolgozása” c. fejezetében is. Így például annál a megállapításnál, hogy „Az adatok megszületésének részletes vizsgálata után a kutatónak értenie kell ahhoz, hogy értékelje azok pontosságát és teljességét” (444. old.), Lenin vastagon aláhúzta a „pontosság és a teljesség” szavakat.

Nagyon érdekesek Lenin megjegyzései „A tudományos kutatás módszere a statisztikában. Az ok és a törvény fogalma” című fejezetben.

A 459. oldalon Lenin a következő tételre irányította figyelmét: „A statisztika törvényei lényegében nem többek, mint tapasztalati törvények, azaz ezek

vagy 1. a jelenségek *egymás melletti létezésének és sorrendiségének* a megfigyelés által adott *olyan egységei*, melyek tekintetében a kérdés, hogy *lényegében ok-okozati összefüggés törvényei-e* vagy sem, eldöntetlen amíg ezeket deduktív módon megmagyarázni, illetve a különbségek módszerével igazolni nem lehet, vagy pedig 2. *olyan egységek, amelyek tekintetében megvan az alap annak feltételezésére, hogy lényegében okozati összefüggés kifejezései, de amelyek nem bonthatók fel a végső, a legegyszerűbb, illetve alap törvényekre.*"¹⁶ (A dőlt betűkkel szedett szavakat Lenin egyszer, a „tapasztalati törvények” szavakat kétszer húzta alá.)

A 461. oldalon aláhúzta Goethenek Janszon által idézett szavait: „A statisztika számai nem kormányozzák a világot, hanem csak megmutatják, hogy a világot miként kormányozzák.

Számos jelet tett Lenin „A valószínűségi elmélet jelentősége a statisztika számára” című paragrafusban és a „Származtatott értékek” című fejezetben is. Sok megjegyzés van azokon az oldalakon is, ahol a grafikus elemzés módszereinek jelentőségéről van szó. Ismeretes, hogy Lenin, amikor statisztikai adatokat használt fel, nemegyszer fordult a grafikus ábrázolásokhoz, rámutatott jelentőségükre. Így Lenin kezdeményezésére és útmutatásai szerint a Munka és Honvédelem Tanácsa hivatalában grafikonokat rendszeresítettek, amelyek Szovjet-Oroszország fő népgazdasági ágainak fejlődését ábrázolták. A grafikonokat a Központi Statisztikai Hivatal készítette.

Lenin könyvtárában nagyszámú újságot is őriznek Lenin megjegyzéseivel. Különleges helyet foglalnak el ezek között a „Pravda” és az „Ekonomiczeszkaja Zsizny”.

A „Pravda”-nak, az orosz munkásosztály első napilapjának megjelenéséről Lenin azt mondta: „... nagy tett, amelyet a peterburgi munkások... véghezvittek...”¹⁷ A „Pravda” a dolgozók százezreit nevelte és egyesítette az aktív politikai életre, kiemelkedő szerepe volt a Nagy Októberi Szocialista Forradalom győzelmében és az új társadalom építésében. Egyikről sem szabad megfeledkezni most, amikor a Lenini „Pravdának”, a Szovjetunió Kommunista Pártja központi lapja első száma megjelenésének ötvenedik évfordulóját ünnepeljük.

Lenin nagy figyelemben részesítette az „Ekonomiczeszkaja Zsizny” c. lapot is. 1921. szeptember 1-én Lenin levelet írt az „Ekonomiczeszkaja Zsizny” szerkesztőségéhez az újság feladatairól. Az újság — írta Lenin — váljon harcossalappá, amely először, nemcsak hogy rendszeresen közöl a valóságnak megfelelő adatokat gazdasági életünkről, hanem (másodsor) elemzi is, tudományosan feldolgozza ezeket az adatokat, hogy helyes következtetéseket vonhassunk le az ipar vezetése stb. céljából, és végül harmadszor, *serkenti* a gazdasági fronton dolgozó funkcionáriusokat, küzd a pontos adatszolgáltatásért, elismerésben részesíti az eredményes munkát és a közvélemény ítélőszéke elé állítja az egyes vállalatok, intézmények vagy gazdasági ágak stb. hanyag, maradi, hozzánemértő funkcionáriusait...”¹⁸

¹⁶ A gondolatot magyarázva a továbbiakban Janszon, arról ír, hogy az empirikus törvényeket (például azt, amit rendszerint a társadalmi élet szabályszerűségének neveznek) meg kell különböztetni az igazi törvényektől, illetve a szó tulajdonképpeni értelmében vett törvényektől. Az utóbbiakat a megfigyelő tudományok, köztük a statisztika, nem vizsgálják. Míg a statisztikai törvények első sajátossága az, hogy ezek empirikus törvények, addig második sajátosságuk — folytatja Janszon — abban van, hogy ezeket a statisztika az idő és a hely konkrét feltételei között vizsgálja. A harmadik sajátosságuk az, hogy „... kielégítő bizonyossággal és világossággal csak nagylétszámú sokaságban, a jelenségek tömegében...” nyilvánulnak meg.

¹⁷ Lenin Művei. 18. köt. Szikra. Budapest. 1955. 225. old.

¹⁸ Lenin Művei. 33. köt. Szikra. Budapest. 1953. 17. old.

Lenin a levél jelentős részében a statisztikai adatoknak a lapban való közlésével foglalkozik. Hangsúlyozza annak szükségességét, hogy a statisztikai adatokat gondosan fel kell dolgozni, rendszerezni és elemezni kell, meghatározott gyakorlati következtetésekre törekedve.

Abban a nagy munkában, amelyet a Szovjetunió Kommunista Pártja a személyi kultusz következményeinek felszámolása, a szovjet társadalmi élet területén a lenini elvek helyreállítása és fejlesztése érdekében tett, fontos hely illeti meg Lenin műveinek, életének és tevékenységének nagy jelentőségét feltáró dokumentumok és anyagok publikációját és széleskörű terjesztését. E dokumentumok közé tartozik a „V. I. Lenin könyvtára a Kremlben” c. könyv is.

A „V. I. Lenin könyvtára a Kremlben” c. könyv egyik igen fontos oldalát tükrözi vissza Lenin szellemi érdeklődésének és alkotó tevékenységének, mélyrehatóan tanulságos a szó legtágabb értelmében nevezetesen azáltal, hogy újra és újra megmutatja milyen jelentőséget tulajdonított Lenin a valóság vizsgálatának, az életben, a tömegek tapasztalatában naponta születő új feltárásának és általánosításának. Éppen erre tanít, ezt követeli a párt a közgazdászoktól és a statisztikusoktól a kommunista társadalom kibontakozott építésének mai szakaszában.

AZ IPARI ÁLLÓALAPOK ÉS KIHASZNÁLÁSUK ALAKULÁSA

SOMOGYI MIKLÓS — DR. VARGA GYÖRGY

A társadalmi befektetéseknek egyik igen jelentős tétele az állóalapok növelésére fordított összeg. Az állóalapok jelentőségére utal egyrészt igen számottevő értékük: 1960-ban a népgazdaság állóalapjainak értéke mintegy 600 milliárd,¹ ebből az ipari állóalapok értéke kerekén 150 milliárd forint volt. Az állóalapok azonban — amennyiben az állóeszközök értéki kifejezői — abból a szempontból is igen jelentős tényezői gazdálkodásunknak, hogy alapvetően meghatározzák a termelés terjedelmét és színvonalát. Ennek megfelelően a nemzeti jövedelem alakulása, növekedésének üteme szorosan összefügg az állóalapok terjedelmének és összetételének változásával, valamint az állóeszközök kihasználási fokával.

A vizsgált témakörnek — szorosan vett közgazdasági jelentőségén túl — fontos a politikai vetülete is. A két társadalmi rendszer békés gazdasági versenye szempontjából ugyanis elsőrendű fontosságú a társadalmi ráfordítások hatékonyságának növelése s ennek révén a társadalmi gazdagság gyorsütemű emelése.

Tekintettel arra, hogy az eleven munka hatékonysága jelentős mértékben a termelési állóalapokkal való ellátottság színvonalától és annak alakulásától, illetve az állóalapok összetételétől függ, vizsgáljuk meg az ipar állóalapjainak alakulását s az ellátottság változását az utóbbi években.

AZ ÁLLAMI IPAR ÁLLÓALAPJAINAK ALAKULÁSA

Az állami ipar összes² állóeszközeinek bruttó értéke 1955 és 1960 között jelentősen — 46,3 százalékkal — megnövekedett és csaknem elérte a 150 milliárd forintot.³ Az ipari állóeszközök értéke 1960. december 31-én több, mint 27 százalékkal haladta meg az 1958. január 1-i értéket.

Az egyes ágazati főcsoportok közül kiemelkedik a nehézipar, ezen belül is elsősorban az alapanyaggyártás⁴ állóalapjainak 53,1, illetve 56,7 százalékos öt év

¹ Az állóalapok tényleges értéke ennél nagyobb, mivel itt a mezőgazdaság, a közületi szervezetek és a szövetkezeti szektor állóalapjai (valamennyi ágazatban) túlnyomórészt még a régi, 1959. január 1 előtti árakon szerepelnek.

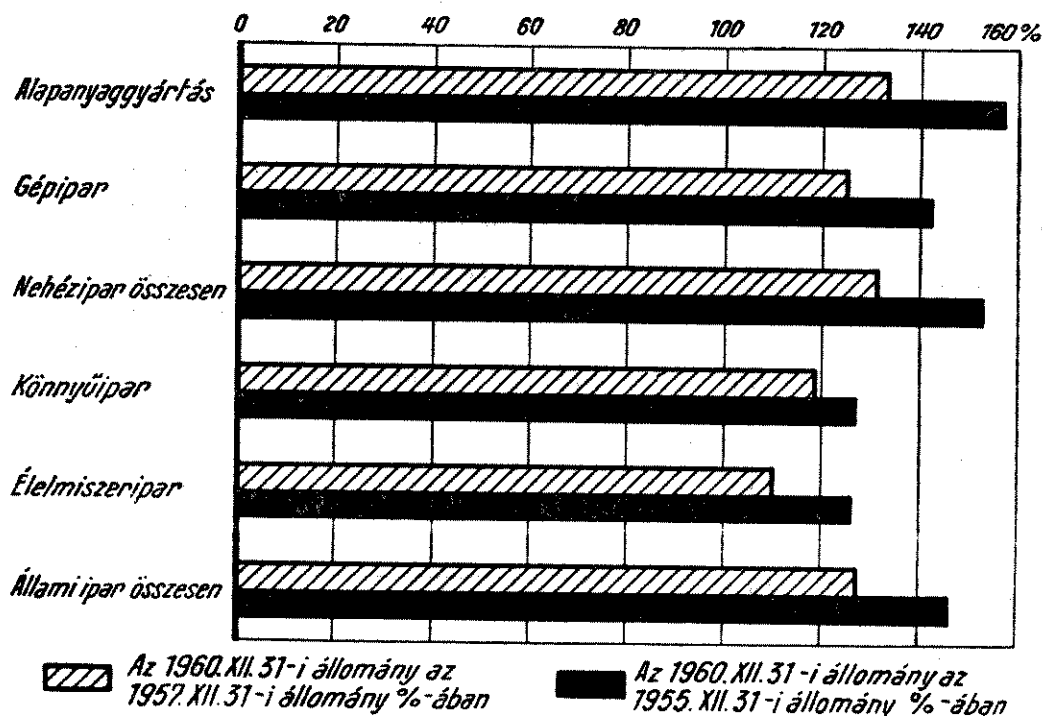
² Cikkünkben „összes” állóeszközökön a jóléti állóeszközök nélküli állományt értjük.

³ 1959. január 1-i árak alapján számítva.

⁴ Alapanyaggyártás címén a következő iparcsoportok adatait foglaltuk egybe: bányászat, vas-, acél- és fémgégyártás, villamosenergiaipar, építőanyagipar, vegyipar, gumi- és műanyagfeldolgozó ipar. Ez a csoportosítás bizonyos egyszerűsítést tartalmaz, mivel egyrészt a felsorolt ágazatokban is állítanak elő munkaeszközöket és fogyasztási cikkeket, másrészt a fel nem soroltak is adnak alapanyagokat (ha nem is jelentős mennyiséget) a népgazdaságnak.

alatti növekedése. A könnyű- és az élelmiszeripar állóalapjainak értéke viszont az átlagosnál jóval kisebb arányban (27,2, illetve 26,2 százalékkal) emelkedett.

1. ábra. Az összes állóeszközök bruttó értékének alakulása ipari főcsoportonként



Az állóeszköz-állomány 1955 és 1960 közötti változásában alapvetően a hároméves terv üzembehelyezési arányai tükröződnek vissza: a nehéziparnak, pontosabban az alapanyaggyártásnak lényegesen nagyobb hányad jutott a három év alatt üzembe helyezett beruházásokból, mint amilyen arányban az érintett ágazatok együttesen a tervidőszak eleji állományból részesedtek.⁵

A villamosgép- és a műszeripar az állóeszköz-állományból való részesedésénél nagyobb arányban helyezett üzembe állóeszközöket, az egész gépipart tekintve azonban az üzembehelyezési hányad az állóalapokénál alacsonyabb volt.

Az alapanyaggyártáson belül a bányászat és a vegyipar üzembehelyezési arányszámai kiemelkedően magasak. Különösen szembetűnő a bányászatnak (valójában a szénbányászatnak) az állóalapokban való részesedését messze meghaladó üzembehelyezési arányszáma. Ez láthatólag ellentmond az ágazati szerkezet kedvező módosítását célzó törekvéseknek csakúgy, mint a gépipar már említett, viszonylag alacsony beruházási részesedése. (Lásd az 1. táblát és a 2. ábrát.)

A bruttó állóalapérték 1955 és 1960 közötti növekedésének viszonylagos nagyságával kapcsolatban megemlíthető, hogy például a Szovjetunióban a vizsgált öt év alatt 62 százalékkal, Csehszlovákiában — 1954 és 1959 között — 56,7 százalékkal nőttek az ipar állóalapjai. A tőkés országok közül például a Német Szövetségi Köztársaságban a hazaival megközelítően azonos arányú volt az ipari állóalapok öt év alatti bővülése (47,2%)⁶. A magyar adatokat tanulmányozva, mindenestre figyelembe kell vennünk azt, hogy fejlődésünket az ellenforradalom jelentősen hátráltatta.

⁵ A számításnál alapul vett beruházási adatok a kommunális jellegű villamosenergia-szolgáltatás és a lakások — néhány ágazatban (a bányászatban, a villamosenergia-iparban, az építőanyag- és a vegyiparban) figyelemre méltó volumenű — üzembe helyezéseit is tartalmazzák, mivel ugyanezek a tételek a nyitó állóalap-állományból sem választhatók le.

⁶ 1959/1954. évi index alapján.

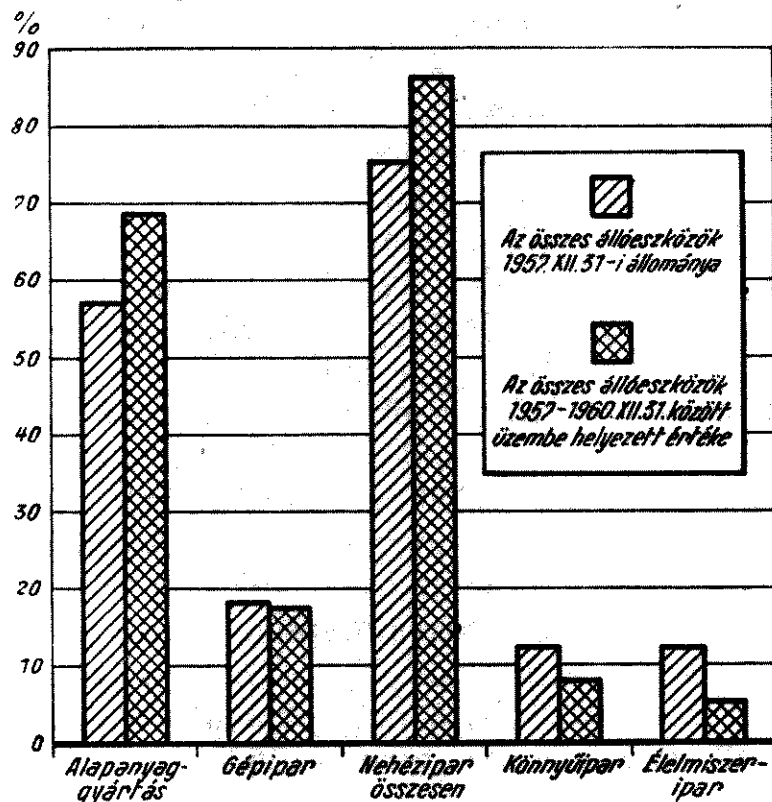
1. tábla

Az egyes ágazatok részesedése az összes állóalapokból, illetve a beruházásokból

| Ágazat | Részesedés | | Ágazat | Részesedés | |
|---------------------------------------|--|---|---|--|---|
| | az 1957. december 31-i állóalap-értékből | az 1957—1960. december 31 közötti üzembehelyezésekből | | az 1957. december 31-i állóalap-értékből | az 1957—1960. december 31 közötti üzembehelyezésekből |
| | százalékban | | | százalékban | |
| Bányászat | 13,5 | 24,0 | Faipar | 0,9 | 1,5 |
| Vas-, acél- és fémgyártás | 13,1 | 8,1 | Papíripar | 1,3 | 1,0 |
| Villamosenergiaipar | 17,2 | 19,2 | Nyomdaipar | 0,7 | 0,6 |
| Építőanyagipar | 5,1 | 5,1 | Textilipar | 7,5 | 2,9 |
| Vegyipar | 7,6 | 11,7 | Bőr- és szőrmeipar.... | 0,7 | 0,4 |
| Gumi- és műanyagfeldolgozó ipar | 0,6 | 0,8 | Ruházati ipar | 1,3 | 1,3 |
| Alapanyaggyártás | 57,1 | 68,9 | Vegyésipar | 0,1 | 0,3 |
| Gépgyártás | 12,0 | 10,7 | Könnyűipar | 12,5 | 8,0 |
| Villamosgépipar | 3,2 | 4,4 | Nehéz- és könnyűipar együtt | 87,8 | 94,6 |
| Műszeripar | 0,8 | 1,1 | Élelmiszer-, ital- és dohánygyártás | 12,2 | 5,4 |
| Vas- és fémtömegcikkipar | 2,2 | 1,5 | Állami ipar összesen* | 100,0 | 100,0 |
| Gépipar | 18,2 | 17,7 | Állami ipar bányászat nélkül* | 86,5 | 76,0 |
| Nehézipar | 75,3 | 86,6 | | | |
| Nehézipar bányászat nélkül | 61,8 | 62,6 | | | |

* E táblában, illetve a cikk adott fejezetében az élelmiszeripar s az állami ipar összeített számai mindenütt a Vízművek adatai nélkül értendők.

2. ábra. Az egyes ipari főcsoportok részesedése az állóalapokból és az üzembe helyezésekből

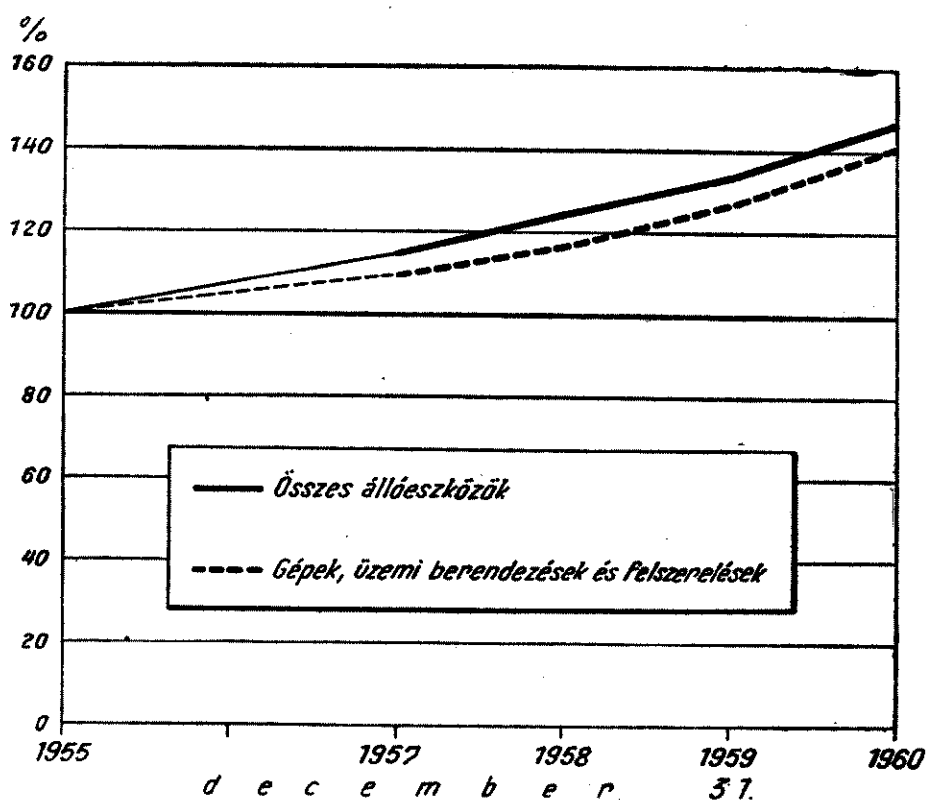


Az állóeszközök különböző fajtái, csoportjai a termelési folyamatban nem töltnek be egyformán aktív szerepet. A termelés színvonalát és hatásfokát (egyébként azonos körülmények között) a gépek, üzemi berendezések és felszere-

lések határozzák meg. Éppen ezért nem közömbös, hogy valamely időszakban az üzemi berendezések és felszerelések vagy az állóeszközök összes állománya növekedett-e gyorsabban.

1955 és 1960 között a termeléssel közvetlenebb kapcsolatban álló üzemi berendezések és felszerelések állománya kisebb mértékben (40,7%) növekedett, mint az összes állóeszközöké (46,3%). 1957 decemberétől 1960 decemberéig azonban már az üzemi berendezések állománya nőtt jelentősebben. Ez abból adódik, hogy a hároméves terv beruházáspolitikai céljainak megfelelően 1958 és 1960 között csökkent az iparban az építési beruházások aránya. Évről évre bővülő gépimport révén a gépi beruházások összegének növekedése az ipari beruházások átlagos emelkedését jelentősen meghaladta.

3. ábra. Az összes állóeszközök, valamint az üzemi berendezések és felszerelések bruttó értékének változása



1959-ben és 1960-ban az üzemi berendezések állományának gyarapodása az állami ipar valamennyi főcsoportjában megelőzte az összes állóeszközök növekedésének mértékét.

Megjegyzendő, hogy előbbi megállapításunk bizonyos kiegészítésre szorul. Az állóeszközök egységes értékelése ugyanis hazánkban egyelőre megoldatlan. Az 1958. december 31-i állomány átárazásakor alkalmazott indexekkel — elsősorban a nehéziparban⁷ — csak közelítjük azt az árszínvonalat s azokat az értékarányokat, amelyeket az állóeszközök tételes újraértékelésével nyertünk volna. Valószínű, hogy az állóeszközök — s köztük különösen az üzemi ingatlanok — értékét a ténylegesnél alacsonyabbnak mutatjuk ki. Ebből következik, hogy az üzemi berendezések és felszerelések volumenének növekedése már a

⁷ A könnyűiparban és az élelmiszeriparban a bruttó értékek kirívó egyenetlenségeit általában kilgazították.

hároméves tervidőszakot közvetlenül megelőzően is valamivel gyorsabb lehetett, mint az összes állóeszközöké.

Jelenlegi adataink (értékelésünk) szerint az állami ipar állóalapjainak évi átlagos növekedése 1955 és 1960 között 7,9 százalékot (az üzemi berendezések esetében 7,1 százalékot) tett ki. 1957 és 1960 között a növekedés (mint láttuk, elsősorban az üzemi berendezéseknél és felszereléseknél) meggyorsult, és elérte az évi átlagos 8,4, illetve — a gépeknél és berendezéseknél — a 8,7 százalékot.

1957-től 1960-ig az állami ipar összes állóeszközei évről évre megközelítően azonos ütemben növekedtek, az üzemi berendezések és felszerelések értékemelkedése viszont nagyjából *egyenletesen növekvő ütemű* volt. A gépipar és a könnyűipar összes állóalapjai főként a hároméves tervidőszak utolsó évében emelkedtek gyorsan. Ugyanez volt a helyzet az élelmiszeripar üzemi berendezései és felszerelései esetében. A könnyűipar gépi üzembe helyezéseinek üteme 1959-ről 1960-ra valamelyest lassult.

Az üzembhelyezések ágazonként eltérő növekedése következtében 1957 és 1960 között tovább emelkedett a nehézipar összes állóalapjainak az ipari állóalapokon belüli aránya. A gépipar részesedése az ipari állóalapokból kismértékben csökkent.

Az üzemi berendezéseknél és felszereléseknél a nehézipar állóeszközeinek az iparon belüli aránya 1960 végére már csaknem 80 százalékot tett ki, és a gépipar részesedése 1957-től 1960-ig szintén növekedett.

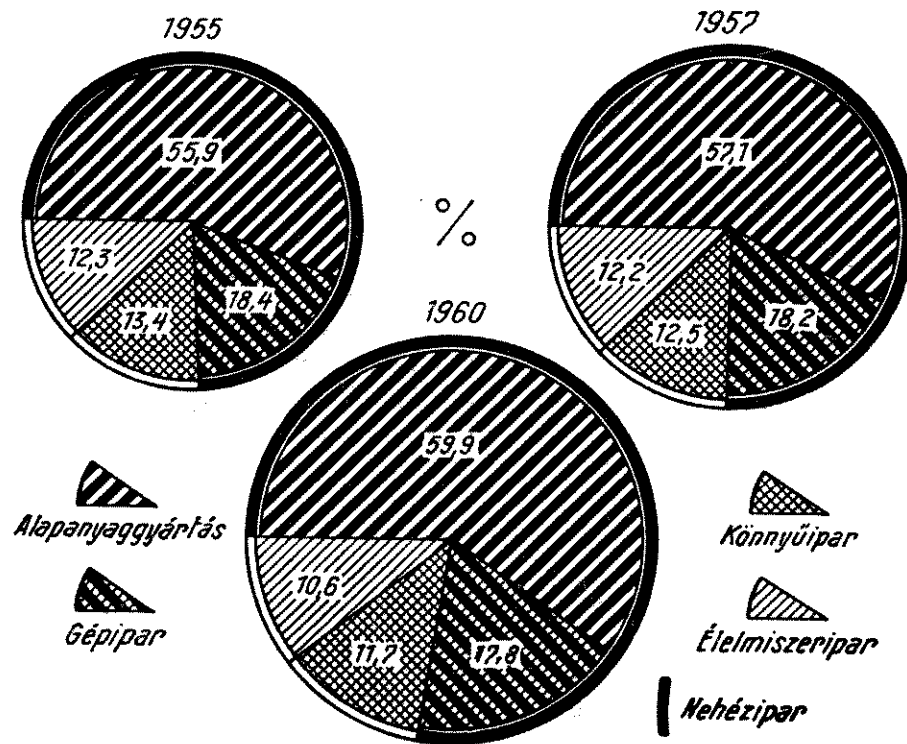
A könnyű- és az élelmiszeripar állóalapjainak iparon belüli aránya 1955 és 1960 között évről évre kisebb lett.

2. tábla

A bruttó állóalapérték ágazatok szerinti megoszlásának változása

| Ágazat | A bruttó állóalapérték az állami ipar százalékában | | | Ágazat | A bruttó állóalapérték az állami ipar százalékában | | |
|---------------------------------------|--|-------|-------|--|--|-------|-------|
| | 1955. | 1957. | 1960. | | 1955. | 1957. | 1960. |
| | december 31-én | | | | december 31-én | | |
| Bányászat | 12,7 | 13,5 | 15,9 | Faipar | 1,0 | 0,9 | 1,1 |
| Vas-, acél- és fémgyártás | 12,8 | 13,1 | 12,4 | Papíripar | 1,4 | 1,3 | 1,4 |
| Villamosenergiaipar | 17,1 | 17,2 | 17,6 | Nyomdaipar | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Építőanyagipar | 5,2 | 5,1 | 5,1 | Textilipar | 8,1 | 7,5 | 6,4 |
| Vegyipar | 7,5 | 7,6 | 8,2 | Bőr- és szőrmeipar... | 0,7 | 0,7 | 0,6 |
| Gumi- és műanyagfeldolgozó ipar | 0,6 | 0,6 | 0,7 | Ruházati ipar | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| Alapanyaggyártás | 55,9 | 57,1 | 59,9 | Vegyesipar | 0,2 | 0,1 | 0,2 |
| Gépgyártás | 12,0 | 12,0 | 11,4 | Könnyűipar | 13,4 | 12,5 | 11,7 |
| Villamosgépipar | 2,6 | 3,2 | 3,5 | Nehéz- és könnyűipar együtt | 87,7 | 87,8 | 89,4 |
| Műszeripar | 0,7 | 0,8 | 0,8 | Élelmiszer-, ital- és dohánygyártás | 12,3 | 12,2 | 10,6 |
| Vas- és fémtömegcikkipar | 3,1 | 2,2 | 2,1 | Állami ipar összesen | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Gépipar | 18,4 | 18,2 | 17,8 | Állami ipar, bányászat nélkül | 87,3 | 86,5 | 84,1 |
| Nehézipar | 74,3 | 75,3 | 77,7 | | | | |
| Nehézipar, bányászat nélkül | 61,6 | 61,8 | 61,8 | | | | |

4. ábra. Az összes állóeszközök év végi bruttó értékének százalékos megoszlása ipari főcsoportonként



Az üzembe helyezések jelentékeny — bár ágazatonként számottevően különböző — hányada statisztikailag jól megfigyelhető hatást gyakorolt az állóeszköz-állomány korszerűség szerinti összetételére. Ez a hatás az utóbbi években üzembe helyezett, tehát viszonylag új állóeszközöknek az összállományon belüli arányával mérhető le. (Jóllehet az elmúlt években beruházott állóeszközök nem jelentik feltétlenül a legkorszerűbb technikát, egészben véve mindenképpen haladásnak tekinthetők a kiinduló állományhoz képest.) Ilyen értelemben figyelemre méltó, hogy a második hároméves tervidőszak alatt számottevően emelkedett az állami ipar állóalapjain belül az új állóeszközök hányada. 1960. december 31-én ugyanis az állami ipar összes állóeszközei bruttó értékének negyedrészt az 1957. és 1960. december 31 között üzembe helyezett állóeszközök értéke tette ki.⁸ A bányászatban, a vegyiparban, a villamosgépiparban⁹, a műszeriparban, a faiparban és a vegyesiparban az összes állóeszközök értékének kb. egyharmada vagy ennél is nagyobb része származott 1957 és 1960 közötti üzembe helyezésekből.¹⁰

A vas-, acél- és fémgyártásban, a vas- és fémtömegcikkiparban, a textiliparban, a bőr- és szőrmeiparban, valamint az élelmiszeriparban 12—17 százalékot tett ki a három év alatt üzembe helyezett új állóeszközök aránya. (Lásd a 3. táblát és az 5. ábrát.)

A beruházások eredményeképpen 1955 és 1960, illetve 1957 és 1960 között nőtt az állami iparban a munka technikai felszereltsége. Ez egyrészt a javuló állóalap-ellátottságban (az első műszakban dolgozó egy munkásra¹¹, illetve az egy betölthető munkahelyre jutó állóeszközérték emelkedésében), másrészt a fokozott villamosításban mutatkozik meg.

⁸ Az 5. számú megjegyzésben említett kommunális állóalapokkal együtt, és azzal a reális feltételezéssel számolva, hogy az 1958—1960-ban üzembe helyezett állóeszközök közül ebben az időszakban egyáltalán nem selejtezték.

⁹ A villamosgépiparban részben üzemátvételek (profilozás) eredményeképpen.

¹⁰ Tekintettel az értékelés már említett torzításaira, ezeket az arányokat valószínűleg csökkentenünk kellene.

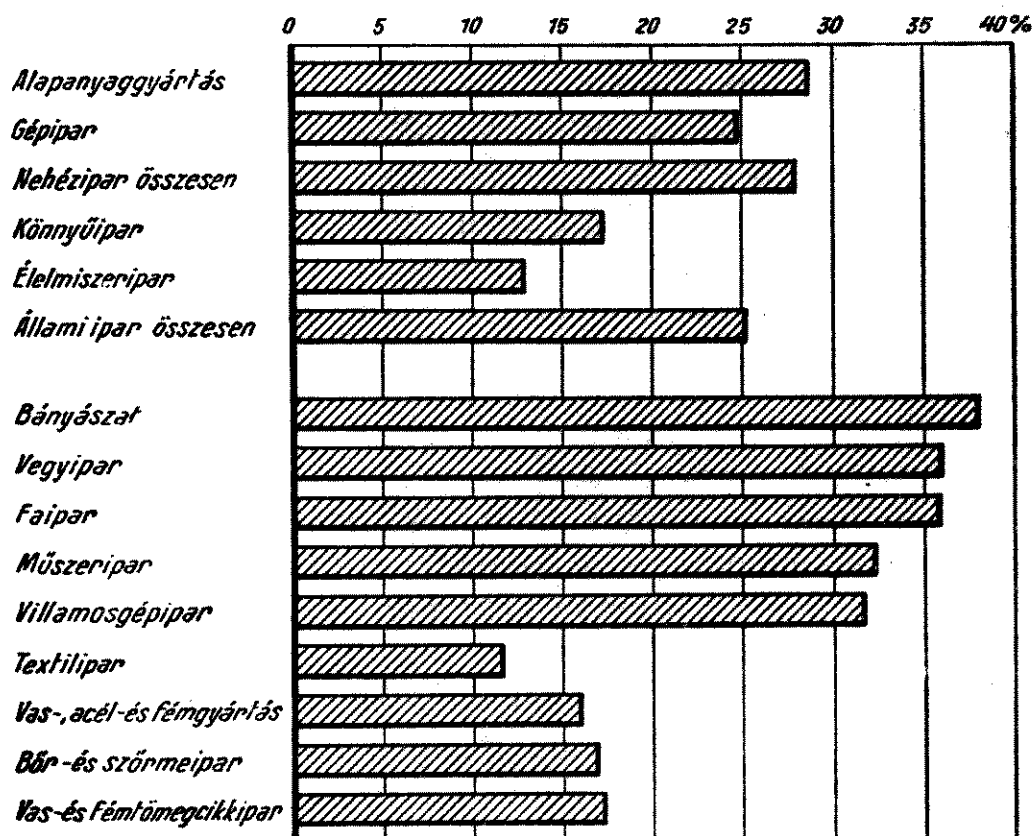
¹¹ Az így számított mutatót nem befolyásolják a műszakarányok változásai.

3. tábla

**Az új (korszerűbb) állóeszközök értékének ágazatonkénti aránya
(százalék) 1960. december 31-én**

| Ágazat | Az 1958—1960. években üzembe helyezett állóeszközök aránya | Ágazat | Az 1958—1960. években üzembe helyezett állóeszközök aránya |
|---------------------------------------|--|---|--|
| Bányászat | 38,0 | Faipar | 35,9 |
| Vas-, acél- és fémgyártás ... | 16,0 | Papíripar | 18,1 |
| Villamosenergiaipar | 27,6 | Nyomdaipar | 22,9 |
| Építőanyagipar | 24,8 | Textilipar | 11,6 |
| Vegyipar | 36,0 | Bőr- és szőrmeipar..... | 16,8 |
| Gumi- és műanyagfeldolgozó ipar | 29,1 | Ruházati ipar | 24,2 |
| <i>Alapanyaggyártás</i> | 28,7 | Vegyésipar | 32,1 |
| Gépgyártás | 23,7 | <i>Könnyűipar</i> | 17,3 |
| Villamosgépipar..... | 31,7 | <i>Nehéz- és könnyűipar együtt ..</i> | 26,6 |
| Műszeripar | 32,4 | Élelmiszer-, ital- és dohánygyártás | 12,9 |
| Vas- és fémtömegcikkipar ... | 17,3 | <i>Állami ipar összesen</i> | 25,2 |
| <i>Gépipar</i> | 24,9 | Állami ipar, bányászat nélkül .. | 23,8 |
| <i>Nehézipar</i> | 28,0 | | |
| Nehézipar, bányászat nélkül . | 25,5 | | |

5. ábra. Az összes állóeszközök 1960. december 31-i állományából 1958—1960-ban üzembe helyezettek aránya



Az állóalapokkal való ellátottság javulása 1955 és 1960 között számottevő volt, bár lényegesen szerényebb mértékű, mint az állóalapok értékének növekedése. A vizsgált öt év alatt ugyanis az első műszakbeli munkások dolgozólétszáma jelentősen emelkedett. Így amíg az összes állóeszközök bruttó értéke 1955. december 31-től 1960. december 31-ig 46,3 százalékkal nőtt, addig az első műszakban dolgozó egy munkásra jutó összes állóalapérték csak 14,7 százalékkal.

Az összes állóalappal való ellátottság az alapanyaggyártásban fejlődött a legjelentősebben, az üzemberendezés-állomány fajlagos emelkedése azonban a gépiparban volt a legszámottevőbb. Különösen nagyarányú — 105,6 százalékos — volt e mutató növekedése a műszeriparban.

A villamosítás (elektrifikáltság) fokozódását ugyancsak szembetűnően jelzik a vizsgált ötéves időszak adatai. 1955. és 1960. december 31 között ugyanis 25,5 százalékkal gyarapodott az első műszakban dolgozó egy munkásra jutó (felszerelt) villamosmotor-teljesítőképesség, lényegesen nagyobb mértékben, mint akár az összes állóalappal, akár az üzemi berendezésekkel való ellátottság. Ugyanezt az összefüggést tapasztalhatjuk az állami ipar valamennyi főcsoportjában.

4. tábla

A technikai felszereltség alakulása 1955 és 1960 között

| Ágazat | Az összes állóeszközök | Az üzemi berendezések és felszerelések | A felszerelt villamosmotorok | Ágazat | Az összes állóeszközök | Az üzemi berendezések és felszerelések | A felszerelt villamosmotorok |
|---------------------------------------|-----------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------|--|------------------------------|
| | egy munkásra jutó 1960. évi | | | | egy munkásra jutó 1960. évi | | |
| | bruttó értéke | | teljesítőképessége | | bruttó értéke | | teljesítőképessége |
| | az 1955. évi százalékában | | | | az 1955. évi százalékában | | |
| Bányászat | 133,3 | 114,1 | 155,0 | Faipar | 115,4 | 125,9 | . |
| Vas-, acél- és fémgyártás | 124,0 | 119,1 | . | Papíripar | 131,3 | 135,5 | . |
| Villamosenergiaipar | 83,5 | 81,5 | . | Nyomdaipar | 103,4 | 109,4 | . |
| Építőanyagipar | 125,2 | 123,2 | . | Textilipar | 101,5 | 102,8 | . |
| Vegyipar | 107,5 | 96,7 | . | Bőr- és szőrmeipar... | 102,0 | 109,4 | . |
| Gumi- és műanyagfeldolgozó ipar | 110,1 | 110,2 | . | Ruházati ipar | 101,4 | 109,8 | . |
| <i>Alapanyaggyártás</i> | 119,2 | 110,5 | . | Vegyésipar | 100,9 | 94,4 | . |
| Gépgyártás | 112,9 | 114,4 | . | <i>Könnyűipar</i> | 97,6 | 99,8 | 113,5 |
| Villamosgépipar | 120,6 | 117,2 | . | <i>Nehéz- és könnyűipar együtt</i> | 115,3 | 110,4 | 124,9 |
| Műszeripar | 143,8 | 205,6 | . | Élelmiszer-, ital- és dohánygyártás | 112,3 | 107,0 | 128,3 |
| Vas- és fémtömegcikkipar | 98,1 | 92,0 | . | <i>Állami ipar összesen</i> | 114,7 | 110,2 | 125,5 |
| <i>Gépipar</i> | 112,1 | 113,5 | . | Állami ipar, bányászat nélkül | 111,4 | 110,0 | 119,3 |
| <i>Nehézipar</i> | 118,7 | 112,4 | 126,6 | | | | |
| Nehézipar, bányászat nélkül | 115,1 | 112,5 | 119,2 | | | | |

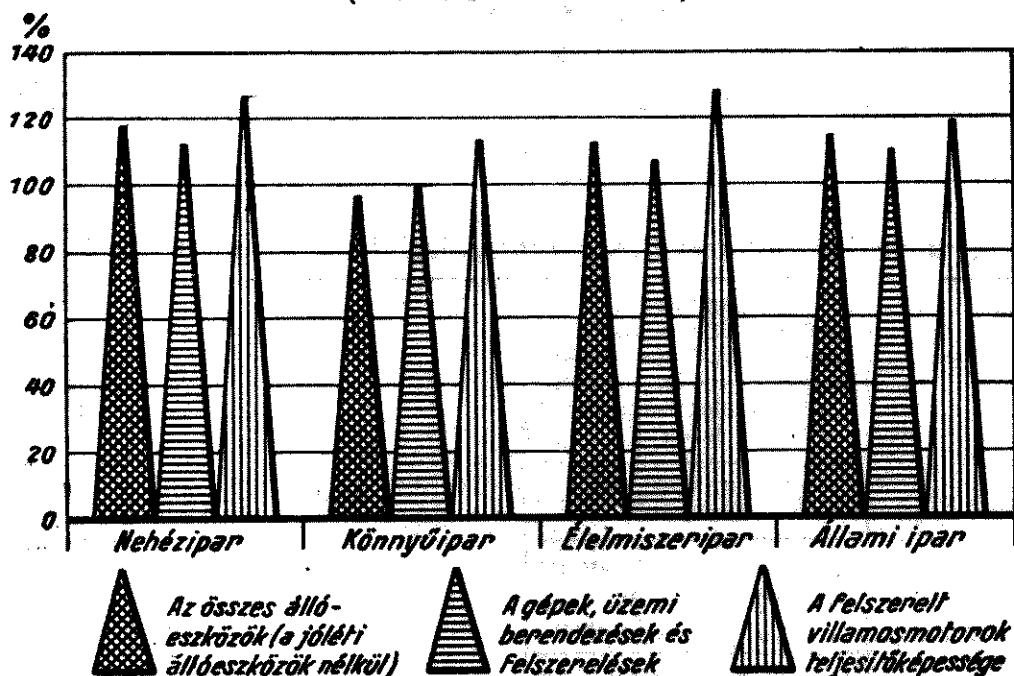
Meg kell jegyeznünk, hogy az ipar ágazati szerkezetének változása¹² magában véve is bizonyos hatást gyakorolt a munkások állóalap-ellátottságának mutatóira. Ha a szerkezetváltozás hatását (azt a körülményt ti., hogy 1960-ban — arányát tekintve — több munkást foglalkoztattak a magasabb állóalap-ellátottságú¹³ ágazatokban, mint öt évvel korábban) kiküszöböljük, akkor azt tapasztaljuk, hogy az alapanyaggyártó iparágak átlagos állóalap-ellátottsága 1955-től

¹² A szerkezetváltozás hatását — a létszámarányok alapján — iparági részletességgel vizsgáltuk, az iparágon belüli (vállalatok, termelési ágak stb. közötti) eltolódásokat tehát nem vettük figyelembe.

¹³ Ezekben az iparágakban egy dolgozó munkásra nagyobb állóalapérték jut, mint a súlyukat vesztett ágazatokban.

1960-ig 19,2 százalék helyett ténylegesen csak 9,3 százalékkal emelkedett, üzemi berendezésekkel való ellátottságuk viszont csökkent ($-2,7\%$). Az állami ipar egészében a korrigált adatok alapján is növekedés mutatkozik (12,1, illetve $2,5\%$).¹⁴

6. ábra. Az első műszakban dolgozó egy munkásra jutó állóeszközállomány és villamosmotor-teljesítőképesség 1960-ban
(Index: 1955. év = 100)



A technikai felszereltség növekedését jelzi az egy műszakban betölthető munkahelyek számának¹⁵ és az állóeszköz-állománynak egymáshoz viszonyított változása (az egy betölthető munkahelyre jutó bruttó állóalapérték indexe) is. Ez még hívebben fejezi ki a felszereltség változását, mint a munkáslétszámra vonatkoztatott mutató, mivel az állóeszköz-állomány igénybevételének színvonala (a foglalkoztatottság mértéke és a műszakeloszlás) nem befolyásolja. Az állami iparban végbement kedvező változásra utal az, hogy amíg az állóeszközök volumene 1957 és 1960 között 27—28 százalékkal, a felszerelt villamosmotorok teljesítőképessége mintegy 38 százalékkal nőtt, addig az egy műszakban betölthető munkahelyek számának emelkedése csak kb. 12 százalékos.

Hasonló folyamat játszódott le a villamosgépipar kivételével az állami ipar valamennyi iparcsoportjában (sőt az üzemi berendezések-felszerelések tekintetében a villamosgépiparban is): mindenütt gyorsabb volt az állóalapok növekedése, mint az egy műszakban betölthető munkahelyek számáé. Ennek eredményeképpen 1960. december 31-én — az állami iparban — kb. 13 százalékkal nagyobb állóalapérték jutott egy betölthető munkahelyre, mint három évvel korábban. Különösen jelentékeny volt a növekedés az alapanyaggyártásban. Adataink jól mutatják, hogy a második hároméves terv beruházásai elsősorban nem új munkahelyek létesítését, hanem bizonyos kézi munkák gépesítését, nagyobb értékű, illetve teljesítményű berendezések munkába állítását célozták.¹⁶

¹⁴ A szerkezetváltozásnak az elektrifikáltság módosulására gyakorolt hatását iparági részletességű adatok hiányában nem tudtuk számszerűen megállapítani.

¹⁵ A betölthető munkahelyek száma a vállalatok által évente közölt, részben becstűt, egy műszakra vonatkozó adat, amely azonban 1955—1956-ról nem áll rendelkezésre.

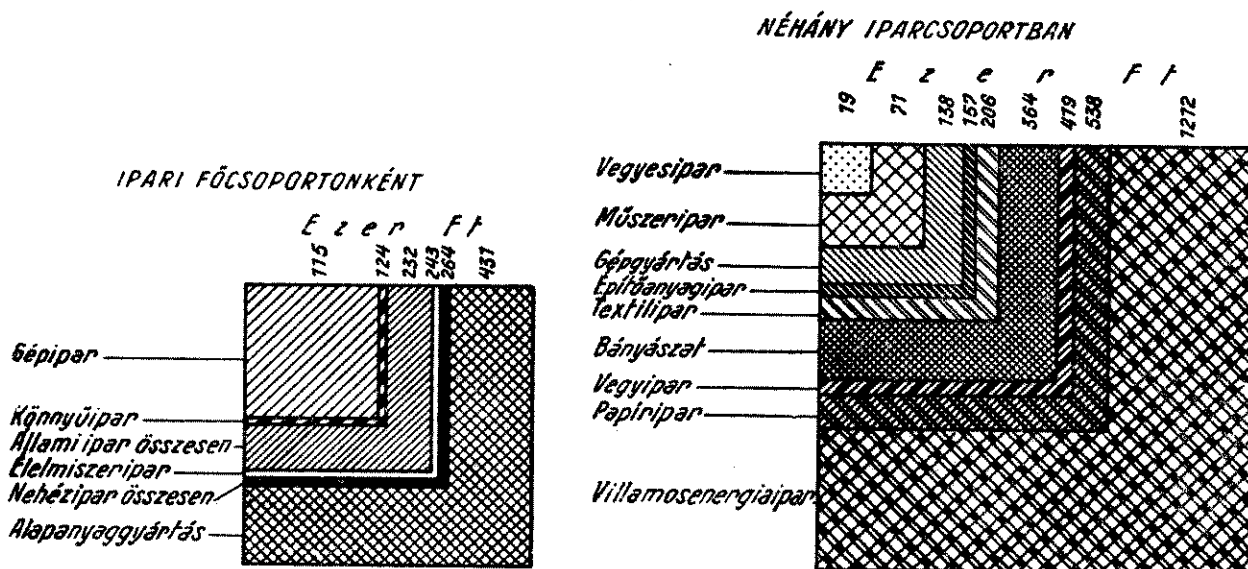
¹⁶ A közölt táblából egyúttal az is kiténik, hogy a jelenlegi technikai színvonal és állóalap-szerkezet mellett milyen lényeges különbségek mutatkoznak az egyes iparcsoportok között egy betölthető munkahely átlagos létesítési költségei, állóalapokkal — ezen belül gépekkel, berendezésekkel — való felszerelése tekintetében.

5. tábla

A munkahelyek állóalappal való felszereltségének alakulása 1957 és 1960 között

| Ágazat | Az összes állóeszközök | | Az üzemi berendezések és felszerelések | | Ágazat | Az összes állóeszközök | | Az üzemi berendezések és felszerelések | |
|---|--|-----|--|-------|---|--|-----|--|-------|
| | egy betölthető munkahelyre jutó bruttó értéke 1960. december 31-én | | | | | egy betölthető munkahelyre jutó bruttó értéke 1960. december 31-én | | | |
| | ezer forint | | az 1957. december 31-i bruttó érték százalékában | | | ezer forint | | az 1957. december 31-i bruttó érték százalékában | |
| Bányászat | 364 | 112 | 131,4 | 127,3 | Faipar | 75 | 33 | 121,0 | 137,5 |
| Vas-, acél- és fémgyártás .. | 510 | 283 | 109,4 | 108,0 | Papíripar | 538 | 327 | 129,6 | 134,6 |
| Villamosenergiaipar | 1212 | 968 | 118,6 | 117,8 | Nyomdaipar .. | 116 | 81 | 106,4 | 106,6 |
| Építőanyagipar . | 157 | 64 | 122,7 | 125,5 | Textilipar | 206 | 123 | 101,5 | 104,2 |
| Vegyipar | 419 | 241 | 124,7 | 128,9 | Bőr- és szőrmeipar | 183 | 97 | 105,8 | 107,8 |
| Gumi- és műanyagfeldolgozó ipar | 175 | 116 | 104,2 | 113,7 | Ruházati ipar . | 51 | 28 | 110,9 | 121,7 |
| Alapanyaggyártás | 431 | 238 | 120,4 | 118,4 | Vegyésipar | 19 | 9 | 126,7 | 128,6 |
| Gépgyártás | 138 | 71 | 105,3 | 112,7 | Könnyűipar . | 124 | 72 | 103,3 | 107,5 |
| Villamosgépipar | 93 | 52 | 100,0 | 113,0 | Nehéz- és könnyűipar együtt | 230 | 127 | 113,3 | 114,4 |
| Műszeripar | 71 | 41 | 118,3 | 136,7 | Élelmiszer-, ital- és dohánygyártás | 243 | 100 | 109,5 | 109,9 |
| Vas- és fém-tömegcikkipar | 91 | 46 | 123,0 | 104,5 | Állami ipar összesen | 232 | 124 | 113,2 | 113,8 |
| Gépipar | 115 | 60 | 106,5 | 111,1 | Állami ipar, bányászat nélkül | 217 | 125 | 110,2 | 112,6 |
| Nehézipar | 264 | 144 | 115,3 | 115,2 | | | | | |
| Nehézipar, bányászat nélkül | 247 | 150 | 111,8 | 113,6 | | | | | |

7. ábra. Az egy betölthető munkahelyre jutó összes állóeszközérték 1960. december 31-én



A technikai felszereltség 1955 és 1960 közötti növekedése kedvezően hatott a termelékenység alakulására. Akár az egy teljesített munkaóra, akár az egy

foglalkoztatottra jutó nettó termelés változását vesszük alapul, megállapítható, hogy a termelékenység jóval gyorsabban nőtt, mint a munkások állóalap-ellátottsága.¹⁷ Az állami iparban például az első műszakban dolgozó egy munkásra jutó állóalapérték kb. 15 százalékos emelkedésével szemben a termelékenységi színvonal javulása több, mint 23 százalékos volt. Nagyjából hasonló arányok jellemzik az egyes ágazati főcsoportok fejlődését. Kiemelkedik azonban a gépipar, amelynél a termelékenység növekedése (49%) különösen nagymértékben haladta túl az egy munkásra jutó állóalapérték gyarapodását (19%), valamint a könnyűipar, amelynél az összes állóalapokkal való ellátottság mutatója valamegyest még csökkent is, az egy foglalkoztatottra jutó nettó termelés indexe pedig 10,1 százalékkal emelkedett.

A termelékenységnek az állóalap-ellátottságnál lényegesen gyorsabb fejlődése más szocialista országok gazdaságában is megfigyelhető folyamat. Így például a Szovjetunióban 1940 és 1950 között a termelékenység nagyjából kétszer olyan mértékben emelkedett, mint az állóalapérték. 1950 és 1960 között a termelékenység növekedése csak mintegy 30 százalékkal, de ezen belül 1955 és 1960 között már közel 50 százalékkal volt magasabb az állóalapérték növekedésénél.

A technikai felszereltség és a termelékenység dinamikája közötti kapcsolat jóval szorosabbnak mutatkozik, ha a termelékenységet nem az állóalap-ellátottság, hanem az elektrifikáltság mutatójával vetjük egybe. (A munkateljesítmények hatékonyságára a villamosítás színvonala nyilvánvalóan közvetlenebb befolyást gyakorol, mint általában az állóalap-ellátottságé.) 1955 és 1960 között az állami iparban az egy munkásra jutó motorikus teljesítőképesség 25,5 százalékkal, az egy foglalkoztatottra jutó nettó termelés 23,5 százalékkal emelkedett. A nehéziparban 126,6 és 129,7, a könnyűiparban 113,5 és 110,1 a megfelelő indexpár. Az élelmiszeriparban a motorikus teljesítőképesség növekedése lényegesen gyorsabb volt, mint a termelékenységé (28,3 és 16%), ami jórészt abból adódik, hogy ott nemcsak egyszerűen bővítették az elektromotorok teljesítőképességét, hanem régi, gőzzel működő berendezéseket is nagy számban cseréltek ki elektromos működésűekre.

E témakörben figyelemre méltó végül, hogy a Szovjetunióban 1913-tól 1958-ig, illetve a jelenlegi hét- és húszéves tervben a termelékenység csak feleakkora ütemben nőtt, illetve nő, mint a villamosmotorok egy munkásra jutó teljesítőképessége, az Amerikai Egyesült Államok feldolgozó iparában pedig 1940 és 1953 között a munkatermelékenység 45, a motorikus teljesítőképesség egy munkásra számított értéke 87 százalékkal emelkedett.¹⁸ Az a körülmény, hogy a magyar iparban az elmúlt öt év alatt az elektrifikáltság minden százalékos növekedése a termelékenységnek kb. azonos mérvű fejlődésével járt együtt, több — általunk azonban itt csupán valószínűsített — tényezőre vezethető vissza. Így feltételezhető, hogy 1. egyes korábbi beruházások kedvező hatása ezekben az években jelentkezik, 2. a motorikus teljesítőképesség növelése 1955 és 1960 között elsősorban a termelési folyamat intenzívebbé tételét célozta, s végül 3. valószínű, hogy a vizsgált — viszonylag rövid — időszakban fokozottabban sikerült feltárunk és hasznosítanunk a termelékenység számos olyan tartalékát, mint amilyen például az állóalap-növelés nélkül végrehajtott technológiai módosítások, a munka jobb megszervezése, a begyakorlottság fokozódása stb.

¹⁷ A technikai felszereltség 1955—1960. évi adatait valószínűleg helyes lenne — legalább egy éves eltolódással — a termelékenység 1956—1961. évi adataival szembeállítanunk, de az 1956. évi bázis — az ellenforradalom okozta visszaesés miatt — nem használható.

¹⁸ Ezeket az adatokat Bálint József: „Népgazdaságunk fejlődése és a második ötéves terv beruházási előirányzatai” (Közgazdasági Szemle, 1962. évi 2. sz. 133—152. old.) c. tanulmányából merítettük.

AZ IPARI KAPACITÁSOK ÉS KIHASZNÁLÁSUK

A második ötéves népgazdasági terv ipari előirányzatainak fontos célkitűzése, hogy „Az ipar fejlesztésére fordított beruházásokon kívül a termelés fejlődését a *meglevő berendezések* jobb kihasználásával... is elő kell mozdítani.”¹⁹ A tervnek ez a tétele abból a tapasztalatból fakad, hogy az elmúlt években a rendelkezésünkre álló termelési kapacitásokat nem használtuk ki megfelelően, és így e tekintetben — egyes iparcsoportokban (-ágakban) — még jelentős tartalékokkal rendelkezünk. Kétségtelen, hogy egy lényegében rövidebb időszakra vonatkozó terv szempontjából a kapacitáskihasználás biztosításának döntő jelentősége van, elsősorban azért, mert egyrészt lehetővé teszi a beruházási javak takarékosabb és hatékonyabb felhasználását, másrészt bizonyos határig biztosítja a termelésnek minimális beruházási ráfordítások révén történő bővítését.

A kapacitáskihasználás színvonalának azonban mélyebb közgazdasági összefüggéseket érintő hatásai is vannak.

a) A kihasználás elemzése fontos közgazdasági feladat, hiszen nem kisebb kérdésről van szó, mint arról, hogy gazdálkodunk a mintegy 150 milliárd forint bruttó értékű ipari állóalappal. A gyorsütemű műszaki-technikai előrehaladás időszakában különösen nagyjelentőségű a kapacitás kihasználásának alakulása és színvonala, mert lényegében ez határozza meg a ráfordítások megtérülési idejét. A megtérülési idő pedig a beruházások hatékonyságának egyik igen fontos eleme, ismérve. A kihasználás foka — az állóeszközök értékének megtérülése révén — nagymértékben befolyásolja a technikai színvonal alakulásának tendenciáját, a technikai színvonal emelkedésének ütemét. Az állóeszközök kihasználásának nem kielégítő színvonala ugyanis a régi technika konzerválására ösztönöz (a lassú megtérülés azzal a következménnyel járhat, hogy állóeszközeink egy része jóval előbb válik elhasználódottá erkölcsi, technikai szempontból, mintsem a valóságban fizikailag is elhasználódott volna, s mielőtt értékét „átvihették” volna az általuk gyártott új termék értékébe). Ezzel szemben a kihasználás magas színvonala vagy javuló tendenciája — éppen ellenkezőleg — ösztönző hatást gyakorol a műszaki fejlesztésre.

Az állóeszközök kihasználásának alakulása azonban nemcsak közgazdasági értelemben hat a megtérülésre, illetve a termelőapparátus fejlesztésre, frissítésére, hanem fizikai értelemben is. A kevéssé kihasznált gép vagy berendezés hosszabb időn át működőképes, mint egy jobban kihasznált termelőberendezés. Ilyenkor a vállalatok „sajnálják” kiselejtezni vagy korszerűbbre kicserélni a még működőképes (jóllehet már elavult) berendezést.

b) A termelőkapacitások kihasználási foka jelentősen befolyásolja az egyes ágazatok arányos fejlesztését. A tervezés ugyanis nem elégedhet meg a rendelkezésre álló kapacitások egymáshoz viszonyított arányának ismeretével. Az alapanyagot gyártó iparágak és a feldolgozó iparágak arányos fejlesztéséhez nem elegendő e két nagy csoport kapacitásainak egymáshoz viszonyított arányát ismerni, hanem a fejlesztés ütemének elhatározásakor tekintetbe kell venni a kihasználás fokát is. Ennek elmulasztása ugyanis deformálhatja a fejlesztési elképzeléseket, eltorzíthatja a „papírforma” szerinti arányokat. (Az utóbbi években ez nemegyszer meg is történt.)

Az a körülmény, hogy a tervezésben csak korlátozottan veszik figyelembe a kapacitáskihasználás színvonalát, azt a spontán lehetőséget is magában rejti, hogy egy-egy iparág a tervtől a volumen vagy a termékösszetétel tekintetében

¹⁹ 1961. évi 2. törvény, II. fejezet A. pont 3. §.

eltérjen, és ezáltal realizálási nehézségeket okozzon a népgazdaságban, miközben más területen szűk keresztmetszetek keletkeznek.

Az iparban az állóeszközök és a kapacitások kihasználását, a kihasználás alakulását több mutató egybevetésével, közelítő módszerekkel jellemezhetjük. Utalni kell ugyanis arra, hogy még ma sem tisztázott a termelési kapacitás fogalma az egyes ágazatokban, s így egyértelmű módszerrel nem mutatható ki a kapacitások kihasználása. A kihasználás színvonalának alakulását a következő mutatók felhasználásával jellemezzük:

1. az egy műszakban betölthető munkahelyek és a munkáslétszám egybevetése alapján;
2. a munkások által teljesített műszakok megoszlása alapján;
3. az állóalapok bruttó állománya és a nettó termelés változásának összevetésével; és végül
4. a beépített villamosmotor-teljesítőképesség kihasználásával.

Ezek a mutatók (különösen az értéki mutatók) az állóeszközök kihasználásának csak megközelítő vizsgálatára alkalmasak, több év távlatában azonban feltétlenül helyesen tükrözik a kihasználás-változás tendenciáját. Cikkünkben első sorban a kapacitások extenzív — vagyis az időalapok igénybevételében megnyilvánuló — kihasználásával foglalkozunk, és nem térünk ki az intenzív — azaz a gépiteljesítőképesség-kihasználás kérdéseire.

1. Az egy műszakban betölthető munkahelyeket 1960-ban a három műszakban dolgozó munkások összesen 120 százalékban használták ki, azaz egy betölthető munkahelyre a három műszakban átlagosan 1,2 dolgozó jutott. 1958-ban az egy betölthető munkahelyre jutó átlagos dolgozólétszám 1,14, 1959-ben 1,17 fő volt. Jogos az a feltételezés, hogy 1961-ben e téren nem számolhatunk számottevő változással, figyelembe véve a létszámemelés korlátozott lehetőségeit.

6. tábla

| Ipari főcsoport | Az egy betölthető munkahelyre jutó átlagos dolgozólétszám (fő) az | | |
|-------------------------------------|---|-------------|-------------|
| | 1958. | 1959. | 1960. |
| | évben | | |
| Nehézipar | 1,11 | 1,14 | 1,17 |
| Ebből : | | | |
| Bányászat | 1,73 | 1,68 | 1,67 |
| Gépipar | 0,92 | 0,97 | 1,00 |
| Könnyűipar | 1,29 | 1,31 | 1,34 |
| Élelmiszer-, ital- és dohánygyártás | 0,96 | 1,03 | 1,05 |
| <i>Allami ipar összesen</i> | <i>1,14</i> | <i>1,17</i> | <i>1,20</i> |

A munkahelyeket az átlagosnál lényegesen jobban használják ki az alapanyaggyártásban és a könnyűiparban, a legjelentősebb tartalékok viszont a gépiparban vannak. (Megjegyzendő, hogy az idényben az élelmiszeripari kihasználás színvonala jóval meghaladja a táblázatban közölt adatokat.)

Figyelemre méltó, hogy a betölthető munkahelyeket még az első — tehát a legnagyobb — műszakban is csak mintegy 83 százalékban használták ki 1960-ban, s e tekintetben 1959-hez viszonyítva csak elenyésző változás tapasztalható.

2. Az állami ipar munkásainak átlagosan teljesített műszakszáma — az ún. *műszakegyütthető* (az összes teljesített munkanapoknak az első műszakban teljesített munkanapokhoz viszonyított aránya) — 1960-ban 1,42 műszak volt, ugyanannyi, mint 1959-ben. Az 1,42 értékű mutató azt jelenti, hogy a második és a harmadik műszakban együttesen teljesített munkanapok száma csupán 42 százaléka volt az első műszakban teljesített munkanapok számának. Az átlagosnál magasabb a műszakegyütthető a bányászatban (2), a textiliparban (1,82), a vas-, acél- és fémgyártásban (1,64), a ruházati iparban (1,58) és a papíriparban (1,51); alacsonyabb a műszakegyütthető a műszeriparban (1,17), a gépgyártásban (1,20), a villamosgépiparban (1,21), a faiparban (1,22) és az építőanyagiparban (1,26).

A műszakegyütthető vizsgálatakor rá kell mutatni arra is, hogy ennek színvonalára 1955-ben lényegesen magasabb, 1,49 műszak volt. A csökkenést a munkások műszakrend szerinti megoszlásában végbement változás okozta.

7. tábla

A munkások megoszlása műszakrend szerint

| Ipari főcsoport | Az egyműszakos | | | A kétműszakos | | | A háromműszakos | | |
|---|--|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|
| | munkarendben dolgozók aránya az összes dolgozók létszámának százalékában | | | | | | | | |
| | 1955 | 1959 | 1960 | 1955 | 1959 | 1960 | 1955 | 1959 | 1960 |
| Nehézipar | 51,3 | 54,5 | 54,0 | 12,2 | 15,0 | 15,7 | 36,5 | 30,5 | 30,3 |
| Ebből : | | | | | | | | | |
| Bányászat | 15,9 | 20,6 | 21,0 | 11,3 | 15,0 | 15,7 | 72,8 | 30,5 | 30,3 |
| Gépipar | 68,5 | 71,5 | 69,1 | 14,9 | 17,4 | 19,2 | 16,6 | 11,0 | 11,7 |
| Könnyűipar | 37,7 | 40,6 | 38,9 | 31,3 | 33,0 | 35,0 | 31,0 | 26,4 | 26,1 |
| Élelmiszer-, ital- és dohánygyártás | 36,7 | 53,8 | 52,8 | 13,9 | 18,9 | 19,3 | 49,4 | 27,3 | 27,9 |
| <i>Állami ipar összesen</i> | <i>46,3</i> | <i>51,0</i> | <i>50,2</i> | <i>16,8</i> | <i>19,8</i> | <i>20,8</i> | <i>36,9</i> | <i>29,2</i> | <i>29,0</i> |

Míg 1955-ben a dolgozóknak csak 46,3 százaléka dolgozott egy és közel 37 százaléka három műszakban, addig 1960-ban a dolgozóknak már mintegy a fele egyműszakos munkarendben dolgozik, s csupán 29 százaléka háromműszakos munkarendben. Az egyműszakos munkarendben dolgozók aránya a legmagasabb (69%) a gépiparban. A kétműszakos munkarendben dolgozók aránya az 1955. évi 16,8 százalékról 1960-ban 20,8 százalékra növekedett.

Az átlagos műszakegyütthető, mint láttuk, a magyar iparban még 1960-ban sem érte el az 1955. évi színvonalat, és az utolsó 1—2 évben lényegében nem is volt előrehaladás e tekintetben. Ezzel szemben például a csehszlovák iparban — amelyben még 1958-ban a hazainál alacsonyabb (1,41-gyel szemben csak 1,36) volt a műszakegyütthető — 1960-ban már 1,44, vagyis a magyar iparénál magasabb volt az átlagos műszakszám. A csehszlovák iparban tehát az átlagos műszakszámnak a hazainál viszonylag gyorsabb ütemű növekedése figyelhető meg.

A két ország átlagos műszakegyütthetőjének összehasonlításánál figyelembe kell azonban venni a két ország iparának bizonyos mértékű eltérő szerkezetét. (Például nálunk a bányászat, Csehszlovákiában a gépipar aránya nagyobb.) A szerkezet ugyanis befolyásolja a műszakkihhasználás átlagos színvonalát. Említésre méltó például, hogy — az 1959. évi adatok szerint — a csehszlovák gépipar átlagos műszakegyütthetője 1,29 volt, a hazai gépiparé pedig 1,19. Ugyanakkor Magyarországon kedvezőbb volt a műszakkihhasználás a könnyű- és az élelmiszeriparban. Lengyelországban szintén magasabb a műszakegyütthető az iparban,

mint Magyarországon: 1,51. Ezen belül a lengyel gépipar átlagos műszakegyütthetője 1,48.

Az állóeszközök és kapacitásuk ágazatonkénti kihasználása tekintetében már hosszú idő óta jellemző és többé-kevésbé változatlan arányok alakultak ki. Ezek azonban csak részben tulajdoníthatók a technikai és technológiai sajátosságoknak, amit az is bizonyít, hogy más országok iparában — amint azt már láttuk — ezek az arányok a magyarországiaktól eltérők.

A munkahelyek kihasználtságával és a műszakegyütthető alakulásával kapcsolatban eddig végzett vizsgálatunk az összes munkahelyekre és az összes munkásokra, tehát a gépi és nem gépi munkahelyekre, illetve az ezeken dolgozó munkásokra vonatkozik. Figyelemre méltó azonban, hogy bizonyos adatok és részleges felmérések szerint a gépek és a gépi munkahelyek kihasználása magasabb színvonalú. Így például a szénbányászatban a termelő munkahelyek kihasználása mintegy 80 százalékos. A magas fokon gépesített ágazatokban, például a kohászatban, a villamosenergia-iparban (a naptári időalap százalékában), a vegyiparban és a textiliparban (a munkarend szerinti időalap százalékában) a gépek és gépi berendezések üzemideje lényegében magasabb kihasználási színvonalat (70—90 százalékos) fejez ki, mint az átlagos műszakegyütthető.

Ezzel kapcsolatban részletesebben kell szólnunk a gépiparról, amelyben az üzemelő szerszámgépek átlagos műszakegyütthetője — az 1961. szeptember havi felvétel szerint — 1,61 volt. Mivel azonban a betölthető munkahelyek számának csak mintegy 30 százaléka vas- és fémmegmunkáló gépi munkahely, a munkahelyek másik 70 százalékában az átlagos műszakegyütthető durva számítások szerint mindössze 1,03—1,06. Ez azt jelenti, hogy a gépiparban a többműszakos munkarend majdnem kizárólag a gépi munkahelyekre korlátozódik, vagy még pontosabban: a gépeknek (kiszegítő gépek nélkül) is csupán kevesebb, mint 50 százaléka. 1960-ban a gépiparban — számítások szerint — az egy műszakban betölthető gépi munkahelyek 17,1 százaléka nem volt betöltve, egy műszakban, 69,4, két műszakban 9,6, három műszakban 3,9 százaléka volt kihasználva.

Ugyanebben az időben hozzávetőleges számítások alapján a gépipar szerszámgépállományának 27 százaléka kiszegítő gép; az állomány további 37 százaléka részlegesen vagy egy műszakban, 36 százaléka pedig két- és háromműszakos munkarendben dolgozik.

A gépek több műszakos üzemeltetése tekintetében iparáganként hasonló a helyzet, mint a gépiparban. Eltérés csak néhány iparágban tapasztalható. A mezőgazdasági gépeket és közlekedési eszközöket gyártó iparágakban például 1,89, illetve 1,73 az átlagos műszakegyütthető. Számítások szerint a gépek (kiszegítő gépek nélkül) 58,5, illetve 56,5 százalékát üzemeltetik több műszakban. Az átlagosnál rosszabb a helyzet a műszer- és a tömegcikkiparban. Ezekben az ágazatokban az átlagos műszakegyütthető a gépipari átlag alatt van (1,53, illetve 1,48). Becslés szerint a gépeknek csak 43, illetve 40,5 százaléka üzemel több műszakban.

A gépek átlagos műszakegyütthetőjénél reálisabb képet nyújt a gépek átlagos műszakkihhasználási együtthetője (amely nem az első műszakban teljesített, hanem a első műszakban teljesíthető gépórákhoz viszonyítja az összes teljesített gépórát). Eszerint 1961 szeptemberében a vas- és fémmegmunkáló gépek átlagos műszakkihhasználási együtthetője — az 1,61-os átlagos műszakegyütthetővel szemben — 1,19 volt (kiszegítő gépek nélkül számítva), ami arra utal, hogy a gépiparban igen jelentős kapacitástartalékokkal rendelkezünk még az első műszakban is.

A gépiparban azonban viszonylag magas a kiszegítő gépeknek az összes állományhoz viszonyított aránya, ezeknek műszakkihhasználtsága pedig jóval az

egy műszak alatt van (jóllehet a kisegítő gépek állományának egy része igen korszerű). Ezért az állami gépiparban az összes vas- és fémmegmunkáló gépek (kisegítő gépekkel együtt) átlagos műszakkihasználási együtthatója megközelítőleg csak 0,73. Minden bizonnyal lehetőség nyílnék arra, hogy — megfelelő termelési-üzemszervezési intézkedésekkel — a kisegítő gépek állományának egy részét átcsoportosítsuk a produktív állományba (így újabb gépi beruházást takaríthatunk meg, illetve fokozhatjuk a megmaradó kisegítő gépek kihasználását). A kisegítő gépek állományának magas aránya arra enged következtetni, hogy a produktív gépek kihasználása a valóságban még alacsonyabb az itt közölt színvonalnál. Feltételezhető ugyanis, hogy a vállalatok kisegítő gépként mutatnak ki rendszeresen üzemeltethető, de jelenleg nem használt gépeket is. Néhány nagyvállalat gépkihasználási adatai és a kisegítő gépek állományának aránya között kapcsolat tapasztalható (azaz minél magasabb a kisegítő gépek állományának aránya, annál magasabb az átlagos műszakegyüttható).

3. Az ipari állóeszköz-állomány kihasználására vonatkozó értékadatok alakulása lényegében megegyezik a munkahelyek kihasználására jellemző tendenciákkal. Az egységnyi bruttó állóalapértékre jutó nettó termelés 1960-ban — noha 1959-hez viszonyítva 5 százalékkal emelkedett — még mindig az 1955. évi színvonalon mozgott. Az üzemi berendezések és felszerelések egységnyi értékére jutó nettó termelés 1960-ban szintén meghaladta — 4-6 százalékkal — az 1959. évi színvonalat. 1961-ben, előzetes adatok szerint az állóalapok egységnyi értékére jutó nettó termelés 1959-hez viszonyítva 3,8 százalékkal emelkedett, 1960-hoz viszonyítva 8,6 százalékkal csökkent.

Utalni kell arra, hogy 1955 és 1960 között az ágazati szerkezet változása önmagában is befolyásolta az egységnyi bruttó állóalapértékre jutó nettó termelés mutatóját. A mutató értéke 1955-ről 1960-ra 2,5 százalékkal nőtt az állami iparban annak következtében, hogy a kevésbé állóalapigényes²⁰ ágazatok termelése fejlődött gyorsabban. Az egyes iparágakban 1960-ban valójában átlagosan 2,5 százalékkal kisebb volt az összes állóalapokra jutó nettó termelés, mint 1955-ben. A szerkezetváltozás kedvező hatására azonban 1960-ban végül is ugyanannyi (azonos bruttó értékű) állóalapra volt szükség egységnyi ipari (nettó) termelés előállításához, mint 1955-ben. A tizennyolc iparcsoport közül tízben ténylegesen csökkent az állóalap-igénybevétel.

1955 és 1960 között az állami ipar, illetve a nehézipar termelésének egyszázalékos növekedését az összes állóeszközök ugyancsak egyszázalékos emelkedése kísérte. Ezzel szemben például a bányászatban a termelés egyszázalékos növekedése 4,1, a vas-, acél- és fémgyártásban 2,0 százalékos állóalap-emelkedéssel járt együtt. A gépiparban és a könnyűiparban már 0,5 illetve 0,8 százalékos állóalap-növelés elégségesnek bizonyult a (nettó) termelés egyszázalékos emelkedéséhez.

Az eddig elmondottakból kitűnik, hogy az iparban az állóeszköz-kihasználás alakulását elsősorban a bányászat (részben a geológiai viszonyok, a szenelési feltételek rosszabbodása miatt), valamint a vas-, acél- és fémgyártás rontja le, tekintve, hogy e két iparcsoport az ipari állóeszköz-állománynak mintegy 27 százalékaival rendelkezik. Ami az egyéb iparcsoportokat illeti, az állóeszköz-kihasználás színvonala 1960-ban a villamosenergia-iparban, a gumi- és műanyagfeldolgozó iparban, a papíriparban és a textiliparban nem érte el az 1955. évit, jóllehet ezek az ágazatok együttevén a hároméves tervidőszakban üzembe helyezett beruházások 55 százalékát kapták. (Megjegyzendő, hogy például a villamosenergia- és

²⁰ Ezek az ágazatok a bázisidőszakban egységnyi nettó termelés létrehozásához viszonylag kevesebb (bruttó értékű) összes állóalapot vettek igénybe.

a papíripari beruházások részben éppen azt a célt szolgálták, hogy a kapacitásokat ne kelljen az optimális ponton túl is kihasználni.)

Az állóeszközök kihasználtsága leggyorsabb ütemben a vegyiparban és a gépiparban növekedett (1960-ban 25, illetve 24 százalékkal volt magasabb, mint 1955-ben).

8. tábla

Az ipari állóeszközállomány kihasználásának alakulása

| Ipari főcsoport | Az egységnyi bruttó álló-eszközértékre | | | Az egységnyi üzemi berendezésre és felszerelésre | | |
|---|--|--------------|--------------|--|--------------|-------------|
| | jutó nettó termelés | | | | | |
| | 1959. | 1960. | 1961.* | 1959. | 1960. | 1961.* |
| évben az előző év százalékában | | | | | | |
| Nehézipar | 103,2 | 104,3 | 100,4 | 103,7 | 103,6 | 99,5 |
| Ebből : | | | | | | |
| Bányászat | 89,8 | 91,6 | 95,4 | 92,8 | 90,0 | 91,4 |
| Gépipar | 108,8 | 109,5 | 103,1 | 107,9 | 106,8 | 99,4 |
| Könnyűipar | 100,4 | 105,8 | 102,6 | 99,4 | 104,5 | 101,6 |
| Élelmiszer-, ital- és dohánygyártás | 104,9 | 105,2 | 108,0 | 107,4 | 105,5 | 104,6 |
| <i>Állami ipar összesen</i> | <i>102,4</i> | <i>104,8</i> | <i>101,4</i> | <i>102,8</i> | <i>103,9</i> | <i>99,9</i> |

* Előzetes adatok.

1958 és 1960 között az ezer forint értékű bruttó állóalapra jutó nettó termelés mutatója évente 2,4, illetve 4,8 százalékkal javult.²¹ Ezen belül romlott a mutató a bányászatban, az építőanyagiparban, és lényegében változatlan maradt a vas-, acél- és fémgyártásban. Romlott a kihasználtság néhány könnyűipari és élelmiszeripari ágazatban. Figyelemre méltó, hogy 1961-ben az állóalapok bruttó értékére jutó nettó termelés színvonala — 1960-hoz viszonyítva — lényegében stagnált.

4. Az állóeszköz-állomány kihasználásának alakulásáról végül megközelítő képet nyújt a villamosmotor-teljesítőképesség kihasználásának változása. Megjegyzendő, hogy ez a mutató sem alkalmas arra, hogy önmagában közvetlenül kifejezze az állóeszközök kihasználásának alakulását, tekintve, hogy a villamosmotor-teljesítőképesség kihasználásának változását számos egyéb (a tényleges kihasználáson kívüli) tényező is befolyásolja: így a termelési folyamat technológiai jellege, a produktív és a kisegítő gépek állományának aránya és az ennek megfelelő motorok teljesítőképessége, ezek terhelése, a fajlagos villamosenergia-szükséglet változása stb.

A beépített villamosmotor-teljesítőképesség 1955 és 1960 között mintegy 60, 1959 és 1960 között pedig közel 13 százalékkal növekedett. Ezzel szemben a motorok hajtására felhasznált villamosenergia mennyisége hozzávetőlegesen 40, illetve 9,3 százalékkal nőtt, s így a villamosmotorok kihasználása lényegében még az 1955. évi színvonalat sem éri el. Figyelemre méltó, hogy 1960-ban 1959-hez viszonyítva 3,5 százalékkal csökkent a beépített villamosmotorok teljesítőképességének kihasználása (1147 órától 1106 órára). A csökkenés elsősorban a bányászat-

²¹ Az 1959-es bázisú indexeket — az 1961. december 31-i állóeszköz-állomány ismeretének hiányában — minden évben az év eleji, míg az 1955-ös bázisúakat az év végi állóalapértékből kiindulva számítottuk. (1955-ről a január 1-i adat hiányzott.)

ban és a kohászatban (11, illetve 7 százalékkal) következett be, kisebb mérvű a csökkenés egyes élelmiszeripari ágazatokban. A bányászat és a kohászat — mint ismeretes — különösen energiaigényes ágazat, amire az is utal, hogy az összes ipari villamosmotor-teljesítőképességnek 40 százalékaival rendelkezik. Így a villamosmotor-teljesítőképesség kihasználásának csökkenése ezekben az ágazatokban az ipar kihasználási adatait is kedvezőtlenül befolyásolja.

Az állóeszközök kihasználásának alakulására jellemző általános, közelítő mutatók alapján megállapíthatjuk, hogy az állóeszközök kihasználási színvonala az állami iparban 1959-ben és 1960-ban lényegében azonos volt. Ez nagyrészt az átlagosnál állóeszköz-igényesebb ágazatok (elsősorban az alapanyaggyártás) állóeszköz-kihasználása romlásának a következménye. A rendelkezésünkre álló adatok azt mutatják, hogy az állóeszközök, illetve kapacitásuk kihasználásában 1961-ben is lényegében az előző évekre jellemző tendencia folytatódott.

Részben e cikkben már közölt, részben — a korlátozott terjedelem miatt itt nem publikált — egyéb szakmai, iparági adatok alakulásából néhány figyelemre méltó következtetést vonhatunk le.

Az állami iparban termelt nemzeti jövedelem állóeszköz-igényessége 1960-ra — 1955-höz képest — lényegében nem változott (azaz egységnyi ipari termelés létrehozása azonos állóeszközértéket igényelt 1960-ban is), főképpen az alapanyaggyártásba (és ezen belül is főleg a bányászatba) fektetett jelentős beruházási eszközök alacsony hatékonysága következtében. Ezt támasztja alá, hogy például a szénbányászatban a kapacitásnövekedés egységére jutó állóeszközérték (a szint-tartás érdekében) növekedett, azaz az egységnyi teljesítőképesség csak egyre nagyobb ráfordítással biztosítható. A gazdaságfejlesztés s az ezzel kapcsolatos állóeszközbővítés azt követeli, hogy a termelés technikai színvonalának emelésével hatványozottabban emelkedjék a munka termelékenysége s ennek révén a nemzeti jövedelem mennyisége.

A részletes iparági adatok elemzése arra utal, hogy a kapacitások bővítésével egyidejűleg nem javul a kapacitások kihasználása, sőt egyes területeken éppen ellenkezőleg, csökken a kihasználás foka. Így például a feketeszénbányászatban, ahol 1961-ben, 1960-hoz viszonyítva, 15 százalékkal bővültek a kapacitások, a kihasználás több, mint 5 százalékkal csökkent; a műszeriparban a gépi berendezések állományának bruttó értéke 1960. december 31-én 15,4 százalékkal haladta meg az 1959. december 31-i színvonalat, a kihasználás (a nettó termelés alapján számítva) több mint 6 százalékkal csökkent. (Megjegyezzük, hogy a műszeriparban az üzemi berendezések egységére jutó nettó termelés 1960-ban még 80 százalékát sem érte el az 1955. évinek.) Hasonló jelenség tapasztalható az építőanyagiparban (a mész- és cementiparban 1959 és 1961 között a kapacitást bővítették, a kihasználás azonban csökkent), a faiparban és a papíriparban, továbbá néhány élelmiszeripari iparágban. Mindez a munka- és üzemszervezés hiányosságára, az igények nem megfelelő és nem eléggé előrelátó felmérésére utal.

A kapacitások nem kielégítő színvonalú kihasználásának oka sok helyen az összefüggő, egymást kiegészítő termelőfolyamatok nem megfelelően összehangolt kapacitása. Egyes termelőberendezések igen kis kapacitása akadályozhatja a kapcsolódó berendezések jobb kihasználását is. Részben ilyen természetű aránytalanság van például a papíriparban (a szalmacellulóze-főzőberendezések és az osztályozás kapacitása között), a bőriparban (a krómfelsőbőr-gyártás és a cserzőhordók kapacitása között), a dohányiparban (a cigarettagyártás és a csomagolás kapacitása között).

Egyes iparágakban a kapacitások alacsony kihasználásához hozzájárult a termelőegységek irányításbeli szétforgácsoltsága. Ezt mutatják az ipari (tehát nem közhasználatú) erőművek kihasználási adatai. (Például a Dunai Vasmű korszerű erőművét mintegy 28,1 százalékkal kevésbé használják ki, mint a többi, rosszabb hatásfokú közhasználatú erőművet.) A Kohó- és Gépipari Minisztérium felügyelete alá tartozó öntödék berendezéseinek kihasználása 50—80 százalékkal rosszabb, mint a többi öntödéé. Az Élelmezésügyi Minisztérium irányítása alá tartozó malomiparban az őrlési kapacitást mintegy 57, ezzel szemben a tanácsi felügyelet alatt levő malmokban csak 27 százalékban használták ki 1960-ban. Az azonos iparágon belüli kapacitások eltérő kihasználása a fenti esetekben tehát részben az iparirányítás problémájával kapcsolatos, részben pedig azzal függ össze, hogy az említett, Kohó- és Gépipari Minisztériumon kívüli öntödék vagy a tanácsi malmok jó része általában kiskapacitású, és bizonyos esetekben tevékenységük jellege is eltér a főprofilú berendezésektől.

A telephelyek szétforgácsoltságából fakadó hátrányokat bizonyítják elsősorban a bútoripar kihasználási adatai: a bútoripar szétforgácsoltsága (350 telep van a bútoriparban) következtében a gépek kihasználtsága általában 20—30 százalék között van. A gépi berendezések kapacitása ugyanis általában meghaladja egy-egy telep „átbocsátóképességét”.

Ezzel összefüggésben feltétlenül meg kell említeni, hogy a magyar ipar a legtöbb ipari termékből a társadalmi és a nemzetközi munkamegosztás jelenlegi fókán (és természetesen a viszonylag rövid idő alatt kielégíthető hazai kereslet mellett) általában csak kis sorozatok kibocsátására alkalmas, illetve ma is kis sorozatokat gyárt. Márpedig a kissorozatú gyártás hátráltatja a szakosítást, és ez egyik fő forrása a gyakori profilcseréknek, a termelési programok változtatásának stb., s ez szintén hozzájárul a meglévő kapacitások nem kielégítő kihasználásához. Jogosan feltételezhető, hogy a csehszlovák és a lengyel ipar magasabb kapacitáskihasználásában jelentős szerepet játszik a termelés szakosításának magasabb foka, illetve az ennek eredményeként nagyobb sorozatokban folyó gyártás.

E néhány következtetés mindenekelőtt a tervezésre hárít jelentősebb feladatokat. Ezenkívül az állóeszköz-bővítés és -kihasználás megfelelő arányainak, valamint a kapacitások egymáshoz viszonyított arányainak megfelelő biztosítása érdekében mielőbb szükség van a népgazdaság állóalap-leltárának elkészítésére és egy teljeskörű, a kapacitásokra és azok kihasználására vonatkozó felmérésre. Aligha túlzó az a megállapítás, hogy az iparfejlesztési célkitűzések csak így lehetnek megalapozottak. Ezen túlmenően bizonyos, hogy egy ilyen — nagy költséggel végrehajtott — felmérés igen jelentős tartalékokat tárhat fel (például az állóeszközök célszerű átcsoportosítása stb. révén).

Célszerűnek látszik annak megvitatása, hogy az állóeszközök leltározási munkáját nem kellene-e szervesen összekapcsolni a termelési kapacitások nyilvántartásával. Véleményünk szerint az állóeszközök leltározásakor nemcsak azok értékét kell megállapítani, hanem fel kellene mérni műszaki állapotukat is, hogy meghatározható legyen a termelési kapacitás, illetve annak kihasználási foka.

Meg kellene oldani a termelési kapacitás nyilvántartásának és statisztikájának az állóeszköz-forgalom statisztikájával való összekapcsolását is. Erre azért lenne szükség, hogy értékelhető legyen az állóeszközök újratermelésének folyamata és ennek a termelésre gyakorolt hatása.

A tervezés mellett a kapacitáskihasználás színvonala javításának egyik feltétele, hogy a vállalatok érdekeltségi körébe vonják a lekötött állóeszközöket.

Olyan rendszer alkalmazása, amely összefüggést teremt a vállalatok nyeresége és az általuk lekötött eszközök értéke között, bizonyára a kihasználás javítására ösztönzi majd a vállalatokat.

A kapacitáskihasználás javításában — mint láttuk — jelentős szerepe van az iparirányítás szervezete fejlesztésének és a termelés koncentrációja fokozásának is. A koncentráció mint a termelési specializáció eredménye, feltételezi a munkamegosztás ésszerű fokozását, nemcsak az országon belül, hanem nemzetközi méretekben is.

A kapacitások kihasználásának jelenlegi színvonalából távolról sem lehet (csak a kihasználási adatok alapján) olyan következtetést levonni, hogy mely iparágban indokolt vagy indokolatlan a kihasználás javítása. Oktalanság lenne tehát azt a követelményt támasztani, hogy általában fokozni kell az iparban a termelési kapacitások kihasználását. Ezt végső soron gazdaságossági megfontolások döntenek el. A jelenlegi termékstruktúra mellett bizonyosan nem volna célszerű például az egész gépiparban a kihasználás erőteljes növelése. A fontos az, hogy a fejlesztési, beruházási eszközök szétosztásánál az egyes állóeszközcsoportok és kapacitásuk kihasználási színvonalából, illetve egymáshoz viszonyított arányaiból levonva a megfelelő következtetéseket, gazdaságossági megfontolások alapján szülessen döntés a kapacitáskihasználás fokozásáról, illetve a kapacitások bővítéséről vagy átcsoportosításáról.

A második ötéves terv — mint ismeretes — nem tűzte ki célul a feldolgozóipari — elsősorban a gépipari — kapacitások kihasználásának jelentős fokozását. Ez lehetővé teszi, hogy megfelelő előkészítő munka után ott, ahol ennek műszaki-technikai előfeltételei adottak, a termelési volumen egy részét áttereljék a korszerűbb, termelékenyebb gépekre és gépi berendezésekre. Ezáltal sok elavult berendezés ténylegesen feleslegessé válna, így sor kerülhetne kiselejtezésükre, amivel a korszerűbb gépi berendezések kihasználtsága, a befektetések hatékonysága javulhatna.

A BUDAPESTI VÁROSRESZEK NÉPSŰRŰSÉGE, FOGLALKOZÁSI ÉS KULTURÁLIS ÖSSZETÉTELE

DR. SZABADY EGON

A részletes területi tagolás az 1960. évi népszámlálás feldolgozásának is egyik alapelve volt. A népesség legfontosabb ismérvei részletes területi csoportosításban kerültek feldolgozásra és nyilvánosságra. E cél megvalósítását szolgálja az is, hogy a népszámlálási kiadványsorozat keretén belül a régebbi népszámlálásoktól eltérően egy-egy megye adatai külön kötetekben jelennek meg.

A kiadványok szerkesztésének ez a módja is azonban csupán községek szerinti részletesebb területi vizsgálatokra ad lehetőséget. Ugyanakkor — különösen a nagyobb városok esetén — feltétlenül indokolt további területi részletezésben vizsgálni a népesség szűkebb értelemben vett demográfiai és foglalkozási sajátosságait. Városaink ugyanis beépítésük, történeti kialakulásuk és népességi összetételük szempontjából heterogének. Ezért a Központi Statisztikai Hivatal azt tervezi, hogy a népszámlálás kötetsorozatában külön foglalkozik a városok népességi sajátosságaival, területi részletezésben is közreadva a városok adatait.

Városaink között demográfiai helyzetét tekintve is a főváros különleges helyet foglal el. Budapest nemcsak azért tart számot érdeklődésre, mivel itt él az ország lakosságának csaknem egyötöde (18 százaléka), hanem azért is, mert a jelenlegi városterület népességi összetétele sokrétű, és a különböző kerületek, kerületrészek, övezetek, illetve háztömbök stb. demográfiai jellemzői nagymértékben különböznek egymástól. A budapesti népességre vonatkozó népszámlálási feldolgozások ezért nem szorítkozhattak csupán a közigazgatási kerületek szerinti tagolásra, hanem ennél továbbmenve az adatokat kerületrészek, ún. statisztikai alkerületek szerint is csoportosították.

Az 1960. évi népszámlálás budapesti adatait tartalmazó népszámlálási kötet az egyes kerületrészek, övezetek népességi adatait is közli. A kerületrészek, övezetek szétválasztása nem annyira népességi jellemzőik különbsége vagy népességnagyság szerint, hanem a beépítettség alapján történt. Az övezetek — a kerületrészek földrajzi fekvésétől függetlenül — a főváros azonos jellegű részeit foglalják össze. A kerületrészeket a következő hat övezettípusba soroltuk:

bérház jellegű övezet,
belső gyári jellegű övezet,
külső gyári jellegű övezet,
családi ház jellegű övezet,
villanegyed jellegű övezet,
falusias jellegű övezet.

A bérház jellegű övezet azokból a kerületrészekből (lakótelepekből) áll, amelyekre főleg a nagy tömbökben épített, többemeletes lakóépületek jellemzők.

A belső gyári jellegű övezetbe a főváros belső kerületeiben (III., IX., X., XI., XIII.) bérházakkal vegyesen telepített gyári kerületrészek tartoznak.

A külső gyári jellegű övezetbe tartoznak a fővároshoz későbbben csatolt olyan külső kerületek (IV. és XIX.), valamint a XX. és XXI. kerület egyes részei, amelyekben a gyártelepek családi házak közé ékelődnek.

A családi ház jellegű övezet főleg a külső kerületek földszintes (többségében egy-két lakásos) házakkal beépített részeiből áll.

A villanegyedbe tartoznak a kerületek olyan részei, amelyekben a családi házaknál nagyobb (a bérházaknál kisebb), többségében kertes épületek vannak.

A falusias jellegű övezet a főváros külső kerületeinek szétszórta — a községekhez hasonlóan — épült és mezőgazdaságilag hasznosított területtel vegyes részeiből áll.

Az övezetek szerinti feldolgozás sem tárja fel azonban teljes egészében a jellegzetes területi különbségeket. Erre csupán egy még részletesebb és nem a beépítettség jellegén, hanem inkább a népesség sajátosságain, történeti kialakulásán, esetleg a népesség nagyságán alapuló területi tagolás adhat választ. Az ilyen jellegű területi tagozódást nevezzük statisztikai alkerület szerinti részletezésnek. A budapesti népszámlálási feldolgozásnál már a század eleje, az 1906. évi népszámlálás óta alkalmazzák a kerületeken belüli részletesebb tagolást, az erre vonatkozó adatok közzétele azonban sok esetben nem történt meg. Ilyen részletezésű adatok csupán az 1930. évi népszámlálás időpontjáról állnak rendelkezésre (a népesség számát illetően), és bizonyos adatokat közöltek az 1941. évi népszámlálás anyagából is, míg az 1949. évi népszámlálás alkerületenkénti adatai nem kerültek nyilvánosságra. A jelenlegi Budapest alkerületenkénti adatainak segítségével ezért most megkíséreljük megrajzolni azokat a népességi sajátosságokat, amelyek a különböző városrészekre jellemzők.

Az egyes alkerületekre vonatkozó népességi adatok időbeni összehasonlítása nehézségekbe ütközik. Az alkerületek kialakítása ugyanis népszámlálásenként sok esetben nem azonos módon történt. Az összehasonlítást megnehezíti az is, hogy az alkerületi feldolgozás a múltban csupán a közigazgatásilag Budapesthez tartozó területre terjedt ki, tehát csak az ún. „kis” Budapest területére. (1941-től kezdődően ugyan a jelenleg Budapesthez tartozó, de akkor még különálló városként szereplő településekről az alkerületihez hasonló feldolgozást végeztek, a Budapesthez csatolt községeknél azonban ilyen jellegű feldolgozás nem történt.)

Az alábbiakban közöljük a különböző népszámlálásokról, illetve az 1906. évi budapesti népszámlálásnál használt alkerületek számának alakulását. (Természetesen az alkerületek számának változása mellett sok esetben az alkerületi határok is változtak.) (Lásd az 1. táblát.)

Budapest népességének részletes területi vizsgálatát az 1960. évi népszámlálásnál alkalmazott 161 alkerület alapján végeztük el. A régebbi adatokkal való összehasonlítást — mivel az alkerületenkénti adatközlések régebben csupán a népesség számára terjedtek ki — csak a népesség számának fejlődésével kapcsolatban kíséreljük meg.

Az egyes alkerületek népessége sok vonatkozásban heterogén, és ezért a népszámlálás feldolgozásánál alkalmazott valamennyi népességi ismérvt tekintetében felmerülhetne a különbségek elemzésének szükségessége. Részben a terjedelem adta korlátok miatt is azonban Budapest népességének csupán néhány

olyan demográfiai és foglalkozási jellemzőjét ragadjuk ki, amelyek az egyes városrészekben jelentős különbséget mutatnak. Így nem foglalkozunk az egyes övezetek nem, kor, családi állapot szerinti összetételével, nem célunk ui. az övezetek népességi jellemzőinek leírása, hanem annak a feltárása, hogy egy település — vizsgálatunk esetében Budapest — különböző területrészein élő lakosság milyen mértékben tér el egymás népességi tulajdonságaitól. Hiszen közismert az a tény, hogy bizonyos foglalkozású, társadalmi helyzetű és ennek alapján azonos kulturális szinten levő személyek általában a városnak vagy azon belül a kerületnek egy meghatározott részén települnek. Így az adott terület népességi helyzete, ezen belül elsősorban társadalmi-gazdasági és kulturális helyzete szempontjából homogénnek tekinthető, és ugyanakkor az esetleges szomszédos területrészekről jelentős mértékben eltérhet.

1. tábla
Az alkerületek száma Budapest régi és új területén
(1906—1960)

| Népszámlálás éve | Alkerületek száma Budapest 1950 | |
|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| | előtti | után hozzácsatolt területén |
| 1906 (népösszeírás) . . . | 64 | — |
| 1910 | 86 | 30 |
| 1920 | 100 | 49 |
| 1930 | 123 | 53 |
| 1941 | 125 | 93 |
| 1949 | 186 | 67 |
| 1960 | | 161 |

Az egyes városrészek, alkerületek eltérő népességi, társadalmi jellemzői Budapest kialakulásának és benépesülésének, történelmi fejlődésének velejárói. Itt is, mint a kapitalizmusban kifejlődött minden városban kialakultak a különböző társadalmi osztályok, rétegek lakóhelyei. Közismert, hogy egymástól elszigetelten, különböző lakáskörülmények között éltek a munkások, a polgárság tagjai és kialakultak az uralkodó osztályok lakónegyedei is.

A felszabadulás óta eltelt időszak alatt megváltozott Budapest népességének osztályszerkezete. A megváltozott osztályviszonyok következtében a felszabadulás előtti területi elhelyezkedés gyökeresen átalakult. A lakóház-építkezések, elsősorban az új lakótelepek elhelyezése is változtatott a második világháború előtti helyzeten. Ettől függetlenül jelenleg is pontosan körvonalazódik a különböző területek eltérő társadalmi-gazdasági jellege, ha ezek a különbségek nem is mindig tudatosak. Adataink éppen azokra a különbségekre mutatnak rá, amelyek az egyes társadalmi-gazdasági helyzetben levő személyek elhelyezkedéséből, lakóhelyéből adódnak.

Az elmondottakból kiindulva az alábbiakban az egyes budapesti alkerületek népességi különbségeit a következő adatokkal jellemezzük:

1. népsűrűség és népességfejlődés,
2. a kereső nők aránya,
3. foglalkozási, népgazdasági ági összetétel,
4. foglalkozási viszony szerinti összetétel,
5. iskolázottsági színvonal (az érettségizettek aránya alapján).

Budapest 1960. évi népszámlálási alkerületeit, amelyek alapján a közölt kartogramok készültek, az 1. ábra tünteti fel. Az ábrán a római számjegyek a kerületeket, az arab számjegyek a népszámlálási alkerületeket jelölik. Az arab számjegy után írott „k” betű az alkerület külterületi jellegét jelenti.

Az ábrákon Budapest 1960. évi népszámlálási alkerületeit a következő számokkal jelöltük:

- | | | | |
|---------------------|---|----------------------|---|
| <i>I. kerület</i> | | <i>VII. kerület</i> | |
| 1. alkerület: | Víziváros a Csalogány utcától délre a Szarvas térig | 1. alkerület: | Belső Erzsébetváros (Lenin körúton belül) |
| 2. „ | Vár | 2. „ | Középső Erzsébetváros (Lenin körúton túl a Rottenbiller utcáig) |
| 3. „ | Attila út (Vérmező — Dózsa tér) | 3. „ | Külső Erzsébetváros (Rottenbiller utca — Dózsa György út — Verseny utca) |
| 4. „ | Déli pályaudvar területe és környéke (Krisztina tér — Mészáros utca) | | |
| 5. „ | Naphegy, Tabán | <i>VIII. kerület</i> | |
| 6. „ | Gellérthegy északi lejtője | 1. alkerület: | Belső Józsefváros (József körúton belül) |
| <i>II. kerület</i> | | 2. „ | Baross utca — József körút — Üllői út — Bókai utca által határolt terület |
| 1. alkerület: | Víziváros (Mártírok útja és környéke a Csalogány utcától északra, Garas utcáig) | 3. „ | Orczy-kert, Fűvészkert és környéke a Kálvária térig, a Mező Imre úton belül |
| 2. „ | Lukács fürdő, Újlak (Szépvölgyi útig) | 4. „ | Mátyás-tér és környéke (Baross utca — József körút — Népszínház utca) |
| 3. „ | Pasarét, Törökvész, Rézmál, Rózsadomb | 5. „ | Köztársaság tér, Teleki tér és környékük |
| 4. „ | Szemlőhegy, Zöldmál, Csatárka | 6. „ | Keleti pályaudvar, Kerepesi temető, Hungária körúton belül a Vajda Péter útig |
| 5. „ | Hűvösvölgy, Lipótmező, Kurucles | 7. „ | Tisztviselőtelep |
| 6. „ | Hárshegy, Nagyrét, Petneházrét | <i>IX. kerület</i> | |
| 7. „ | Szépvölgy, Látóhegy, Vadaskert, Nyék | 1. alkerület: | Belső Ferencváros (Ferenc körúton belül) |
| 8. „ | Pesthidegkút belterülete | 2. „ | Mester utca — Hámán Kató út — Soroksári út által határolt terület |
| 9. „ | Pesthidegkút külterülete (vitorlázó repülőter — Kálváriahegy) | 3. „ | Ferenc körút, Üllői út — Thaly Kálmán utca — Mester utca |
| <i>III. kerület</i> | | 4. „ | Üllői út — Hámán Kató út — Mester utca — Thaly Kálmán utca |
| 1. alkerület: | Óbuda (Kolosy tér — Bécsi út — Bogdáni út) | 5. „ | Közbágyóhid, FTC sportpálya |
| 2. „ | Mátyáshegy, Testvérhegy | 6. „ | Ferencváros külterülete, Valéria-telep |
| 3. „ | Filatori dűlő, Aquincum | 7. „ | Soroksári Dunaág partvidéke |
| 4. „ | Óbudai- (Hajógyári) sziget | <i>X. kerület</i> | |
| 5. „ | Római fürdő | 1. alkerület: | Népliget |
| 6. „ | Remetehegy, Csúcshegy, Aranyhegy, Mocsáros | 2. „ | Hungária körút — Pongrác út közötti terület |
| 7. „ | Római part (csillaghegyi része is) | 3. „ | Bihari utca és Ceglédi utca vidéke |
| 8. „ | Csillaghegy | 4. „ | Lóversenyter — Rákosmező |
| 9. „ | Békásmegyér (Ófalu) | 5. „ | Alsó (déli) Rákosfalva |
| 10. „ | Békásmegyér külterülete (Rókahegy is) | 6. „ | Kőbánya központja |
| <i>IV. kerület</i> | | 7. „ | Óhegy (Sörfőzők, Ihász utca — Sibrik Miklós utca) |
| 1. alkerület: | Újpest — Belváros | 8. „ | Ferihegyi út, Kuttó dűlő |
| 2. „ | Újpest — Gyárváros; Vasútállomás, Landler Jenő Járműjavító | 9. „ | Újhegy (Téglagyarak, Rákos pályaudvar) |
| 3. „ | Felső Újpest, Káposztásmegyér belterülete | 10. „ | Rákoskeresztúri köztemető és az ettől északra eső terület, a Rákos patakon túl is |
| 4. „ | Káposztásmegyér külterülete, Megyeri dombok, Székes dűlő | 11. „ | Városhéll telep |
| <i>V. kerület</i> | | 12. „ | Üllői úti lakótelep |
| 1. alkerület: | Belváros | <i>XI. kerület</i> | |
| 2. „ | Belső Lipótváros (Deák Ferenc utca — Szent István körút) | 1. alkerület: | Gellérthegy déli lejtője, Kis-Gellérthegy |
| <i>VI. kerület</i> | | 2. „ | Bartók Béla út belső környéke, Hamzsabégi út — Budaörsi út — Villányi út |
| 1. alkerület: | Operanegyed (Belső Terézváros, Lenin körúton belül) | 3. „ | Sasad |
| 2. „ | Középső Terézváros (Lenin-körúton túl a Szinnyi Merse utcáig, Nyugati pályaudvar) | | |
| 3. „ | Terézvárosi villanegyed (Köröndön túl) | | |

4. „ Kelenföldi pályaudvar és Fehérvári út közötti terület
5. „ Fehérvári út és a Duna közötti terület a vasúti töltéstől délre
6. „ Kelenvölgy
7. „ Rupphegy, Spanyolrét, Gazdagrét, Ormező, Kamaraerdő
8. „ Albertfalva község
9. „ Albertfalva — Kőművestelep
10. „ Lágymányosi lakótelep

XII. kerület

1. alkerület: Városmajor, Böszörményi út és környéke a Csörsz utcáig
2. „ Orbánhegy, Mártonhegy, Németvölgy,
3. „ Istenhegy, Martinovicshegy
4. „ Kútvolgy és Virányos belső része
5. „ Zugliget, Szabadság hegy, Széchenyi-hegy Farkasrét
6. „ Budakeszi erdő, Ördögórom, Irhásárok

XIII. kerület

1. alkerület Szt. István város és park
2. „ Angyalföld belső része (Róbert Károly körúton belül)
3. „ Angyalföld keleti része (Reitter Ferenc utca és környéke)
4. „ Angyalföld nyugati része (Rákospatak — Béke utca — Róbert Károly körút — Váci út közötti terület)
5. „ Gyöngyösi út és vidéke
6. „ Külső Lipótváros, Vizafogó (Újpestig)
7. „ Margitsziget
8. „ Népsziget
9. „ Thälmann (Flastyúk) utcai lakótelep

XIV. kerület

1. alkerület: Városliget
2. „ Népstadion — vasúti töltés — Városliget — Dózsa György út közötti terület
3. „ Belső Zugló, Törökőr
4. „ Rákosfalva (Kerepesi úttól északra)
5. „ Külső Zugló (Nagy Lajos király úton túli terület)
6. „ Rákosrendező pályaudvar
7. „ Lumumba (Róna) utcai lakótelep
8. „ Kerepesi úti és Nagy Lajos király úti lakótelep

XV. kerület

1. alkerület: Rákospalota — Ófalu és Kertváros
2. „ Rákospalota-Belváros
3. „ Rákospalota: Pótlékdűlő, MAV-telep
4. „ Palotaújfalu, Kovácsi telep
5. „ Irányi puszta, Újmajor, Piócásdűlő, Apor utcai cigánytelep
6. „ Pestújhely
7. „ Nádastó, Erdődűlő

XVI. kerület

1. alkerület: Sashalom
2. „ Zuglótól (Rákosfalvától) átcsatolt rész (a vasúti töltéstől keletre)
3. „ Rákosszentmihály
4. „ Mátyásföld belterülete
5. „ Mátyásföld külterülete (Gizella utca)
6. „ Mátyásföldi repülőtér
7. „ Cinkota belterülete
8. „ Árpádföld
9. „ Cinkota külterülete
10. „ Kisszentmihály

XVII. kerület

1. alkerület: Rákoskeresztúr belterülete
2. „ Rákoskeresztúr: Rákospatak melletti külterület
3. „ Rákoshegy
4. „ Rákosliget
5. „ Rákoscsaba-Újfalu
6. „ Rákoscsaba-Ófalu és Rákoskert
7. „ Rákoscsaba: Aranyhegyi szőlők, Majorhegy
8. „ Ferihegyi repülőtér
9. „ Homoki szőlők, Újmajor
10. „ Régi Akadémia telep

XVIII. kerület

1. alkerület: Pestlőrinc: Állami lakótelep, Rendessy-telep
2. „ Pestlőrinc középső része (Miklóstelep, Szarvas-csárda)
3. „ Pestlőrinc: Szemeretelep, Csákyliget
4. „ Pestlőrinc: Szemételep
5. „ Pestlőrinc: Ganz-Kertváros, Halomi dűlő
6. „ Pestimre belterülete
7. „ Pestimre melletti lakóházak
8. „ Pestimre: Határ út

XIX. kerület

1. alkerület: Kispest: Wekerle (állami munkás)-telep (Kertváros)
2. „ Kispest-Belváros
3. „ Kispest-Törökfalva (Vöröshadserg útjától északra)
4. „ Kispest: Vörös Csillag Traktorgyártól a Pozsony utca és vidékéig
5. „ Kispest: Cséri telep

XX. kerület

1. alkerület: Pesterzsébet-Belváros
2. „ Pesterzsébet: Jókai Mór utca — Nagy Sándor utca — Gyáli út — Határ út által határolt terület
3. „ Pesterzsébet-Pacsirtatelep
4. „ Pesterzsébet: Szabótelep, Kosuth-falva
5. „ Pesterzsébet: Gubacsi dűlő
6. „ Soroksár-Ófalu
7. „ Soroksár-Újtelep
8. „ Soroksár-Felső Dunapart
9. „ Soroksár-Millenniumtelep
10. „ Soroksár külterülete
11. „ Soroksár-Molnár-sziget

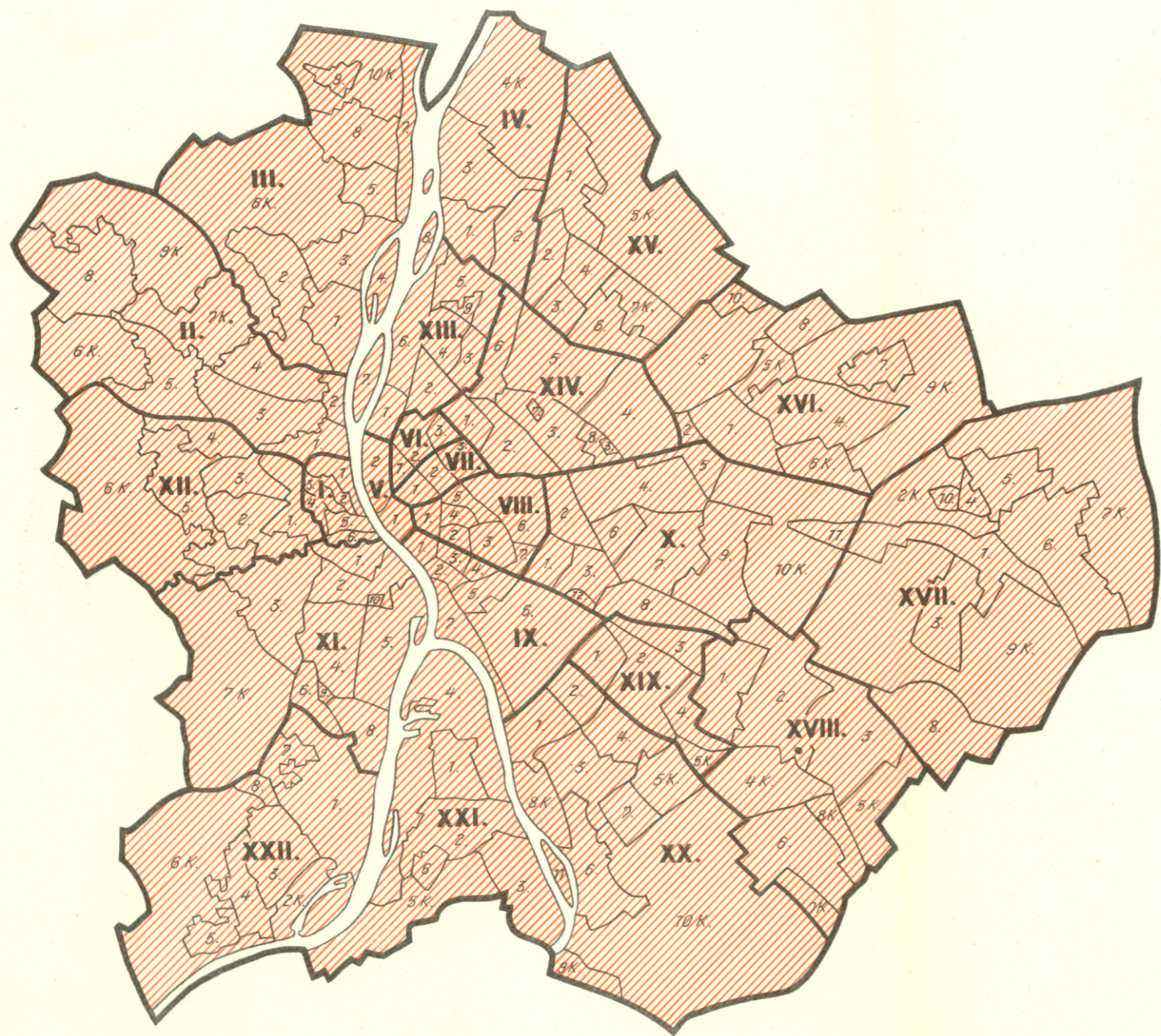
XXI. kerület

1. alkerület: Csepel-Óváros
2. „ Csepel-Belváros (Petőfi tér, Rákóczi tér, Béke tér vidéke)
3. „ Csepel-Királyerdő
4. „ Csepel-Vasmű és Kikötő
5. „ Csepel-Újtelep, Kültelek, Hárosi tanyák
6. „ Csepel-Csillagtelepi lakótelep

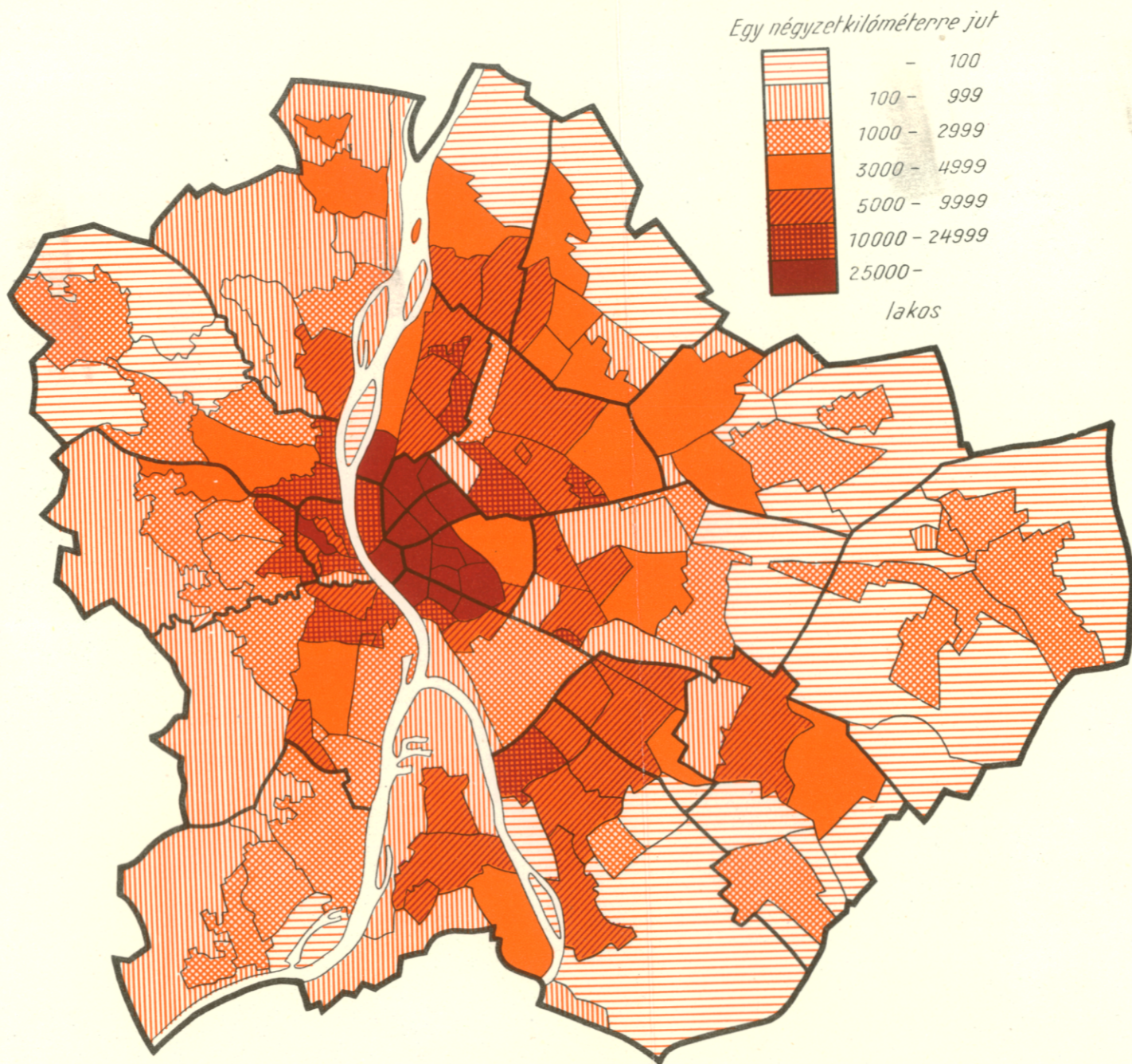
XXII. kerület

1. alkerület: Budafok: Belváros — Rózsavölgy
2. „ Budafok-Háros (Budatétényi Dunapart)
3. „ Budatétény
4. „ Nagytétény: Baross Gábor telep
5. „ Nagytétény-Ófalu
6. „ Nagytétény: Villanytelep, Dunapart, Tétényi legelő, Erdőiget felelőli terület
7. „ Budafok: Kereszthegy
8. „ Budatétény északi külterülete

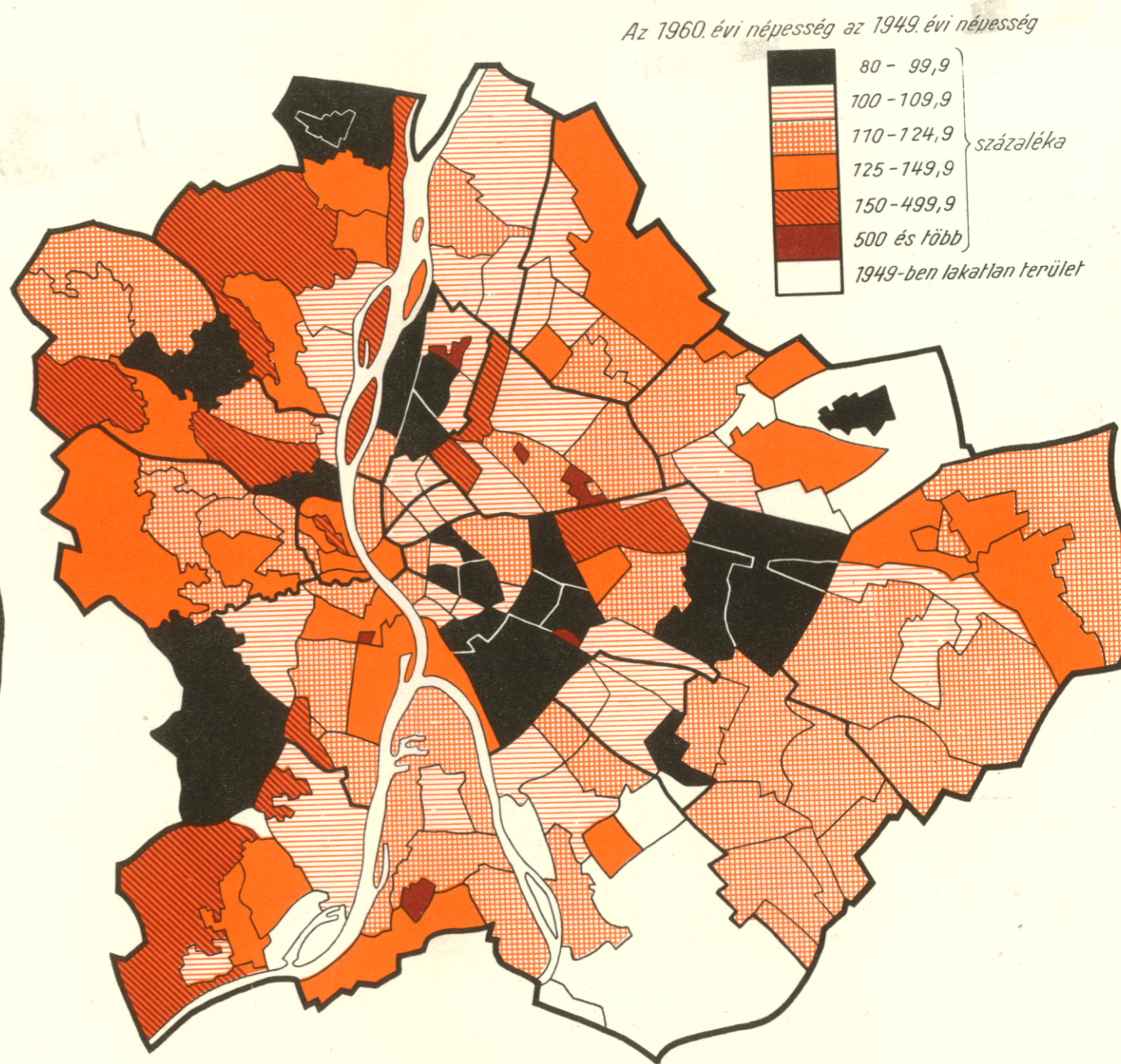
1. BUDAPEST NÉPSZÁMLÁLÁSI ALKERÜLETEI, 1960



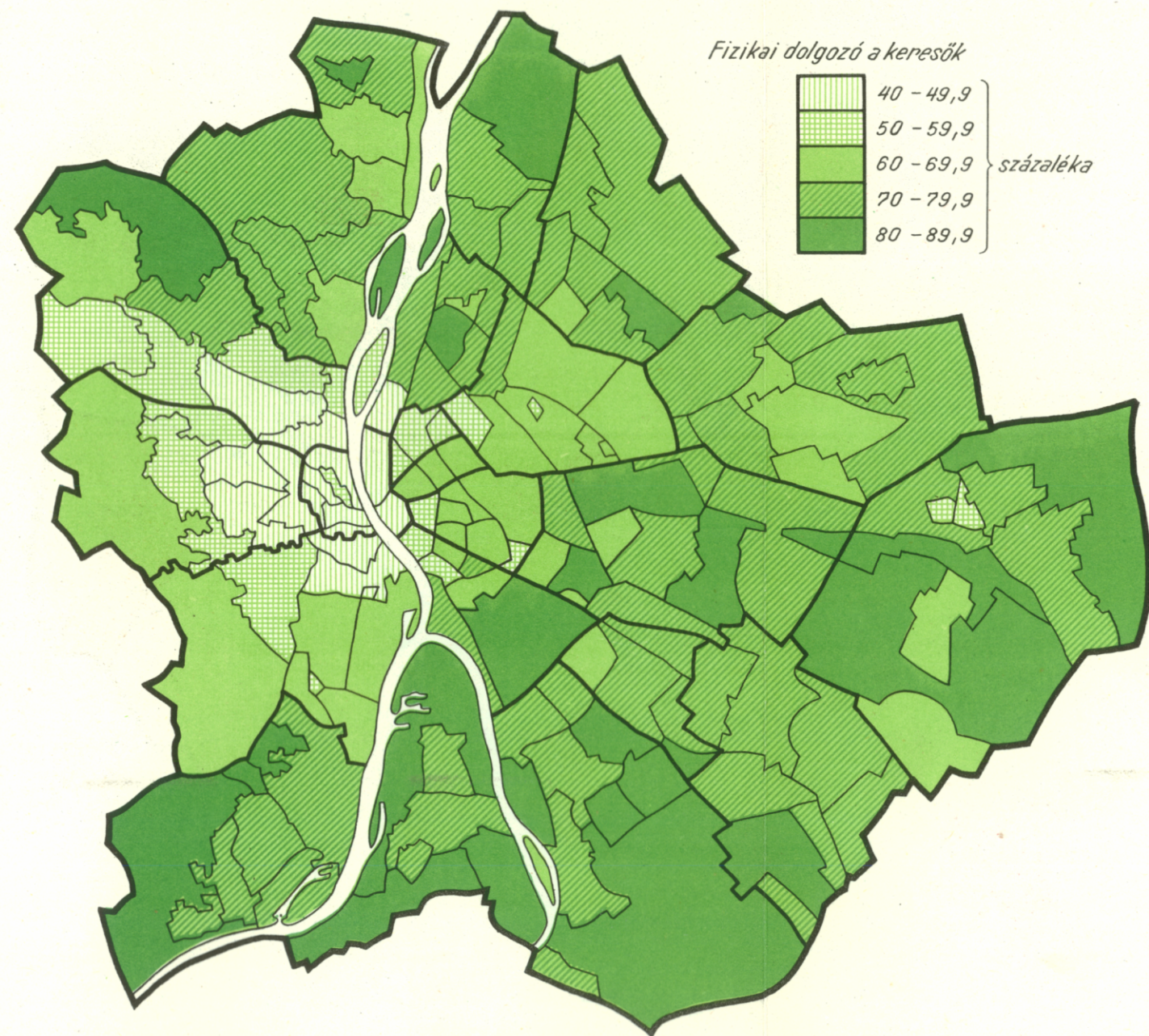
2. BUDAPEST NÉPSURŰSÉGE, 1960



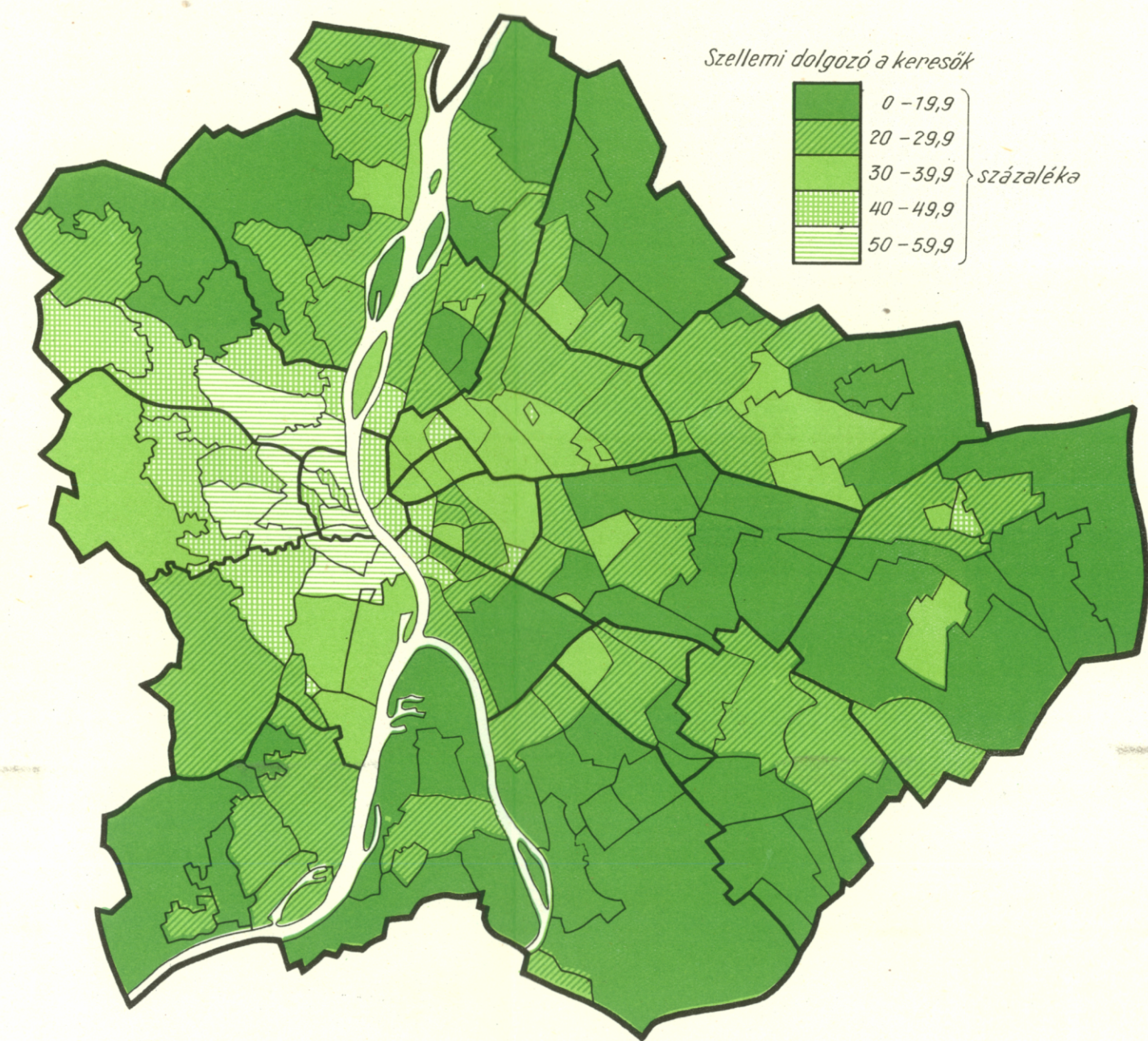
3. AZ ALKERÜLETEK NÉPESÉGFEJLŐDÉSE, 1949-1960



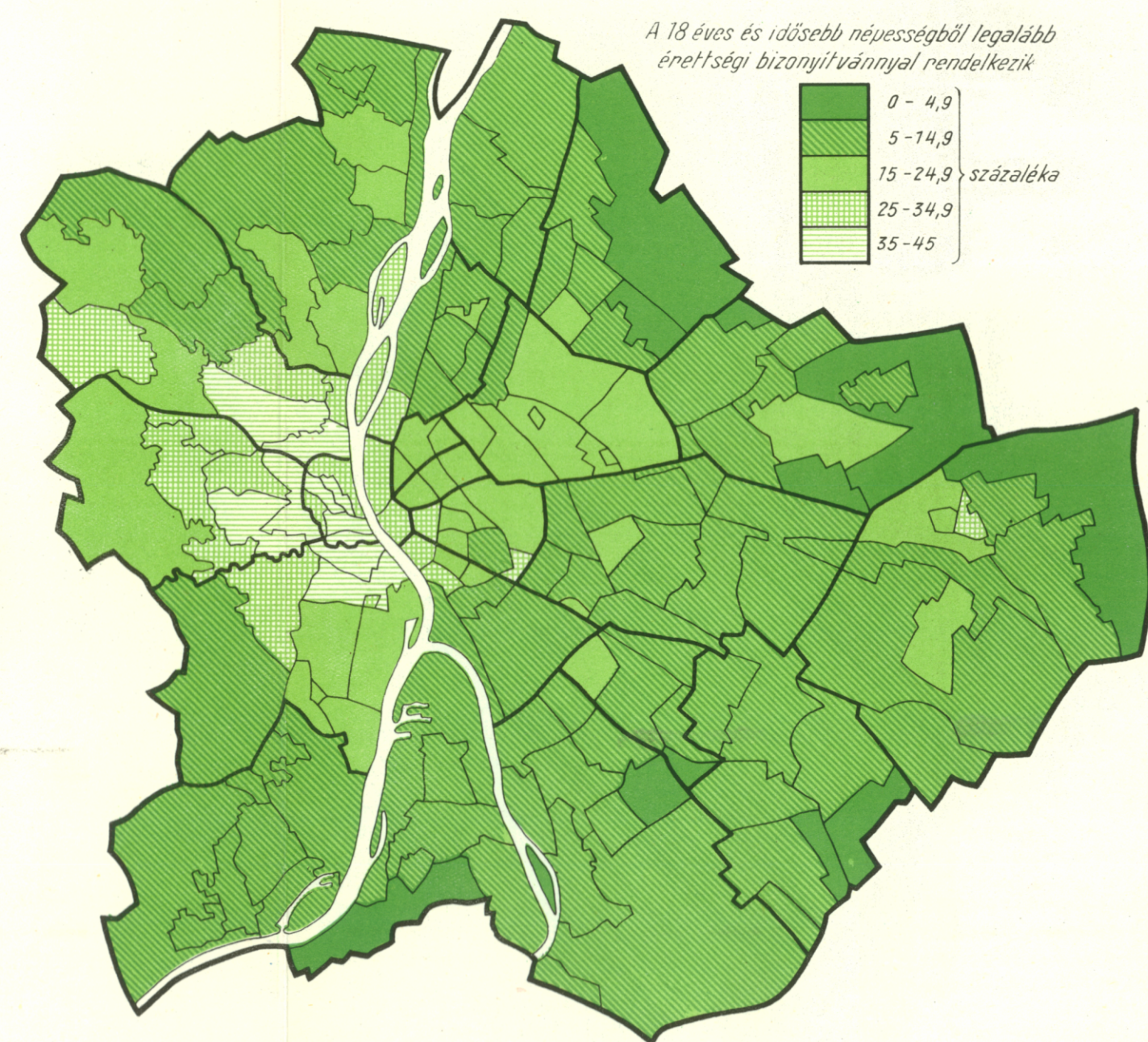
4. A FIZIKAI DOLGOZÓK ARÁNYA



5. A SZELLEMI DOLGOZÓK ARÁNYA



6. AZ ÉRETTSÉGIZETTEK ARÁNYA



A VÁROSRÉSZEK NÉPSŰRŰSÉGE ÉS NÉPESSÉGFEJLŐDÉSE

A főváros területe 525,5 négyzetkilométer, népességének száma 1960. január 1-én 1 804 606 fő volt, egy négyzetkilométer területen 3434 fő élt. Ez a népsűrűség más európai nagyvárosokhoz viszonyítva nem magas, s azt jelzi, hogy Budapest határa a nagyvárosi jellegű részek mellett nemcsak gyárnegyedeket, lakótelepeket s külvárosi övezeteket, hanem falusi jellegű településeket és mezőgazdasági területeket is magába foglal. Ezt juttatja kifejezésre az egy lakóháza jutó lakók száma is, amely szerint csak a belső kerületek beépítettsége városi jellegű, a külső kerületek népessége főképpen kis családi házakban lakik. Az egy lakóháza jutó lakók száma egész Budapesten átlagosan 12 fő, ezen belül azonban kerületenként szélsőségesen változik: az V., VI., és VII. kerületben 70—89, a VIII. és IX. kerületben 50—59, az I. és XIII. kerületben 30—39. A II., X., XI. és XII. kerületben már csak 10—19, a III—IV. és XV—XXII., összesen tíz kerületben pedig csupán 4—9 az egy lakóházban lakók átlagos száma.

Már az egyes kerületek népsűrűsége is nagy különbséget mutat; amíg például a VII. kerületben egy négyzetkilométerre 57 441 fő jut, addig a XVII. kerületben csak 680 fő. A Duna balpartján a sűrűn lakott, 20 000-nél magasabb népsűrűségű belvárosi kerületekhez (V—VIII. ker.) még néhány 6000 feletti népsűrűségű kerület csatlakozik (XIII., XIV., IX. és XIX. ker.), de ezeket kelet felől már csak 3000-nél alacsonyabb népsűrűségű peremkerületek határolják (X., XV—XVIII. ker.). A Duna jobbpartján a budai kerületek közül csupán az I. kerületben magasabb a népsűrűség (14 598), a többiben (II—III. és XI—XII. ker.) két-háromezer fő körüli. Budapest déli kerületei (XX—XXII.) ritkábban lakottak, egy-kétezer fős népsűrűségűek.

A részletesebb területi elemzés pontosabban körvonalazza a különbségeket. A 2. színes ábrán, amely a népsűrűséget alkerületenként tünteti fel, világosan kirajzolódik a Csepel- és a Margitsziget között a Duna mindkét partján elterülő, sűrűn lakott városmag. A magas népsűrűségű terület az I., V., VI., VII., VIII. kerületekből, valamint a pesti oldalon a IX., XIII. és XIV. kerületek, a budai oldalon pedig a II., XI. és XII. kerületek csatlakozó alkerületeiből áll. A városmag népsűrűsége egy négyzetkilométerre számítva 10 000 főnél általában magasabb, számos alkerületben pedig ennek sokszorososa.

A sűrűn lakott városmagot egy valamivel ritkább népességű, de még mindig városi népsűrűségű övezet veszi körül. Ez az övezet a pesti oldalon jóval kiterjedtebb, mint a budai oldalon. A pesti belváros észak felé — Angyalföldön keresztül — már csaknem összenőtt Újpesttel, kelet felől a zuglói lakótelepek és a X. kerület városias alkerületein túl Rákospalota, Pestújhely, Sashalom, Rákosszentmihály ölelik körül. Délkeleten Csepel, Pesterzsébet, Kispest és Pestlőrinc tartoznak a városmagot körülfogó néptömörüléshez. A Duna balpartján fekvő peremkerületeknek csak kisebb része tartozik a magasabb — 3000—10 000 fő közötti — népsűrűségű övezetbe, nagyobb része ennél sokkal ritkábban lakott, általában falusias, családi házas vagy villanegyed jellegű gyűrűként, a peremen nagy kiterjedésű, csaknem lakatlan alkerületekkel veszi körül a fővárost. A pesti oldalon felvázolt két településövezet a budai oldalon kialakult városmag körül is folytatódik, azzal a különbséggel, hogy a városmaghoz közelebb fekvő gyűrűben nem találjuk meg a külső gyár és bérház jellegű településformát, s így itt a népsűrűség alacsonyabb, a külső gyűrű viszont sűrűbben lakott, s csak a II. kerületi hegyes vidék és Háros alkerületei olyan alacsony népsűrűségűek, mint a pesti peremvidék.

2. tábla

Az alkerületek népsűrűsége övezetenként

| Övezetek | Összesen | Az alkerületek száma, amelyekben az 1960. január 1-i népsűrűségről egy négyzetkilométerre | | | | | | |
|---|------------------|---|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | 100-nál kevesebb | 100–999 | 1000–2999 | 3000–4999 | 5000–9999 | 10 000–24 999 | 25 000 és több |
| | | lakos jut | | | | | | |
| Alkerületek száma | 161 | 24 | 26 | 30 | 19 | 30 | 15 | 17 |
| Ebből: | | | | | | | | |
| Bérművelés jellegű övezetben | 36 | 1 | — | 2 | — | 5 | 12 | 16 |
| Belső gyári jellegű övezetben | 24 | 1 | 6 | 5 | 3 | 8 | 1 | — |
| Külső gyári jellegű övezetben | 19 | 3 | 2 | — | 3 | 10 | 1 | — |
| Családi ház jellegű övezetben | 37 | 9 | 6 | 8 | 9 | 5 | — | — |
| Villanegyed jellegű övezetben | 21 | 4 | 4 | 7 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| Falusias jellegű övezetben | 24 | 6 | 8 | 8 | 1 | 1 | — | — |
| <i>A népesség száma</i> | <i>1 804 606</i> | <i>5 072</i> | <i>37 284</i> | <i>212 855</i> | <i>264 745</i> | <i>497 376</i> | <i>281 979</i> | <i>505 295</i> |
| <i>megoszlása (százalék)</i> | <i>100,0</i> | <i>0,3</i> | <i>2,1</i> | <i>11,8</i> | <i>14,7</i> | <i>27,5</i> | <i>15,6</i> | <i>28,0</i> |

Az alkerületek nagymértékben különböző népsűrűségét a népesség fejlődésével és összetételével kapcsolatban is figyelembe kell venni. Hasonló összetétel vagy ugyanolyan mértékű változás ugyanis egészen más jelentőséget kap aszerint, hogy egy csaknem lakatlan peremvidék esetleg csupán néhány száz főnyi lakosára vonatkozik, vagy pedig a városmag hasonló nagyságú, de százezer lakosú területére, amely az egész főváros jellegének meghatározásában is fontos szerepet játszik.

Budapest népességének száma — a város mai területén — 1949. január 1-től a legutóbbi népszámlálás időpontjáig 14 százalékkal nőtt. A népességfejlődés kerületenként különböző mértékű volt. Volt kerület, amelyben a 11 év alatt a népesség száma 36 százalékkal növekedett (I. kerület), de volt olyan is, amelyben a növekedés nem haladta meg az egy-két százalékat (VIII. és IX. kerület). (Lásd a 3. táblát.)

Ha a népességnövekedést alkerületenkénti részletezésben vizsgáljuk, még sokkal nagyobb különbségeket találunk. Elsősorban a fővárosnak azok a részei említésre méltók, ahol új lakótelepek létesültek, és a népesség száma ennek következtében megsokszorozódott, vagy pedig ezelőtt majdnem lakatlan területen él most több ezer lakos.

A 161 alkerület között 6 olyant találunk, ahol a lakosság száma több, mint megötszörözött. Ezek mindegyikének területén az elmúlt években új lakótelep létesült. Szám szerint a legnagyobb a népességfejlődés a csepeli Csillagtelepen, amelynek területén 1949-ben még csupán 35 lakos élt, a népszámlálás időpontjában pedig az itt lakók száma megközelíti a 4800-at, és a XIV. ker. Kerepesi úti lakótelepen, ahol az 1949. évi 180 lakossal szemben közel 13 000-en élnek. Egy korábban majdnem lakatlan területen, a mai Thälmann (Fiastyúk) utcai lakótelepen közel 10 000 főnyi népesség lakik.

3. tábla

A népesség számának alakulása és a népsűrűség kerületenként

| Kerület | A népesség száma az | | | Az 1960. évi népesség az | | Népsűrűség (az 1 km ² -re jutó lakosok száma) |
|-----------------|---------------------|------------------|------------------|---------------------------|--------------|---|
| | 1910. | 1949. | 1960. | 1910. | 1949. | |
| | évben | | | évi népesség százalékában | | |
| I. | 40 909 | 32 478 | 44 086 | 107,8 | 135,7 | 14 598 |
| II. | 41 530 | 79 474 | 94 722 | 228,1 | 119,2 | 2 589 |
| III. | 44 371 | 66 365 | 77 566 | 174,8 | 116,9 | 2 026 |
| IV. | 56 747 | 70 407 | 78 250 | 137,9 | 111,1 | 4 225 |
| V. | 53 896 | 52 782 | 65 867 | 122,2 | 124,8 | 23 693 |
| VI. | 101 519 | 82 359 | 90 448 | 89,1 | 109,8 | 33 253 |
| VII. | 152 454 | 115 495 | 120 052 | 78,7 | 103,9 | 57 441 |
| VIII. | 164 255 | 139 673 | 142 783 | 86,9 | 102,2 | 21 059 |
| IX. | 88 035 | 93 575 | 94 717 | 107,6 | 101,2 | 7 738 |
| X. | 35 699 | 63 407 | 68 797 | 192,7 | 108,5 | 2 087 |
| XI. | 23 457 | 86 804 | 109 124 | 465,2 | 125,7 | 3 357 |
| XII. | 20 629 | 55 943 | 68 372 | 331,4 | 122,2 | 2 462 |
| XIII. | 86 682 | 130 551 | 142 137 | 164,0 | 108,9 | 9 339 |
| XIV. | 36 220 | 92 125 | 115 566 | 319,1 | 125,4 | 6 500 |
| XV. | 28 437 | 56 496 | 61 558 | 216,5 | 109,0 | 2 284 |
| XVI. | 14 183 | 45 684 | 53 314 | 375,9 | 116,7 | 1 587 |
| XVII. | 14 391 | 35 763 | 42 134 | 292,8 | 117,8 | 680 |
| XVIII. | 9 643 | 58 712 | 69 456 | 720,3 | 118,3 | 2 202 |
| XIX. | 30 332 | 63 118 | 65 157 | 214,8 | 103,2 | 7 288 |
| XX. | 42 376 | 89 434 | 101 875 | 240,4 | 113,9 | 1 924 |
| XXI. | 9 752 | 46 621 | 59 963 | 614,9 | 128,6 | 2 297 |
| XXII. | 14 936 | 33 050 | 38 662 | 258,9 | 117,0 | 1 130 |
| <i>Budapest</i> | <i>1 110 453</i> | <i>1 590 316</i> | <i>1 804 606</i> | <i>162,5</i> | <i>113,5</i> | <i>3 434</i> |

Az új lakótelepek mellett vannak a fővárosnak olyan részei is, ahol 1960. január 1-én kevesebben laktak, mint 11 évvel azelőtt. A 161 alkerület közül 21-ben a lakosság száma csökkent.

A fogyó népességű területek szétszórtnak, a főváros különböző részein találhatók; a VIII—IX. kerület majdnem összefüggő jelentős foltjában, valamint a XIII. kerület belső részeit magukba foglaló alkerületekben tapasztalunk nagyobb területre jellemző népességcsökkenést.

A X. kerület Népliget körüli és attól északra a Kerepesi útig terjedő részén, valamint az Újhegy elnevezésű kerületrészen a lakosság száma egynegyedével csökkent. Ugyanilyen arányú a népesség csökkenése a IX. kerületnek az Üllői út — Hámán Kató út — Könyves Kálmán körút által határolt részén. Ezek közül két alkerületben a népesség fogyása megközelítette a 3000 főt. A VIII. kerületben a Rákóczi út — Baross utca — Mező Imre út által határolt terület keleti részén szintén 2000 fővel csökkent a lakosság száma.

Az alkerületek túlnyomó részében a népesség 1949 és 1960 közötti növekedése az átlag körül volt. 29 alkerületben 25—50 százalékkal nőtt a népesség. Legfeltűnőbb ezek közül az I. kerület Duna menti és a Vérmező körüli részének lakosságnövekedése, amelyet az okozott, hogy a háborús sérülések miatt erősen elnéptelenedett és 1949-ben alig lakott területek az újjáépítés hatására újból benépesedtek. A lakótelepek kiemelkedő népességnövekedése mellett több budapesti alkerületben a lakosság száma megkétszereződött. Ezek közül említésre méltó a Vár. Itt 4700-an élnek, szemben az 1949. évi 2300 fővel. Megjegyzendő,

hogy a Vár lakosainak száma még jelenleg is alacsonyabb az 1910. évinél (5925), de magasabb, mint 1941-ben (4462) volt.

Az egyes alkerületek népességének 1949—1960 közötti fejlődését a 3. színes ábra mutatja.

4. tábla

Az alkerületek népességfejlődése övezetenként

| Övezetek | Összesen | Az 1960. január 1-i népesség száma 1949-hez képest | | | | | | 1949-ben lakatlan terület volt |
|---|------------------|--|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|--------------------------------|
| | | csökkent | növekedett | | | | | |
| | | | -9,9 | 10-24,9 | 25-49,9 | 50-499,9 | 500 és több | |
| százalékkal | | | | | | | | |
| Alkerületek száma | 161 | 21 | 37 | 44 | 29 | 13 | 6 | 11 |
| Ebből: | | | | | | | | |
| Bérház jellegű övezetben .. | 36 | 4 | 10 | 8 | 6 | 2 | 6 | - |
| Belső gyári jellegű övezetben | 24 | 11 | 5 | 2 | 4 | 2 | - | - |
| Külső gyári jellegű övezetben .. | 19 | 1 | 9 | 6 | 1 | - | - | 2 |
| Családi ház jellegű övezetben .. | 37 | 1 | 9 | 18 | 6 | 2 | - | 1 |
| Villanegyed jellegű övezetben .. | 21 | 1 | 3 | 6 | 5 | 4 | - | 2 |
| Falusias jellegű övezetben .. | 24 | 3 | 1 | 4 | 7 | 3 | - | 6 |
| <i>népesség száma</i> | <i>1 804 606</i> | <i>215 337</i> | <i>689 763</i> | <i>567 442</i> | <i>241 817</i> | <i>50 177</i> | <i>37 869</i> | <i>2 201</i> |
| <i>megoszlása (százalék)</i> | <i>100,0</i> | <i>11,9</i> | <i>38,2</i> | <i>31,5</i> | <i>13,4</i> | <i>2,8</i> | <i>2,1</i> | <i>0,1</i> |

Az alkerületek népességfejlődését 50 év távlatában vizsgálhatjuk. 1910 óta a főváros lakossága 63 százalékkal növekedett. A népességfejlődést részleteiben vizsgálva ismét azt tapasztaljuk, hogy a mai Budapest sok része lakatlan területekből benépesedett, mások pedig népességszámukat megsokszorozták. Ugyanakkor vannak a fővárosnak olyan összefüggő területei, ahol a népsűrűség ma már nem olyan mértékű, mint a századforduló után volt.

A népesség fejlődése természetesen 1910-hez viszonyítva is azokon a területeken a legnagyobb mértékű, ahol a legutóbbi években nagyarányú lakóházépítkezések voltak, lakótelepek létesültek. Emellett megsokszorozódott a lakosok száma az első világháború előtt még lakatlan területeken, elsősorban a külső, városszéli kerületekben, így a III. kerület csillaghegyi, valamint Ürömmel határos részén, a XVI. kerületi Árpádföldön, a XX. kerületi Millennium-telepen és a XXII. kerületi Baross Gábor telepen.

Sok olyan alkerülete van a fővárosnak, ahol bár a népesség növekedésének százalékos aránya nem volt nagymérvű, a népességszám növekedése annál jelentősebb. Így például több, mint kétszeres növekedés mellett a népesség száma 20 600-ról 48 500-ra szaporodott az ún. újlipótvárosi területen, vagy jelentősen emelkedett az V. kerületnek a volt belső-lipótvárosi részén is, ahol bár a növe-

kedés csak 17 százalékos volt, a népesség csaknem 5000 fővel több, mint korábban.

A fővárosnak jelentősen fejlődő népességű összefüggő részei közül elsősorban a budai kerületek külső részeit kell megemlíteni, ahol jelenleg több, mint háromszor annyian élnek, mint 1910-ben. Hasonló a helyzet Csepelen, Pestlőrincen, Pestimrén és Rákosfalván, de jelentős volt a népességfejlődés majdnem az egész XIV. kerületben is.

A jelenleg „belső kerületeknek” számító városrészek közül az elmúlt 50 évben a XI. kerület belső részén, a Gellérthegy, a Duna és a vasúti töltés által határolt területen volt a legnagyobb népességnövekedés. Itt 1910-ben még csupán 14 400-an éltek, ma közel 60 000-en.

E jelentős fejlődést felmutató területek mellett vannak Budapestnek olyan városrészei, ahol az elmúlt 50 év alatt a népesség száma csökkent. A fővárosnak már a múlt század végén kialakult és sűrűn lakott részei: a VI—VII. kerület egészében, valamint a VIII—IX. kerület középső részében a lakosság száma ma alacsonyabb, mint 50 évvel ezelőtt volt. A lakások száma a területen lényegében a fél évszázad alatt nem változott, így feltételezhető, hogy a kapitalizmus kezdeti időszakában nagy zsúfoltság volt, amely azután a második világháborút követően fokozatosan megszűnt. Hozzájárul ehhez az is, hogy az ezeken a területeken lakók közül kerültek ki a legnagyobb mértékben a második világháború áldozatai, ugyanakkor ezeken a területeken volt a legnagyobb mérvű a kivándorlás. Mindezek következtében egyes esetekben a lakosság számának nagyarányú fogyatkozásával találkozunk például a VIII. kerület Rákóczi út — Baross utca — Mező Imre út által határolt részén, ahol több, mint 9000-rel, közel 30 százalékkal kevesebben élnek, mint 50 évvel ezelőtt. A VII. kerület Nagykörúton túli részeinek népességszáma 50 év alatt egynegyedével, szám szerint 28 000 fővel csökkent. Hasonló arányú népességcsökkenést találunk az I. kerületnek a Várat, valamint a Tabánt és a Naphegyet magában foglaló alkerületeiben.

Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a népesség számában az elmúlt 50 év alatt, illetve azon belül az utóbbi 11 évben bekövetkezett fejlődés nem oszlott meg arányosan a főváros különböző területén. A nagyarányú népességnövekedést elsősorban a főváros külső részének újonnan beépített területein, valamint az új lakótelepeken találjuk, ezzel szemben már a század elején is sűrűn beépített belső kerületekben fél évszázados távlatból a népesség száma megfogyatkozott. Különösen figyelemre méltó Buda népességének jelentős növekedése. 50 év alatt a főváros lakosságának 63 százalékos átlagos növekedésével szemben Buda népessége 133 százalékkal, Pest népessége pedig csak 48 százalékkal növekedett. 1910-ben még a főváros lakosságának 17 százaléka élt a budai oldalon, ma ez az arány 24 százalékot tesz ki. 1949-hez viszonyítva ugyancsak fennáll a különbség: Buda népessége az elmúlt 11 év alatt 22 százalékkal növekedett, Pesté csupán 11 százalékkal.

A külső kerületek népességének jelentős fejlődését mutatja az 50 év előtti ún. „kis” Budapest adatainak az 1950 után Budapesthez csatolt területek népességének adataival való összehasonlítása. 1910 óta a kis-budapesti területen a népesség száma 35 százalékkal növekedett, ugyanezen idő alatt az 1950-ben Budapesthez csatolt városrészekben 267 százalékkal volt a népesség gyarapodása.

A KERESŐ NŐK ARÁNYA AZ EGYES VÁROSRÉSZEKBE

Budapest népességének a népszámlálás időpontjában 65 százaléka volt kereső. Ez az arány a főváros különböző részein bizonyos eltéréseket mutat. A férfiak között a keresők aránya lényegében a főváros minden részén azonos, hiszen

a munkaképes korú férfiak gyakorlatilag teljes számban foglalkoztatottak, és ebben különbségek az egyes alkerületekben nem mutatkoznak. Az általános kereső-arány differenciái abból adódnak, hogy a különböző részekben a kereső nőknek az összes nőkhöz viszonyított aránya eltérő. A női keresők arányát emellett a két nem egymáshoz viszonyított arányán kívül a nők kormegoszlása is befolyásolja, ugyanis ahol magasabb a női népességben belül a munkaképes korúak aránya, a kereső arány is nagyobb.

A kereső nők aránya az egyes alkerületekben övezetenként
1960. január 1.

5. tábla

| Övezet | Összesen | Az alkerületek száma, amelyekben kereső a nők | | | |
|-------------------------------------|----------|---|---------|---------|---------|
| | | -44,9 | 45-49,9 | 50-59,9 | 60-64,9 |
| százaléka | | | | | |
| Alkerületek száma | 161 | 22 | 27 | 93 | 19 |
| Ebből: | | | | | |
| Bérlőház jellegű övezetben | 36 | — | 1 | 22 | 13 |
| Belső gyári jellegű övezetben | 24 | 1 | 2 | 16 | 5 |
| Külső gyári jellegű övezetben | 19 | 2 | 1 | 16 | — |
| Családi ház jellegű övezetben | 37 | 7 | 12 | 18 | — |
| Villanegyed jellegű övezetben | 21 | 2 | 4 | 14 | 1 |
| Falusias jellegű övezetben | 24 | 10 | 7 | 7 | — |
| <i>A női népesség</i> | | | | | |
| száma | 970 036 | 15 003 | 80 489 | 612 162 | 262 382 |
| megoszlása (százalék) | 100,0 | 1,5 | 8,3 | 63,1 | 27,1 |
| <i>A kereső nők</i> | | | | | |
| száma | 547 549 | 6 495 | 38 748 | 341 893 | 160 413 |
| megoszlása (százalék) | 100,0 | 1,2 | 7,1 | 62,4 | 29,3 |

A fentiek miatt alkerületenként csupán azt vizsgáljuk, hogy az összes nőknek hány százaléka tartozik a keresők közé.¹

Budapesten az 1960. évi népszámlálás időpontjában a nők 56 százaléka volt kereső. Ez az arány azonban a főváros egyes területein eltéréseket takar. Vannak a fővárosnak olyan részei, ahol a nőknek több, mint 60 százaléka dolgozik, elsősorban a sűrűn lakott városmagban és néhány ehhez csatlakozó alkerületben: Budán a Vár és a Krisztina körút közötti részen, a Vízivárosban, a Fehérvári út — Duna közötti részen, Pesten az V. és VII. kerület minden alkerületében, a VIII. és IX. kerületnek a Nagykörúttól kifelé terjedő részén. Ezzel szemben vannak olyan területek, ahol a női keresők aránya jóval az átlag alatt van. Több olyan alkerülete van a fővárosnak, ahol a nőknek kevesebb, mint 30 százaléka kereső. Ezek főleg a pesti oldal peremén fekvő alkerületekben találhatóak. A legtöbb (93) alkerületben a női keresők aránya 50—60 százalék között mozog. Ezek legtöbbször a városmagot körülölelő gyűrűben van.

AZ EGYES VÁROSRESZEK LAKOSSÁGÁNAK FOGLALKOZÁSI ÖSSZETÉTELE

Az egyes városrészek, alkerületek foglalkozási eltéréseit legjellemzőbb módon a keresők népgazdasági ág szerinti összetétele mutatja. Legtöbb esetben a foglalkozási ági különbségek társadalmi különbségeket is takarnak, ti. az ipari

¹ Keresők a fizetéssel, jövedelemmel rendelkező személyek, tehát mind az alkalmazott, mind pedig a termelészövetkezeti tag fizikai és szellemi dolgozók, az önállók és a segítő családtagok. Keresőnek számítanak az átmenetileg nem dolgozó személyek is ezenkívül az ipari, kereskedelmi stb. tanulók és az ún. inaktív keresők, vagyis a nyugdíjasok, járadékosok és a vagyonukból élők.

jellegű kerületek számítanak általában az ún. „munkás” kerületeknek, munkáslakta részeknek. A más népgazdasági ágakhoz tartozó keresők által lakott vidékek sok esetben eltérő társadalmi struktúrát is jelentenek.

Összehasonlításként vizsgáljuk meg először Budapest népességének népgazdasági ági összetételét a keresők száma alapján.

6. tábla

Budapest népességének népgazdasági ági összetétele
(A keresők számának megoszlása népgazdasági ágak szerint, százalék)

| Kerület | Keresők | Ebből: | | | | | | | | ebből-nyugdíjas |
|-----------------|--------------|---------------|-------------|------------|-------------|--------------|---------------|---------------|-------------|-----------------|
| | | mezőgazdasági | ipari | építőipari | közlekedési | kereskedelmi | szolgáltatási | közszolgálati | egyéb | |
| I. | 100,0 | 1,1 | 29,6 | 8,1 | 6,3 | 10,6 | 9,6 | 17,5 | 17,2 | 14,5 |
| II. | 100,0 | 1,6 | 30,4 | 7,0 | 6,4 | 9,8 | 9,4 | 17,7 | 17,7 | 14,8 |
| III. | 100,0 | 1,3 | 49,0 | 5,1 | 6,0 | 7,5 | 5,5 | 9,0 | 16,6 | 14,7 |
| IV. | 100,0 | 0,6 | 59,5 | 2,8 | 5,2 | 6,0 | 4,1 | 6,1 | 15,7 | 12,6 |
| V. | 100,0 | 0,8 | 30,7 | 7,7 | 5,1 | 13,6 | 10,4 | 16,6 | 15,1 | 11,8 |
| VI. | 100,0 | 0,7 | 33,8 | 6,3 | 7,0 | 14,2 | 9,3 | 12,4 | 16,3 | 13,6 |
| VII. | 100,0 | 0,6 | 36,1 | 6,0 | 6,8 | 14,7 | 8,8 | 10,6 | 16,4 | 13,6 |
| VIII. | 100,0 | 0,7 | 37,2 | 5,9 | 7,0 | 12,6 | 7,9 | 11,7 | 17,0 | 14,2 |
| IX. | 100,0 | 0,7 | 35,6 | 8,4 | 7,9 | 11,6 | 7,3 | 10,7 | 17,8 | 13,2 |
| X. | 100,0 | 0,9 | 50,5 | 5,9 | 7,1 | 7,0 | 4,4 | 7,9 | 16,3 | 12,8 |
| XI. | 100,0 | 1,4 | 38,1 | 7,1 | 6,2 | 8,4 | 7,0 | 14,0 | 17,8 | 13,9 |
| XII. | 100,0 | 1,5 | 29,5 | 7,7 | 6,4 | 9,3 | 8,8 | 18,9 | 17,9 | 15,1 |
| XIII. | 100,0 | 0,5 | 43,2 | 5,2 | 6,8 | 10,2 | 7,2 | 9,9 | 17,0 | 13,0 |
| XIV. | 100,0 | 1,0 | 39,2 | 7,3 | 9,5 | 9,6 | 7,1 | 11,5 | 14,8 | 12,5 |
| XV. | 100,0 | 2,3 | 50,6 | 4,1 | 7,3 | 7,6 | 3,6 | 7,1 | 17,4 | 14,3 |
| XVI. | 100,0 | 2,4 | 45,5 | 5,6 | 9,2 | 8,7 | 4,1 | 7,3 | 17,2 | 14,7 |
| XVII. | 100,0 | 3,9 | 44,7 | 6,6 | 9,2 | 7,6 | 3,7 | 6,9 | 17,4 | 15,1 |
| XVIII. | 100,0 | 1,3 | 46,2 | 5,2 | 8,2 | 7,4 | 3,9 | 6,8 | 21,0 | 15,4 |
| XIX. | 100,0 | 0,6 | 47,9 | 4,3 | 8,4 | 8,2 | 4,2 | 7,7 | 18,7 | 16,8 |
| XX. | 100,0 | 1,5 | 52,9 | 4,1 | 6,5 | 8,2 | 4,0 | 5,9 | 16,9 | 12,7 |
| XXI. | 100,0 | 1,5 | 65,4 | 5,3 | 4,6 | 4,9 | 2,1 | 4,8 | 11,4 | 10,1 |
| XXII. | 100,0 | 5,5 | 53,2 | 3,8 | 5,4 | 8,2 | 2,6 | 6,3 | 15,0 | 12,4 |
| <i>Budapest</i> | <i>100,0</i> | <i>1,2</i> | <i>42,2</i> | <i>5,9</i> | <i>6,9</i> | <i>9,8</i> | <i>6,6</i> | <i>10,6</i> | <i>16,8</i> | <i>13,7</i> |

A népgazdasági ági összetételt kerületenként vizsgálva rámutathatunk a jellemző területi eltérésekre. Az ipari keresők arányát tekintve a IV. kerületi 60 százalékos és az XXI. kerületi 65 százalékos aránnyal szemben az I., II., V. és XII. kerületben 30 százalékos arányt találunk.

Az egyes alkerületek jellemzőit népgazdasági áganként vizsgálva elsőnek az ipar-építőipar csoport érdemel figyelmet. A főváros keresőinek 48 százaléka tartozik e két népgazdasági ághoz. (Lásd a 7. táblát.)

Ez az arány az alkerületekben nagy eltéréseket jelez. Jelentősnek tekinthető az ipar-építőipari keresők aránya azokban az alkerületekben, ahol meghaladja a 60 százalékot. Ide tartozik a legtöbb óbudai, újpesti, csepeli és X. kerületi alkerület, a XI. és XIII. kerület néhány alkerülete, valamint több más, elszórtan fekvő alkerület. Ebből kiugróan magas, 80 százalék feletti az ipar-építőipari keresők aránya az Óbudai-(Hajógyári) szigeten, a Népszigeten és a Mátyásföld-Rákosszentmihály közötti területen.

Ha összefüggéseiben vizsgáljuk a valóban ipari jellegű részeket, vagyis azokat a városrészeket, ahol a keresőknek több, mint 60 százaléka az iparhoz és építőiparhoz tartozik, azt találjuk, hogy ezek elsősorban a főváros északi és déli

részen helyezkednek el. A túlnyomóan ipari-építőipari dolgozók által lakott városrészeket a pesti oldalon a városmagot körülölelő közepes népsűrűségű gyűrű köti össze, amelyben szintén jelentős az ipari-építőipari dolgozók aránya.

7. tábla

Az ipari-építőipari dolgozók aránya az egyes alkerületekben övezetenként
1960. január 1.

| Megnevezés | Összesen | Az alkerületek száma, melyekben ipari-építőipari dolgozó a keresők | | | | |
|-------------------------------------|-----------|--|---------|---------|---------|------------|
| | | -34,9 | 35-39,9 | 40-49,9 | 50-59,9 | 60 és több |
| százaléka | | | | | | |
| Alkerületek száma | 161 | 9 | 25 | 46 | 57 | 24 |
| Ebből : | | | | | | 4 |
| Bérház jellegű övezetben | 36 | 1 | 13 | 17 | 3 | 2 |
| Belső gyári jellegű övezetben | 24 | — | — | 7 | 10 | 7 |
| Külső gyári jellegű övezetben | 19 | 2 | — | 1 | 9 | 7 |
| Osaládi ház jellegű övezetben | 37 | 2 | 3 | 12 | 18 | 2 |
| Villanegyed jellegű övezetben | 21 | 3 | 8 | 5 | 4 | 1 |
| Falusias jellegű övezetben | 24 | 1 | 1 | 4 | 13 | 5 |
| <i>A népesség</i> | | | | | | |
| száma | 1 804 606 | 12 258 | 420 115 | 617 756 | 584 693 | 169 784 |
| megoszlása (százalék) | 100,0 | 0,7 | 23,3 | 34,2 | 32,4 | 9,4 |
| <i>Az ipari-építőipari keresők</i> | | | | | | |
| száma | 564 171 | 2 418 | 104 440 | 180 982 | 203 654 | 72 677 |
| megoszlása (százalék) | 100,0 | 0,4 | 18,5 | 32,1 | 36,1 | 12,9 |

Az ipari-építőipari munkások által alig lakott alkerületek a főváros peremén helyezkednek el. Az a 9 alkerület, amelyben az ipari és építőipari keresők aránya kevesebb, mint 35 százalék, mind a város szélén van. Ennek oka az, hogy az ezekben az alkerületekben élő lakosság jelentős része mezőgazdasági foglalkozású, és emiatt alacsony az ipari-építőipari keresők aránya.

E részek teljesen elütő szint képviselnek a főváros arculatában. Közülük néhány területrész indokolatlanul tartozik a fővároshoz, hiszen a fővárossal közvetlenül határos községekben általában az ipari-építőipari keresők aránya jóval meghaladja az itteniekét. A Budapesttel határos 24 község közül 15-ben az ipari és építőipari keresők aránya meghaladja az 50 százalékot, és csupán 3 olyan község van közöttük, ahol a mezőgazdasági keresők aránya hasonló az előbb említett alkerületekéhez.

Teljesen más jellegű az a 25 alkerület, ahol szintén viszonylag alacsony (35—40 százalék közötti) az ipari-építőipari keresők aránya. Ezek általában vagy Pest belvárosibb részén, vagy pedig Buda belső területén fekszenek. Az ipari-építőipari keresők aránya ezekben az alkerületekben az itt lakó többi népgazdasági ághoz tartozók — elsősorban közszolgálati, közlekedési, kereskedelmi és szolgáltatási ágakban dolgozó keresők — többsége miatt alacsony.

A területi megoszlásban hasonló különbséget mutat a közlekedés keresőinek átlagosan 7 százalékot kitevő aránya is.

8. tábla

A közlekedési dolgozók aránya az egyes alkerületekben
1960. január 1.

| Megnevezés | Összesen | Az alkerületek száma, amelyekben közlekedési dolgozó a keresők | | | |
|-----------------------------------|-----------|--|-----------|---------|--------|
| | | -4,9 | 5-9,9 | 10-14,9 | 15- |
| | | százaléka | | | |
| Alkerületek száma | 161 | 24 | 109 | 19 | 9 |
| A népesség száma | 1 804 606 | 142 978 | 1 494 426 | 149 683 | 17 519 |
| megoszlása (százalék) | 100,0 | 7,9 | 82,8 | 8,3 | 1,0 |
| A közlekedési keresők száma | 81 421 | 4 116 | 65 149 | 10 252 | 1 904 |
| megoszlása (százalék) | 100,0 | 5,1 | 80,0 | 12,6 | 2,3 |

A közlekedési dolgozók egyes helyeken jelentkező magas arányából kitűnik az a törekvésük, hogy a munkahely közelében igyekeznek letelepedni. Igen magas a közlekedési keresők aránya például a Rákosrendező pályaudvar környékén (25%), a Ferencvárosi pályaudvart (18%) és a Déli pályaudvart (13%) körülvevő részen. Magas az arányuk még Zugló, Rákosszentmihály és Rákoskeresztúr területén (9—10%), legalacsonyabb (4—5%) Csepelen, Nagytétényben, Újpesten.

Kereskedelmi dolgozó átlagosan a keresők 10 százaléka, de a Belváros, Terézváros és Erzsébetváros minden egyes részében arányuk 13—15 százalék között van. Általában a kereskedelmi dolgozók aránya a város belső területén magasabb, a peremrészekén viszont már csak 6—7, Csepelen 5 százalék.

9. tábla

A közszolgálati dolgozók aránya az egyes alkerületekben övezetenként
1960. január 1.

| Megnevezés | Összesen | Az alkerületek száma, amelyekben közszolgálati dolgozó a keresők | | | | |
|-------------------------------------|-----------|--|---------|---------|---------|---------|
| | | -4,9 | 5-9,9 | 10-14,9 | 15-19,9 | 20-24,9 |
| | | százaléka | | | | |
| Alkerületek száma | 161 | 34 | 69 | 29 | 21 | 8 |
| Ebből: | | | | | | |
| Bérlőház jellegű övezetben | 36 | — | 4 | 14 | 16 | 2 |
| Belső gyári jellegű övezetben | 24 | 5 | 15 | 3 | 1 | — |
| Külső gyári jellegű övezetben | 19 | 8 | 11 | — | — | — |
| Családi ház jellegű övezetben | 37 | 9 | 24 | 4 | — | — |
| Villanegyed jellegű övezetben | 21 | 1 | 3 | 7 | 4 | 6 |
| Falusias jellegű övezetben | 24 | 11 | 12 | 1 | — | — |
| A népesség száma | 1 804 606 | 65 257 | 816 517 | 558 768 | 302 348 | 61 716 |
| megoszlása (százalékban) .. | 100,0 | 3,6 | 45,2 | 31,0 | 16,8 | 3,4 |
| A közszolgálati keresők száma | 124 432 | 1 813 | 38 060 | 43 226 | 33 311 | 8 022 |
| megoszlása (százalék) | 100,0 | 1,5 | 30,6 | 34,7 | 26,8 | 6,4 |

A közsolgálati dolgozók legnagyobb arányban a budai városrészben és az attól nyugatra eső alkerületekben, valamint a pesti városrész Duna menti alkerületeiben laknak; innen kifelé haladva arányuk csökken, a középső városgyűrűben 5—10 százalék, a város peremén 5 százalékon aluli. A keresők 20—25 százaléka, az átlagosnak kétszerese közsolgálati dolgozó a Rózsadomb — Lipótmező — Istenhegy — Szabadság-hegy — Széchenyi-hegy egybefüggő területen, valamint a Gellérthegy déli lejtőjén.

Nyugdíjas a lakosságnak az átlagos 14 százalékos arányt jóval meghaladó része (20—25 százaléka) a Kamaraerdőben, a kispesti Kertvárosban és Kossuthfalván, valamint Rákosligeten. Számszerűen is sok, egyben a lakosság 15—20 százaléka nyugdíjas a Vízi városban, a II. és a XII. kerületnek az I. kerülettel határos részein, Újlakon, a VI. kerületnek a Városligettel határos területén, Rákosszentmihályon, Kispest belső részén, Szemeretelepen és Pestimrén.

A VÁROSRESZEK FOGLALKOZÁSI VISZONY SZERINTI ÖSSZETÉTELE

A budapesti lakosság foglalkozási viszonyát a részletes területi elhelyezkedés szerint vizsgálva, az összes keresőket három csoportra: a fizikai, illetve a szellemi dolgozók két jelentős és az önálló, valamint a hozzájuk tartozó segítő családtagok elenyésző kis csoportjára bontjuk. Utóbbiakra kis számuk és szét-szórtságuk miatt nem térünk ki.

10. tábla
A keresők foglalkozási viszony szerinti százalékos megoszlása
1960. január 1.

| Kerület | Keresők | Ebből: | | |
|-------------|---------|----------|----------|----------------------------|
| | | fizikai | szellemi | önálló és segítő családtag |
| | | dolgozó* | | |
| I. | 100,0 | 45,7 | 51,4 | 2,9 |
| II. | 100,0 | 49,0 | 47,6 | 3,4 |
| III. | 100,0 | 70,6 | 26,4 | 3,0 |
| IV. | 100,0 | 75,1 | 21,7 | 3,2 |
| V. | 100,0 | 48,2 | 46,6 | 5,2 |
| VI. | 100,0 | 57,8 | 38,0 | 4,2 |
| VII. | 100,0 | 63,4 | 32,0 | 4,6 |
| VIII. | 100,0 | 63,2 | 32,2 | 4,6 |
| IX. | 100,0 | 65,8 | 31,0 | 3,2 |
| X. | 100,0 | 75,0 | 22,8 | 2,2 |
| XI. | 100,0 | 52,8 | 44,4 | 2,8 |
| XII. | 100,0 | 48,6 | 48,7 | 2,7 |
| XIII. | 100,0 | 65,9 | 31,3 | 2,8 |
| XIV. | 100,0 | 63,3 | 33,5 | 3,2 |
| XV. | 100,0 | 72,2 | 23,3 | 4,5 |
| XVI. | 100,0 | 71,1 | 24,9 | 4,0 |
| XVII. | 100,0 | 72,8 | 23,0 | 4,2 |
| XVIII. | 100,0 | 75,9 | 21,7 | 2,4 |
| XIX. | 100,0 | 69,8 | 27,8 | 2,4 |
| XX. | 100,0 | 77,4 | 19,5 | 3,1 |
| XXI. | 100,0 | 79,4 | 18,7 | 1,9 |
| XXII. | 100,0 | 75,1 | 21,7 | 3,2 |
| Budapest | 100,0 | 64,7 | 31,9 | 3,4 |

* Nyugdíjasokkal együtt.

Budapesten a nyugdíjasokkal együtt számított keresőkből a fizikai dolgozók aránya 65, a szellemi dolgozóké 32 százalék.

A részletezett adatok más értelmet adnak a közkeletű „munkáslakta kerületek” kifejezésnek, melyen a többségében ipari fizikai dolgozók által lakott kerületeket, általában csak a XXI., IV., XIII. és XIX. kerületeket szokásos érteni. Az I., II., V. és XII. kerületet kivéve a város minden kerülete lakosságának több, mint a fele fizikai dolgozó. A további vizsgálat azonban feltárja, hogy még az I. kerületnek is van olyan része, a Vár, ahol a fizikai dolgozók vannak többségben, viszont például a XIII. kerületnek a Belvárossal érintkező elég nagy részében a lakosságnak kevesebb, mint a fele munkás.

A fizikai dolgozók aránya az egyes alkerületekben övezetenként
1960. január 1.

11. tábla

| Megnevezés | Összesen | Az alkerületek száma, amelyekben fizikai dolgozó, a keresők | | | | |
|-------------------------------------|-----------|---|---------|---------|---------|------------|
| | | 40–49,9 | 50–59,9 | 60–69,9 | 70–79,9 | 80 és több |
| százaléka | | | | | | |
| Alkerületek száma | 161 | 16 | 21 | 37 | 58 | 29 |
| Ebből : | | | | | | |
| Bérház jellegű övezetben.. | 36 | 13 | 9 | 11 | 3 | — |
| Belső gyári jellegű övezetben | 24 | — | — | 6 | 10 | 8 |
| Külső gyári jellegű övezetben | 19 | — | — | 1 | 11 | 7 |
| Családi ház jellegű övezetben | 37 | — | 3 | 10 | 19 | 5 |
| Villanegyed jellegű övezetben | 21 | 3 | 9 | 8 | 1 | — |
| Falusias jellegű övezetben | 24 | — | — | 1 | 14 | 9 |
| <i>A népesség</i> | | | | | | |
| száma | 1 804 606 | 323 499 | 219 097 | 551 687 | 591 776 | 118 547 |
| megoszlása (százalék) | 100,0 | 17,9 | 12,1 | 30,6 | 32,8 | 6,6 |
| <i>A fizikai dolgozók</i> | | | | | | |
| száma | 759 302 | 98 427 | 79 030 | 236 712 | 282 801 | 62 332 |
| megoszlása (százalék) | 100,0 | 13,0 | 10,4 | 31,2 | 37,2 | 8,2 |

A lakosságnak csaknem háromnegyed része, több, mint 70 százaléka fizikai dolgozó a gyári jellegű övezetekben és a családi házas jellegű alkerületek legtöbbszörében, így például Angyalföldön, Újpestnek a várashatármenti területén, Árpádföldön, Pestújhelyen, a IX. kerület legszélén, Pestimrén és majdnem az egész XX. kerületben.

Fentiek szerint „munkáslakta” kerületeknek nevezhető Pesten a IV., IX, X., XIII., XV., XVI., XVII., XVIII., XIX., XX. és XXI., Budán a III. és XXII. kerület.

Legkevesebb (40–50%) munkás Buda legsűrűbben lakott részeiben: az I. kerületben, a II., XI. és XII. kerületeknek az I. kerülettel határos egybefüggő részeiben lakik, továbbá Pesten az V. kerületben és az Újlipótvárosban. A fizikai dolgozók arányát alkerületenként a 4. színes ábra mutatja.

A szellemi dolgozók által lakott területrészek nagyjából a fizikai dolgozók által lakott területek tükörképét mutatják.

12. tábla

A szellemi dolgozók aránya az egyes alkerületekben övezetenként
1960. január 1.

| Megnevezés | Összesen | Az alkerületek száma, amelyekben szellemi dolgozó a keresők | | | | |
|--|------------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | -19,9 | 20-29,9 | 30-39,9 | 40-49,9 | 50-59,9 |
| százaléka | | | | | | |
| Alkerületek száma | 161 | 52 | 49 | 28 | 21 | 11 |
| Ebből : | | | | | | |
| Bérház jellegű övezetben | 36 | 1 | 6 | 10 | 10 | 9 |
| Belső gyári jellegű övezetben | 24 | 11 | 10 | 3 | — | — |
| Külső gyári jellegű övezetben | 19 | 11 | 7 | 1 | — | — |
| Családi ház jellegű övezetben | 37 | 12 | 18 | 5 | 2 | — |
| Villanegyed jellegű övezetben | 21 | 1 | — | 9 | 9 | 2 |
| Falusias jellegű övezetben | 24 | 16 | 8 | — | — | — |
| <i>A népesség száma</i> | <i>1 804 606</i> | <i>279 232</i> | <i>658 929</i> | <i>396 100</i> | <i>267 942</i> | <i>202 403</i> |
| <i>megoszlása (százalék)</i> | <i>100,0</i> | <i>15,5</i> | <i>36,5</i> | <i>22,0</i> | <i>14,8</i> | <i>11,2</i> |
| <i>A szellemi dolgozók száma</i> | <i>374 187</i> | <i>30 246</i> | <i>108 184</i> | <i>89 362</i> | <i>78 071</i> | <i>68 324</i> |
| <i>megoszlása (százalék)</i> | <i>100,0</i> | <i>8,1</i> | <i>28,9</i> | <i>23,9</i> | <i>20,9</i> | <i>18,2</i> |

Legmagasabb a szellemi dolgozók aránya a bérházövezetekben, így elsősorban Budán az I. kerületben és a vele határos II., XII. és XI. kerületi alkerületekben. Az átlagosnál több (40—50%) szellemi dolgozó lakik a fenti területtel érintkező alkerületekben, Pesten, a V. kerületben, az Újlipótvárosban, a VIII. és IX. kerületnek a Kiskörút — Nagykörút közötti alkerületeiben, mint összefüggő területen; ezenkívül elszórtan a Népköztársaság útjának környékén, a Tisztviselőtelepen, a Nagy Lajos király úti új lakótelepen és Rákosliget centrumában. A város széle felé, a családi házas övezetben a szellemi dolgozók aránya egyre alacsonyabb, a peremvidékeken arányuk általában 20 százalék alatt van. A szellemi dolgozók arányát alkerületenként az 5. színes ábra mutatja.

ISKOLÁZOTTSÁGI SZÍNVONAL

Egészen sajátos, a foglalkozási megoszláshoz hasonló képet mutat a népesség iskolázottsági színvonalának részletes területi vizsgálata, azaz annak kimutatása, hogy a 18 éves és idősebb népességből a legalább érettségizettek a főváros mely részeiben tömörülnek a legjobban. Egész Budapesten 20 százalékot tesz ki az érettségizettek aránya, ez az átlag kerületenként az alábbiak szerint alakul. (Lásd a 13. táblát.)

Az alkerületenkénti részletezés feltárja, hogy vannak olyan területrészek, amelyeken vagy nincsenek, vagy igen alacsony arányban laknak érettségizettek. más részeken viszont az átlagosnak kétszerese szerzett érettségi bizonyítványt. (Lásd a 14. táblát.)

Az érettségizettek területi elhelyezkedése csaknem azonos a szellemi dolgozókéval. Legnagyobb arányban Budán az I. kerületben és a szomszédos kerü-

letek vele érintkező részein laknak. A városközből kifelé haladva arányuk egyre csökken, Pest határmenti egyes területein már csak 0—5 százalék. Magas — helyenként 35 százalékon felüli — az arányuk a bérházövezet alkerületeinek többségében és a villanegyedek egy részében, ugyanakkor alacsony — néhány esetben 5 százalékon aluli — a családi házas, a falusias jellegű övezetben, és zömében 5—15 százalék közötti a gyári övezetekben. Az érettségizettek arányát alkerületenként a 6. színes ábra mutatja.

13. tábla

Az érettségizettek aránya az egyes kerületekben
1960. január 1.

| Kerület | A 18 éves és idősebb népességből legalább érettségivel rendelkezők | |
|-----------------|--|-------------|
| | szám szerint | százalékban |
| I. | 12 752 | 37,8 |
| II. | 23 879 | 33,3 |
| III. | 8 816 | 15,3 |
| IV. | 6 947 | 11,8 |
| V. | 17 161 | 33,2 |
| VI. | 15 958 | 22,4 |
| VII. | 17 565 | 18,4 |
| VIII. | 21 961 | 19,6 |
| IX. | 14 413 | 19,8 |
| X. | 6 673 | 13,0 |
| XI. | 26 139 | 31,6 |
| XII. | 17 961 | 34,9 |
| XIII. | 19 809 | 18,1 |
| XIV. | 17 522 | 20,2 |
| XV. | 5 962 | 12,9 |
| XVI. | 5 446 | 13,7 |
| XVII. | 3 726 | 12,2 |
| XVIII. | 5 639 | 10,8 |
| XIX. | 6 809 | 13,7 |
| XX. | 7 432 | 9,8 |
| XXI. | 3 773 | 8,6 |
| XXII. | 3 210 | 11,5 |
| <i>Budapest</i> | 269 553 | 19,6 |

A főváros lakosságának a várossal határos községek népességével ilyen fokú iskolázottsági szinten való összehasonlítása azt mutatja, hogy a környező 24 községből csak 5-ben olyan alacsony (5 százalék alatti) az érettségizettek aránya, mint Pest északkeleti peremrészén, a többi községben a középső városgyűrűvel, illetve a főváros déli részében található aránnyal (5—15 százalék) azonos.

A területrészenkénti vizsgálat összefoglalásaként megállapítható, hogy lényegében csak a régi városcentrum és az utána következő első gyűrű népessége mutat olyan tulajdonságokat, amelyek városi, helyesebben nagyvárosi népességre utalnak. A fővároshoz 1949 után csatolt terület népessége — amely az egész város népességének egyharmadát teszi ki — jelentős részének foglalkoztatottsági, népgazdasági ág és foglalkozási viszony szerinti, valamint iskolázottsági tulajdonságai nem városi jellegűek, sok helyen az új városhatár menti községektől alig térnek el.

14. tábla

Az érettségizettek aránya az egyes alkerületekben övezetenként
1960. január 1.

| Megnevezés | Összesen | A 18 éves és idősebb népességből legalább érettségivel rendelkezők | | | | |
|--|------------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | -4,9 | 5-14,9 | 15-24,9 | 25-34,9 | 35-44,9 |
| | | százalék | | | | |
| Alkerületek száma | 161 | 12 | 79 | 40 | 20 | 10 |
| Ebből: | | | | | | |
| Bérház jellegű övezetben | 36 | — | 3 | 14 | 11 | |
| Belső gyári jellegű övezetben | 24 | — | 19 | 4 | 1 | — |
| Külső gyári jellegű övezetben | 19 | 3 | 15 | 1 | — | — |
| Családi ház jellegű övezetben | 37 | 5 | 20 | 11 | 1 | — |
| Villanegyed jellegű övezetben | 21 | 1 | 3 | 8 | 7 | 2 |
| Falusias jellegű övezetben | 24 | 3 | 19 | 2 | — | — |
| A 18 éves és idősebb népesség száma | 1 373 263 | 2 093 | 539 044 | 493 354 | 196 588 | 142 184 |
| megoszlása (százalék) | 100,0 | 0,1 | 39,3 | 35,9 | 14,3 | 10,4 |
| Az érettségivel rendelkezők száma | 269 553 | 62 | 59 412 | 92 892 | 61 308 | 55 879 |
| megoszlása (százalék) | 100,0 | 0,0 | 22,0 | 34,5 | 22,8 | 20,7 |

Budapest népességének az eddig nyilvánosságra hozott adatokból megrajzolható összképét a fent elmondottak mozaikokra igyekeztek szétbontani, rámutatva egyes területrészek népességének tulajdonságaira, a főbb sajátosságokat kartogramokon is szemléltetve.

A MŰSZAKI SZINT ÉS A MŰSZAKI FEJLESZTÉSI TEVÉKENYSÉG MÉRÉSÉNEK NÉHÁNY PROBLÉMÁJA

HEGEDŰS ANDRÁS

A műszaki színvonal és a műszaki haladás mérése tervgazdálkodási rendszerünkben alapvetően megoldatlan, és ez egyaránt kihat a műszaki fejlesztés központi irányítására, az anyagi érdekeltség megteremtésére, az optimális gazdasági döntések meghozatalára és a vállalati tevékenység népgazdasági érdekeknek megfelelő értékelésére. Nem utolsó sorban ezzel függ össze az, hogy a tervgazdálkodás konkrét rendszere¹ a műszaki fejlesztés meggyorsítását nem szolgálja olyan mértékben, mint amilyen ütemre a szocialista termelési viszonyok kialakulása lehetőséget ad. Következésképpen a gazdasági mechanizmusnak a műszaki haladás meggyorsítását elősegítő tökéletesítése érdekében behatóan foglalkoznunk kell a műszaki színvonal vagy másképpen a műszaki szint, a műszaki haladás és a műszaki fejlesztési tevékenység mérhetőségével.

A műszaki fejlődés vagy haladás rendkívül összetett — minőségi jellegű — változás a termelésben, amelyet egyetlen összefoglaló mutatóban egyértelműen, közvetlenül kifejezni nem lehet. Mindenekelőtt az ilyenfajta elképzeléshez fűzött ábrándokat kell eloszlatni, mert ilyen komplex mutató keresése a kutatómunkát zsákutcába vezetheti. Hasonló hiba az is, ha nem látjuk az egyes mutatók tényleges korlátait a társadalmi-gazdasági valóság egyes oldalainak, mozzanatainak a mennyiségi kifejezésében, s ha a mutatott és a mért jelenséget teljesen azonosíthatónak véljük. Ilyen illúziók még jelenleg is élnek mert bár csökkenő erővel, de még mindig hat a mutatóknak az a fetiszizálása, ami nálunk az 1950-es évek elején alakult ki, s amelynek kiinduló alapja az az elméletileg hamis feltételezés, hogy bonyolult társadalmi jelenségeket egyetlen mutatóval jellemezni lehet. Így azonosult az 1950-es évek elején a termelés növekedése — sőt az ipar egész előrehaladása — a bruttó termelési érték mutatójának alakulásával. Még ma is gyakran találkozunk ilyen hamis identifikálással — különösen az üzemszerű termelés statisztikai megfigyelésénél.

Még ma sem ritka, hogy a termelékenység emelkedését azonosnak veszik az egy főre jutó bruttó termelési érték változásával, s e mutató alakulását nem vetik alá megfelelő analízisnek. Igaz ugyan, hogy a közgazdasági irodalomban

¹ A fogalom részletes kifejtését lásd szerző „A tervgazdálkodás konkrét rendszeréről” (Közgazdasági Szemle, 1960. évi 12. sz. 1422—1438. old.) és „A tervgazdálkodás konkrét rendszere kutatásának néhány elméleti és gyakorlati kérdése” (Közgazdasági Szemle, 1961. évi 12. sz. 1412—1429. old.) c. cikkében.

már úgyszólván teljes mértékben lelepleződött ennek az identifikálásnak elméletileg helytelen volta, sőt már a gyakorlati életben megmutatkozott káros hatásai is egyre nyilvánvalóbbak. Mégis sokszor még kísért a múlt, amelynek életető talaja a gondolkozásban meglevő sematizmus és sablon. Emiatt még ma is sokan gyakran megelégednek a jelenség sokoldalú vizsgálata helyett egyes, s az igazi tartalmuktól megfosztott mutatók megfigyelésével, és ezekből a valóságnak meg nem felelő messzemenő következtetéseket vonnak le.

A társadalmi-gazdasági jelenségek mérési problémáinak kulcsa mindig az, hogy tisztázzuk az egyes mutatók tartalmát, pontossági határait, az alakulásukban részt vevő tényezőket, és mindebből következtetni tudjunk arra, hogy milyen funkció, illetve szerep betöltésére alkalmasak.

A műszaki fejlesztés tekintetében, mert itt különösen összetett társadalmi-gazdasági-műszaki jelenséggel állunk szemben, sokkal inkább, mint a gazdasági élet egyéb területein, fel kell lépni a statisztikai mutatók és a társadalmi-gazdasági jelenségek ilyesfajta mechanikus azonosítása ellen. Az egyes mutatókkal csak több-kevesebb hűséggel tudjuk megközelíteni a vizsgálni kívánt jelenségeket, és sohasem tekinthetünk el a használt mutatók tulajdonságainak beható elemzésétől.

Mit is értünk azonban azon a műszaki haladáson, amit mérni akarunk?

A műszaki haladás a munkaeszközökben, a munkatárgyakban, a gyártás módjában vagy a termékekben bekövetkezett olyan változás, amely a népgazdaság számára célszerű módon növeli a termékek használati értékét, minőségét, választékát vagy új rendeltetésű termék előállításához vezet, vagy csökkenti a termék előállításához szükséges társadalmi munkamennyiséget, vagy javítja a munka technikai feltételeit.

Már ez a megfogalmazás is utal a műszaki fejlesztés mérési problémáinak nehézségeire és annak lehetetlenségére, hogy ezt a bonyolult társadalmi-gazdasági-műszaki jelenséget egyetlen mutatóval jellemezni tudjuk. Így van ez annak ellenére, hogy a műszaki haladás fogalmát itt tudatosan leszűkítve használom, nem veszem e fogalom körébe a tudományos kutatás anyagi termelésben még nem realizált eredményeit és a termelés szubjektív faktorában, a munkaerő szakképzettségében végbemenő változásokat. Ez utóbbi vonatkozások mérése ugyanis egészen más természetű problémákat vet fel, ami rendkívül szerteágazóvá tenné az enélkül is meglehetősen összetett problémát. A műszaki haladás az előbbieken megformulázott értelemben tehát a társadalmi termelés folyamatában anyagiasul, és hatása nagyon eltérő módon, különböző minőségi jegyekben mutatkozik meg, amelyeknek a mérése rendkívül bonyolult problémákat vet fel.

Helyesen állapítja meg *Lukács Ottó* és *Ollé Lajos* „A műszaki színvonalnak nincsenek olyan összefoglaló mutatószámai, melyek eléggé átfogók és jellemzők lennének ahhoz, hogy térbeli, időbeli vagy egyéb összehasonlításokhoz önmagukban is szilárd alapot adjanak.”² A szerzők ezt arra vezetik vissza, hogy a műszaki színvonal statisztikai megfigyelése az iparstatisztika fiatalabb és kevésbé fejlett ágához tartozik. Természetesen ez is szerepet játszik az elmaradásban.

Emellett — amint erre igyekeztem rámutatni — mélyebb ok is szerepel itt, magának a jelenségnek — amit műszaki szintnek, illetve műszaki haladás-

² *Lukács Ottó — Ollé Lajos: Iparstatisztika. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1960. 265. oldal.*

nak nevezünk — a belső sajátossága, természete. Ez lehetetlenné teszi, hogy „átfogó”, „összefoglaló” mutatószámot alakítsunk ki, de nem akadályoz meg bennünket abban, hogy különböző, sokszor csak egyes iparágakra, sőt termelési folyamatokra érvényes mutatók segítségével a műszaki haladást és a műszaki szintet megközelítő pontossággal jellemezni tudjuk, és feltárjuk a műszaki haladással összefüggő fontosabb tendenciákat.

Amikor a kérdést így teljes élességgel felvetjük, óvakodnunk kell a másik végteltől is, olyan álláspont kialakulásától, amely szerint a műszaki előrehaladás alapjában mérhetetlen, és az e fajta kísérletek eleve reménytelenek. A polgári közgazdasági irodalomban gyakran találkozunk az ilyesfajta végletes felfogással.

Hans Krieghoff a következőket írja erről: „A vállalatok műszaki horizontjának a kiszélesedése új folyamatok belépésével egy konkrét esetben nagyon meghatározatlan tény, amelyet semmiféle általános megfigyeléssel és statisztikai módszerrel nem lehet számbavenni.”³ Vagy másutt még határozottabban kijelenti „... a technikai haladás alapjában nem mérhető.”⁴

A műszaki fejlesztésnek ugyan nincsenek általános, az egész iparra érvényes mutatószámai, de ebből hiba lenne arra következtetni, hogy a statisztika képtelen ezen a területen az általános tendenciák megállapítására.

Az egyes iparágakra, termelési folyamatokra, termékek műszaki szintjére vonatkozó mutatók feltárhatnak olyan tendenciákat, amelyekből nagyszámú vizsgálat esetén már el lehet végezni a valóságnak megfelelő általánosítást. Az így kapott eredmény a gazdasági vezetés számára fontos lehet még akkor is, ha ez egzakt mennyiségben nem is fejezhető ki.

A műszaki haladás bármennyire *bonyolult jelenség, ha egy mutatószámmal nem is, de különböző mérési módszerekkel és mutatókkal jól jellemezhető.* A megfelelő mérési módszerek és az e célra felhasználható mutatószámrendszer kidolgozása azonban még jelentős erőfeszítést követel a közgazdászoktól, statisztikusoktól és műszaki szakemberektől. A következőkben ehhez a célkitűzéshez kívánok hozzájárulni. Nem tekinthetem természetesen feladatomnak a műszaki haladás mérési módszereinek és mutatószámrendszerének teljeskörű kidolgozását. Ez csak széleskörű kutatómunka és nem utolsósorban beható vita eredménye lehet, amelynek sikerét többek között nagyon elősegítené az is, ha e téren szorosabb együttműködés alakulna ki a szocialista országok közgazdászai, statisztikusai és műszaki szakemberei között. Ilyen együttműködés eredményesen bontakozott ki az elmúlt időszakban többek között közös termelési vizsgálatok és műszaki-gazdasági mutatók kidolgozásában, amely utóbbinak a megoldására ez év januárjában Varsóban ültek össze a KGST országok statisztikusai. A jövő feladatai közé tartozik a szocialista országokban használatos sajátos műszaki fejlesztési mutatók kidolgozása és egységesítése.

A MŰSZAKI SZINT ÉS HALADÁS MÉRÉSÉNEK SAJÁTOS FELADATAI

Tanulmányomban a mérési problémákat meghatározott nézőpontból igyekszem megközelíteni. Mindenekelőtt azt kutatom: milyen egzakt mutatószámok, mérési módszerek mozdítják elő a műszaki fejlesztési tevékenység tervezhetőségét, statisztikai ellenőrizhetőségét, az anyagi érdekelttség megteremtését, a megalapozottabb műszaki fejlesztési döntéseket, azaz rövidebben, milyen mérési módszerek és mutatók segítik leginkább azt az alapvető célkitűzést, hogy

³ *Hans Krieghoff*: Technische Fortschritt und Produktivitätsteigerung. 8. old.

⁴ Uo. 26. old.

a tervgazdálkodás konkrét rendszere jobban megfeleljen a műszaki haladás meggyorsítása követelményeinek, s nem foglalkozom a műszaki fejlesztési döntésekhez szükséges gazdaságossági számításokkal.

A műszaki haladás jellemzésére különböző jellegű mutatókat és mérési módszereket használhatunk, melyek mindegyikének lehet szerepe, ha tényleges tartalmuknak megfelelő módon használjuk fel, és nem várunk tőlük többet, mint aminek megmutatására képesek.

Mind a műszaki haladás, mind a műszaki szint mérésénél meg kell különböztetni azt, hogy a mérést népgazdasági vagy vállalati szinten kívánjuk-e végrehajtani. Hozzá kell ehhez tenni azt is, hogy a műszaki színvonal (szint) mérésében nemcsak az országos átlagok megfigyelésének és más országokkal való összehasonlításának van jelentősége, hanem a műszakilag élenjáró üzemek termékei, technológiája, gépparkja, berendezése műszaki szintjének a megállapítása is fontos elemzési feladat. A nálunk is egyre inkább kifejlődő üzem-összehasonlításnak ez is fontos területévé lehet, amely jelentős segítséget adhat ahhoz, hogy az átlagos helyzetet és az elmaradót az élenjáróval össze tudjuk vetni, és műszaki előrehaladásunkat meg tudjuk gyorsítani.

A műszakilag élenjárót természetesen nemcsak országon belül kell megfigyelni, hanem amennyire csak lehetséges, nemzetközi méretekben is. A hazai műszaki szint megítélésében a reális látást nagymértékben elősegítené, ha rendelkeznenk olyan mutatószámokkal, amelyek minden általunk gyártott termékre és az alkalmazott fontosabb technológiákra rögzítenék a világon élenjárónak tekinthető műszaki szintet.

A műszaki fejlődés mérési feladatai — akár népgazdasági, akár iparági vagy vállalati szinten vizsgáljuk a helyzetet — lényegében két nagy csoportba oszthatók.

a) *A műszaki színvonal (szint), illetve változásainak vagyis a műszaki haladásnak a mérése.*

A termelés műszaki színvonalán nagyszámú olyan műszaki tényező együttesét értjük, amely az ember és a technika között a termelési folyamatban létrejövő kölcsönhatást jellemzi (az energiaforrás, a munka elvégzésének módja, a munkaerő igénybevételének formája, az előállított termék használhatóságára vonatkozó és egyéb minőségi jellemzők). Ezek az egymással összefüggő tényezők a mérhetőség szempontjából rendkívül különbözők. Vannak közöttük olyanok, amelyek minden további nélkül mérhetők népgazdasági szinten is (például az egy főre jutó villamosenergia-fogyasztás), mások viszont csak egy meghatározott termelési folyamatra jellemzők (ilyen a műszaki paraméterek nagy része), s vannak olyan tényezők is, amelyek nem fejezhetők ki mennyiségi mutatókkal (például a termék használhatósága megváltozásának egyes minőségi jegyei).

Értelemszerűen meg kell különböztetni egyes technikai megoldások *technikai* vagy *műszaki szintjét* és egyes országon belül azonos rendeltetésű folyamatok, munkaeszközök, munkatárgyak vagy termékek műszaki szintjét, azaz *a műszaki fejlettség fokát*. Az előbbin az adott műszaki megoldás (akár a gyártás folyamatában, akár a termékben) színvonalát értjük, az utóbbin viszont azt, hogy az országban bizonyos fejlettebb műszaki megoldások az adott termelési folyamaton belül mekkora részt foglalnak el.

A műszaki szint mérésénél gondolnunk kell arra a lehetséges ellentmondásra is, ami a gépek, a berendezések, illetve szélesebben a termelési eszközök

műszaki szintje és a technológiai színvonal között fennállhat. (Ugyanazt a termelőberendezést ki lehet használni fejlettebb és fejletlenebb technológia szerint.)

b) A műszaki fejlesztés társadalmi hasznosságának (gazdaságosságának) megállapítása.

Az alapvető kiindulópont — s ez egyben a feladat legnehezebb része is — a műszaki változás eredményének, hasznosságának, hatékonyságának a megállapítása, amit egybe kell vetnünk a társadalmi ráfordítással. Mind az eredmény, mind a ráfordítás mérése súlyos közgazdasági problémákat vet fel. Ez a feladat voltaképpen a műszaki fejlesztési tevékenység gazdasági hatékonyságának a megállapítását jelenti.

E tekintetben is óvakodni kell olyan illúzióktól, hogy egyetlen képlettel, egyetlen törttel minden műszaki változás eredményessége kifejezhető. Ez már azért sem lehetséges, mert a műszaki szintben — az előbbieken már említettek szerint — bekövetkeznek nem számszerűsíthető, illetve egységesen pénzértékben ki nem fejezhető változások is (a termék használhatóságának egyes minőségi változásai vagy újfajta szükségletek kielégítése, a munkakörülmények megjavulása stb.). Éppen ezért erősen kétséges, hogy ki lehet-e dolgozni olyan egységes mérési módszert, amelynek segítségével minden esetben a legjobban közelíthető meg a társadalmi hasznosság, és amelynek segítségével különböző célzatú műszaki fejlesztési intézkedések hatását egybe lehet vetni.

AZ IPARVÁLLALATI MUTATÓSZÁMRENDSZER TÁRSADALMI-GAZDASÁGI JELENTŐSÉGÉRŐL

Az iparvállalati mutatószámrendszer állandó fejlődésben van, ami nemcsak új mutatók megjelenésében és a régiéket eltűnésében jut kifejezésre, hanem az egyes mutatók funkciójának és szerepének a megváltozásában is.

A gazdasági mutatószámok ugyanis nemcsak bizonyos gazdasági és műszaki összefüggések megjelenítésének az eszközei, hanem egyben nagyon különböző funkciót (tervmutató, érdekeltségi mutató stb.) töltenek be a tervgazdálkodás konkrét rendszerében, és jelentőségük (szerepük) is eltérő; az általuk játszott funkciónak és szerepnek a mutatók használhatósága megítélésében nagy jelentősége van. A mutató lehetséges funkciója, szerepe és tartalma között szoros összefüggés áll fenn.

Az egyes mutatókat a tervgazdálkodás konkrét rendszerében betöltött funkciójuk szerint a következő módon csoportosíthatjuk:

1. kötelező tervmutatók;
2. a tervezéshez és a gazdasági döntésekhez a központi szervek által számítási anyagul használt mutatók;
3. az irányító és ellenőrző szervek által rendszeresen figyelemmel kísért mutatók;
4. anyagi érdekeltségi mutatók;
5. a statisztikai beszámolórendszerben jelentett mutatók;
6. esetenként a központi szervek által elemzési célokra felhasznált mutatók;
7. rendszeresen csak a vállalati kereten belül felhasznált mutatók.

Nem nehéz belátni, hogy a tervgazdálkodás konkrét rendszerében annál nagyobb jelentőséget kap funkciója szerint az egyes mutató, minél fontosabb csoportba tartozik, minél több oldalúban használják fel, és az egyes csoportokon belül minél kiemelkedőbb szerepet tölt be. Alig szorul bővebb magyarázatra,

hogy az egyes mutatók fontossága mindenekelőtt ezzel a ténnyel van összefüggésben, és nem azzal, hogy ténylegesen mi a tartalmuk.

Az egyes mutatók alkalmazhatóságának a vizsgálatánál mindig tudnunk kell, hogy ezek tulajdonképpen mire használhatók; az egyes mutatók által betöltött funkcióból és szerepből következően ugyanis jelentős torzulások következhetnek be, amelyek sokszor egyenesen lehetlenné teszik az objektív megfigyelést.

Ebből az is következik, hogy amikor a vállalati mutatószámrendszer és a műszaki fejlesztés kapcsolatát vizsgáljuk, nem szabad az egyes mutatókat elvonatkoztatni létezésük körülményeitől, hanem figyelembe kell venni a szóban forgó mutatóknak a mutatószámrendszerben betöltött funkcióját és szerepét.

Hiba lenne tehát úgy tekinteni a kérdést, hogy a mutatószámok egymással össze nem függő halmazával állunk szemben. A mutatószámok rendszert alkotnak, tartalmuk összefüggősége, funkciójuk és szerepük megosztottsága következtében.

E rendszeren belül fontosabb és kevésbé fontosabb mutatók helyezkednek el, amelyek mindegyike a jelenség más és más aspektusának vagy aspektusainak a jellemzésére szolgál, és különböző funkciót (tervezés, ellenőrzés, anyagi érdekelttség stb.) tölt be.

A mutatószámrendszeren belül érthetően nagyobb szerepet kapnak a komplexebb mutatók, amelyek a jelenség különböző aspektusait, illetve sajátosságait tükrözik; szembe kell azonban szállni azzal a tévhitel, hogy van olyan komplex mutató, amely a műszaki fejlesztés vagy akár csak az üzemszerű termelés minden sajátosságát képes lenne megközelítő pontossággal az egész iparra érvényes módon jellemezni.

A vállalati mutatórendszer szinte határtalanul bonyolítható és finomítható. Van azonban bizonyos optimális mérték, amelyet sem gazdaságossági okokból, de emellett a kezelhetőség, az áttekinthetőség, az érthetőség érdekében sem célszerű túllépni. Sokszoros tapasztalat mutatja például azt, hogy élesen csökken a hatékonysága az olyan premizálási rendszernek, amelyben a prémium feltételül nagyon sok mutató szolgál.

A műszaki fejlesztés a vállalati mutatószámrendszer nagyon széles körével van kapcsolatban, és ezt az összefüggést nem könnyű áttekinthetően rendszerezni. Olyan kísérlet, hogy a gyakorlatban használt minden mutató és a műszaki fejlesztés között fennálló kapcsolatot jellemezzük, a mutatók nagy száma miatt már eleve kilátástalan.

Éppen az előbbieken kifejtettek miatt azonban, nem is szükséges teljességre törekednem. Elég, ha az iparvállalati mutatószámrendszer legfőbb mutatói és a műszaki fejlesztés közötti kapcsolatot kísérlem meg feltárni, és vizsgálom ennek a továbbfejlezhetőségét, mert ezzel az általam felvetett kérdést alapjában már tisztázni lehet.

A MŰSZAKI SZINT, ILLETVE MŰSZAKI FEJLŐDÉS JELLEMZÉSÉBEN SZEREPET JÁTSZÓ MUTATÓK

A műszaki fejlesztési tevékenység hatása mindenekelőtt a műszaki szintben és annak változásában jelenik meg mérhető, anyagiasult formában. Az előbbieken említett kétféle feladat: a) a műszaki szintnek és változásának, a műszaki haladásnak, b) a műszaki fejlesztési tevékenységnek és társadalmi hasznosságának (gazdaságosságának) mérése között szoros összefüggés áll fenn. Ezen egy-

ségen belül az előbbi feladatkör a műszaki fejlesztési statisztika sajátos tárgya, s mint ilyen fontos jellemzője az anyagi javak termelésének, a másik feladatscsoport viszont inkább olyan gazdasági elemzéseket foglal magában, amelyek a műszaki fejlesztés tervezéséhez és a különféle műszaki döntésekhez adnak nélkülözhetetlen alapot, de már voltaképpen nem tartoznak a statisztika tárgykörébe.

A műszaki szint és a műszaki haladás természetesen nemcsak a szorosabban vett műszaki fejlesztési statisztikában tükröződik, és a műszaki fejlesztés eredményességét sem csak a közvetlenül ezen célt szolgáló mérési módszerek mutatják. Az iparstatisztikának szinte minden területe kapcsolatban áll a műszaki haladással, sőt annak eredményességével is.

A műszaki haladás figyelemmel kíséréséhez szükséges mutatórendszer csoportosítása sokféle aspektusból kiindulva történhet. (A közgazdasági irodalomban nem egy ilyen csoportosítási kísérlet ismeretes.) Az általam használt szemléletmód azt követeli, hogy a mutatókat és mérési módszereket azon funkció szerint csoportosítsuk, amelyet ezek a tervgazdálkodás konkrét rendszerében betöltenek, illetve amilyen szerepre jellegük, tartalmuk következtében hivatottak.

Ezért az alább következő csoportosítást használom, és egyelőre számításon kívül hagyom, hogy az egyes csoportokon belül milyen mutatók és mérési módszerek használata lehet a statisztika feladata, s melyek azok, amelyeket csak egyes elemzések számára kell elkészíteni. Már most fel kell azonban hívnom a figyelmet arra, hogy a műszaki fejlesztés eredményeinek megállapítása a következőkben felsorolt csoportok mindegyikében más módon történik attól függően, hogy a gyártás műszaki színvonalát vagy a gyártmány korszerűségét, vagy mindkét irányban történt változás együttes hatását kívánjuk-e a mutatóban kifejezni, illetve azzal mérni.

Az említett mutatószámrendszerbe tartoznak az alábbi mutatók, illetve számítási módszerek:

a) az ipari termelés értékben kifejezett ár, önköltség, volumen és termelékenység mutatói vagy más szóval az üzemszerű termelés eredményeit jelző értékbeni mutatók;

b) a műszaki-gazdasági mutatók, amelyek a ráfordításokat figyelmen kívül hagyják, és a termékek vagy a gyártás műszaki színvonalát, hatékonyságát, illetve ennek fejlődési ütemét mutatják meg, legtöbbször csak egy iparág vonatkozásában, bár elméletileg kidolgozhatóknak látszanak az egész iparban használatos mutatók is, ezek azonban nem a műszaki szintet mutatják a maga teljességében, hanem annak csak egyes vonatkozásait;

c) a szorosabban vett műszaki fejlesztési tevékenység megfigyelése: a) a fejlesztés; b) a kipróbálás; c) a szabványosítás; d) a találmányok és újítások statisztikája (ez a tevékenység — különösen, ami az első két pontot illeti — nehezen számszerűsíthető);

d) gazdaságossági számítások, amikor is a műszaki fejlesztés eredményét megkíséreljük értékben kifejezni és szembeállítani az úgyszintén értékben kifejezett ráfordításokkal. E számítások nagy nehézsége — az előbbieken kívül az —, hogy a műszaki fejlesztés eredményei és ráfordításai a legkülönbözőbb szervezeti keretekben jelennek meg, és különösen az eredmények a maguk teljességében sohasem fejeződnek ki az ár-, illetve értékviszonyokban.

Ez utóbbiakat úgy kezelhetjük, mint olyan mutatókat, illetve mérési módszereket, amelyeknek a kidolgozása és felhasználása legtöbb esetben már átlépi a

statisztika szűkebben értelmezett keretét, és inkább a tervezési és iparirányítási szervek munkamódszerébe tartozik.

Az említett négy csoport felsorolása nem azt jelenti, hogy az iparstatisztika egyéb területei — például a munkaügyi statisztika — ne játszhatnának bizonyos szerepet a műszaki fejlesztési tevékenység, illetve eredményessége statisztikai megfigyelésében. Ez a kiemelés csupán a kérdés leegyszerűsítése kedvéért történt és azért, hogy a legfontosabb mozzanatokra irányíthassuk a figyelmet.

A MŰSZAKI SZINT ÉS AZ IPARI TERMELES ÉRTEKBEN KIFEJEZETT ÁR, ÖNKÖLTSÉG, VOLUMEN ÉS TERMELEKENYSÉGI MUTATÓI KÖZÖTTI ÖSSZEFÜGGÉS

A szóban forgó mutatók jelenlegi gazdálkodási rendszerünkben az ipari üzemek termelőtevékenységének a legfőbb jellemzői. A műszaki előrehaladás meggyorsításának egyik le nem becsülhető problémája, hogy ezekben a fontos funkciókat betöltő vállalati mutatókban csak kismértékben tükröződnek, sőt sokszor negatív előjellel jelennek meg a műszaki fejlesztés eredményei. E kérdés megértéséhez látnunk kell azt az alapvető különbséget, ami a műszaki fejlesztés és az üzemszerű termelés között fennáll.

A műszaki fejlesztés és az üzemszerű termelés az anyagi javak termelésének egymással egységet alkotó, de ugyanakkor az egységen belül egymástól szervezetenként mindinkább elkülönülő oldala. Ebből következően mind a műszaki fejlesztésnek, mind az üzemszerű termelésnek megvannak a maga különös sajátosságai, amelyeket figyelembe kell venni az anyagi érdekeltségi rendszer kiépítésénél éppen úgy, mint a statisztikai munkában.

Igaz ugyan az, hogy a műszaki fejlesztés eredményei az üzemszerű termelés közvetítésével realizálódnak, de hiba lenne ebből olyan következtetést levonni, hogy a műszaki fejlesztés eredményei szükségszerűen és jelentőségüknek megfelelő súllyal jelennek meg a üzemszerű termelés mutatóiban. Ha ez így volna, akkor elég lenne az üzemszerű termelés eredményeit számba venni, mert ebben már szükségszerűen benne foglaltatnának a műszaki fejlesztés eredményei is.

A gyakorlatban az eredményes műszaki fejlesztés azonban sokszor nemcsak, hogy nem javítja, hanem egyenesen rontja az üzemszerű termelés mutatóit különösen azokat, amelyek rövid időszakra vonatkoznak. S ez nemcsak azért van így, mert ezek a mutatók tökéletlenek, hanem azon objektív ellentmondás miatt is, amely a műszaki fejlesztés és az üzemszerű termelés között fennáll.

A kapitalista rendszerben látszólag van az üzemszerű termelés eredményét tükröző olyan mutató, amelyben kifejeződik a műszaki fejlesztés gazdaságossága is. Ez a tőkés vállalat nyeresége. Erről a mutatóról feltételezett ilyen mértékű komplexitás is csak látszat azonban, mert ebben korántsem tükröződik a társadalmi hasznosság, hanem a műszaki fejlesztésnek csak az a gazdaságossága fejeződik ki, amelyet ez a tőkés vállalat számára jelent. Nagy hibát követnénk azonban el, ha a tőkés vállalat által a műszaki fejlesztéssel elért nyereséget azonosítanánk annak társadalmi hasznosságával. A tőkés vállalat és a társadalom számára hasznos között szükségszerűen meg nem felelőség áll fenn.

A szocializmusban a vállalati és az össznépi érdek között ez az alapvető ellentmondás felszámolódik ugyan, de még fennmarad kisebb vagy nagyobb különbség, s ez az eltérés különösen élesen jut kifejezésre éppen abban, hogy a műszaki fejlesztésnek a társadalom számára rendkívül fontos eredményei nem kielégítő módon tükröződnek a szokásos vállalati mutatókban, amelyhez pedig rendszerint elsősorban kapcsolódik a vállalat anyagi és erkölcsi érdekeltsége.

A különbségtétel a népgazdasági hatékonyság és a vállalati rentabilitás között egyébként még a legjobb megoldások alkalmazása, a gazdasági mechanizmus jelentős tökéletesítése esetén is feltétlenül indokolt, mert közöttük teljes azonosságot nem lehet teremteni.

Éppen emiatt akár a termelékenységi, akár a költségszint mutatók és a műszaki fejlesztési intézkedések összefüggéseit vizsgáljuk, gondolnunk kell a népgazdasági hatékonyság és a vállalati rentabilitás közötti eltérésre. Az előbbi a népgazdasági, az utóbbi a vállalati szinten jelentkező eredmény, s közöttük rendszerint lényeges eltérés van. A rentabilitás alakulásában sok olyan tényező is szerepet játszik, amely semleges a hatékonyság szempontjából, és ugyanakkor a népgazdasági szintű hatékonyság nem jelentkezik teljes egészében mint a rentabilitási mutatókat alakító tényező. Ez a különbség különösen élesen jelentkezik a gyártmányfejlesztés esetében és ezt jól látják a gyakorlati szakemberek is.

„... az a vállalat, amelyik új gyártmány bevezetésére határozza el magát, nem tud kalkulálni az új gyártmány jövedelmezőségével. Egyrészt, mert nem tudja, hogy a külkereskedelmi szerv milyen árat hajlandó elfogadni, illetve végső fokon az Árhivatal milyen árat alakít ki...” — mondotta Mikó Gábor, a csepeli Szerszámgyár főkönyvelője 1958-ban a csepeli műszaki gazdasági tanácskozáson.

A társadalom és a szűken értelmezett vállalati érdek közötti eltérés feltáráshoz mindenekelőtt azt a kérdést kell tisztáznunk, hogy megjelenik-e és milyen módon, illetve mértékben a műszaki fejlesztésből nyert társadalmi előny és az erre felhasznált társadalmi ráfordítás a gazdasági élet alapvető egységeinek (vállalatoknak, iparigazgatóságoknak) a tevékenységét mérő szokásos, értékben kifejezett mutatókban.

Az ipari vállalatok alapvető, tradicionális tevékenységi formája az üzemszerű termelés, és így magától értetődően a munkájuk irányítására (tervezés), ellenőrzésére (statisztika) és értékelésére (érdekeltség) használt mutatószámrendszer kialakításánál is mindenekelőtt ez volt az irányadó. Különösen jellemző ez az árban, illetve értékben kifejezett mutatókra.

A vállalati életben 1956 előtt a legnagyobb szerepe (mind a tervezési, mind az anyagi érdekeltségi rendszerben) a vállalati bruttó termelési értéknek volt. A közgazdasági irodalomban az utóbbi években sok jogos kritika érte ezt a mutatót. Úgy vélem, hogy nincs szükség a bruttó termelési érték kritikájának a megisméltetésére, mindössze a műszaki fejlesztéssel kapcsolatos összefüggésekre szeretnék rámutatni.

Ez a mutató egyike azoknak, amelyek a legkevésbé tükrözik a műszaki fejlesztés eredményeit, sőt közte és a műszaki fejlesztés között nagyon gyakran, különösen rövid időszakot és kisebb egységet tekintve, egyenesen negatív korreláció áll fenn.

A műszaki fejlesztés — akár a gyártmányfejlesztést, akár a gyártásfejlesztést nézzük — egy tervév alatt viszonylag ritka esetben segíti elő a bruttó termelési érték emelkedését, sőt gyakran az első szériák ismert nehézsége és az új technika elsajátításával járó problémák miatt átmeneti visszaesést okoz.

Ez a negatív irányú korreláció csak erősödik azzal, ha a szóbanforgó műszaki fejlesztési intézkedés nagymértékben érinti a vállalat életét, ha radikális változást jelent az alkalmazott technológiában, és új követelményeket támaszt mind a munkaerővel, mind az irányítással szemben. Ilyenkor az újra való átállás megannyi nehézségével kerülünk szembe.

Előfordulhat azonban a bruttó termelési érték csökkenése műszaki fejlesztés esetén más okból is. Új gyártmányok bevezetése, az ipari termékek korszerűsítése általában növeli ugyan a használhatóságot, de ugyanakkor az önköltséget és ezen keresztül az ipari termelői árat is jelentősen csökkentheti, ez viszont különösen rövid időszakban szintén hátrányosan hat ki a bruttó termelési értékre. Ha a vállalati munka megítélésének — sematikus szemlélet alapján — a bruttó termelési érték az egyetlen vagy fő mércéje, bizony gyakran előfordulhat — és különösen 1956 előtt nem is volt ritka az ilyen eset —, hogy súlyos kritika érte az egyes vállalatokat azért, amiért tulajdonképpen dicséretet érdemeltek, s mások viszont érdemtelenül nagy anyagi és erkölcsi elismerésben részesültek olyan munkáért, amely a legsúlyosabb bírálatot érdemelte volna.

A közgazdasági irodalomban a bruttó termelési érték mutatóját azonban elsősorban nem emiatt érte kritika, hanem azért, mert bizonyos esetekben torzítva tükrözi az üzemszerű termelés növekedését (a kooperációváltás, a választékeltolódás stb. következtében). A javítás útját is elsősorban ezekből a kritikákból kiindulva kerestük, s jelentős eredménynek tekinthető az iparstatisztikában bevezetett ún. nettó termelési index, amelynek segítségével a bruttó termelési értékben jelentkező torzításokat feltárhatjuk, és nagyrészt kiküszöbölhetjük.

Ez azonban a vállalati mutatószámrendszerben nem kerülhetett alkalmazásra, de ha sor is kerülne valami ilyesmire (anyagmentes termelési érték, a választékeltolódás kiszűrése), a műszaki fejlesztés szempontjából az sem jelentene semmiféle megoldást, csak az üzemszerű termelés volumenének a mérésében érnénk el jobb eredményt. A nettó termelési érték vagy az anyagmentes termelési érték és a műszaki fejlesztés eredményei között az előbbiekből következően éppennyű nincs megfelelő korreláció, vagy gyakran éppen negatív irányú áll fenn, mint a műszaki fejlesztés és a bruttó termelési érték között.

A műszaki haladás meggyorsításának az érdeke azt követeli, hogy ezeket a mutatókat, amelyeknek eltúlzott szerepe a mennyiségi szemlélet egyik legsajátosabb jelentkezési formája, tényleges tartalmuknak megfelelően használjuk fel, és funkciójukat még a mainál is kisebb térre szorítsuk.

Az iparirányításban erre határozott törekvés tapasztalható. Az ipari tárcák egy része arról is lemondott, hogy a vállalatok számára a bruttó termelési értékben kötelező tervszámot adjon. Ezzel azonban a kérdés még nincs elintézve. Nemegyszer előfordul, hogy az egyes vállalatok tevékenységét — különösen a helyi szervek — szinte kizárólag a bruttó termelési érték növekedésén keresztül mérik, és emiatt ez a mutató — bár már nem kötelező tervmutató, és az anyagi érdekeltségi rendszerrel sincs közvetlen kapcsolatban — mégis jelentős szerepet játszhat, és bizonyos mértékig fékje lehet a műszaki fejlesztésnek.

Örvendetes jelenségnek számít, hogy az utóbbi években mindinkább előtérbe kerültek a különféle termelékenységi mutatók. Hibát követnénk el, azonban, ha nem vennénk észre, hogy különösen a leggyakrabban használt termelékenységi mutatónak, az egy főre jutó bruttó termelési értéknek szerepét eltúlozzuk, és funkciói meghatározásánál nemegyszer eltekintünk tényleges tartalmától. A szóbanforgó mutató kritikátlan kezelése, vagyis a mutató tartalmának meg nem felelő felhasználása hibás gazdasági szemléletmód kialakulásához vezethet, s ez is — bár kisebb mértékben, mint a bruttó termelési érték jelentőségének eltúlzása — a műszaki fejlesztési szempontok háttérbe szorítását okozhatja.

A termelékenységi mutató előtérbe kerülése a műszaki fejlesztés szempontjából részben kedvező mozzanat, mert hiszen a műszaki fejlesztés eredményeinek — különösen, amit a gyártásfejlesztésben értünk el — *ha időbeli eltolódással is*, de tükröződnie kell az említett termelékenységi mutató alakulásában. A kérdés azonban ebben az esetben is sokkal bonyolultabb annál, mint ahogy az az első tekintetre látszik.

Igaz ugyan az, hogy a műszaki haladás legáltalánosabb mérőegysége — legalábbis népgazdasági szinten — a munka termelékenységének növekedése, de ezt nem lehet azonosítani az egy főre eső bruttó termelési érték alakulásával.

Az egy főre jutó bruttó termelési érték és a műszaki színvonal emelkedése között nincs szoros korreláció, már csak azért sem, mert az előbbinek az alakulásában döntő szerepe lehet a természeti feltételeknek, a termékválaszték eltolódásának, az ipari termelőiár-megállapítás rendszerének és egy tucatnyi más, a műszaki szinttel kapcsolatban nem álló tényezőnek.

A népgazdasági és méginkább a vállalati szinten kiszámított másfajta — de az ár-érték viszonyára épített — termelékenységi mutatók is csak kisebb vagy nagyobb torzítással tükrözik a termelékenységben a műszaki fejlesztés okozta változásokat. Ezek a mutatók kivétel nélkül mind érzékenyek a termékválasztékban, a kooperáció méreteiben, a munkaintenzitásban, a termék minőségében bekövetkezett változásokra. Éppen emiatt, mert az e fajta termelékenységi mutatók és a műszaki fejlődés között nagyon közvetett a kapcsolat, egyes gazdasági és műszaki vezetők nem veszik figyelembe, hogy a munka termelékenységének növelését meghatározó legfőbb tényezők, a termelési eszközök, a technológia és a termékek műszaki színvonalának állandó emelése és minden egyéb intézkedés — bármennyire fontos is lehet egy adott időszakban — csak átmeneti jellegű, és csak időlegesen kihasználható eredményt adhat.

Mindez mitsem változtat azon az alapvető igazságon, hogy az új technika és technológia hatékonyságának kritériuma végső soron a munka termelékenységének növekedése.

Az új technika és a munka termelékenysége közötti objektív összefüggés azt követeli tőlünk, hogy a műszaki fejlesztési intézkedések hatását a termelékenységre különböző mutatók segítségével igyekezzünk megközelíteni, ne fetisizáljuk egyik vállalati termelékenységi mutatót sem, s felhasználásuknál fontos kiindulópont legyen az, hogy mennyire képesek tükrözni a műszaki fejlesztés eredményét.

Az utóbbi években a tervezési és az anyagi érdekeltségi rendszerben egyaránt nagy szerepet kaptak az önköltség-, a költség szint- és a vállalati nyereségmutatók, amelyek szemben a bruttó termelési érték mutatójával, már kisebb vagy nagyobb mértékben a társadalmi ráfordításokat is figyelembe veszik. Az önköltségnek, a költség szintnek, a vállalati nyereségnek mint mérőeszköznek felhasználását megnehezíti, hogy alakulásuk az érvényben levő ár- és adórendszer függvénye, és az e tekintetben bekövetkezett minden változás módosítja a mutatókat is. Éppen emiatt az iparban valamennyire is megbízható összehasonlításokat csak az 1959. január 1-én végrehajtott ipari termelői árrendezés utáni időszakra tudunk elvégezni. Emellett ezek a mutatók éppenúgy, mint az előbbiek elsősorban az üzemszerű termelés eredményét tükrözik, és ezek is nagyon sokszor negatív korrelációban vannak a műszaki haladás terén elért eredményekkel.

Mindez nem jelenti azt, hogy hiba az önköltségi, rentabilitási mutatóknak nagy szerepet biztosítani mutatószámrendszerünkben. Ellenkezőleg, keresni

kell a módot arra, hogy a műszaki fejlesztés hatékonysága minél teljesebben tükröződjék a vállalati rentabilitásban. Tudnunk kell azonban, hogy jelenleg ennek a követelménynek még nem tudunk eleget tenni, s főleg azért nem, mert ipari termelői árrendszerünk nem érzékeny a gyártott termék korszerűségére. Ennek tárgyalása azonban már túlvezet a voltaképpeni mérési problémákon.

Ez a körülmény méginkább indokoltá teszi, hogy kidolgozzuk a műszaki fejlesztés sajátos mutatószámrendszerét, amelynek segítségével a műszaki változások hatékonyságát jobban meg tudjuk közelíteni, mint a vállalati rentabilitásra jellemző ár-érték mutatókkal.

A MŰSZAKI-GAZDASÁGI MUTATÓK SZEREPE A MŰSZAKI SZINT ÉS A MŰSZAKI HALADÁS MÉRÉSÉBEN

A műszaki fejlesztés eredményeinek a mérésében különlegesen fontos szerepet játszanak az ún. műszaki-gazdasági mutatók, amelyek legtöbbször természetes mértékegységben kifejezett viszonyszámok egyes vállalatok vagy iparágak műszaki, üzemszervezési stb. színvonalának mérésére. E mutatók jellemző sajátossága, hogy kevés kivételtől eltekintve nem alkalmazhatók az egész iparra.

Mégis azokban az iparágakban, amelyekben a műszaki fejlesztésnek nagy jelentősége van, az üzemszerű termelés ismert mutatói mellett a tervezésben, a statisztikai beszámolási rendszerben, az anyagi érdekeltségi formákban éppen úgy, mint a vállalat munkájának társadalmi értékelésében előtérbe kellene hozni olyan műszaki-gazdasági mutatókat, amelyek érzékenyek a műszaki haladásra és különösen azokat, amelyeknek alakulásában a szóban forgó vállalat jó vagy rossz munkájának döntő szerepe van.

A műszaki-gazdasági mutatók általános feladata a termelés műszaki szintjének, illetve az e tekintetben bekövetkezett változás dinamikájának a megközelítése egzakt mennyiségi mutatókkal, illetve ezek alapján kiszámított viszonyszámokkal.

A műszaki-gazdasági mutatók — ahogyan az előbbi meghatározásokból is kitűnik — nagyon sokfélék, és megfelelő csoportosításuk egyike a legnehezebb problémáknak, pedig ez használhatóságuk megítélésének fontos előfeltétele. Véleményem szerint a műszaki fejlesztés szemszögéből vizsgálva e kérdést célszerűnek látszik a következő öt csoport kialakítása, kiindulva abból a fogalmi meghatározásból, amit tanulmányom első részében a műszaki haladásról, illetve a műszaki szint változásáról adtam.

1. *Az üzemek állóeszköz-ellátottságát, ezek műszaki színvonalát és kihasználtságát jellemző mutatók.* Ide tartoznak azok a műszaki-gazdasági mutatók, amelyek a géppark állapotát, korát és összetételét, az energiaellátás formáit, a gépek, felszerelések kihasználásának a fokát, termelési területük nagyságát és felhasználását stb. jellemzik.

2. *Az energia, az üzemanyag, a nyersanyag és egyéb anyagok fajtáit, összetételét, felhasználását és ezek minőségét jellemző mutatók.* E csoporthoz tartoznak azok a mutatók, amelyek a felhasznált energia, üzemanyag, nyersanyag és egyéb anyagok termeléshez viszonyított arányát, az anyagkihozatait, a felhasznált anyagok, nyersanyagok, üzemanyagok minőségét jellemzik. Ide kell számítani azokat a mutatókat is, amelyek a termelési folyamatba bekövetkezett anyagveszteségeket mutatják meg.

3. *Az ipari termelési folyamatokat és az alkalmazott technológiát jellemző mutatók.* Ide tartoznak azok a mutatók, amelyek az egyes technológiai módsze-

rek súlyára, a termelési folyamatok és a különböző munkák gépesítettségének a fokára vonatkoznak és más hasonló mutatók, amelyek a termelési folyamatot jellemzik.

4. *A termékek korszerűségének, minőségének és választékának mutatói.* Ide tartoznak azok a műszaki gazdasági mutatók, amelyek egyes korszerű termékek színvonalát és az azonos rendeltetésű termékek termelésén belüli arányát jellemzik.

5. *A munka termelékenységének mutatói.* Ez a csoport, amely a természetes mértékegységben kifejezett különböző típusú termelékenységi mutatókat foglalja magában, átmenetet képvisel a szorosabban vett műszaki-gazdasági és a munkagazdaságtani mutatók között.

A Központi Statisztikai Hivatal által kidolgozott műszaki-gazdasági mutatószámrendszer már eddig is nagyon széleskörű, feladataink e tekintetben főleg a még található „fehér foltok” eltüntetésében és a mutatók szerepének a növelésében vannak.

Az eddig leírtakból is következik, hogy a műszaki-gazdasági mutatók nem egyforma súllyal fejezik ki a műszaki szintben bekövetkezett változásokat, mert a műszaki haladás különböző jelentőségű mozzanatait számszerűsítik, és ebből következően jelentősen különbözik alkalmazhatósági területük (lehetőséges funkciójuk és szerepük) is.

Az egész iparban használható műszaki-gazdasági mutató, amely több-kevesebb közvetlenséggel és pontossággal tükrözi az állóeszköz-állományban bekövetkezett változásokat: az egy főre (munkásra, dolgozóra vagy munkaórára) jutó villamosenergia-fogyasztás mértéke, de óvakodni kell e mutató jelentőségének az eltúlzásától is.

A műszaki színvonal emelkedésének sok olyan formája van ugyanis, ami nem követeli meg a villamosenergia-fogyasztás arányának növekedését. Gondoljunk a termékben bekövetkezett változásokra, de a technológia korszerűsítése sem jár mindig együtt az energiafogyasztás ugyanolyan mértékű növekedésével.

Egész iparágak állóeszköz-állományára és azok kihasználására jellemző műszaki-gazdasági mutatókat különösen nehéz találni olyan ipari csoportokban, mint a gépipar, a vegyipar, ahol nagyon eltérő technológiájú a termelés és ez különféle állóeszköz-állománnyal folyik. Könnyebb ez a feladat olyan iparágakban, amelyeknél egyöntetűbb a technológia (bányászat, kohászat) és a felhasznált munkaeszköz. Az előbb említett iparágakban szinte minden vállalatra külön-külön kell megállapítani az állóeszköz-állomány műszaki szintjét és kihasználását ténylegesen jellemző műszaki-gazdasági mutatókat, az utóbbiakban viszont jól lehet használni iparági mutatókat is.

A műszaki fejlesztés alapvető célkitűzéseiből kiindulva fontos szerepet játszanak azok a mutatók, amelyek a korszerű alapanyagok felhasználásának arányát jelzik bizonyos termékek vagy termékcsoportok termelésében. A magyar iparstatisztikában 198 munkatárgyra vonatkozó mutatóból 83 esik az élelmiszeriparra, 25 a vegyiparra, 21 a vas-, acél- és fémgyártásra. Fel kell figyelni arra, hogy viszonylag kevés ilyen mutató szerepel a feldolgozóiparhoz tartozó olyan iparágakban, amelyeknél a munkatárgy korszerűsítésének nagy jelentősége van. (Gépiparban 6, textiliparban 4, bőr- és szőrmeiparban 2.)

Érdemes megjegyezni, hogy a műszaki-gazdasági mutatók viszonylag alacsony számmal szerepelnek azokban a csoportokban, amelyek a technológia

korszerűségi színvonalát jelzik, az összes mutatószámoknak alig több, mint 10 százaléka, azaz 1145-ből 145 tartozik ide. Ezeknek nagyrésze az élelmiszeriparra (47), a bányászatra (29), az építőiparra (15) esik, vagyis azokra az iparágakra, amelyeknél nagy szerepet játszanak az azonos rendeltetésű technológiák, így a korszerű eljárási mód összevetésének az egésszel nagy jelentősége van.

A műszaki-gazdasági mutatók között viszonylag nagy helyet foglalnak el azok, amelyek a termék minőségére, korszerűségére vagy választékára vonatkoznak. (A Központi Statisztikai Hivatal rendszerében 259 ilyen mutató szerepel.)

A gyártmányokban bekövetkezett műszaki fejlődés statisztikai módszerekkel való figyelemmel kísérése bizonyos mértékig más feladatokat vet fel, mint a munkatermék, a munkatárgy és a technológia statisztikai megfigyelése.

A gyártásfejlesztés dinamikájába s ezzel a műszaki fejlesztési tevékenység méreteibe is bizonyos betekintést enged a gyártmányok megoszlása aszerint, hogy az egyes gyártmánytípusokat mikor vezették be először a termelésbe.

Az új termékek és az új technológiai eljárások arányának a megállapítása azonban még csak megközelítően sem mutatja meg a műszaki szintet, csak a műszaki változások dinamikájára enged következtetni.

Az új és a korszerű ugyanis sajnos iparunkban korántsem kezelhető szinonim fogalomként. Könnyen előfordulhat még az is, hogy új gyártmány bevezetésének a népgazdasági hasznossága sokkal kevesebb, mint a már évek óta termelt gyártmányé.

Az új gyártmányok arányának a megállapítása éppen ezért viszonylag kevés ismeretet nyújt számunkra, s fontosabb, de egyben bonyolultabb feladat az új gyártmányok korszerűségének a figyelemmel kísérése.

A műszaki szint meghatározásának megközelítéséhez ismernünk kell az új termék, illetve technológiai eljárás korszerűségét, amely azonban már nem a műszaki-gazdasági mutatók körébe, hanem a műszaki fejlesztési statisztikához tartozik.

A MUNKAFOLYAMATOK, ILLETVE A TERMELES GÉPESÍTETTSÉGÉNEK FOKA

Az eddigiekben említett műszaki-gazdasági mutatók minden használhatóságuk ellenére sem elégítik ki azt a tervgazdálkodásban jogos kívánságot, hogy a *gyártási folyamat műszaki fejlődését közvetlenül mérjük és nyomon kísérjük*. A gyártási folyamat már az eddigiekből kitűnően is bonyolult műszaki-gazdasági jelenség, amelyben a munkaeszköz, a munkatárgy, a termék által megkövetelt technológia és a munkaerő egyaránt szerepet játszik, amelynek a műszaki fejlődését egy mutatóval éppen bonyolultsága következtében nem lehet jellemezni. Aligha lehet azonban kétséges, hogy a gyártás műszaki színvonalának fontos jellemzője a munkafolyamat gépesítettségének a foka, az, hogy a munkavégzés milyen mértékben történik gépi erővel, és milyen szerepet játszik benne az ember.

A munka gépesítettségének a mutatói nem egyenlő jelentőségűek a különböző iparágakban. Nem véletlen, hogy ilyen jellegű mutatók minden országban olyan iparágakban a legfejlettebbek, mint a bányászat és a mélyépítés, vagyis ott, ahol a nehéz fizikai munkának még viszonylag nagy jelentősége van, és elsőrendű kérdés a kézi munka felváltása gépi munkával.

A munkafolyamat gépesítettsége azonban az ipar minden területén fontos kiinduló alap lehet a legkülönbözőbb gazdasági döntésekben: a technológia fej-

lesztését szolgáló intézkedésekben, az üzemszervezésben, a munkaerő-gazdálkodási feladatok megoldásában, a beruházási politikában stb.

Ez indokolja, hogy az iparstatisztika nálunk is figyelemmel kísérje a munkafolyamatok gépesítettségi fokának az alakulását.

Tekintetbe kell azonban vennünk azt, hogy ez erősen munkaigényes statisztikai feladat s az olyan felvétel, amely nagy számmal vet fel bonyolult mérési és csoportosítási problémákat. Ez is indokolja, hogy részletesebben foglalkozzunk ennek a statisztikai felvételnek a nehézségeivel, és elemezzük azokat a tapasztalatokat, amelyeket e tekintetben mindenekelőtt a Szovjetunió, Csehszlovákia és a Német Demokratikus Köztársaság szereztek.

A munkafolyamatok gépesítettségében bekövetkezett fejlődés megfigyelésének a szükségszerűsége az említett országokban elvezetett a termelés vagy a munkafolyamat gépesítettségi fokának a kategorizálására és statisztikai mérésének konkrét megvalósításához az egész iparra kiterjedően. Az utóbbi néhány évben ezekben az országokban sok kísérlet történt ennek a feladatnak a sikeres megoldására, mielőtt a szóban forgó általános felvételt végrehajtották volna.

A gyártás műszaki szintje egyik legfontosabb — ha nem éppen a legfőbb — mutatójává az említett országokban a gépesítés különböző fokán álló munkák, illetve különböző gépesítettségi fokon termelt termelési értékek vagy termékek aránya, illetve ezen arányok változásainak az indexe vált.

Az ilyen jellegű mutatók kialakításának fő nehézsége abban van, hogy a munkák, illetve a termelési folyamatok a gépesítés szempontjából nehezen csoportosíthatók, a kézi és a gépi munka különböző fokai nem különülnek el élesen egymástól; emiatt nagyon nehéz a gyakorlatban a statisztikai elhatárolás és nem egykönnyen biztosítható, hogy az egymást követő felvételi időszakokban és az ipar különböző területein a kategorizálásban meglegyen a szükséges egyértelműség.

A legegyszerűbb és nálunk is gyakran használt csoportosítás a kézi és gépi munkák megkülönböztetése.

Ez az eddig használt egyszerű felvételi módszer azonban nem kielégítő már csak azért sem, mert a gépesített munkák különböző típusai között nagyon lényeges eltérés van, aminek a jelentősége a műszaki haladással párhuzamosan egyre nagyobb lesz. Ahhoz, hogy a munkafolyamatok gépesítettségének a színvonaláról áttekintést kaphassunk, elkerülhetetlenül szükséges a gépesítés és az automatizálás különböző fokainak a klasszifikálása.

A munkák gépesítési fokuk szerinti csoportosítása különböző csoportosítási elvek együttes alkalmazása segítségével végezhető el. Kézenfekvő a következő kiindulópont használata:

- a) a munkaeszköz típusa;
- b) a munkafolyamat energiaforrása;
- c) a munkafolyamat vezérlési módja;
- d) a munkafolyamat ellenőrzésének módja (milyen mértékben történik gépi, illetve emberi munkaerő igénybevétele).

Ezen az alapon természetesen csak az egyes munkahelyek műveleteinek a csoportosítása lehetséges, az azonban alapul szolgál a műveletláncok és egész termelési folyamatok csoportosításához és az egyes munkahelyek, sőt dolgozók besorolásához is.

Mindebből kiindulva a következő felosztási sémát javaslom bevezetni (ezt a tervezetet természetesen még nagyon alapos vitának kellene alávetni és lényegesen tökéletesíteni kellene).

| A csoport száma és megnevezése | A munkaeszköz típusa | Az energetikai igénybevétel | A munka-operáció irányítása | A munka-operáció ellenőrzése |
|--|---|--|---|------------------------------|
| 1. Szakértelmet nem kívánó kézi munka | Egyszerű munkaeszköz | Kizárólag a munkaerő által | Kizárólag a munkaerő által | Kizárólag a munkaerő által |
| 2. Szakértelmet igénylő kézi munka | Egyszerű vagy bonyolultabb munkaeszközök (műszer) | „ | „ | „ |
| 3. Gép segítségével végzett kézi munka | Munkagépek | Részben gép, de nagyobb részt fizikai munkaerő által | „ | „ |
| 4. Egyszerű gépesített munka | Szerszámgépek, gépi termelőberendezések | Gép | „ | „ |
| 5. Magasabbfokú gépesített munka | Szerszámgépek, termelőberendezések gépi adagolással | „ | Részben a gép | „ |
| 6. Félautomatizálás | Félautomata szerszámgépek vagy termelőberendezések | „ | Gép és egyes kisegítő operációkban munkaerő | Részben a gép |
| 7. Teljes automatizálás | Automata berendezések | „ | Gép | Gép |

Ennek a két vagy esetleg három évenként ismétlődő felvételnek (véleményem szerint évenkénti felvételre nincs szükség) az alapvető célja, hogy segítségével a gyártási folyamat műszaki fejlődésének egyik legfontosabb mozzanatát, a gépesítettség alakulását iparáganként és iparvállalatonként figyelemmel kísérhessük. Ennek a jelentőségére az előzőkben már kifejtett szempontok után úgy gondolom nem szükséges kitérni.

A SZŰKEBB ÉRTELEMBEN VETT MŰSZAKI FEJLESZTÉSI STATISZTIKA

A műszaki fejlesztési tevékenység eredményei — amint azt az előzőkben megmutatni igyekeztem — több vagy kevesebb közvetettséggel és pontossággal megjelennek az üzemszerű termelés általánosan használt mutatóiban és megközelíthetők műszaki-gazdasági mutatókkal. Ezekkel a módszerekkel azonban csak az üzemszerű termelésben már megvalósult műszaki fejlesztés eredményeit tudjuk nyomon kísérni, de nem figyelhetjük meg magát a műszaki fejlesztési tevékenységet és annak közvetlen eredményeit.

A műszaki fejlesztés meggyorsításának érdeke viszont megköveteli, hogy minél részletesebb és közvetlenebb adatok álljanak a rendelkezésünkre az anyagi javak termelésének erről a rendkívül fontos szektoráról, s így a gazdasági vezetésnek módja legyen a hibák és hiányosságok okait gyökerükben feltárni és kiküszöbölni.

A műszaki fejlesztési tevékenység mérhetősége szoros összefüggésben van azzal a koncepcióval, hogy ez az anyagi javak termelésének sajátos szektora, amely az üzemszerű termeléssel egységet alkot ugyan, de az egységen belül attól bizonyos tekintetben elkülönül, s ezért az ebben a szektorban folyó

tevékenység külön is figyelemmel kísérhető, nemcsak az üzemszerű termelésben megvalósuló eredményeiben.

Ez a gondolat vezet el oda, hogy az iparstatisztikának ki kell fejlesztenie olyan sajátos fejezetét, amely a műszaki fejlesztési tevékenység méreteivel, eredményeivel, gazdaságosságával foglalkozik, s amit értelemszerűen műszaki fejlesztési statisztikának nevezhetünk.

Majd minden szocialista országban tapasztalható kezdeményezés sajátos műszaki fejlesztési statisztika kialakítására.

A műszaki fejlesztési tevékenység közvetlen mérésére szolgáló mutatókat és módszereket a legcélszerűbbnek látom a következőképpen csoportosítani:

1. a műszaki fejlesztési tevékenység méreteire vonatkozó adatok (létszám-
adatok és anyagi ráfordítások);

2. a műszaki fejlesztési tevékenység által elért műszaki eredményeket közvetlenül jellemző adatok;

3. a műszaki fejlesztési tevékenység termelésben jelentkező eredményeinek műszaki adatai.

Amint a következőkből ez konkrétan is kiderül, a szűkebb értelemben felfogott műszaki fejlesztési statisztika különböző jellegű mutatókat foglal magában (munkaügyi, műszaki, sajátos műszaki-gazdasági mutatók stb.), ezért nem tekinthető tartalmi szempontból homogén mutatócsoportnak. Külön kezelése az iparstatisztikán belül mégis indokolt azért, mert a műszaki fejlesztés az ipari termelésnek elkülönülő, sajátos szektora, amelynek közvetlen statisztikai megfigyeléséről nem mondhatunk le, viszont ez éppen műszaki fejlesztési sajátosságai következtében nagy számmal vet fel speciális mérési problémákat.

A műszaki fejlesztési tevékenység méreteire mindenekelőtt az erre a célra kiadott anyagi ráfordításokból lehet következtetni. Erre lehetőségünk is van, mert könyvelési adataink részletes beszámolót tartalmaznak a műszaki fejlesztési alap felhasználásáról. (Ez azonban nem tartalmaz minden műszaki fejlesztési ráfordítást.) Ezekből az adatokból mindenekelőtt arra tudunk következtetni, hogy a műszaki fejlesztési alapot milyen mértékben használták fel az adott időszakban. Ez az adatszolgáltatás fontos szerepet játszik annak megállapításánál, hogy a különböző iparágakban a műszaki fejlesztési tevékenység elérte azt a szintet, amelyet az adott iparágra a műszaki fejlesztési alap képzési kulcsainak kialakításakor a központi szervek célszerűnek véltek.

A mérlegbeszámolók emellett tartalmazzák azt, hogy a műszaki fejlesztési alap felhasznált részét milyen célra fordították, és itt megkülönböztetik a következő öt csoportot:

1. gyártmányfejlesztés,
2. prototípus,
3. gyártásfejlesztés, technológiai fejlesztés,
4. kutatási, kísérleti műszerek,
5. egyéb műszaki fejlesztési feladatok.

Ebből a csoportosításból meg lehet ítélni, hogy a különböző iparágakban és vállalatokban milyen az arány a gyártmány- és a gyártásfejlesztésre fordított műszaki fejlesztési kiadások között, amiből a műszaki fejlesztési tevékenység fő irányaira is következtetni lehet. Természetesen súlyos hiba lenne úgy gondolni, hogy a műszaki fejlesztési tevékenység egyes csoportjai között van olyan célszerű arány, amelyet az egész népgazdaságban, minden iparágban követni kellene. Az optimális arányt e tekintetben is az egyes iparágak sajátosságai határozzák meg.

Az előbbieken közölt tagolás azonban nem felel meg minden tekintetben a kívánalmaknak, nem tudjuk meg belőle azt, hogy a ráfordítások a fejlesztés milyen stádiumában levő feladatokra történtek és hány feladat megoldása között oszlanak meg. Célszerű lenne meggondolni a műszaki fejlesztési alap felhasználása statisztikájának a kibővítését ebben az irányban.

Célszerűnek mutatkozik e statisztika további javítása azért is, mert a műszaki fejlesztési célra felhasznált összegeknek viszonylag nagyon jelentős hányada, az élelmiszeriparban például közel egyharmada, kerül az „egyéb” rovatba. Helyes lenne ezt a rovatot felbontani.

A pénzügyi ráfordítások megoszlásának ismerete azonban nem elégséges a műszaki fejlesztési tevékenység méreteinek a megítéléséhez. Szükséges tudni, hogy a dolgozóknak milyen köre foglalkozik műszaki fejlesztési tevékenységgel, milyen szervezeti formában dolgoznak, és milyen szakismeretekkel rendelkeznek.

Ez a néhány szempont csak a legfontosabb tudnivalókat tartalmazza. Célszerű lenne emellett reprezentatív módszerekkel minél szélesebb ismereteket szerezni a műszaki fejlesztési tevékenység „emberi oldaláról”.

Ezzel kapcsolatban mindenekelőtt azt a kérdést kell felvetnem, hogy ki lehet-e mutatni a műszaki fejlesztési tevékenységet folytatók létszámát. Ez a kérdés olyan esetekben nem okoz semmi gondot, amikor a műszaki fejlesztési tevékenység az üzemben belül önálló szervezeti keretekben (tervezési osztály, laboratóriumi, kísérleti részleg stb.) folyik, amikor a szervezeti formák tekintetében az anyagi javak termelésének e két szektora már elkülönült egymástól. Nehezebb a mérési feladat abban az esetben, amikor az üzemszerű termelést folytató szervek jelentős műszaki fejlesztési tevékenységet végeznek. Ilyen esetben csak azon az alapon lehet eljárni, hogy azokat a dolgozókat számítjuk a műszaki fejlesztés szektorába, akiknek elsődleges, fő tevékenységük nem az üzemszerű termelés, hanem a műszaki fejlesztés feladatkörébe vág. Célszerű lenne azonban kifejezésre juttatni a statisztikai felvételben azt is, hogy hányan vannak olyanok, akiknek a feladatköre kettős jellegű.

A műszaki fejlesztési tevékenység méreteinek megítélésében ugyanis nem jelentéktelen kérdés az, hogy hányan dolgoznak az egyes iparágakban kizárólag a műszaki fejlesztésben és hányan csak részlegesen. Ebben az esetben, ha a szétválasztás nehézsége okoz is bizonyos problémákat, mégis magát a felvételt semmiképpen sem teszi lehetetlenné.

A Szovjetunióban külön statisztikai felvétel keretében veszik számba az ipari vállalatban belüli laboratóriumokban, tervezési részlegekben és kísérleti szervezetekben dolgozó személyek számát. Kimutatják az említett szektorban foglalkoztatott összes dolgozókat és ezen belül a műszakiakat és a tiszviselőket. Ez a felvétel természetesen nem foglalja magában mindazokat a dolgozókat, akik műszaki fejlesztéssel foglalkoznak, de így módon a műszaki fejlesztés legfontosabb intézményeiben dolgozók létszámának fejlődése figyelemmel kísérhető.

A mérési feladat e tekintetben természetesen korántsem merül ki a műszaki fejlesztésben dolgozók létszámának megállapításában, hanem szükség van annak figyelemmel kísérésére is, hogy ezek alkalmazásuk minősége és munkakörök szerint hogyan oszlanak meg, továbbá, hogy milyen a szakismeretük, képzettségük, hogyan alakulnak munkakörülményeik (kereset, prémium stb.), és mindezek az így feltárt tények mennyire felelnek meg a műszaki fejlesztés meggyorsítását célzó előírásoknak.

A műszaki fejlesztési szektor hatékony és tervszerű megerősítése érdekében különösen fontos, hogy rendszeresen összehasonlítsuk az üzemszerű termelésben foglalkoztatott és a műszaki fejlesztési tevékenységet folytató műszakiak szakképzettségét, szolgálati idejét és munkahelyváltoztatási adatait azért, hogy ebből következtetni tudjunk arra, hogy a műszakiaknak milyen rétege helyezkedik el a műszaki fejlesztés szektorában. Fontos a kereseti és a munkaerő-hulámzási adatok állandó összehasonlítása azért is, mert nem utolsó sorban éppen ezek azok a tényezők, amelyekből következtetni lehet arra, hogy a megfelelő képzettséggel és tehetséggel rendelkező műszakiak helyezkednek-e el a műszaki fejlesztés szektorában.

A felsoroltaknál nehezebb feladat a műszaki fejlesztési tevékenység egyes állomásainak figyelemmel kísérése és az eredmények számszerűsítése. Ez az egyes vállalatoknak már most is nagy gondot okoz, országos jellegű ilyen statisztikai felvétel pedig még nincs.

A műszaki fejlesztés közvetlen eredményei tervek, prototípusok, szerkesztési rajzok, új technológiai eljárások formájában, tehát sokféle alakzatban jelennek meg, s e területen a mennyiség legtöbbször nincs semmiféle kapcsolatban sem a korszerűséggel, sem a várható népgazdasági haszonnal. Ebből következően a műszaki fejlesztés közvetlen eredményei nehezen számszerűsíthetők, illetve ezek mennyiségi mutatószámai csak nagy fenntartással használhatók fel a tervgazdálkodás rendszerében.

A gyártmányok korszerűségi fokának a meg nem állapítása egyre nagyobb nehézséget okoz a műszaki fejlesztési intézkedések értékelésénél és az anyagi ösztönzésnél. Hamis képzetet alakít ki az ipar vezetőiben és a munkáskollektívákban is megnyugvást kelt akkor, amikor minden okunk meg lenne a nyugtalanságra, önelégültséget táplál bennünk, amikor minden okunk meg lenne az önmagunkkal való elégedetlenségre.

A feladat megvalósítása természetesen nagyon bonyolult, mindenekelőtt azért, mert a korszerűséget minden termékfajta esetében más-más fajta paraméterekkel, illetve az ezekben elért legmagasabb szinttel összehasonlítva lehet csak jellemezni.

Nem mehetünk el azonban a kérdés mellett azzal a megjegyzéssel, hogy bonyolult, mert minden nehézség ellenére radikális változást lehet és kell is ezen a téren elérni. Az új termékeknek ugyanolyan rendszerrel, ahogv árat és egységes termék- és árjegyzéki számot kapnak, meg kellene határozni korszerűségi fokát is (mégpedig külön a gyártmányét és külön a gyártását). Enélkül félrevezető lehet minden olyan statisztikai mutató, amely az új termékek arányszámát mutatja ki egy-egy termékcsoporton belül, vagy amelyik az új prototípusok vagy 0 szériák számát adja meg, hiszen nem tudhatjuk, hogy az új termék, prototípus vagy 0 széria korszerű vagy elavult-e.

A műszaki paraméterek alapján — amint már említettem — lehetséges gyártmányaink és gyártási módszereink bizonyos mértékig egzakt összevetése a világszínvonalon álló termékekkel, illetve gyártási módokkal. Az összevetés egzaktságát mindenekelőtt az nehezíti meg, hogy a különböző tulajdonságot és minőséget jellemző műszaki paramétereket csak szubjektív értékelés alapján lehet egy nevezőre hozni. Az egyes műszaki paraméterek jelentősége viszont nagyon különböző, és a termék felhasználásának a módjától függ.

Ezt a módszert alkalmazni lehet technológiai eljárások összehasonlítására is. Nem lehet azonban elhallgatni ennek a módszernek nagy nehézségét. A technológiai eljárásoknál a műszaki paramétereknek még nagyobb számával találjuk

magunkat szembe, mint a termékénél, amelyeknek természetesen más és más a jelentőségük és így nagyon bonyolult feladat lesz közös nevezőre hozásuk.

Ez a probléma felmerül a kapitalista iparban is. Az amerikai ipar egy részének gyakorlatában a közös nevezőre hozást az ún. dollár egyenérték (Dollar Trade Off) módszerével végzik el. A különböző műszaki változásokat dollár egyenértékre számítják át, és a lineáris programozáshoz hasonló eljárással nagyszámú változóra felállított lineáris egyenletrendszerrel mérik azt, hogy mit eredményez egy-egy jellemző tulajdonság módosítása a minőségben és ráfordításokban. Ennek a módszernek az alapja az, hogy különböző műszaki paraméterekhez, például a súlycsökkenést, a térfogatcsökkenést, az üzembiztonságnövekedést, a teljesítményfokozást jellemző paraméterekhez dollár egyenértéket állapítanak meg. A módszer megbízhatósága természetesen attól függ, hogy milyen mértékben sikerül ezeket az egyenértékeket megfelelő biztonsággal meghatározni. Nyilvánvaló, hogy különböző célra felhasznált azonos termékek esetén a különböző paraméterek változásának egészen más lesz a dollár egyenértéke.

A statisztika számára a nagyszámú paraméterből álló mutatórendszer nem teszi lehetővé a népgazdasági összesítést, ehhez különböző termékek és technológiai eljárások osztályozása lenne szükséges a korszerűség szempontjából. Ennek elvégzéséhez a különböző paramétereket közös nevezőre kell hozni, és a termékeket, illetve a technológiai eljárásokat a korszerűség szerint viszonylag kisszámú osztályba kell sorolni. Ehhez a csoportosításhoz elméleti alapul szolgálhatna az egyes paramétereknek jelentőségük alapján történő súlyozása és ilyen módon egységes pontérték megállapítása.

Az egyes műszaki paraméterek jelentőségüknek megfelelő értékelése azonban feltétlenül szubjektív jelleget ad a csoportosításnak. Kérdés azonban, hogy a tervgazdálkodás konkrét rendszerében ilyen mutatók bevezetése még ha meg is van a szubjektív értékelés lehetősége, nem járna-e jelentős haszonnal, és nem segítene-e ráirányítani a figyelmet a gyártmányok és a gyártási eljárások korszerűsége fejlesztésének a fontosságára.

Véleményem szerint legcélszerűbb lenne mind a termékek, mind a termelési eljárások korszerűségi színvonalát négy csoportba sorolni:

1. világszínvonalon élenjáró (ezen a fogalmon azt a rendkívül kevés termékünket vagy termelési eljárásunkat kellene érteni, amelyben minden eddig megvalósultnál jobb korszerűségi szintet értünk el);
2. világszínvonal átlaga felett levő, de nem élenjáró;
3. világszínvonal átlaga alatt levő, de fejlett ipari államokban még gyártott termék, illetve alkalmazott technológia;
4. elmaradott, a fejlett ipari államokban rendszeresen már nem gyártott termék, illetve nem használt termelési eljárás.

Korszerűnek azokat a termékeket és technológiai eljárásokat kellene tekinteni, amelyek az első és a második csoportba tartoznak. A javasolt besorolási rendszer alapján objektív módon és viszonylag kevesebb nehézséggel megállapíthatók az első csoportba tartozó termékek és technológiai eljárások. Nehezebb azonban a második és a harmadik csoport elhatárolása egymástól. Ebben az esetben ugyanis nem tudjuk pontosan paraméterekkel meghatározni, hogy mi tekinthető világszínvonalon átlagosnak s ennek meghatározására teljes egzakt módszer az ipari termelés legtöbb területén nem is nagyon alakulhat ki. Ebben az esetben a szubjektív becslésnek szükségképpen nagy szerepe lesz. A negyedik csoportba a besorolás szintén könnyebb, hiszen ott van az az ismérv, hogy ilyen

műszaki paraméterekkel terméket a fejlett ipari államokban rendszeresen már nem gyártanak, illetve ilyen termelési eljárást már nem használnak.

A besorolást, eltérően a Német Demokratikus Köztársaságban megvalósított rendszertől, a termékek esetében nem az ipari vállalatokra kellene bízni, hanem a felhasználó szervekből álló bizottságokra. A bizottságok kijelöléséért az a minisztériumi szerv lehetne a felelős, amelyik az adott termékből a legnagyobb arányban részesedik, de a termékek besorolásába be kellene vonni más felhasználó szervek képviselőit is. Meggondolandó az is, hogy ne a Kereskedelmi Minőségellenőrző Intézet kapjon-e megbízást ezeknek a bizottságoknak a létrehozására, megszervezésére és irányítására, fenntartva az előbb javasolt megoldásnak azt a vonását, hogy ezekbe a bizottságokba a felhasználó szervek képviselői kerüljenek bele.

A műszaki fejlesztési tevékenység statisztikájának fontos része az újításokról és a találmányokról szóló féléves jelentés, amely a műszaki fejlesztési tevékenység szocializmusban kialakult egyik sajátos formájának a méreteit és eredményeit van hivatva jellemezni. A jelenleg érvényben levő statisztikai jelentés elsősorban az elfogadott és külön bevezetett újítások és találmányok számát tartalmazza. Érthető, hogy ez a számszerűség önmagában ebben az esetben nem mond sokat, mert hiszen nem lehet belőle tudomást szerezni arról, hogy milyen értékű újítások benyújtásáról van szó. Ezt a hiányt hivatott kiküszöbölni a statisztikai beszámolórendszernek az a kérdése, hogy a megtakarítással járó újításoknak és találmányoknak mennyi a gazdasági eredménye. Ezen belül megkülönböztetjük az elő- és az utókalkulált javaslatokat, illetve a gazdasági eredményt. Ennek a statisztikának a főbb hiányosságai összefüggésben vannak azokkal a nehézségekkel, amelyekről az előzőkben már szó volt. Az újításnak mint technikai változtatásoknak a gazdasági eredményét pontosan rendkívül nehéz megállapítani az előző fejezetekben már ismertetett okokból. Fel kell hívni itt a figyelmet arra is, hogy a gazdasági eredmény kiszámításánál az újítási díj mint nagyon erős ösztönző tényező hat abba az irányba, hogy a reálisnál magasabb eredményt hozzon ki a számítás.

Továbbiakban ez a statisztika tartalmazza az újításért és a találmányért kifizetett költségeket (újítási és találmányi díjakat, közreműködők díjait stb.).

Ennek a statisztikai jelentésnek a műszaki fejlesztés szempontjából alapvető hibája, hogy az újítási és a találmányi mozgalom számszerű mennyiségi fejlődésén keresztül viszonylag keveset tudunk meg a tényleges eredményekről és azokról a hajtóerőkről, amelyek ennek a mozgalomnak a fejlődését gátolják, vagy esetleg bizonyos torzításokat okoznak.

Érdemes lenne meggondolni, hogy reprezentatív módszerekkel, időnkénti felvételekkel ellenőrizzük az utókalkulációkban kiszámított gazdasági eredmények realitását, továbbá azt, hogy a társadalomnak milyen rétegei azok, amelyek az újítási és a találmányi mozgalomban elsősorban részt vesznek és milyen tényezők azok, amelyek erre a ténykedésre kedvező hatást gyakorolnak.

*

Műszaki haladásunk meggyorsításának egyik nagyon lényeges előfeltétele az ipari tevékenység értékelésének sokoldalúbbá válása és megszabadítása a mennyiségi szemlélet káros maradványaitól. A statisztikusok mindenekelőtt ennek az elősegítésével járulhatnak hozzá műszaki színvonalunk gyors emeléséhez, a VII. pártkongresszus azon célkitűzésének teljesítéséhez, amely szerint rövid időn belül meg kell közelítenünk a legfejlettebb ipari államok műszaki szintjét.

A KORSZERŐ MATEMATIKAI ÉS STATISZTIKAI MÓDSZEREK ALKALMAZÁSA A NÉMET DEMOKRATIKUS KÖZTÁRSASÁGBAN

DR. KENESSEY ZOLTÁN

A Német Demokratikus Köztársaságban megjelent újabb szakirodalom és az 1961. június 1—5 között Budapesten megtartott Statisztikai Tudományos Konferencián a Német Demokratikus Köztársaságból részt vett szakemberek szereplésének az ismeretében is megállapítható volt már, hogy a korszerű matematikai és statisztikai módszerek közgazdasági alkalmazása terén az utolsó két-három évben a Német Demokratikus Köztársaságban jelentős fejlődés tapasztalható. E sorok írójának módja nyílt erről ez év szeptemberében Berlinben egy tanulmányút során személyes tapasztalatok révén is meggyőződni.

Anélkül, hogy teljességre törekednénk, érdemesnek látszik az ezen a téren végzett munka néhány vonásának a kiemlése. Tanulságosnak tűnik ez elsősorban azért, mert noha a Német Demokratikus Köztársaságban a korszerű matematikai és statisztikai módszerek közgazdasági alkalmazása két-három évvel később került előtérbe, mint néhány más szocialista országban, így hazánkban is, a fejlődés gyors üteme és a fejlődés számára biztosított kedvező előfeltételek következtében ezen a téren már eddig is jelentős eredményeket értek el. Különösen érdemes azonban felfigyelni a Német Demokratikus Köztársaságban végzett ilyen irányú munka tendenciáira azért, mert a jövőben várható eredmények sok további értékes tapasztalatot ígérnek a baráti országok számára is.

Számos tekintetben, így az elméleti kutatások, a gyakorlati jellegű tevékenység, az oktatás és nem utolsósorban a korszerű matematikai és statisztikai módszerek közgazdasági alkalmazásához kedvező általános előfeltételek tekintetében a Német Demokratikus Köztársaságban elért fejlődés máris figyelemre méltó vonásokat mutathat fel.

Az elméleti kutatások terén különösen a berlini Humboldt Egyetem Statisztikai Intézetében (igazgató: *Dr. Carl Ottó*) és a Berlin—Karlshorst-i Közgazdasági Főiskola Népgazdaságtervezési Intézetében (igazgató: *Prof. Dr. Johannes Rudolph*) végzett munka látszik érdekesnek. Nem volt mód személyes látogatást tenni a drezdai Központi Automatizálási Intézetben, azonban a német kollégák információja szerint az ott működő ökonometriai kutatócsoport is aktív munkát végez ezen a téren. A Humboldt Egyetemen többek között *Dr. Wintgen* vezetésével munkacsoportokat hoztak létre a „Közgazdaságtudomány és matematika”, valamint a „Közgazdaságtudomány és kibernetika” témakörök vizsgálatára.

Rudolph professzor, akit több budapesti látogatása révén a magyar szakemberek jelentős része is ismer¹, a matematika közgazdasági alkalmazásáról, illetve a gazdasági fejlesztés optimalizálási problémáiról ezekben a hetekben összefoglaló áttekintést publikál.

A közelmúltban jelent meg Berlinben *Klauss* professzor átfogó könyve „Kibernetika” címmel, amely más, így például az oroszról fordított munkákkal együtt segítséget ad a korszerű eljárások, a matematikai módszerek, a kibernetika társadalomtudományi és így közgazdasági alkalmazásához is. (Ez év őszén a Német Demokratikus Köztársaságban *Klauss* professzor bevezető referátumával nagyszabású kibernetikai tudományos tanácskozást rendeznek, amelynek keretében közgazdasági szekció is ülésezni fog.) A Német Demokratikus Köztársaságban a

¹ Az 1961. június 1—5 között megrendezett Statisztikai Tudományos Konferencián *Rudolph* professzor „Az ágazati kapcsolatok mérlege és a népgazdaság optimális termelési terve” c. alatt tartott például előadást.

baráti országok szakirodalmából az utóbbi időben egyrészt a *Nyemcsinov* akadémikus által szerkesztett kötetek („A matematika alkalmazása a közgazdasági kutatásokban”)² kerültek lefordításra, másrészt *dr. Vladimír Kadlec* (Csehszlovákia) „*Einige mathematische Methoden und ihre Anwendung in der Volkswirtschaftsplanung*” c. könyvét adta ki a „*Die Wirtschaft*” kiadó. A német kollégák információja szerint lefordítás alatt áll *Krekó Béla*: *Lineáris programozás* c. könyve is.

A Német Demokratikus Köztársaság Tudományos Akadémiája Közgazdaságtudományi Intézetében (igazgató: Prof. Dr. Fred Oelszner) jelenleg áll kiépítés alatt egy részleg, amely a korszerű matematikai módszerek népgazdasági alkalmazásával lesz hivatott átfogóan foglalkozni. Ezen részleg megteremtésének különös jelentősége van, hiszen — anélkül, hogy az egyetemek és főiskolák tanszékein és intézeteiben végzett munka eredményeit lebecsülnénk — kétségtelen, hogy egy külön e célra függetlenített, oktatási munkával nem terhelt kutatócsoport létrehozása jelentős újabb eredményeket ígér.

A korszerű matematikai és statisztikai eljárások közgazdasági alkalmazásának egyik fő feltétele az, hogy közgazdasági és matematikai szempontból megfelelő szakemberek álljanak rendelkezésre az elméleti kutatások, a gyakorlati tevékenység és a további szakemberképzés igényeinek kielégítésére. Mint nálunk és más szocialista országokban is, az ilyen képzettséggel rendelkező szakemberek száma a Német Demokratikus Köztársaságban sem kielégítő. Ezen probléma megoldása érdekében a Felsőoktatási Államtitkárság többek között a következő intézkedéseket foganatosította:

1. A közgazdaságtudományi rendes és levelező oktatásban a matematikai alapképzést mind mennyiségileg, mind minőségileg megerősítik azzal, hogy az 1962/63-as tanévtől kezdődően az óraszámot 60-ról 120-ra emelik, és megkezdik a „Bevezetés a modern számítástechnikába” nevű kötelező tantárgy előadását, amelyet szemléltető oktatással és számolóautomatákon való munkával egészítenek ki.

2. A matematikai alapképzést a harmadik, illetőleg a negyedik tanévben egy mintegy 90 órából álló „Matematikai módszerek alkalmazása a közgazdaságtanban” nevű előadássorozattal folytat-

ják, amely egy, a nem lineáris és dinamikus programozással foglalkozó általános részből, a kibernetika matematikai alapjaiba való bevezetésből, valamint egy, a mindenkor szakirány szükségleteinek megfelelő speciális részből áll. Ezt az oktatást azzal kell alátámasztani, hogy a különböző tárgyak előadói előadásaikon a gazdasági összefüggéseket matematikai módszerek segítségével magyarázzák meg.

3. Szabadonválasztott államvizsgatárgyként bevezetik a „Gazdasági matematika” nevű tárgyat.

4. Egyelőre a meglevő szakirányok keretén belül, de azzal a céllal, hogy később saját szakirányukban önállósodjanak, olyan új speciális eljárásokat fejlesztenek ki mint a hivatali munka gépesítése, a gazdasági folyamatok optimalizálása, valamint a gépi adatfeldolgozás,

5. Olyan egyetem utáni tanfolyamokat szerveznek, amelyek a gazdasági élet vezető káderei számára adnak képesítést a matematikai módszerek, valamint a modern számítástechnika alkalmazásának területein. (A főiskolát végzettek számára az államvizsgálóhoz kapcsolódóan olyan három hónapos tanfolyamot szerveznek, amelyen a több éves gyakorlattal rendelkező főiskolát végzettek is részt vehetnek.)

6. A közgazdaságtudományi kádereknek a matematika, valamint a matematika gazdasági alkalmazásának a területén való képesítése céljából a tanszemélyzet számára matematikai továbbképző tanfolyamokat szerveznek.

7. A közgazdasági főiskolán gazdaságmatematikai intézetet, a többi közgazdaságtudományi oktatási intézmény statisztikai intézeteiben pedig gazdaságmatematikai részlegeket állítanak fel.

8. A matematikai módszerek közgazdasági alkalmazásának területéről információs anyagokat adnak ki.

A korszerű matematikai és statisztikai módszerek gyakorlati alkalmazása terén elsősorban a Német Demokratikus Köztársaság Tervhivatala keretében végzett munkát kell kiemelni. A Tervhivatal Kutatóintézetében (*Dr. Martin Jäger* irányításával) az utóbbi években igen jelentős munkákat végeztek a tervezés korszerűségének és színvonalának az emelése érdekében. Az intézet összeállította a Német Demokratikus Köztársaság 1959. évi ágazati kapcsolati mérlegét³, amely a

² Az első kötet ismertetését lásd a *Statisztikai Szemle* 1962. évi 5. számában (563–564. old.).

³ *Dr. Martin Jäger* „Az ágazati kapcsolatok mérlegének felhasználása a szocialista tervezésben” c. előadásában az 1961. június 1–5. közti budapesti Statisztikai Tudományos Konferencián beszámolt e munka egyes kérdéseiről.

gazdaság szerkezetét 27 szektorra tagolt matrixban mutatja be.⁴ A matrixban bemutatott szerkezet és összefüggések, a feltárt ágazati kapcsolatok nagy segítséget nyújtanak a tervezés problémáinak az elemzéséhez és megoldásához a Német Demokratikus Köztársaságban. Dr. Jäger irányításával az 1959. évi ágazati kapcsolati mérleget felhasználták a szűkebb értelemben vett ágazati kapcsolatokon túlmenő népgazdasági összefüggések és arányok mérlegszerű vizsgálatánál is. Az 1963. évre vonatkozóan az intézetben dolgozzák ki az ágazati kapcsolatok első tervmérlegét.

Végül, de nem utolsó sorban meg kell említeni a korszerű matematikai módszerek alkalmazásának elősegítésére kialakított kedvező általános légkört a Német Demokratikus Köztársaságban. Így kiemelkedő például, hogy a Német Szocialista Egységpárt tudományos folyóirata, az *Einheit* 1961. évi 7. számában közzétette *Kluge és Dr. Otto* „Zum Verhältnis von Ökonomie und Mathematik” c. tanulmányát, valamint 1961. évi 9. számában *Rudolph* professzor és *Dr. M. Jäger* tollából hosszabb cikket közölt „Die höhere Qualität unserer Planungsarbeit und die Verflechtungsbilanz” c. alatt. A matematikai módszerek alkalmazását, a

mennyiségi összefüggések kutatását, a statisztikai, ökonometriai feladatok megoldását (bár az „ökonometria” elnevezés alig használatos) a napi sajtó is állandóan napirenden tartja.⁵

A korszerű matematikai és statisztikai módszerek alkalmazása természetesen nem halad előre problémamentesen a Német Demokratikus Köztársaságban sem. Egyes szakemberek körében, sőt elvéve a szakirodalomban is lehet találkozni bizonyos matematikai eljárások helytelenítésével, így például a közelmúltban az újdonságnak manapság már igazán nem mondható korrelációs számítás ellen írt valaki cikket.⁶ Az alapvető tendenciát azonban a korszerű matematikai és statisztikai módszerek viszonylag gyors terjedése s a további fejlődés jó elméleti és oktatási megalapozása jellemzi. Úgy gondoljuk, hogy ez a magyar szakemberek számára is időszerűvé teszi a vonatkozó eredmények alaposabb figyelemmel kísérését, az ebből lesűrhető tapasztalatok értékesítését. Segítség adhat ehhez ahhoz, hogy — a nálunk eddig elért nem jelentéktelen eredmények alapján — a korszerű matematikai és statisztikai módszerek közgazdasági alkalmazása — időszerűnek látszó — meggyorsítását elérhessük.

MAGYAR SZAKIRODALOM

DR. KISS ALBERT:

A STATISZTIKA MÓDSZERTANA ÉS ALKALMAZÁSA A MEZŐGAZDASÁGBAN*

I. Rész. Általános statisztikai módszertan. Gödöllői Agrártudományi Egyetem. Egyetemi jegyzet. Gödöllő, 1962. 422 oldal.

Nem szükséges e helyen részletesen foglalkoznunk a statisztika jelentőségével a tudományok és a gazdasági élet különböző területein. Mégis ha végigtekintünk az egyetemen — különösen a műszaki és a természettudományi karok — oktatási programján, a közgazdasági képzést, ami az életbe kikerülő és ott a gazdasági problémákkal naponta szembekerülő fiatal szakemberek számára elengedhetetlenül szükséges lenne, nem minden egyetemünkön, főiskolánkon tekinthetjük kielégítőnek. Kivételnek kell tekinteni ebben a vonatkozásban a felsőfokú mezőgazdasági szakemberképzést, amelynek keretében immár több, mint tíz éve a szakismeretek mellett a közgazdasági irányú képzés — és ezenfelül a statisztika okta-

tása is — kellő arányban helyet kap. Az Agrártudományi Egyetemen és a mezőgazdasági akadémiákon a sokoldalú mérnök-képzés követelményeit tartják szem előtt, azt, hogy a kikerülő mérnököket a mezőgazdasági üzemek vezetésére is felkészítsék, amint azt a szóban forgó egyetemi jegyzet bevezetője is megállapítja: „... a mezőgazdasági szakembereknek természetesen a termelés technológiáját és szervezését kell elsősorban ismerniök, ... azonban feltétlenül tisztában kell lenniök azzal is, hogy milyen módszerekkel lehet az időről időre elért fejlődést, a termelés eredményességét és gazdaságosságát, a különböző tényezők hatását, az üzemgazdasági és biológiai összefüggéseket egzakt módon kimutatni, feltárni és fel-

⁴ Nem kívánunk itt a Német Demokratikus Köztársaságban kidolgozott mérleg sajátosságairól is beszámolni. Ezek tekintetében az előzőkben említett dolgozatra hivatkozunk.

⁵ Vö. *Neues Deutschland*, 1962. szeptember 15. és 22. sz.

⁶ *Hans Waschku*: Ist der Begriff „Korrelation” in der sozialökonomischen Statistik notwendig? *Statistische Praxis*, 1962. évi 1. sz. 13—16. old.

* Négy fejezet szerzője dr. Manczel Jenő.

gazdaság szerkezetét 27 szektorra tagolt matrixban mutatja be.⁴ A matrixban bemutatott szerkezet és összefüggések, a feltárt ágazati kapcsolatok nagy segítséget nyújtanak a tervezés problémáinak az elemzéséhez és megoldásához a Német Demokratikus Köztársaságban. Dr. Jäger irányításával az 1959. évi ágazati kapcsolati mérleget felhasználták a szűkebb értelemben vett ágazati kapcsolatokon túlmenő népgazdasági összefüggések és arányok mérlegszerű vizsgálatánál is. Az 1963. évre vonatkozóan az intézetben dolgozzák ki az ágazati kapcsolatok első tervmérlegét.

Végül, de nem utolsó sorban meg kell említeni a korszerű matematikai módszerek alkalmazásának elősegítésére kialakított kedvező általános légkört a Német Demokratikus Köztársaságban. Így kiemelkedő például, hogy a Német Szocialista Egységpárt tudományos folyóirata, az *Einheit* 1961. évi 7. számában közzétette *Kluge és Dr. Otto* „Zum Verhältnis von Ökonomie und Mathematik” c. tanulmányát, valamint 1961. évi 9. számában *Rudolph* professzor és *Dr. M. Jäger* tollából hosszabb cikket közölt „Die höhere Qualität unserer Planungsarbeit und die Verflechtungsbilanz” c. alatt. A matematikai módszerek alkalmazását, a

mennyiségi összefüggések kutatását, a statisztikai, ökonometriai feladatok megoldását (bár az „ökonometria” elnevezés alig használatos) a napi sajtó is állandóan napirenden tartja.⁵

A korszerű matematikai és statisztikai módszerek alkalmazása természetesen nem halad előre problémamentesen a Német Demokratikus Köztársaságban sem. Egyes szakemberek körében, sőt elvéve a szakirodalomban is lehet találkozni bizonyos matematikai eljárások helytelenítésével, így például a közelmúltban az újdonságnak manapság már igazán nem mondható korrelációs számítás ellen írt valaki cikket.⁶ Az alapvető tendenciát azonban a korszerű matematikai és statisztikai módszerek viszonylag gyors terjedése s a további fejlődés jó elméleti és oktatási megalapozása jellemzi. Úgy gondoljuk, hogy ez a magyar szakemberek számára is időszerűvé teszi a vonatkozó eredmények alaposabb figyelemmel kísérését, az ebből lesűrhető tapasztalatok értékesítését. Segítség adhat ehhez ahhoz, hogy — a nálunk eddig elért nem jelentéktelen eredmények alapján — a korszerű matematikai és statisztikai módszerek közgazdasági alkalmazása — időszerűnek látszó — meggyorsítását elérhessük.

MAGYAR SZAKIRODALOM

DR. KISS ALBERT:

A STATISZTIKA MÓDSZERTANA ÉS ALKALMAZÁSA A MEZŐGAZDASÁGBAN*

I. Rész. Általános statisztikai módszertan. Gödöllői Agrártudományi Egyetem. Egyetemi jegyzet. Gödöllő, 1962. 422 oldal.

Nem szükséges e helyen részletesen foglalkoznunk a statisztika jelentőségével a tudományok és a gazdasági élet különböző területein. Mégis ha végigtekintünk az egyetemek — különösen a műszaki és a természettudományi karok — oktatási programján, a közgazdasági képzést, ami az életbe kikerülő és ott a gazdasági problémákkal naponta szembekerülő fiatal szakemberek számára elengedhetetlenül szükséges lenne, nem minden egyetemünkön, főiskolánkon tekinthetjük kielégítőnek. Kivételnek kell tekinteni ebben a vonatkozásban a felsőfokú mezőgazdasági szakemberképzést, amelynek keretében immár több, mint tíz éve a szakismeretek mellett a közgazdasági irányú képzés — és ezenfelül a statisztika okta-

tása is — kellő arányban helyet kap. Az Agrártudományi Egyetemen és a mezőgazdasági akadémiákon a sokoldalú mérnök-képzés követelményeit tartják szem előtt, azt, hogy a kikerülő mérnököket a mezőgazdasági üzemek vezetésére is felkészítsék, amint azt a szóban forgó egyetemi jegyzet bevezetője is megállapítja: „... a mezőgazdasági szakembereknek természetesen a termelés technológiáját és szervezését kell elsősorban ismerniök, ... azonban feltétlenül tisztában kell lenniök azzal is, hogy milyen módszerekkel lehet az időről időre elért fejlődést, a termelés eredményességét és gazdaságosságát, a különböző tényezők hatását, az üzemgazdasági és biológiai összefüggéseket egzakt módon kimutatni, feltárni és fel-

⁴ Nem kívánunk itt a Német Demokratikus Köztársaságban kidolgozott mérleg sajátosságairól is beszámolni. Ezek tekintetében az előzőkben említett dolgozatra hivatkozunk.

⁵ Vö. *Neues Deutschland*, 1962. szeptember 15. és 22. sz.

⁶ *Hans Waschku*: Ist der Begriff „Korrelation” in der sozialökonomischen Statistik notwendig? *Statistische Praxis*, 1962. évi 1. sz. 13—16. old.

* Négy fejezet szerzője dr. Manczel Jenő.

használni." A statisztika agráregyetemi oktatása keretében tehát a mezőgazdasági szakemberek számára kell a statisztikát hozzáférhetővé tenni. A szerzők legfőbb érdeméül kell betudni azt, hogy ezt a feladatot magas színvonalon, könnyen érthetően és a statisztika mezőgazdasági felhasználására jól alkalmazva oldották meg.

A jelenleg ismertetett jegyzet — mint azt az alcím is jelzi — lényegében alapvetést ad, a statisztika általános módszereinek ismertetését tűzi ki céljául. A mezőgazdasági statisztika ismeretanyaga külön kötetben kerül a közeljövőben kiadásra. A szakstatisztikai jegyzet ismerete nélkül is meg kell állapítani, hogy szerzők feladatukat újszerűen oldották meg. A hazai statisztikai irodalomban szokatlan módon — a mezőgazdasági mérnökképzés adottságait messzemenően szem előtt tartva — a statisztikának a mezőgazdaság különböző ágazataiban való alkalmazhatóságát bemutatva ismertetik meg a szerzők a statisztikai módszereket olvasóikkal. Ezt különösképpen a könyv példaanyagával érik el. A mezőgazdasági tudományok, a mezőgazdasági üzemek termelésének, a magyar mezőgazdaság fejlődésének stb. területeiről választott bő és az egyes fogalmakat jól magyarázó példák teszik az egyes fejezetek ismeretanyagát érthetővé. Külön meg kell említeni ehhez kapcsolódóan azt is, hogy a példaanyagot és az azokkal kapcsolatos számításokat jól megválasztott és helyes mértékkel alkalmazott ábrák teszik könnyebben érthetővé.

Az a cél, amelyet szerzők maguk elé kitűztek, könnyen vezethetett volna vagy az ismeretanyag leszűkítésére, vagy pedig a rendelkezésre álló tanulmányi időn belül megemészthetetlen terjedelemre. E tekintetben is sikerült a helyes középutat megtalálni. A szakismereti tárgyak fontosságának már idézett elismerése mellett sem vált a mű a más egyetemeken használatos statisztikai tankönyvek kivonattává, azok többé-kevésbé vázlatos ismertetésévé. A minden tekintetben önálló munka helyesen súlyozza az egyes témakörök fontosságát az egyetem jellegének és céljának megfelelően. A könyv szerzői több mint 10 éves agráregyetemi oktatási tapasztalataikat felhasználva igen jól illesztették be a statisztika ismeretanyagát a szaktárgyak által megszabott keretbe. Ez abban is megnyilvánul, hogy igen szoros a kapcsolat a különböző szakismereti tárgyakkal a példákon keresztül. Ezek szinte valamennyi mezőgazdasági témakört felölelik és igen változatosan szem-

léltetik a tanultakat. A tankönyv olvasása során plasztikusan domborodik ki a mezőgazdasági termelésben és kutatásban felhasználható statisztikai módszerek alkalmazása és így a jegyzetből a mezőgazdasági statisztikai rész ismerete nélkül is már szinte lehetővé válik a mezőgazdaság elemzési módszereinek elsajátítása.

Sikerült a maximalizmust is elkerülni. Bár a jegyzet felöleli azt a kört, amit a többi egyetem hasonló jellegű tankönyvei, a teljességre való törekvés jól megfontolt mérlegeléssel párosult, amit egyes fejezetek rövidebb, de jól összefogott terjedelme jelez (például ökonometria, varianciaanalízis). A könyv viszonylag nagy oldalszáma más nyomda-technikai kivitel mellett lényeges mértékben csökkenne.

Ki kell emelni a mű didaktikai szempontból való helyes felépítését. E tekintetben a szerzők messzemenően szem előtt tartották a tankönyvi követelményeket. Utóbbi vonatkozásban a világos, érthető stílust és a következetes induktív módszer alkalmazását kell főként megemlíteni.

Meghaladná e cikk kereteit és az ismertetett mű jellegénél fogva sem szükséges egyes fejezeteivel részletesen foglalkozni. Nincs e helyen lehetőség a részletekbe merülő bírálatokra sem. A teljességre való törekvés igénye nélkül szeretnék azonban néhány olyan — hangsúlyozni kívánom, hogy kisebb jelentőségű és inkább csak kiragadott — hiányosságra rámutatni, amelyek javítása még teljesebbé teheti a tankönyv értékét.

A statisztika történetét ismertető fejezet véleményem szerint kissé elnagyolt. Nem mutat rá a jegyzet kellőképpen a polgári statisztika hibáira, annak csak felületes és a mai ifjúság számára talán nem is kellőképpen érthető bírálatát adja. Hazánkban a mezőgazdasági statisztika ugyancsak eléggé elhanyagolt volt, több tekintetben olyan hibákat tartalmazott, ami a régebbi adatok jelenlegi felhasználhatóságát is korlátozza. Ebben a fejezetben a szocialista statisztika jelentősége és feladata is még kiegészíthető lenne.

A becslés szerepe a mezőgazdasági statisztikában, annak sokrétűsége és gyakran a kellő bizonylatok hiánya miatt igen jelentős. Különösen a szakértői becslés és egyes vonatkozásokban (például állattenyésztés) az interpoláció vagy extrapoláció az aminek alkalmazására gyakrabban kerülhet sor. A jegyzet erre vonatkozó fejezetei nem tekinthetők minden szempontból kielégítőnek. Véleményem szerint főleg a szakértői becsléssel kel-

lene bővebben foglalkozni és rámutatni a mezőgazdasági szakembereknek ezen a téren fennálló jelentős szerepére.

A tankönyv egyes fejezetei közötti kapcsolatot még jobban el lehetne mélyíteni hivatkozások beiktatásával. Ugyanakkor bizonyos ismétlések ezzel elkerülhetők lennének (például csoportosítás).

A hazai szakirodalomban szokásos tervteljesítési viszonyszámot a szerző új kifejezéssel teljesítményviszonyzámként említi, ami véleményem szerint ugyan még mindig nem fedi teljes mértékben a viszonyszámok e csoportjának fogalmát, mégis szerencsésebb a korábbi kifejezésnél.

A szóródásról szóló fejezet véleményem szerint kissé túlnő a tankönyvi kereteken.

Szólni kell a jegyzet nyomdatechnikai kiviteléről is, ami minden tekintetben felülmúlja az egyetemi jegyzetek szokásos színvonalát. Sokat segítenek a tananyag elsajátításához az ízléses kivitelű ábrák és a jól elhelyezett táblázatok. Meg kell említeni, hogy a példák száanyagát a szerzők minden esetben tényleges statisztikai adatokból állították össze és nem mulasztották el a forrás közlését sem. Tanulmányi szempontból ez azért is helyes, mert megismerteti a hallgatókkal a statisztikai adatforrásokat. Felmerül, hogy nem lenne-e szükséges a tankönyvhöz kapcsolódóan bizonyos gyakorló feladatgyűjteményt is készíteni.

Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a hazai statisztikai szakirodalom egy igen értékes, magasszínvonalú egyetemi jegyzettel bővült, ami a hazai agrármérnök-képzést eredményesen segíti. Túlmenően azonban a tankönyvi követelményeken, a jegyzetet minden bizonnyal kézikönyvként is jól használhatják a mezőgazdasági kutatók statisztikai módszereket kívánó számításaik során. (Ezt egyébként a fejezetek végén felsorolt irodalomjegyzék szintén elősegíti.) A könyv nemzetközi viszonylatban is minden tekintetben megállja helyét, tudomásom szerint ebben a vonatkozásban is úttörő jelentőségű. Érdeklődéssel várjuk a mezőgazdasági statisztikával foglalkozó második kötetet.

Befejezésül szólni kell még arról, hogy a jó sokszorosítás ellenére is nagymértékben emelné a mű értékét, ha azt nyomtatásban is kiadnák. Egyetemi jegyzetként ugyanis nem hozzáférhető azoknak a szakembereknek számára, akik az egyetemen kívül működnek és szakkönyvként munkájukban azt felhasználhatnák. A könyv némi bővítéssel és a mezőgazdasági statisztikát felölelő kötetrel együtt,

a hazai mezőgazdasági kutatók és agrárközgazdászok hasznos kézikönyve lehet. Nyilvános terjesztése tehát mindenképpen indokolt volna.

Oros Iván

WITTHEN BÉLA:

A JÖVEDELMEZŐSÉG VIZSGÁLATA
A TERMELŐSZÖVETKEZETEK BEN

A nagyüzemi gazdálkodás kérdése. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1961. 131 old.

A jelenlegi körülmények között, amikor az ország szántóterületének 79,6 százalékán a termelőszövetkezetek gazdálkodnak, és a mezőgazdasági kereső népességnek kb. háromnegyede (több, mint egymillió fő) a termelőszövetkezetekben dolgozik, különösen nagy jelentősége van a termelőszövetkezetek gazdálkodása vizsgálatának, a termelőszövetkezetek gazdálkodásában mutatkozó törvényszerűségek, illetve tendenciák feltárásának. Ezen összefüggések vizsgálata során dolgozták ki például a Központi Statisztikai Hivatalban a kombinációérték alkalmazásának módját, amely lehetővé tette a belterjes termelés feltételei és a termelési színvonal közötti összefüggés vizsgálatára alkalmas belterjességi modell kialakítását,¹ és e felismerés adta az indítékot annak a munkának az elindításához is, amelynek eredményeiről Witthen Béla könyve beszámol.

A Magyar Tudományos Akadémia Mezőgazdasági Üzemtani Intézete 1952/53 óta megfigyeli 114 termelőszövetkezet tevékenységét. E szövetkezetek 1957/58. évi könyvelési és statisztikai adatai alkották az alapját a vizsgálatoknak. A szövetkezetek kiválasztása az 1952/53. évi területi arányok alapján történt, és befolyásolta azt az adatszolgáltatásra való készség és alkalmasság is. Ennek következtében például a 400 kat. holdnál kisebb gazdaságok csoportjában az átlagos termőterület mintegy 15 százalékkal magasabb volt az országos átlagnál, és ebbe a kategóriába csak a kiválasztott termelőszövetkezetek egyötöde jutott, holott az összes szövetkezetnek 56 százaléka tartozott ide (1000 kat. holdnál nagyobb területen a vizsgált szövetkezeteknek 30, az összes szövetkezetnek pedig nem egészen 8 százaléka gazdálkodott). Eltérések vannak a főbb termelési és gazdálkodási mutatóknál is. Így például csak néhány fontosabbat kiemelve: a száz kat. hold termőterületre jutó dolgozó tagok száma kb. 10, a száz kat. hold összes területre

¹ Lásd: *Füle Jenő*: A kombinációérték szerepe a mezőgazdasági üzemek belterjességi modelljeinek meghatározásában. *Statisztikai Szemle*, 1961. évi 5. sz. 493–514. old.

lene bővebben foglalkozni és rámutatni a mezőgazdasági szakembereknek ezen a téren fennálló jelentős szerepére.

A tankönyv egyes fejezetei közötti kapcsolatot még jobban el lehetne mélyíteni hivatkozások beiktatásával. Ugyanakkor bizonyos ismétlések ezzel elkerülhetők lennének (például csoportosítás).

A hazai szakirodalomban szokásos tervteljesítési viszonyszámot a szerző új kifejezéssel teljesítményviszonyzámként említi, ami véleményem szerint ugyan még mindig nem fedi teljes mértékben a viszonyszámok e csoportjának fogalmát, mégis szerencsésebb a korábbi kifejezésnél.

A szóródásról szóló fejezet véleményem szerint kissé túlnő a tankönyvi kereteken.

Szólni kell a jegyzet nyomdatechnikai kiviteléről is, ami minden tekintetben felülmúlja az egyetemi jegyzetek szokásos színvonalát. Sokat segítenek a tananyag elsajátításához az ízléses kivitelű ábrák és a jól elhelyezett táblázatok. Meg kell említeni, hogy a példák száanyagát a szerzők minden esetben tényleges statisztikai adatokból állították össze és nem mulasztották el a forrás közlését sem. Tanulmányi szempontból ez azért is helyes, mert megismerteti a hallgatókkal a statisztikai adatforrásokat. Felmerül, hogy nem lenne-e szükséges a tankönyvhöz kapcsolódóan bizonyos gyakorló feladatgyűjteményt is készíteni.

Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a hazai statisztikai szakirodalom egy igen értékes, magasszínvonalú egyetemi jegyzettel bővült, ami a hazai agrármérnök-képzést eredményesen segíti. Túlmenően azonban a tankönyvi követelményeken, a jegyzetet minden bizonnyal kézikönyvként is jól használhatják a mezőgazdasági kutatók statisztikai módszereket kívánó számításai során. (Ezt egyébként a fejezetek végén felsorolt irodalomjegyzék szintén elősegíti.) A könyv nemzetközi viszonylatban is minden tekintetben megállja helyét, tudomásom szerint ebben a vonatkozásban is úttörő jelentőségű. Érdeklődéssel várjuk a mezőgazdasági statisztikával foglalkozó második kötetet.

Befejezésül szólni kell még arról, hogy a jó sokszorosítás ellenére is nagymértékben emelné a mű értékét, ha azt nyomtatásban is kiadnák. Egyetemi jegyzetként ugyanis nem hozzáférhető azoknak a szakembereknek számára, akik az egyetemen kívül működnek és szakkönyvként munkájukban azt felhasználhatnák. A könyv némi bővítéssel és a mezőgazdasági statisztikát felölelő kötetrel együtt,

a hazai mezőgazdasági kutatók és agrárközgazdászok hasznos kézikönyve lehet. Nyilvános terjesztése tehát mindenképpen indokolt volna.

Oros Iván

WITTHEN BÉLA:

A JÖVEDELMEZŐSÉG VIZSGÁLATA
A TERMELŐSZÖVETKEZETEK BEN

A nagyüzemi gazdálkodás kérdése. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1961. 131 old.

A jelenlegi körülmények között, amikor az ország szántóterületének 79,6 százalékán a termelőszövetkezetek gazdálkodnak, és a mezőgazdasági kereső népességnek kb. háromnegyede (több, mint egymillió fő) a termelőszövetkezetekben dolgozik, különösen nagy jelentősége van a termelőszövetkezetek gazdálkodása vizsgálatának, a termelőszövetkezetek gazdálkodásában mutatkozó törvényszerűségek, illetve tendenciák feltárásának. Ezen összefüggések vizsgálata során dolgozták ki például a Központi Statisztikai Hivatalban a kombinációérték alkalmazásának módját, amely lehetővé tette a belterjes termelés feltételei és a termelési színvonal közötti összefüggés vizsgálatára alkalmas belterjességi modell kialakítását,¹ és e felismerés adta az indítékot annak a munkának az elindításához is, amelynek eredményeiről Witthen Béla könyve beszámol.

A Magyar Tudományos Akadémia Mezőgazdasági Üzemtani Intézete 1952/53 óta megfigyeli 114 termelőszövetkezet tevékenységét. E szövetkezetek 1957/58. évi könyvelési és statisztikai adatai alkották az alapját a vizsgálatoknak. A szövetkezetek kiválasztása az 1952/53. évi területi arányok alapján történt, és befolyásolta azt az adatszolgáltatásra való készség és alkalmasság is. Ennek következtében például a 400 kat. holdnál kisebb gazdaságok csoportjában az átlagos termőterület mintegy 15 százalékkal magasabb volt az országos átlagnál, és ebbe a kategóriába csak a kiválasztott termelőszövetkezetek egyötöde jutott, holott az összes szövetkezetnek 56 százaléka tartozott ide (1000 kat. holdnál nagyobb területen a vizsgált szövetkezeteknek 30, az összes szövetkezetnek pedig nem egészen 8 százaléka gazdálkodott). Eltérések vannak a főbb termelési és gazdálkodási mutatóknál is. Így például csak néhány fontosabbat kiemelve: a száz kat. hold termőterületre jutó dolgozó tagok száma kb. 10, a száz kat. hold összes területre

¹ Lásd: *Füle Jenő*: A kombinációérték szerepe a mezőgazdasági üzemek belterjességi modelljeinek meghatározásában. *Statisztikai Szemle*, 1961. évi 5. sz. 493–514. old.

jutó számosállatok száma kb. 23, a szarvasmarhák száma 32, a száz kat. hold mezőgazdasági termőterületre jutó teljesített munkaegységek száma közel 20 százalékkal volt magasabb a megfigyelt 114 gazdaságban, mint az akkor meglévő 2657 termelőszövetkezetben. Ezek alapján jogos az a feltételezés, hogy az értékelések, következtetések csak e tényezők figyelembevételével, azaz megfelelő megszorításokkal általánosíthatók az egész szövetkezeti szektorra. Ez azonban nem érinti tendenciák, egyes törvényszerűségek megállapításának lehetőségét.

Az elemzéseket a zárszámadási, a pénzforgalmi és egyéb üzemstatisztikai adatok, valamint a termelőtevékenység jövedelmezőségéről készített számítások alapján végezték, és a cél a termelés jövedelmezősége és a termelés szerkezete, illetve színvonala közötti összefüggések vizsgálata volt. Az elemzésre természetesen nemcsak a 114 szövetkezet főbb együttes mutatóit, hanem a gazdaságok egyes csoportjainak mutatóit használták fel, ami alkalmat adott a csoportmutatók és a vizsgált összes szövetkezet átlagai közötti eltéréseknek, illetve az eltérések okainak elemzésére. A csoportosítás alapja a jövedelem nagysága volt. A jövedelem számításának háromféle módját alkalmazták aszerint, hogy a népgazdaság, az üzem, illetve a termelőszövetkezeti tagok érdekeit kívánták figyelembe venni. Ennek megfelelően a szövetkezeteket

a) az egységnyi termőterületre jutó tiszta jövedelem nagysága,

b) a hozam és a költség aránya (az ezer forint termelési költségre jutó tiszta jövedelem értéke),

c) a termelőszövetkezeti tagok személyi érdekeltiségének nagysága (az egy tagra jutó üzemi bruttó jövedelem) szerint sorolták be hét osztályba.

A fogalmi meghatározások és az általános módszerek ismertetése után a szerző az általános üzemi adatok elemzésére tér át. A termelési szerkezet kialakításának lehetőségeit meghatározó tényezőként vizsgálja elsősorban a tagok számát, a megművelhető földterület nagyságát és minőségét (kataszteri tiszta jövedelem), a művelési ágak arányát, a rendelkezésre álló állóalapok és forgóeszközök értékét, a munkateljesítményeket és az állóeszközök kihasználtságát.

A III. fejezet „A termelési érték nagysága, összetétele és a termékfelhasználás” címet kapta. Ebben a szerző elsőként az egységnyi területre jutó halmozott bruttó termelési érték alakulását vizsgálja, és ezzel méri a termelés terjedelmét, szín-

vonalát és szerkezetét is, majd az egyes ágazatok szerint vizsgálja e mutató alakulását. Hasonló elemzést végez a halmozatlan bruttó termelési érték alakulásával kapcsolatban, és megállapítja, hogy mindkét termelési érték vizsgálata alapján hasonló törvényszerűségek figyelhetők meg, azzal az eltéréssel, hogy az utóbbi, vagyis a halmozatlan bruttó termelési érték még jobban mutatja a munka-, az eszköz- és az anyagigényes ágazatok és a jövedelmezőség közötti kapcsolatot.

Ugyanitt foglalkozik még a szerző az árutermelés szerkezete és a jövedelmezőség közötti összefüggéssel a termelés fő ágai és termékcsoportok szerint, továbbá a termékfelhasználással, vagyis azzal, miként befolyásolja a szövetkezetek gazdálkodásának eredményességét a megtermelt értékek különböző célokra (árutermelésre, a tagok természetbeni felhasználására, üzemben belüli felhasználásra, állomány- és készletgyarapodásra) való felhasználása.

Az eddigiekben a szerző hét csoportban háromféle jövedelmezőségi mutató alapján végezte a vizsgálatokat. A termelési szerkezet és a jövedelmezőség, valamint a termelési színvonal és a jövedelmezőség kapcsolatának elemzésénél azonban a könnyebb áttekinthetőség kedvéért összevontabb csoportokat alkalmaz: a legjobb és a legrosszabb szövetkezetek adatait dolgozta fel és mutatja be. Az előbbi csoportba 14, az utóbbiba 16 termelőszövetkezet került. E vizsgálatok együttes eredményét a következőkben foglalja össze: „... a több ráfordítást és szakértelmet igénylő, de a területegységről nagyobb hozamot nyújtó üzemágak ... voltak a főbb forrásai a jövedelmező termelőszövetkezeti gazdálkodásnak.” (100. old.)

Természetesen a jövedelmezőség nemcsak a termelés színvonalától, hanem a termelési költségek nagyságától, vagyis a felhasznált élő és holt munka mennyiségétől is függ. Az ezzel kapcsolatos vizsgálatok képezik a könyv IV. fejezetének a tárgyát. A szerző foglalkozik a halmozott, a halmozatlan termelési költségekkel és a gazdasági (pénzbeni) kiadásokkal egyaránt. E vizsgálatnál ismét a termelőszövetkezeteket 7 csoportba sorolva végzi az elemzést a szerző.

Az utolsó fejezetet a jövedelmezőség boncolásának szentelte a szerző. Kétféle jövedelemmel foglalkozik: a bruttó vagy teljes és a nettó vagy tiszta jövedelemmel, és kitér a személyi és a szövetkezeti jövedelem vizsgálatára is. Befejezésül a

szerző igen röviden a termelésbővítéssel is foglalkozik.

Az MTA Mezőgazdasági Üzemtani Intézete „A nagyüzemi gazdálkodás kérdései” c. sorozat megindításával azt tűzte ki célul, hogy „... a mezőgazdasági és közgazdasági szakembereknek, ... a mezőgazdaságot irányító szervezeteknek, a tudományos és oktatási intézmények dolgozóinak ...” olyan műveket adjon, „... amelyek a napjainkban egyre többoldalúan felvetődő agrárközgazdasági és üzemszervezési kérdésekről nyújtanak korszerű elemzést és megbízható gyakorlati eligazítást.” E célt minden bizonnyal eredményesen szolgálja Witthen Béla ismertetett munkája, amely — *Erdei Ferenc* akadémikus előszavát idézve — „... új mód-

szerek kidolgozásával és alkalmazásával, illetőleg újabb összefüggések feltárásával tovább fejleszti, gyarapítja eddigi kutatási eredményeinket”, és amely — bár terjedelménél és munkaigényességénél fogva nem valószínű, hogy azt az alsóbb irányító szervek, mégkevésbé, hogy a szövetkezetek, gépállomások, állami gazdaságok vezetői ilyen formában fel tudják használni (talán e kötetnek nem is ez volt az elsőrendű feladata) — megfelelő kiinduló pontja lehet újabb elemzési módszerek kidolgozásának, és ösztönzőleg hathat az alsóbb irányító szervek és vezetők részére alkalmas, egyszerűbb gyakorlati eligazítás összeállítására.

Dr. Domokos Attila

A VEGYIPAR FEJLŐDÉSE AZ EURÓPAI SZOCIALISTA ORSZÁGOKBAN

A VEGYIPAR TERMELÉSÉNEK ALAKULÁSA

(Index : 1950. év=100)

| Ország | 1950 | 1955 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Bulgária | 100 | 267 | 456 | 670 | 815 | 913 |
| Csehszlovákia | 100 | 207 | 298 | 346 | 424 | 478 |
| Lengyelország ¹ | 100 | 228 | 343 | 407 | 494 | 588 |
| Magyarország ² | 100 | 185 | 264 | 315 | 368 | 450 |
| Német Demokratikus Köztársaság | 100 | 192 | 246 | 273 | 293 | 316 |
| Románia | 100 | 293 | 460 | 554 | 658 | 836 |
| Szovjetunió | 100 | 224 | 321 | 360 | 400 | 456 |

Megjegyzés. A vegyipar adataiban – Lengyelország kivételével – a gumipar adatai is szerepelnek.

¹ A gumipar termelése – mely az 1960. évi vegyipari termelésben 14 százalékkal részesedett – az 1950. évihez viszonyítva a következőképpen alakult: 1955-ben 223, 1960-ban 385 és 1961-ben 460 százalék. – ² A gumi- és műanyagfeldolgozó ipar nélkül. A gumi- és műanyagfeldolgozó ipar termelése – mely 1961-ben a vegyipar termelésének 23,4 százalékát tette ki – az 1950. évihez viszonyítva a következőképpen alakult: 1955-ben 218, 1960-ban 420 és 1961-ben 531 százalék.

A VEGYIPAR TERMELÉSÉNEK ARÁNYA AZ ÖSSZIPARI TERMELÉSBEN

(százalék)

| Ország | 1950 | 1955 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Bulgária | 2,7 | 3,8 | 4,2 | 5,1 | 5,5 | . |
| Csehszlovákia ¹ | 4,1 | 5,0 | 5,3 | 5,6 | 6,1 | . |
| Lengyelország ¹ | 4,7 | 5,4 | 6,2 | 6,7 | 7,2 | 7,9 |
| Magyarország ² | 2,9 | 3,1 | 3,8 | 4,1 | 4,3 | 4,7 |
| Német Demokratikus Köztársaság | 15,3 | 15,3 | 15,4 | 15,2 | 15,1 | 15,4 |
| Románia | 3,1 | 4,7 | 5,6 | 6,0 | 6,1 | 6,8 |
| Szovjetunió | 5,4 | 5,3 | . | . | . | . |

¹ A vegy-, gumi- és azbesztpar együtt. – ² A gumi- és műanyagfeldolgozó ipar termelése nélkül.

A VEGYIPARI TERMELÉS NÖVEKEDÉSE AZ ÖSSZIPARI TERMELÉS NÖVEKEDÉSÉNEK SZÁZALÉKÁBAN

(Index: 1950. év=100)

| Ország | 1950 | 1955 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Bulgária | 100 | 141 | 157 | 191 | 205 | 209 |
| Csehszlovákia | 100 | 122 | 131 | 137 | 150 | 156 |
| Lengyelország ¹ | 100 | 108 | 123 | 134 | 146 | 158 |
| Magyarország ² | 100 | 105 | 128 | 138 | 142 | 158 |
| Német Demokratikus Köztársaság | 100 | 101 | 102 | 101 | 100 | 102 |
| Románia | 100 | 145 | 172 | 189 | 194 | 213 |
| Szovjetunió | 100 | 121 | 129 | 130 | 132 | 137 |

Megjegyzés. A vegyipar adataiban – Lengyelország kivételével – a gumiipar adatai is szerepelnek.

¹ A gumiipar nélkül. – ² A gumi- és műanyagfeldolgozó ipar nélkül.

A VEGYIPARI TERMELÉS NÖVEKEDÉSE A VILLAMOSENERGIA-TERMELÉS NÖVEKEDÉSÉNEK SZÁZALÉKÁBAN

(Index: 1950. év=100)

| Ország | 1950 | 1955 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Bulgária | 100 | 103 | 120 | 138 | 140 | 135 |
| Csehszlovákia | 100 | 128 | 141 | 147 | 161 | 165 |
| Lengyelország ¹ | 100 | 121 | 135 | 145 | 158 | 171 |
| Magyarország ² | 100 | 102 | 122 | 133 | 145 | 161 |
| Német Demokratikus Köztársaság | 100 | 131 | 137 | 143 | 142 | 145 |
| Románia | 100 | 143 | 157 | 172 | 182 | 204 |
| Szovjetunió | 100 | 120 | 124 | 124 | 125 | 127 |

¹ A gumiipar nélkül. – ² A gumi- és műanyagfeldolgozó ipar nélkül.

A VEGYIPARBAN FOGLALKOZTATOTT MUNKÁSOK ÉS ALKALMAZOTTAK ARÁNYA AZ IPARBAN FOGLALKOZTATOTT MUNKÁSOK ÉS ALKALMAZOTTAK SZÁMÁHOZ VISZONYÍTVA

(százalék)

| Ország | 1950 | 1955 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 |
|---|------------------|------------------|------|------|------|------|
| Bulgária | 2,4 | 3,4 | 2,9 | 2,8 | 2,8 | . |
| Csehszlovákia | 3,6 | 3,8 | 3,9 | 4,0 | 4,1 | . |
| Lengyelország | 5,6 | 5,6 | 5,8 | 5,9 | 6,0 | 6,1 |
| Magyarország | 4,2 | 3,8 | 4,3 | 4,3 | 4,4 | 4,4 |
| Német Demokratikus Köztársaság | . | 9,6 | 9,6 | 9,6 | 9,7 | 9,6 |
| Románia | . | . | . | 3,9 | 4,2 | 4,4 |
| Szovjetunió | 2,7 ¹ | 3,2 ¹ | . | . | . | . |

¹ A munkások aránya.

A MUNKA TERMELÉKENYSÉGÉNEK ALAKULÁSA A VEGYIPARBAN

(Index : 1950. év = 100)

| Ország | 1950 | 1955 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Bulgária | 100 | 139 | 205 | 257 | 261 | . |
| Csehszlovákia | 100 | 172 | 218 | 238 | 271 | . |
| Lengyelország ¹ | 100 | 180 | 241 | 281 | 332 | 377 |
| Magyarország ² | 100 | 128 | 147 | 164 | 175 | 205 |
| Német Demokratikus Köztársaság | 100 | 163 | 200 | 219 | 235 | 256 |
| Románia | 100 | 159 | 220 | 244 | 255 | 285 |
| Szovjetunió | 100 | 169 | 214 | 224 | 234 | . |

¹ A gumipar nélkül. — ² A gumi- és műanyagfeldolgozó ipar nélkül.

KÉNSAVTERMELÉS

(ezer tonna százszázalékos H₂SO₄)

| Ország | 1950 | 1955 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Bulgária | — | 19 | 64 | 91 | 123 | . |
| Csehszlovákia | 252 | 383 | 463 | 513 | 553 | . |
| Lengyelország | 285 | 450 | 573 | 610 | 685 | 794 |
| Magyarország | 62 | 124 | 130 | 148 | 164 | 189 |
| Német Demokratikus Köztársaság | 300 | 592 | 650 | 689 | 730 | . |
| Románia | 52 | 92 | 144 | 199 | 226 | 248 |
| Szovjetunió | 2125 | 3798 | 4803 | 5081 | 5391 | . |

AMMÓNIAKSZÓDA-TERMELÉS

(ezer tonna)

| Ország | 1950 | 1955 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Bulgária ¹ | — | 74 | 104 | 120 | 135 | . |
| Csehszlovákia | 86 | 95 | 89 | 84 | 74 | . |
| Lengyelország ² | 149 | 219 | 380 | 457 | 533 | 536 |
| Német Demokratikus Köztársaság | 103 | 459 | 553 | 559 | 594 | 599 |
| Románia | 38 | 50 | 82 | 104 | 180 | 235 |
| Szovjetunió ¹ | 749 | 1437 | . | 1641 | . | . |

¹ 95 százalékos Na₂CO₃. — ² 98 százalékos Na₂CO₃.

MARÓNÁTRON-TERMELÉS
(ezer tonna)

| Ország | 1950 | 1955 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Bulgária ¹ | 0,1 | 2,5 | 14,8 | 16,7 | 18,0 | . |
| Csehszlovákia ² | 49 | 82 | 93 | 100 | 115 | . |
| Lengyelország ¹ | 65 | 102 | 151 | 159 | 174 | 186 |
| Magyarország ¹ | 9 | 12 | 17 | 16 | 17 | 19 |
| Német Demokratikus Köztársaság ² | 150 | 257 | 296 | 304 | 327 | 335 |
| Románia ² | 15 | 23 | 41 | 62 | 74 | 129 |
| Szovjetunió ³ | 325 | 563 | . | . | . | . |

¹ 96-98 százalékos NaOH. — ² 100 százalékos NaOH. — ³ 92 százalékos NaOH.

AMMÓNIA-TERMELÉS
(ezer tonna)

| Ország | 1950 | 1955 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Bulgária | — | 41 | 58 | 82 | 111 | . |
| Lengyelország | 55 | 166 | 281 | 325 | 346 | . |
| Magyarország | 21 | 22 | 51 | 74 | 82 | 96 |
| Német Demokratikus Köztársaság | 294 | 408 | 444 | 457 | 477 | 481 |

SÓSAV-TERMELÉS
(ezer tonna százszázalékos HCl)

| Ország | 1950 | 1955 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Bulgária | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | . |
| Csehszlovákia ¹ | . | 69 | 65 | 70 | 76 | . |
| Lengyelország | 7 | 11 | 17 | 19 | 22 | . |
| Magyarország | 13 | 19 | 19 | 18 | 20 | 20 |
| Német Demokratikus Köztársaság | 56 | 80 | 68 | 74 | 75 | 78 |
| Románia | . | 2 | 3 | 5 | 6 | . |

¹ 32 százalékos HCl.

KALCIUMKARBID-TERMELÉS
(ezer tonna)

| Ország | 1950 | 1955 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 |
|--|------|------|------|------|-------|------|
| Bulgária ¹ | 3,0 | 8,9 | 14,9 | 17,4 | 21,7 | . |
| Csehszlovákia ² | . | 75,8 | 90,3 | 97,1 | 104,1 | . |
| Lengyelország ³ | 172 | 211 | 252 | 279 | 321 | 360 |
| Magyarország ⁴ | 10 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Német Demokratikus Köztársaság ⁵ | 606 | 793 | 831 | 888 | 923 | 951 |
| Románia ⁶ | 13 | 24 | 48 | 49 | 57 | . |

¹ 220 literben számolva. — ² 280 literben számolva. — ³ 75 százalékos CaC₂. — ⁴ 226 literben számolva.
— ⁵ 300 literben számolva. — ⁶ 280 literben számolva.

NITROGÉN MŰTRÁGYA-TERMELÉS
(ezer tonna nitrogéntartalom)

| Ország | 1950 | 1955 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Bulgária | — | 31 | 44 | 62 | 84 | |
| Csehszlovákia | 35 | 60 | 108 | 133 | 140 | |
| Lengyelország | 78 | 154 | 228 | 256 | 270 | 282 |
| Magyarország | 13 | 13 | 33 | 50 | 57 | 68 |
| Német Demokratikus Köztársaság | 231 | 293 | 320 | 329 | 334 | 330 |
| Románia | — | 3 | 10 | 8 | 19 | |
| Szovjetunió ¹ | | 500 | 715 | 740 | | |

¹ Az összes műtrágya termelése (hatóanyagban) a következőképpen alakult: 1950-ben 5 497 000, 1955-ben 9 669 000, 1958-ban 12 420 000, 1959-ben 12 917 000, 1960-ban 13 867 000, 1961-ben 15 300 000 tonna.

FOSZFORMŰTRÁGYA-TERMELÉS
(ezer tonna P₂O₅ tartalom)

| Ország | 1950 | 1955 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 |
|---|------------------|------|-------------------|------|------|------|
| Bulgária | — | — | 13 | 31 | 41 | |
| Csehszlovákia | 61 | 98 | 117 | 135 | 147 | |
| Lengyelország | 83 | 132 | 154 | 174 | 207 | 235 |
| Magyarország | 27 | 28 | 36 | 40 | 45 | 56 |
| Német Demokratikus Köztársaság | 25 | 85 | 136 | 139 | 166 | 172 |
| Románia | 1 | 7 | 19 | 44 | 52 | |
| Szovjetunió | 567 ¹ | 893 | 1084 ² | | | |

¹ 1951. — ² 1957.

SZINTETIKUSGUMI-TERMELÉS
(ezer tonna)

| Ország | 1950 | 1955 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 |
|---|------------------|------|------|------|------|------|
| Lengyelország | — | — | — | 5 | 20 | 31 |
| Német Demokratikus Köztársaság | 40 | 72 | 85 | 86 | 86 | 90 |
| Szovjetunió | 275 ¹ | 350 | | | 600 | |

¹ 1952.

ANILINFESTÉKEK TERMELÉSE
(ezer tonna)

| Ország | 1950 | 1955 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Bulgária | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,8 | 0,9 | |
| Csehszlovákia | | 3,9 | 4,5 | 4,2 | 5,2 | |
| Lengyelország | 4,3 | 6,6 | 8,8 | 9,6 | 11,7 | |
| Magyarország | 0,4 | 0,9 | 0,9 | 0,5 | 0,6 | 0,4 |
| Német Demokratikus Köztársaság | 4,9 | 7,9 | 9,6 | 7,8 | 8,4 | 9,8 |
| Románia | 1,0 | 2,4 | 3,1 | 3,8 | 3,7 | 4,2 |

MŰANYAGTERMEELÉS
(ezer tonna)

| Ország | 1950 | 1955 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 |
|-----------------------------------|------|------|-------|------|------|------|
| Bulgária | 0,4 | 0,9 | 2,3 | 2,5 | 3,1 | |
| Csehszlovákia | 8,9 | 19,6 | 47,8 | 53,6 | 69,6 | |
| Lengyelország | . | 10,6 | 32,3 | | | |
| Magyarország | . | . | 6,5 | 8,2 | 10,1 | 14,2 |
| Német Demokratikus Köztársaság | 30,0 | 94,0 | 140,0 | . | | |
| Románia | 0,4 | 1,1 | 3,8 | 6,6 | 12,4 | 17,3 |

SZINTETIKUS SZÁLAK TERMEELÉSE
(ezer tonna)

| Ország | Jelzés | 1950 | 1955 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 |
|-----------------------------------|--------|-------------------|------|------|------|-------|------|
| Csehszlovákia | A | 0,31 ¹ | 0,68 | 1,04 | 1,38 | 2,32 | . |
| Lengyelország | A | 0,04 | 0,47 | 1,50 | 1,68 | 2,48 | 2,88 |
| | B | 0,8 | 3,03 | 3,87 | 4,75 | 5,29 | 5,76 |
| Magyarország | B | — | — | — | 0,32 | 0,37 | 0,37 |
| Német Demokratikus Köztársaság | A | 0,71 | 3,38 | 5,76 | 6,49 | 6,64 | 8,18 |
| | B | — | — | 0,90 | 1,23 | 1,13 | 2,75 |
| Románia | A + B | — | — | — | 0,32 | 0,89 | 1,59 |
| Szovjetunió | A | 0,91 ¹ | 1,81 | 4,08 | 4,53 | 6,80 | |
| | B | 1,36 ¹ | 3,63 | 7,71 | 9,07 | 13,61 | |

Jelzések: A — folyamatos szál, B — vágott szál.
¹ 1952.

SZAPPANTERMEELÉS
(ezer tonna)

| Ország | 1950 | 1955 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Bulgária ¹ | 11 | 9 | 18 | 20 | 19 | . |
| Csehszlovákia | 33 | 40 | 43 | 44 | 47 | . |
| Lengyelország | 62 | 55 | 78 | 84 | 86 | 89 |
| Magyarország | 19 | 24 | 22 | 26 | 28 | 26 |
| Német Demokratikus Köztársaság | 34 | 41 | 53 | 52 | 54 | 56 |
| Románia | 17 | 28 | 32 | 36 | 37 | 36 |
| Szovjetunió ² | 816 | 1077 | 1365 | 1454 | 1474 | 1513 |

¹ 62 százalékos zsírsavtartalom. — ² 40 százalékos zsírsavtartalom. Szintetikus mosószerekkel együtt.

FORRÁSOK

- Anuarul Statistic al R.P.R., 1961.
 Kratkij sztatistycseszkij szbornyik R.N.R., 1962.
 Die europäischen sozialistischen Länder in Zahlen, 1961.
 Kratkij sztatistycseszkij jezsegodnyik Polszkoj Narodnoj Reszpubliki 1962.
 Narodnoe hozjajsztvo SzSzsZr v 1960 godu.
 Promüslennoszt SzSzsZr, 1957.
 Razvityije ékonomiki sztran narodnoj demokratii v 1961 g. *Bjulleten' Inosztrannoj Kommerccseszkij Informacii* (BIKI), 1962. évi. 4. sz. Melléklet.
 Rocznik Statystyczny, 1959., 1960. és 1961. évi kötete.
 Statistická Ročenka ČSSR, 1961. évi kötete.
 Statistisches Jahrbuch der Deutschen Demokratischen Republik, 1959. és 1962. évi kötete.
 SzSzsZr v cifrah v 1961 godu.
 Sztatistycseszki Godisnik na Narodna Republika Bólgarija, 1961.
 Ukazatelé hospodáfského výnoje v zahraničí, 1957 és 1961.

SZERVEZETI HÍREK — KÖZLEMÉNYEK

A Munkaügyi Statisztikusok Nemzetközi Konferenciája. Genfben, 1962. október 2—12 között tartotta üléseit a Munkaügyi Statisztikusok X. Nemzetközi Konferenciája. A konferencia résztvevői a következő kérdéseket vitatták meg:

1. általános jelentés a munkaügyi statisztikáról;
2. az ipari munkabalesetek statisztikája;
3. munkaidő-statisztika;
4. a fogyasztói árindex-számítás speciális problémái.

A Konferencián a Központi Statisztikai Hivatalt *Hegedüs András*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese és *Mód Aladárné*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője képviselte.

Az értekezlet résztvevői *Hegedüs Andrást*, a magyar delegáció vezetőjét a konferencia alelnökévé választották meg.

A Nemzetközi Népeségtudományi Unió az 1962. évi tagválasztások alkalmával felvette tagjai sorába *dr. Miltényi Károlyt*, a Központi Statisztikai Hivatal Népesedési és Szociálstatisztikai főosztályvezetőjét.

Tanulmányút a Német Demokratikus Köztársaságban. Az NDK Tudományos Akadémiája és a berlini Humboldt Egyetem meghívására *dr. Kenessey Zoltán*, a Központi Statisztikai Hivatal önálló osztályvezetője 1962. szeptember 16—22 között látogatást tett Berlinben. A látogatás során az NDK Tudományos Akadémiája Közgazdaságtudományi Intézetében és Történettudományi Intézetében előadást tartott az 1860—1960. évekre vonatkozó nemzetközi történeti idősorok összeállítása során Magyarországon szerzett tapasztalatokról és Marx kiadatlan statisztikai jegyzetkönyveiről, különös tekintettel a korszerű matematikai és statisztikai módszerek közgazdasági alkalmazására.

Megjelent az 1962. évi budapesti zsebkönyv. A Központi Statisztikai Hivatal Budapest Városi Igazgatósága szerkeszté-

sében a közelmúltban jelent meg a „Budapest statisztikai zsebkönyve, 1962” című kötet, amely 19 fejezetből áll. Az egyes fejezetek címei: I. Budapest és a vidék fontosabb adatainak összehasonlítása; II. Terület, népesség; III. Népmozgalom; IV. Beruházás, felújítás; V. Ipar, építőipar; VI. Mezőgazdaság; VII. Kereskedelem; VIII. Háztartástatisztika; IX. Lakásállomány, lakásgazdálkodás; X. Közművek, közszolgáltatások; XI. Közlekedés, posta; XII. Egészségügy; XIII. Oktatás; XIV. Népművelés; XV. Egyéb adatok (biztosítás, takarékbetétek, kiállítások); XVI. Nemzetközi adatok; XVII. Fizikai viszonyok; XVIII. Függelék; XIX. Betűrendes tárgymutató.

A zsebkönyvet az egyes fejezeteknél az adatokra vonatkozó megjegyzések és számos színes ábra egészíti ki.

(Budapest statisztikai zsebkönyve, 1962. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1962. 325 old.)

A Nemzetközi Közgazdasági Társaság Kongresszusa. A Nemzetközi Közgazdasági Társaság 1962. augusztus 30 és szeptember 5 között tartotta második kongresszusát Bécsben. A kongresszus négy szekcióban folytatta munkáját. Ezek

1. a gazdasági fejlődés tényezőivel,
2. az iparosítás és a termelékenység növelésének módszereivel,
3. a fejlődés tervezésének technikájával és problémáival,
4. az elsődleges termelés kérdéseivel foglalkoztak.

A kongresszuson részt vevő magyar magyar küldöttség vezetője *dr. Vincze Imre*, a Pénzügyminisztérium főosztályvezetője, a Magyar Közgazdasági Társaság főtákarára volt. A küldöttség tagjai: *dr. Bognár József* egyetemi tanár, *dr. Cukor György*, a Közgazdaságtudományi Intézet igazgatóhelyettese, *dr. Gadó Ottó*, az Országos Tervhivatal főosztályvezetője, *Göncöl György*, a Közgazdaságtudományi Intézet osztályvezetője, a Magyar Közgazdasági Társaság Nemzetközi szak-

osztályának elnöke, *dr. Lengyel László*, a Központi Statisztikai Hivatal osztályvezetője, a Magyar Közgazdasági Társaság Statisztikai szakosztályának titkára, *dr. Román Zoltán*, a Központi Statisztikai Hivatal osztályvezetője, *Ripp Géza*, a Közgazdasági Szemle főszerkesztője, *dr. Varga István* egyetemi tanár, *dr. Vági Ferenc* egyetemi tanár, a Magyar Közgazdasági Társaság Mezőgazdasági szakosztályának titkára.

Megjelent a Mezőgazdasági Statisztikai Zsebkönyv. A Zsebkönyv a mezőgazdaság egész területét érintő 1961. (egy esetben 1962.) évi statisztikai adatokat a következő fejezetekben tartalmazza: I. Népeség. Beruházás. Nemzeti jövedelem és a mezőgazdasági termelés értéke. — II. Földterület. — III. Növénytermelés. — IV. Agrotechnika. — V. Állattenyésztés. — VI. Állami gazdaságok. — VII. Termelőszövetkezetek. — VIII. Gépállomány, gépi munka. — IX. Erdőgazdálkodás. — X. Felvásárlás. — XI. Munkaügyi adatok. — Függelék.

Az összehasonlítások lehetősége, a mezőgazdaságban végbement szocialista átalakulás szemléltetése céljából részben 1950-től, részben 1956-tól, illetve 1958-tól történt az idősoros adatok közlése.

Ismerteti a Zsebkönyv többek között a különböző növények vetésterületét, a terméseredményeket, a termésátlagokat, az öntözés, a talajjavítás terén elért eredményeket, az állatállomány alakulását, az állami gazdaságok, termelőszövetkezetek munkáját, a gépesítés fejlődését, közli az erdőgazdálkodás fontosabb adatait, és beszámol a felvásárlás alakulásáról is. A főbb adatokat megyék szerinti részletezésben is tartalmazza a zsebkönyv.

(Mezőgazdasági Zsebkönyv. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest, 1962. 327 old.)

Ismertetés a magyar ágazati kapcsolatok mérlegéről. A *Statistička Revija*, a Jugoszláv Statisztikai Társaság folyóirata 1961. évi 4. számában *dr. Vuk Živadinović*nek, a jugoszláv Központi Statisztikai Hivatal tanácsosának tollából részletes beszámolót közöl a magyar népgazdaság 1959. évi ágazati kapcsolatainak mérlegéről. A szerző foglalkozik az 1957 óta Magyarországon folyó mérlegmunkálatokkal, és ismerteti „A magyar népgazdaság ágazati kapcsolatainak mérlege 1959. évben” c. kötetet. Elismeréssel szól a mérlegek összeállításának gyorsaságáról és a kiadvány szöveges részéről, amely

részletes magyarázatot tartalmaz az 1957. és az 1959. évi mérlegek összeállításának módszeréről, tartalmáról és a különbségekről, így könnyítve meg a két mérleg együttes felhasználását. Hiányolja viszont, hogy a kiadvány nem ismerteti a mérlegek felhasználásánál szerzett tapasztalatokat.

Nemzetközi Demográfiai Symposium Budapesten. A Magyar Tudományos Akadémia Demográfiai Elnökségi Bizottsága 1962. november 28—30 között nemzetközi demográfiai symposiont rendez a Magyar Tudományos Akadémián. Az elnöki megnyitót, amelyre november 28-án 10 órakor kerül sor, *Péter György* miniszter, egyetemi tanár, a Demográfiai Elnökségi Bizottság elnöke tartja. A symposion munkaüléseinek tárgya, elnökei és riportörjei a következők:

1. munkaülés. (November 28.) Családnagyság és termékenység. Elnök: *Edward Rosset* (Lengyelország). Rapportör: *Miltényi Károly*.

2. munkaülés. A termékenység előrebecslése és nemzetközi összehasonlítása. Elnök: *Stefano Somogyi* (Olaszország). Rapportör: *Theiss Ede*.

3. munkaülés. (November 29.) A társadalmi átrétegződés és demográfiai hatásai. Elnök: *Szabady Egon*. Rapportör: *Vukovich György*.

4. munkaülés. A falu és a város demográfiai különbségei. Elnök: *A. Ja. Bojarszkij* (Szovjetunió). Rapportör: *Barsy Gyula*.

5. munkaülés. (November 30.) A vándorlás okozta strukturális változások. Elnök: *Hans Fuchs* (Ausztria). Rapportör: *Acsádi György*.

6. munkaülés. A házasság és a válás társadalmi-foglalkozási összefüggései. Elnök: *Miloš Macura* (Jugoszlávia). Rapportör: *Klinger András*.

Magyar statisztikus cikke külföldi folyóiratban. A Csehszlovák Mezőgazdasági Tudományos Akadémia folyóiratában a „*Zemědělská ekonomika*” 1962. évi februári számában *J. Vraný* „Az ágazati kapcsolatok elemzési módszerének alkalmazása a mezőgazdaságban” c. cikkében részletesen ismerteti *dr. Csepinszky Andor*: A termelőágazatok kapcsolatának néhány kérdése a mezőgazdaságban (*Statisztikai Szemle* 1962. évi 2. sz.) c. cikkét és mellékletben közli a mezőgazdaság elemzésének céljára összeállított mérleget („A” változat) is.

A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA

MATEMATIKAI STATISZTIKA

DALENIUS, TORE:

A MINTAVÉTELI ELMÉLET ÉS MÓDSZEREK ÚJABB FEJLŐDÉSE

(Recent advance in sample survey theory and methods.) — *The Annals of Mathematical Statistics*. 1962. 2. sz. 325—349. p.

Dalenius professzor, a véges alapsokaságból történő mintavétellel kapcsolatos kérdések egyik legkiemelkedőbb szakértője, aki évekig a Svéd Központi Statisztikai Hivatalnál működött, s így nemcsak az elméleti problémákat, hanem a gyakorlati vonatkozású kérdéseket is jól ismeri, e cikkében összefoglalja a mintavétel elméletében és a különböző célokat szolgáló mintavételi módszerek terén az utóbbi 10—12 évben végbement fejlődést, eredményeket.

A mintavételi elméletben és módszerbeli kutatásokban két fő törekvés húzódik végig:

1. a mintavételből eredő bizonytalanság mérésének szükségessége, más szóval az a követelmény, hogy a kapott eredmények megbízhatóságát mérni tudjuk;

2. az a törekvés, hogy a bizonytalanság mértékét szabályozni tudjuk, azaz olyan mintavételi tervet tudjunk készíteni, amely előre adott megbízhatósággal szolgáltatja az eredményeket.

A szerző az 1950 óta elért újabb eredményeket, módszereket három fő pontban foglalja össze. Az első részben a mintavétel matematikai-statisztikai megalapozását célzó elméleti eredményeket ismerteti. Itt főleg a különböző határeloszlás-tételekre, valamint azon kritériumokra utal, amelyeket mintavételi tervek elméleti megalapozásánál irányadóknak szoktak tekinteni.

A második részben a különböző mintavételi módszerek és becslési eljárások terén elért fejlődést ismerteti, külön foglalkozva azokkal az újabb módszerekkel, melyek célja a szórásszámítás egyszerűbbé

tétele. Ebben a részben illusztrálásképpen kissé bővebben tárgyal néhány kiragadott kérdést, például az optimális réteghatárok meghatározásának problémáját, a nem egyenlő valószínűséggel történő kiválasztás esetén fellépő problémákat, a torzítatlan hányados-becslések konstruálásának kérdését, valamint azokat a problémákat, amelyek akkor lépnek fel, ha nem egy, hanem több fontos ismérvet akarunk becsülni rétegezett mintavétellel. Érinti röviden azt a kérdést, mennyiben segítettek elő a nagy sebességgel dolgozó elektronikus számológépek a bonyolultabb, de hatásosabb mintavételi és becslési módszerek gyakorlati alkalmazhatóságát.

A harmadik rész azokkal a kísérletekkel foglalkozik, amelyek a nem véletlen hibák, torzítások felderítését, nagyságuk mérését célozzák.

A tanulmány összefoglaló jellegéből következően, hogy részletekbe nem bocsátkozik a szerző, viszont rendkívül értékes teszi a nagy alaposággal és gondossággal összeállított irodalomjegyzék (több mint 150 cikket, illetve könyvet tartalmaz a felsorolás), amelyre a tanulmányban állandó hivatkozás történik, így minden problémakörre könnyen megtalálható az avval foglalkozó lényeges irodalom.

(Ism.: *Éltető Ödön*)

HARTLEY, H. O. — RAO, J. N. K.: NEM EGYENLŐ VALÓSZÍNŰSÉGGEL ÉS VISSZATEVÉS NÉLKÜL VÉGREHAJTOTT MINTAVÉTEL

(Sampling with unequal probabilities and without replacement.) — *The Annals of Mathematical Statistics*. 1962. 2. sz. 350—374. p.

A gyakorlatban — különösen többlépcsős vagy csoportos mintavétel esetén — igen gyakran előfordul, hogy az egyes nagyobb mintavételi egységeket nem egyenlő, hanem nagyságukkal arányos valószínűséggel választják ki, tehát nagyobb egy-

A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA

MATEMATIKAI STATISZTIKA

DALENIUS, TORE:

A MINTAVÉTELI ELMÉLET ÉS MÓDSZEREK ÚJABB FEJLŐDÉSE

(Recent advance in sample survey theory and methods.) — *The Annals of Mathematical Statistics*. 1962. 2. sz. 325—349. p.

Dalenius professzor, a véges alapsokaságból történő mintavétellel kapcsolatos kérdések egyik legkiemelkedőbb szakértője, aki évekig a Svéd Központi Statisztikai Hivatalnál működött, s így nemcsak az elméleti problémákat, hanem a gyakorlati vonatkozású kérdéseket is jól ismeri, e cikkében összefoglalja a mintavétel elméletében és a különböző célokat szolgáló mintavételi módszerek terén az utóbbi 10—12 évben végbement fejlődést, eredményeket.

A mintavételi elméletben és módszerbeli kutatásokban két fő törekvés húzódik végig:

1. a mintavételből eredő bizonytalanság mérésének szükségessége, más szóval az a követelmény, hogy a kapott eredmények megbízhatóságát mérni tudjuk;

2. az a törekvés, hogy a bizonytalanság mértékét szabályozni tudjuk, azaz olyan mintavételi tervet tudjunk készíteni, amely előre adott megbízhatósággal szolgáltatja az eredményeket.

A szerző az 1950 óta elért újabb eredményeket, módszereket három fő pontban foglalja össze. Az első részben a mintavétel matematikai-statisztikai megalapozását célzó elméleti eredményeket ismerteti. Itt főleg a különböző határeloszlás-tételekre, valamint azon kritériumokra utal, amelyeket mintavételi tervek elméleti megalapozásánál irányadóknak szoktak tekinteni.

A második részben a különböző mintavételi módszerek és becslési eljárások terén elért fejlődést ismerteti, külön foglalkozva azokkal az újabb módszerekkel, melyek célja a szórásszámítás egyszerűbbé

tétele. Ebben a részben illusztrálásképpen kissé bővebben tárgyal néhány kiragadott kérdést, például az optimális réteghatárok meghatározásának problémáját, a nem egyenlő valószínűséggel történő kiválasztás esetén fellépő problémákat, a torzítatlan hányados-becslések konstruálásának kérdését, valamint azokat a problémákat, amelyek akkor lépnek fel, ha nem egy, hanem több fontos ismérvet akarunk becsülni rétegezett mintavétellel. Érinti röviden azt a kérdést, mennyiben segítettek elő a nagy sebességgel dolgozó elektronikus számológépek a bonyolultabb, de hatásosabb mintavételi és becslési módszerek gyakorlati alkalmazhatóságát.

A harmadik rész azokkal a kísérletekkel foglalkozik, amelyek a nem véletlen hibák, torzítások felderítését, nagyságuk mérését célozzák.

A tanulmány összefoglaló jellegéből következően, hogy részletekbe nem bocsátkozik a szerző, viszont rendkívül értékes teszi a nagy alaposággal és gondossággal összeállított irodalomjegyzék (több mint 150 cikket, illetve könyvet tartalmaz a felsorolás), amelyre a tanulmányban állandó hivatkozás történik, így minden problémakörre könnyen megtalálható az avval foglalkozó lényeges irodalom.

(Ism.: *Éltető Ödön*)

HARTLEY, H. O. — RAO, J. N. K.:

NEM EGYENLŐ VALÓSZÍNŰSÉGGEL ÉS VISSZATEVÉS NÉLKÜL VÉGREHAJTOTT MINTAVÉTEL

(Sampling with unequal probabilities and without replacement.) — *The Annals of Mathematical Statistics*. 1962. 2. sz. 350—374. p.

A gyakorlatban — különösen többlépcsős vagy csoportos mintavétel esetén — igen gyakran előfordul, hogy az egyes nagyobb mintavételi egységeket nem egyenlő, hanem nagyságukkal arányos valószínűséggel választják ki, tehát nagyobb egy-

ségek nagyobb valószínűséggel kerülhetnek bele a mintába, mint a kisebb egységek.

Ha a kiválasztás visszatevéssel történik, akkor a nem egyenlő valószínűséggel végrehajtott mintavétel a szórásszámításnál nem okoz elméleti nehézséget. A visszatevéses mintavétel azonban információvesztést jelenthet, emiatt a becslések szórása nagyobb, mint visszatevés nélküli mintavétel esetén, ezért a gyakorlatban inkább az utóbbi módon szokták a kiválasztást végrehajtani. Ha azonban egyes mintavételi egységeket nem egyenlő valószínűséggel választjuk ki, akkor a visszatevés nélküli mintavétel egy sor matematikai és gyakorlati nehézséget vet fel. Arra ugyan ismeretes egy eljárás, hogyan lehet a visszatevés nélküli mintavételt úgy megvalósítani, hogy közben a kiválasztási valószínűségek ne változzanak meg, azonban az eljárással kapcsolatos matematikai elmélet eddig nem volt kidolgozva. A szerzők dolgozatukban ezt a hiányt igyekeznek pótolni azáltal, hogy valamely y ismérv alapsokaságbeli összege \hat{Y} becslésének szórásnégyzetére, illetve annak becslésére formulákat dolgoznak ki.

A szóban forgó mintavételi eljárás a következő: a sokaság N számú egységét valamilyen véletlen sorrendbe rendezzük (ha ezek az egységek például községek, akkor ez a sorrend lehet a községek alfabetikus sorrendje). Ezután sorban összegezzük a mintavételi egységek nagyságát mérő x_i számokat (x_i lehet például a községek lélekszáma, vagy háztartásainak száma), és a kumulált x_i -ket írjuk az egyes egységek mellé, majd egy véletlen kezdőszámot választva szisztematikusan kiválasztunk n számot az 1-

től $\sum_{i=1}^N x_i$ -ig terjedő számok közül. A

mintába azok az egységek kerülnek bele, amelyekhez az így kiválasztott számok tartoznak. Könnyen belátható, hogy így minden mintavételi egység a nagyságát jelző x_i számmal arányos valószínűséggel fog a mintába kerülni, és ha

$$x_i \leq \frac{1}{n} \sum_{j=1}^N x_j \quad i = 1, 2, \dots, N,$$

akkor a minta visszatevés nélküli lesz, minden egység csak egyszer kerülhet kiválasztásra.

A dolgozat különösen érdekes és aktuális azért, mert az 1963. januárra tervezett mikrocenzushoz bizonyos rétegekben a községek kiválasztása éppen a fenti módszer szerint történt.

A visszatevés nélkül vett nem egyenlő valószínűséggel történő mintavétel eddig kidolgozott elméletéből ismeretes, hogy valamely y ismérv (például a keresők száma) alapsokaságbeli összegének (Y -nak) legjobb becslése

$$\hat{Y} = \sum_{i=1}^n \frac{y_i}{\pi_i}, \quad |1|$$

ahol π_i az i -edik kiválasztott mintavételi egység eredeti kiválasztási valószínűsége n elemű minta esetén, y_i pedig ezen egységben az y ismérv összege (vagy annak becslése). \hat{Y} elméleti szórásnégyzete:

$$D^2(\hat{Y}) = \sum_{i=1}^N \frac{y_i^2}{\pi_i} + 2 \sum_{j>i=1}^N \frac{P_{ij}}{\pi_i \pi_j} y_i y_j - Y^2 \quad |2|$$

ahol P_{ij} annak valószínűsége, hogy mino az i -edik, mind a j -edik mintavételi egység belekerüljön a mintába.

Ha π_i pontosan y_i -vel lenne arányos, akkor \hat{Y} pontosan megadná Y -t, azaz $D^2(\hat{Y}) = 0$ lenne. Ezért várható, hogy ha π_i egy olyan x_i -vel arányos, amely elég erős korrelációban van y_i -vel (például a népesség száma a keresők számával), akkor az |1/| becslés jó, azaz kis szórású becslés lesz a keresett Y alapsokaságbeli összegre.

Bár a fentiekben leírt mintavételi eljárás és az |1/| becslés már régebb óta ismeretes, eddig nem volt olyan formula, amely a |2/| szórásnégyzet formulában szereplő P_{ij} valószínűségeket a π_i -k ismeretében megadta volna. A szerzők mélyreható matematikai módszerek felhasználásával aszimptotikus formulát adnak ezen P_{ij} valószínűségekre s így egyúttal a becslés szórásnégyzetére, valamint e szórásnégyzet becslésére.

Az általános eset előtt részletesen tárgyalják az $n=2$, $N=3$ és 4, illetve $n=N$ esetet. Általános esetben \hat{Y} szórásnégyzetének becslésére korlátos maradéktagtól eltekintve a következő formula érvényes

$$\begin{aligned} \sigma_{\hat{Y}}^2 = & \frac{1}{n-1} \sum_{i<j}^n \left[1 - (\pi_i + \pi_j) + \frac{1}{n} \sum_{k=1}^N \pi_k^2 - \right. \\ & \left. - \frac{1}{n} (\pi_i^2 + \pi_j^2) - \frac{2}{n^2} \left(\sum_{k=1}^N \pi_k^2 \right)^2 + \right. \\ & \left. + \frac{1}{n^2} (\pi_i + \pi_j) \sum_{k=1}^N \pi_k^2 + \frac{2}{n^2} \sum_{k=1}^N \pi_k^2 \right] \left(\frac{y_i}{\pi_i} - \frac{y_j}{\pi_j} \right)^2 \end{aligned}$$

A $\pi_i = \frac{n}{N}$ speciális esetben ez a formula a szokásos visszatevés nélküli mintavételnél használatos szórásnégyzet becslésre redukálódik.

Bár a közölt szórásformulák a nagysággal arányos valószínűségű visszatevés nélküli csoportos mintavételre vonatkoznak, a többlépcsős, illetve rétegzett mintavételre érvényes formulák ezekből már könnyűszerrel nyerhetők.

Egyszerű összehasonlításból kitűnik, hogy a nagysággal arányos valószínűségi mintavételen alapuló becslés általában pontosabb, mint egyenlő valószínűségi mintavétel után alkalmazott hányadosbecslés.

(Ism. Éltető Ödön)

SARHAN, A. E. — GREENBERG, B. G. —
ROBERTS, E.:

MÓDOSÍTOTT „SQUARE ROOT” MÓDSZER
MATRIX INVERZ MEGHATÁROZÁSÁRA

(Modified square root method of matrix inversion.) — *Technometrics*. 1962. 2. sz. 282—287. p.

Egy matrix inverzének a meghatározása az inverz matrix eredeti definíciója alapján igen hosszadalmas és fáradságos számolási munkával történhet már 4×4 -es matrixok esetében is. Éppen ezért számos olyan indirekt módszert dolgoztak ki, amellyel, ha elektronikus számológép áll rendelkezésünkre, elegendő pontossággal meghatározható akár 100×100 méretű matrix inverze is.

Szerzők cikkükben a „square root”-nak nevezett invertálási módszer egy változatát dolgozták ki, amely speciális típusú matrixok invertálására, ha a matrix rendje nem túlságosan nagy, kitűnően alkalmazható elektronikus számológép igénybevétele nélkül. A módszer még kényelmesen, viszonylag kevés számolási munkával alkalmazható 10×10 -es matrixok invertálására.

Mint említettük a módszer speciális matrix invertálására alkalmas, nevezetesen az invertálandó matrixnak szimmetrikusnak és pozitív definitnek kell lennie. Így alkalmazási területe elsősorban a többváltozós regressziós elemzés. A többváltozós regressziós elemzésnél ugyanis szükséges az ún. korrelációs matrix inverzének meghatározása, amely matrix mindig szimmetrikus és pozitív definit. Minthogy általában regressziós elemzéseknél a vizsgálatba bevont változók száma nem igen szokta meghaladni a 10-et, következik, hogy ezen a területen igen

hasznosan lehet felhasználni ezt az invertálási módszert.

Az alábbiakban, a felhasznált összefüggések bizonyítása nélkül, ezt a módszert kívánjuk ismertetni.

Jelölje A az invertálni kívánt szimmetrikus pozitív definit matrixot. Legyen A $n \times n$ méretű, és jelölje i -edik sorának j -edik elemét: a_{ij} .

A szimmetria miatt $a_{ij} = a_{ji}$. A feladat A inverzének — amit a továbbiakban C -vel, elemeit c_{ij} -vel jelölünk — a meghatározása.

A c_{ij} elemek meghatározása előtt egy segéd matrixot kell konstruálni, amely háromszög alakú, tehát csak a főátlóban és az efelett álló sorokban, illetve oszlopokban vannak nullától különböző elemek a fő átló alatti elemek mind zérusok. Jelöljük ezt a segéd matrixot T -vel. T tehát, ha elemeit t_{ij} -vel jelöljük, ilyen szerkezetű

$$T = \begin{pmatrix} t_{11} & t_{12} & t_{13} \dots & t_{1n} \\ 0 & t_{22} & t_{23} \dots & t_{2n} \\ 0 & 0 & t_{33} \dots & t_{3n} \\ 0 & 0 & 0 \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ 0 & 0 & 0 \dots & t_{nn} \end{pmatrix}$$

T elemeinek meghatározása az

$$A = T^T T$$

összefüggésből történik, ahol T^T a T matrix transzponáltja. T elemeinek meghatározását soronként kell végrehajtani. Minden újabb elem kiszámítása a már ismert elemekre épül. A t_{ii} , illetve t_{ij} elemeket az alábbi képletek segítségével számíthatjuk ki:

$$t_{ii} = \sqrt{a_{ii} - \sum_{k=1}^{i-1} t_{ki}^2} \quad i = 1, 2, \dots, n$$

$$t_{ij} = \frac{1}{t_{ii}} \left(a_{ij} - \sum_{k=1}^{i-1} t_{ki} t_{kj} \right) \quad \begin{matrix} i = 1, 2, \dots, n \\ j = 1, 2, \dots, n \\ i < j \end{matrix} \quad |1|$$

Ezen két rekurzív képlet alapján először t_{11} -et, majd t_{12} -öt, ..., végül t_{1n} -et határozzuk meg, tehát a T matrix első sorát. Ha ezeket kiszámítottuk, rögtön ellenőrizhetjük is számításainkat. Ugyanis fennáll az az összefüggés, hogy

$$t_{11} \sum_{j=1}^n t_{1j} = \sum_{j=1}^n a_{1j}, \quad |2|$$

A $\pi_i = \frac{n}{N}$ speciális esetben ez a formula a szokásos visszatevés nélküli mintavételnél használatos szórásnégyzet becslésre redukálódik.

Bár a közölt szórásformulák a nagysággal arányos valószínűségű visszatevés nélküli csoportos mintavételre vonatkoznak, a többlépcsős, illetve rétegzett mintavételre érvényes formulák ezekből már könnyűszerrel nyerhetők.

Egyszerű összehasonlításból kitűnik, hogy a nagysággal arányos valószínűségi mintavételen alapuló becslés általában pontosabb, mint egyenlő valószínűségi mintavétel után alkalmazott hányadosbecslés.

(Ism. Éltető Ödön)

SARHAN, A. E. — GREENBERG, B. G. —
ROBERTS, E.:

MÓDOSÍTOTT „SQUARE ROOT” MÓDSZER
MATRIX INVERZ MEGHATÁROZÁSÁRA

(Modified square root method of matrix inversion.) — *Technometrics*. 1962. 2. sz. 282—287. p.

Egy matrix inverzének a meghatározása az inverz matrix eredeti definíciója alapján igen hosszadalmas és fáradságos számolási munkával történhet már 4×4 -es matrixok esetében is. Éppen ezért számos olyan indirekt módszert dolgoztak ki, amellyel, ha elektronikus számológép áll rendelkezésünkre, elegendő pontossággal meghatározható akár 100×100 méretű matrix inverze is.

Szerzők cikkükben a „square root”-nak nevezett invertálási módszer egy változatát dolgozták ki, amely speciális típusú matrixok invertálására, ha a matrix rendje nem túlságosan nagy, kitűnően alkalmazható elektronikus számológép igénybevétele nélkül. A módszer még kényelmesen, viszonylag kevés számolási munkával alkalmazható 10×10 -es matrixok invertálására.

Mint említettük a módszer speciális matrix invertálására alkalmas, nevezetesen az invertálandó matrixnak szimmetrikusnak és pozitív definitnek kell lennie. Így alkalmazási területe elsősorban a többváltozós regressziós elemzés. A többváltozós regressziós elemzésnél ugyanis szükséges az ún. korrelációs matrix inverzének meghatározása, amely matrix mindig szimmetrikus és pozitív definit. Minthogy általában regressziós elemzéseknél a vizsgálatba bevont változók száma nem igen szokta meghaladni a 10-et, következik, hogy ezen a területen igen

hasznosan lehet felhasználni ezt az invertálási módszert.

Az alábbiakban, a felhasznált összefüggések bizonyítása nélkül, ezt a módszert kívánjuk ismertetni.

Jelölje A az invertálni kívánt szimmetrikus pozitív definit matrixot. Legyen A $n \times n$ méretű, és jelölje i -edik sorának j -edik elemét: a_{ij} .

A szimmetria miatt $a_{ij} = a_{ji}$. A feladat A inverzének — amit a továbbiakban C -vel, elemeit c_{ij} -vel jelölünk — a meghatározása.

A c_{ij} elemek meghatározása előtt egy segéd matrixot kell konstruálni, amely háromszög alakú, tehát csak a főátlóban és az efelett álló sorokban, illetve oszlopokban vannak nullától különböző elemek a fő átló alatti elemek mind zérusok. Jelöljük ezt a segéd matrixot T -vel. T tehát, ha elemeit t_{ij} -vel jelöljük, ilyen szerkezetű

$$T = \begin{pmatrix} t_{11} & t_{12} & t_{13} \dots & t_{1n} \\ 0 & t_{22} & t_{23} \dots & t_{2n} \\ 0 & 0 & t_{33} \dots & t_{3n} \\ 0 & 0 & 0 \dots & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ 0 & 0 & 0 \dots & t_{nn} \end{pmatrix}$$

T elemeinek meghatározása az

$$A = T^T T$$

összefüggésből történik, ahol T^T a T matrix transzponáltja. T elemeinek meghatározását soronként kell végrehajtani. Minden újabb elem kiszámítása a már ismert elemekre épül. A t_{ii} , illetve t_{ij} elemeket az alábbi képletek segítségével számíthatjuk ki:

$$t_{ii} = \sqrt{a_{ii} - \sum_{k=1}^{i-1} t_{ki}^2} \quad i = 1, 2, \dots, n$$

$$t_{ij} = \frac{1}{t_{ii}} \left(a_{ij} - \sum_{k=1}^{i-1} t_{ki} t_{kj} \right) \quad \begin{matrix} i = 1, 2, \dots, n \\ j = 1, 2, \dots, n \\ i < j \end{matrix} \quad |1|$$

Ezen két rekurzív képlet alapján először t_{11} -et, majd t_{12} -öt, ..., végül t_{1n} -et határozzuk meg, tehát a T matrix első sorát. Ha ezeket kiszámítottuk, rögtön ellenőrizhetjük is számításainkat. Ugyanis fennáll az az összefüggés, hogy

$$t_{11} \sum_{j=1}^n t_{1j} = \sum_{j=1}^n a_{1j}, \quad |2|$$

azaz az invertálandó A matrix első sorában álló elemek összege egyenlő a T matrix első sorában levő elemek összegének t_{11} -szeresével.

Általánosságban az i -edik sornak a kontrollját az alábbi összefüggés segítségével végezhetjük el.

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} = t_{1i} \sum_{j=1}^n t_{1j} + t_{2i} \sum_{j=1}^n t_{2j} + \dots + t_{ii} \sum_{j=1}^n t_{ij}$$

A T segéd matrix t_{ij} elemeinek ismeretében a C inverz matrix c_{ij} elemeit az alábbi két képlet alapján tudjuk meghatározni:

$$c_{ij} = \frac{1}{t_{ii}} \frac{\sum_{k=i+1}^n t_{ik} c_{ik}}{t_{ii}} \quad /3/$$

$$c_{ij} = - \frac{\sum_{k=i+1}^n t_{ik} c_{kj}}{t_{ii}}$$

Először c_{nn} értékét tudjuk meghatározni a /3/ alatti első formulából, majd ennek ismeretében $c_{n-1, n}$ -et a /3/ alatti második formulából és így tovább c_{1n} -ig. Ezzel megkaptuk a keresett inverz matrix n -edik, tehát utolsó oszlopában álló elemeket. A számítások helyességét most is célszerű ellenőrizni mindjárt az utolsó oszlop meghatározása után. Ellenőrzésként az A matrix bármelyik sorát felhasználhatjuk. Ismeretes ugyanis, hogy $AC = E$, ahol E az egységmatrixot jelöli. Ha tehát a C matrix most kiszámított oszlopát skalárisan szorozzuk az A matrix i -edik sorával, eredményül nullát kell kapjunk, ha $i \neq n$, ha viszont $i = n$, azaz A utolsó sorát szorozzuk skalárisan a C utolsó oszlopával, eredményül egyet kell kapjunk.

A C matrix n -edik oszlopa ismeretében most az $n-1$ -edik oszlopában álló elemek kiszámítására térhetünk át ugyancsak a /3/ képletekre támaszkodva. Majd teljesen hasonlóan mint az n -edik oszlop esetében, ellenőrizhetjük számításaink helyességét és végül analóg módon, szucceszív lépésekkel eljutunk a C matrix összes elemeihez. Minthogy az A matrix szimmetrikus volt, és szimmetrikus matrix inverze is mindig szimmetrikus, nem szükséges C összes n^2 számú elemét meghatározni, hanem csak a főátlóban és az előlött álló elemeket, hiszen ha például c_{ij} már ismert, c_{ji} is az, mert a szimmetria miatt $c_{ij} = c_{ji}$.

Szerzők a módszer alkalmazását egy konkrét példán is bemutatják, amelynél az A matrix 4×4 -es méretű és elemei 5 tizedesjegyre adottak. A módszer az inverz matrix majdnem minden elemét négy, egyeseket öt tizedesjegyre pontosan szolgáltatotta.

(Ism.: Schnell Lászlóné)

SMETS, HENRI:

MÓDSZER A TARTÓS JAVAK ÉLETTARTAMÁNAK KISZÁMÍTÁSÁRA

(Une méthode de calcul de la durée de vie des biens durables. Application aux véhicules a deux roues.) — *Cahiers Economiques de Bruxelles*, 1962. apr. 307–324. p.

A cikk célja kettős: egyrészt matematikai modellt dolgoz ki a tartós fogyasztási cikkek élettartamának meghatározására, másrészt e modellt a tartós fogyasztási cikkek egy konkrét csoportja, a kétkerekű járművek élettartamának kiszámítására alkalmazza.

A matematikai modell meghatározásánál szerző a következő feltételezésekből indul ki: az eladott javak minősége a vizsgált időszak folyamán nem változik, továbbá a fogyasztás független a rendelkezésre álló javak mennyiségétől és a vásárlás időpontjától.

A modell kiinduló függvénye $F(t)$ továbbélési függvény, amely megadja a 0 időpontban vásárolt javakból a t időpontban még használatban levők arányát. $F(t)$ monoton nem növekvő függvény, melynek értéke 1, ha $t = 0$, és 0, ha $t = \infty$. Az $F(t)$ görbe alatti terület

$$T = \int_0^{\infty} F(t) dt \quad /1/$$

az átlagos élettartam.

Ha $Q(0), Q(1), \dots, Q(t)$ -vel jelöljük a 0, 1, \dots, t időpontokban eladott javak mennyiségét, és feltételezzük, hogy a 0 időpont előtt eladás nem történt, akkor a t időpontban használatban levő javak mennyisége $P(t)$ a következő lesz:

$$P(t) = \sum_{i=0}^t F(t-i) Q(i) \leq \sum_{i=0}^t Q(i) \quad /2/$$

vagy, ha az eladások időpontja az év folyamán eloszlik:

$$P(t) = \int_0^t F(t-u) q(u) du \quad /3/$$

azaz az invertálandó A matrix első sorában álló elemek összege egyenlő a T matrix első sorában levő elemek összegének t_{11} -szeresével.

Általánosságban az i -edik sornak a kontrollját az alábbi összefüggés segítségével végezhetjük el.

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} = t_{1i} \sum_{j=1}^n t_{1j} + t_{2i} \sum_{j=1}^n t_{2j} + \dots + t_{ii} \sum_{j=1}^n t_{ij}$$

A T segéd matrix t_{ij} elemeinek ismeretében a C inverz matrix c_{ij} elemeit az alábbi két képlet alapján tudjuk meghatározni:

$$c_{ij} = \frac{1}{t_{ii}} \frac{\sum_{k=i+1}^n t_{ik} c_{ik}}{t_{ii}} \quad /3/$$

$$c_{ij} = - \frac{\sum_{k=i+1}^n t_{ik} c_{kj}}{t_{ii}}$$

Először c_{nn} értékét tudjuk meghatározni a /3/ alatti első formulából, majd ennek ismeretében $c_{n-1, n}$ -et a /3/ alatti második formulából és így tovább c_{1n} -ig. Ezzel megkaptuk a keresett inverz matrix n -edik, tehát utolsó oszlopában álló elemeket. A számítások helyességét most is célszerű ellenőrizni mindjárt az utolsó oszlop meghatározása után. Ellenőrzésként az A matrix bármelyik sorát felhasználhatjuk. Ismeretes ugyanis, hogy $AC = E$, ahol E az egységmatrixot jelöli. Ha tehát a C matrix most kiszámított oszlopát skalárisan szorozzuk az A matrix i -edik sorával, eredményül nullát kell kapjunk, ha $i \neq n$, ha viszont $i = n$, azaz A utolsó sorát szorozzuk skalárisan a C utolsó oszlopával, eredményül egyet kell kapjunk.

A C matrix n -edik oszlopa ismeretében most az $n-1$ -edik oszlopában álló elemek kiszámítására térhetünk át ugyancsak a /3/ képletekre támaszkodva. Majd teljesen hasonlóan mint az n -edik oszlop esetében, ellenőrizhetjük számításaink helyességét és végül analóg módon, szucceszív lépésekkel eljutunk a C matrix összes elemeihez. Minthogy az A matrix szimmetrikus volt, és szimmetrikus matrix inverze is mindig szimmetrikus, nem szükséges C összes n^2 számú elemét meghatározni, hanem csak a főátlóban és az előlött álló elemeket, hiszen ha például c_{ij} már ismert, c_{ji} is az, mert a szimmetria miatt $c_{ij} = c_{ji}$.

Szerzők a módszer alkalmazását egy konkrét példán is bemutatják, amelynél az A matrix 4×4 -es méretű és elemei 5 tizedesjegyre adottak. A módszer az inverz matrix majdnem minden elemét négy, egyeseket öt tizedesjegyre pontosan szolgáltatotta.

(Ism.: Schnell Lászlóné)

SMETS, HENRI:

MÓDSZER A TARTÓS JAVAK ÉLETTARTAMÁNAK KISZÁMÍTÁSÁRA

(Une méthode de calcul de la durée de vie des biens durables. Application aux véhicules a deux roues.) — *Cahiers Economiques de Bruxelles*, 1962. apr. 307–324. p.

A cikk célja kettős: egyrészt matematikai modellt dolgoz ki a tartós fogyasztási cikkek élettartamának meghatározására, másrészt e modellt a tartós fogyasztási cikkek egy konkrét csoportja, a kétkerekű járművek élettartamának kiszámítására alkalmazza.

A matematikai modell meghatározásánál szerző a következő feltételezések közül indul ki: az eladott javak minősége a vizsgált időszak folyamán nem változik, továbbá a fogyasztás független a rendelkezésre álló javak mennyiségétől és a vásárlás időpontjától.

A modell kiinduló függvénye $F(t)$ továbbélési függvény, amely megadja a 0 időpontban vásárolt javakból a t időpontban még használatban levők arányát. $F(t)$ monoton nem növekvő függvény, melynek értéke 1, ha $t = 0$, és 0, ha $t = \infty$. Az $F(t)$ görbe alatti terület

$$T = \int_0^{\infty} F(t) dt \quad /1/$$

az átlagos élettartam.

Ha $Q(0), Q(1), \dots, Q(t)$ -vel jelöljük a 0, 1, \dots, t időpontokban eladott javak mennyiségét, és feltételezzük, hogy a 0 időpont előtt eladás nem történt, akkor a t időpontban használatban levő javak mennyisége $P(t)$ a következő lesz:

$$P(t) = \sum_{i=0}^t F(t-i) Q(i) \leq \sum_{i=0}^t Q(i) \quad /2/$$

vagy, ha az eladások időpontja az év folyamán eloszlik:

$$P(t) = \int_0^t F(t-u) q(u) du \quad /3/$$

ahol $q(u)$ az időegységre eső vásárlás mennyisége. A Laplace-operatorokra vonatkozó konvolúciós tétel alapján

$$T = \frac{\int_0^{\infty} P(t) dt}{\int_0^{\infty} q(t) dt} \quad |4/$$

Azaz az átlagos élettartam kiszámítható, ha elég hosszú (elvileg végtelen) időtartamra ismerjük az eladott és a rendelkezésre álló mennyiséget. Minthogy azonban ilyen adatokkal általában csak rövidebb időszakokra vonatkozóan rendelkezünk, kevésbé pontos, közelítő megoldáshoz kell folyamodni.

A közelítő megoldások során a továbbélési függvényt egy- vagy többparaméteres analitikus függvény formájában írjuk fel, melyek eleget tesznek a következő feltételeknek:

$$\left. \begin{aligned} F^*(t, \alpha, \beta, \gamma, \dots) &\geq 0 & t > 0 \\ F^*(0, \alpha, \beta, \gamma, \dots) &= 1 \\ F^*(\infty, \alpha, \beta, \gamma, \dots) &= 0 \\ \frac{\delta F^*(t, \alpha, \beta, \gamma, \dots)}{\delta t} &\leq 0 \\ \int_0^{\infty} F^*(t, \alpha, \beta, \gamma, \dots) dt &< \infty \end{aligned} \right\} \quad |5/$$

Az $\alpha, \beta, \gamma, \dots$ paraméterek meghatározása többféle módon lehetséges, például így a legkisebb négyzetek módszerével és lineáris differenciálegyenletek alapján. A szerző részletesen a következő, egyparaméteres függvénnyel foglalkozik:

$$F^*(t, \alpha) = e^{-at} \quad |6/$$

Ez esetben az átlagos élettartam

$$T = \int_0^{\infty} e^{at} dt = \frac{1}{\alpha} \quad |7/$$

Az exponenciális továbbélési függvény közgazdaságilag azt jelenti, hogy a használaton kívül helyezett javak aránya független a használatban levő javak életkorától.

Az α paraméter meghatározásához a /3/ függvényt az idő szerint deriváljuk és behelyettesítjük a /6/ függvényt.

Ekkor kapjuk:

$$\alpha P(t) = qt - \frac{dP(t)}{dt} \quad |8/$$

illetve

$$\alpha \int_{t_0}^{t_1} P(u) du = \int_{t_0}^{t_1} qu(u) du - P(u) \Big|_{t_0}^{t_1} \quad |9/$$

ha $P(t)$ és $q(t)$ adatok t_0-t_1 intervallumra ismeretesek. Ha ez az intervallum n egymást követő év, akkor

$$\alpha \int_{t_0}^{t_0+n} P(u) du = \sum_{i=0}^{n-1} Q(t_0 + \frac{1}{2} + i) - P(t_0+n) + P(t_0) \quad |10/$$

ahol $Q(t_0 + \frac{1}{2} + i)$ a $(t_0 + i)$ és $(t_0 + i + 1)$

időpontok közötti vásárlások összege.

Mivel $T = \frac{1}{\alpha}$,

$$T = \frac{\frac{1}{n} \int_{t_0}^{t_0+n} P(u) du}{\frac{1}{n} \left[\sum_{i=0}^{n-1} Q(t_0 + \frac{1}{2} + i) - P(t_0+n) + P(t_0) \right]} \quad |11/$$

A számláló az átlagos állomány mennyisége a vizsgált időszak folyamán, a nevező pedig az ugyanezen időszak alatt használaton kívül helyezett mennyiség éves átlaga.

Mivel a $P(t)$ értékek általában csak évenként egyszer állapíthatók meg, a számláló kronológikus átlaggal közelíthető.

A /11/ formula által adott átlagos élettartam annál megbízhatóbb, minél hosszabb a rendelkezésre álló adatsor az átlagos élettartamhoz viszonyítva és minél kevésbé változók az adatok. Ha az eladások évi mennyisége növekvő, akkor féltő, hogy a számított átlagos időtartam 5–30 százalékkal magasabb lesz a reálisnál.

A módszer alkalmazására a szerző számításokat végzett a kétkerekű járművek (kerékpárok, segédmotoros kerékpárok, robogók és motorkerékpárok) átlagos élettartamára vonatkozóan, az 1948–1959. évi belgiumi adatok alapján. A számítások főbb eredményeit lásd az 1173. oldalon.

A különböző időszakokra vonatkozó számításokra részben minőségi változások, részben a rendelkezésre álló adatok tartalmi változása miatt volt szükség.

| | A vizsgált időszak | Számított élettartam (év) |
|-------------------------|--------------------|---------------------------|
| Kerékpárok | 1949–1959 | 9,9 |
| Segédmotoros kerékpárok | 1949–1952 | 2,56 |
| | 1953–1957 | 8 |
| | 1949–1957 | 6,6 |
| Robogók | 1954–1957 | 11 |
| | 1955–1957 | 8 |
| Motorkerékpárok | 1951–1957 | 8,4 |
| | 1949–1957 | 10,5 |

(Ism.: Szilágyi György)

STONE, RICHARD:

AZ IDÉNYSZERŰSÉG

KIEGYENLÍTÉSÉNEK MODELLJEI

(Modele wyrównywania sezonowości.) — *Przeegląd Statystyczny*, 1962. 2. sz. 119–134. p.

Az idényszerű ingadozások kérdése állandóan visszatérő probléma az idősorok elemzése esetén. Többféle módszer ismeretes a normális szezonális mozgásnak a konjunkturális változásoktól való különválasztására. A gyakorlat szempontjából az adott helyzetnek legjobban megfelelő módszer kiválasztása a nehéz feladat. A cikk általános „stratégiát” ismertet az idényszerű ingadozások kiküszöbölésére alkalmazott módszerek közötti választás megkönnyítésére.

Ezt a módszert a következő elvek jellemzik:

1. Minden modellnek, amelyre az elemzés támaszkodik stochasztikus megfontolások képezik az alapját. Az általános feltételezések alapján a kiválasztott módszer segítségével megállapíthatók az idényszerűségi állandók és a többi paraméterek és kidolgozhatók a „lényegességi próbák”.

2. A vizsgálatoknál a szezonális leírása az első feladat, csak ez után kerülhet sor az elemzésre. Az első feladat annak megállapítása, hogy az idősorban:

- nincsen idényszerűség,
- állandó az idényszerűség,
- az idényszerűség rendszeresen változik.

Ebben a kérdésben a változók regresszióanalízise és a megfelelő kovarianciaelemzés segítségével lehet dönteni.

3. A vizsgált idősor az elemzés előtt átalakítást igényelhet. A szezonálisra vonatkozó hipotézis néha indokoltabb a viszonyszámok, mint az abszolút értékek alapján. Ilyen esetben a vizsgálatban szereplő függő változók a megfigyelt értékek logaritmusai és nem maguk a megfigyelt értékek. A becslés hatékonyságát néha nagymértékben növeli, ha az eredeti sor helyett annak első differenciálhány-

dosát vesszük figyelembe. Az ilyen módszer gyakran jó eredményre vezet, különösen akkor, ha gazdasági idősorokról van szó. A módszer megválasztását azonban a megfigyelt adatok száma is nagymértékben befolyásolja.

4. A szezonális kiegyenlítése céljából olyan eljárás alkalmazása kívánatos, amely az egyes időszakokban ható különleges tényezőket nem veszi figyelembe. Így például az 1926. évi lengyelországi általános sztrájk rendellenes változásokat okozott a gazdaságstatisztikai idősorokban, az 1926. évi adatok tehát nem adhatnak megfelelő képet az idényszerű változásokról. Ha sok év adatai állnak rendelkezésre, akkor az ilyen zavaró tényezők hatása nagymértékben csökken. A gyakorlatban rendszerint csak egy generáció időszakáról állnak rendelkezésre adatok. Ezért kívánatos az olyan adatok figyelmen kívül hagyása, amelyeket rendkívüli események nagymértékben befolyásoltak. Ezt a szelektálást azonban nem szabad túlzásba vinni, mert minden időszak adatait befolyásolja valamely különleges esemény.

A szezonális legegyszerűbb modelljének képletét szerző a következő formában alkalmazza:

$$y_{st} = \alpha + \beta_s + \varepsilon_{st} = \gamma_s + \varepsilon_{st}$$

ahol:

- y_{st} — a vizsgált tömeg eleme az s idényben és a t esztendőben,
 α — az egész tömeg tényleges átlaga,
 β_s — az átlagtól való eltérés az s idényben,
 ε_{st} — szóródás, amelyről feltételezzük, hogy átlaga = 0, varianciája pedig állandó.

Ez az egyszerű modell könnyen felírható matrix alakban is, ami bonyolultabb esetekben igen megkönnyíti a megoldást. Ekkor

$$y = i\alpha + S\beta + \varepsilon = S(i_m\alpha + \beta) + \varepsilon = S\gamma + \varepsilon$$

ahol:

- α — egyenlő az /1/ képletben szereplő y -nal,
 i, i_m — egységvektorok,
 y, β, ε — y_{st}, β_s illetve ε_{st} elemből álló vektorok,
 S — $mn \times n$ fokú matrix, amely az m fokú egységmatrixot n -szer foglalja magában.

A tanulmány az ajánlott módszer alkalmazását gyakorlati példán is bemutatja. Erre a célra a lengyel háztartásstatisztika 1948–1954. évi adatait használja fel.

(Ism.: Andorka Rudolf)

| | A vizsgált időszak | Számított élettartam (év) |
|-------------------------|--------------------|---------------------------|
| Kerékpárok | 1949–1959 | 9,9 |
| Segédmotoros kerékpárok | 1949–1952 | 2,56 |
| | 1953–1957 | 8 |
| | 1949–1957 | 6,6 |
| Robogók | 1954–1957 | 11 |
| | 1955–1957 | 8 |
| Motorkerékpárok | 1951–1957 | 8,4 |
| | 1949–1957 | 10,5 |

(Ism.: Szilágyi György)

STONE, RICHARD:

AZ IDÉNYSZERŰSÉG

KIEGYENLÍTÉSÉNEK MODELLJEI

(Modele wyrównywania sezonowości.) — *Przeгляд Statystyczny*. 1962. 2. sz. 119–134. p.

Az idényszerű ingadozások kérdése állandóan visszatérő probléma az idősorok elemzése esetén. Többféle módszer ismeretes a normális szezonális mozgásnak a konjunkturális változásoktól való különválasztására. A gyakorlat szempontjából az adott helyzetnek legjobban megfelelő módszer kiválasztása a nehéz feladat. A cikk általános „stratégiát” ismertet az idényszerű ingadozások kiküszöbölésére alkalmazott módszerek közötti választás megkönnyítésére.

Ezt a módszert a következő elvek jellemzik:

1. Minden modellnek, amelyre az elemzés támaszkodik stochasztikus megfontolások képezik az alapját. Az általános feltételezések alapján a kiválasztott módszer segítségével megállapíthatók az idényszerűségi állandók és a többi paraméterek és kidolgozhatók a „lényegességi próbák”.

2. A vizsgálatoknál a szezonális leírása az első feladat, csak ez után kerülhet sor az elemzésre. Az első feladat annak megállapítása, hogy az idősorban:

- nincsen idényszerűség,
- állandó az idényszerűség,
- az idényszerűség rendszeresen változik.

Ebben a kérdésben a változók regresszióanalízise és a megfelelő kovarianciaelemzés segítségével lehet dönteni.

3. A vizsgált idősor az elemzés előtt átalakítást igényelhet. A szezonálisra vonatkozó hipotézis néha indokoltabb a viszonyszámok, mint az abszolút értékek alapján. Ilyen esetben a vizsgálatban szereplő függő változók a megfigyelt értékek logaritmusai és nem maguk a megfigyelt értékek. A becslés hatékonyságát néha nagymértékben növeli, ha az eredeti sor helyett annak első differenciálhány-

dosát vesszük figyelembe. Az ilyen módszer gyakran jó eredményre vezet, különösen akkor, ha gazdasági idősorokról van szó. A módszer megválasztását azonban a megfigyelt adatok száma is nagymértékben befolyásolja.

4. A szezonális kiegyenlítése céljából olyan eljárás alkalmazása kívánatos, amely az egyes időszakokban ható különleges tényezőket nem veszi figyelembe. Így például az 1926. évi lengyelországi általános sztrájk rendellenes változásokat okozott a gazdaságstatisztikai idősorokban, az 1926. évi adatok tehát nem adhatnak megfelelő képet az idényszerű változásokról. Ha sok év adatai állnak rendelkezésre, akkor az ilyen zavaró tényezők hatása nagymértékben csökken. A gyakorlatban rendszerint csak egy generáció időszakáról állnak rendelkezésre adatok. Ezért kívánatos az olyan adatok figyelmen kívül hagyása, amelyeket rendkívüli események nagymértékben befolyásoltak. Ezt a szelektálást azonban nem szabad túlzásba vinni, mert minden időszak adatait befolyásolja valamely különleges esemény.

A szezonális legegyszerűbb modelljének képletét szerző a következő formában alkalmazza:

$$y_{st} = \alpha + \beta_s + \varepsilon_{st} = \gamma_s + \varepsilon_{st}$$

ahol:

- y_{st} — a vizsgált tömeg eleme az s idényben és a t esztendőben,
 α — az egész tömeg tényleges átlaga,
 β_s — az átlagtól való eltérés az s idényben,
 ε_{st} — szóródás, amelyről feltételezzük, hogy átlaga = 0, varianciája pedig állandó.

Ez az egyszerű modell könnyen felírható matrix alakban is, ami bonyolultabb esetekben igen megkönnyíti a megoldást. Ekkor

$$y = i\alpha + S\beta + \varepsilon = S(i_m\alpha + \beta) + \varepsilon = S\gamma + \varepsilon$$

ahol:

- α — egyenlő az /1/ képletben szereplő y -nal,
 i, i_m — egységvektorok,
 y, β, ε — y_{st}, β_s illetve ε_{st} elemből álló vektorok,
 S — $mn \times n$ fokú matrix, amely az m fokú egységmatrixot n -szer foglalja magában.

A tanulmány az ajánlott módszer alkalmazását gyakorlati példán is bemutatja. Erre a célra a lengyel háztartásstatisztika 1948–1954. évi adatait használja fel.

(Ism.: Andorka Rudolf)

DEMOGRÁFIA

PODJACSIH, P. G.:

A SZOVJETUNIO NÉPESSÉGE

(Naszelenie SzSzSzR.) Moszkva. 1961. Goszpolitizdat 190 p.

A színes, népszerű formában megírt könyv az 1959. évi szovjet népszámlálás és a folyamatos népességstatisztikai adatok alapján nyugszik. Gazdag számanyaggal, sok diagrammal mutatja be a Szovjetunió népességének fejlődését, foglalkozási, nemzetiségi, szociális összetételét.

Szerző mindenek előtt ismerteti a Szovjetunió népességszámának alakulását az 1913-as, 1920-as, 1926-os, 1939-es és 1959-es népszámlálás adatainak egybevetésével. Megállapítja, hogy a második világháború előtt a népesség évi átlagos növekedése 1,8 millió, vagyis 1,2 százalék volt s ezzel lényegesen megelőzte a legfejlettebb kapitalista országokat. A természetes szaporodás például Németországban mintegy fele, Angliában pedig harmada volt a szovjet népesség természetes szaporodásának.

A háborús veszteségek ellenére 1959-ben a Szovjetunióknak 18 millióval több lakosa volt, mint 1939-ben. 1959-ben a születési arányszám 25,0 ezrelék volt, ezzel szemben az Egyesült Államokban 24,1, Angliában pedig csak 16,9 ezrelék. A halálozási arányszám szintén kedvezőbben alakul, mint a főbb kapitalista országokban s ennek következtében a természetes szaporodás területén a Szovjetunió ma is megelőzi mind az Egyesült Államokat, mind Angliát, mind Franciaországot.

Szerző továbbiakban ismerteti a népesség kor és nem szerinti összetételét és területi megoszlását köztársaságok, autonóm területek és gazdasági körzetek szerint. Vizsgálja a városi lakosság és a városok és a város jellegű települések fejlődését is. Megállapítja, hogy 1913-ban az összlakosságnak csak 18 százaléka élt városokban, ezzel szemben ez az arány 1959-ben 48 százalékra nőtt. Gyors ütemben növekszik a városok száma is, 1939-ben 2759, 1959-ben pedig 4713 várost tartottak nyilván. Különösen egyes nagyvárosok lakosságának száma nő rendkívül gyors ütemben. Az elmúlt 20 évben például Novoszibirszk és Kujbisev lakossága több, mint kétszeresére nőtt.

A népesség nemzetiségi összetételének bemutatása után szerző részletesen tárgyalja a lakosság képzettségi színvonalának emelkedését. Megállapítja, hogy a

szovjet felsőoktatási intézményekben mintegy négyszer annyian tanulnak mint Angliában, Franciaországban, a Német Szövetségi Köztársaságban és Olaszországban együttvéve. Míg a cári Oroszországban 1897-ben csupán 1,4 millió ember rendelkezett az elemi iskolánál magasabb végzettséggel, addig ma a Szovjetunióban 71,2 millió. 1959-ben 3,8 millió volt azoknak a száma, akik elvégeztek valamilyen egyetemet vagy főiskolát. A kultúrforradalom különösen vidéken öltött nagy méreteket. Ma már a szovjet mezőgazdaságban 3,4 millió közép- és felsőfokú képzettségű szakember dolgozik. Szerző hangsúlyozza, hogy a kultúrforradalom nagymértékben letompította, illetve egyes esetekben meg is szüntette azt a nagy kulturális színvonalkülönbséget, ami a forradalom előtt Oroszország egyes vidékei között megfigyelhető volt.

Végül szerző bemutatja a népesség foglalkozások szerinti megoszlását és a fizikai és szellemi dolgozók képzettségi színvonalával kapcsolatos adatokat. Röviden ismerteti a Szovjetunió népességének szociális összetételét is.

A könyv mellékletében anyagot találunk a népesség köztársaságok, területek és nemzetiségi körzetek szerinti megoszlásáról, az egyéni foglalkozással rendelkezők számáról és képzettségi színvonaláról.

(Ism.: *Szelényi Iván*)

*

NULTSCH, GERHARD:

A NÉPESSÉGSZÁM ELŐREBECSLÉSÉNEK MÓDSZEREI

(Zur Methodik der Vorausberechnung der Bevölkerungszahl.) — *Statistische Praxis*, 1962. 3. sz. 73–76. és 78. p.

A tudományosan megalapozott tervek készítésének egyik igen fontos és nélkülözhetetlen feltétele a népességi prognózisok összeállítása. Különösen nagy jelentősége van a megbízható népességi prognózisnak a távlati tervek kidolgozásánál. Nem hagyható figyelmen kívül a népesség számának várható alakulása az egyes kerületek, körzetek terveinek elkészítésénél sem. E területi tervek elkészítéséhez azonban területi népességi prognózisokra van szükség, mert az egyes kerületek, körzetek népessége gyakran igen eltérő viszonyok között növekszik.

DEMOGRÁFIA

PODJACSIH, P. G.:

A SZOVJETUNIO NÉPESSÉGE

(Naszelenie SzSzsZR.) Moszkva. 1961. Goszpolitizdat 190 p.

A színes, népszerű formában megírt könyv az 1959. évi szovjet népszámlálás és a folyamatos népességstatisztikai adatok alapján nyugszik. Gazdag számanyaggal, sok diagrammal mutatja be a Szovjetunió népességének fejlődését, foglalkozási, nemzetiségi, szociális összetételét.

Szerző mindenek előtt ismerteti a Szovjetunió népességszámának alakulását az 1913-as, 1920-as, 1926-os, 1939-es és 1959-es népszámlálás adatainak egybevetésével. Megállapítja, hogy a második világháború előtt a népesség évi átlagos növekedése 1,8 millió, vagyis 1,2 százalék volt s ezzel lényegesen megelőzte a legfejlettebb kapitalista országokat. A természetes szaporodás például Németországban mintegy fele, Angliában pedig harmada volt a szovjet népesség természetes szaporodásának.

A háborús veszteségek ellenére 1959-ben a Szovjetunióknak 18 millióval több lakosa volt, mint 1939-ben. 1959-ben a születési arányszám 25,0 ezrelék volt, ezzel szemben az Egyesült Államokban 24,1, Angliában pedig csak 16,9 ezrelék. A halálozási arányszám szintén kedvezőbben alakul, mint a főbb kapitalista országokban s ennek következtében a természetes szaporodás területén a Szovjetunió ma is megelőzi mind az Egyesült Államokat, mind Angliát, mind Franciaországot.

Szerző továbbiakban ismerteti a népesség kor és nem szerinti összetételét és területi megoszlását köztársaságok, autonóm területek és gazdasági körzetek szerint. Vizsgálja a városi lakosság és a városok és a város jellegű települések fejlődését is. Megállapítja, hogy 1913-ban az összlakosságnak csak 18 százaléka élt városokban, ezzel szemben ez az arány 1959-ben 48 százalékra nőtt. Gyors ütemben növekszik a városok száma is, 1939-ben 2759, 1959-ben pedig 4713 várost tartottak nyilván. Különösen egyes nagyvárosok lakosságának száma nő rendkívül gyors ütemben. Az elmúlt 20 évben például Novoszibirszk és Kujbisev lakossága több, mint kétszeresére nőtt.

A népesség nemzetiségi összetételének bemutatása után szerző részletesen tárgyalja a lakosság képzettségi színvonalának emelkedését. Megállapítja, hogy a

szovjet felsőoktatási intézményekben mintegy négyszer annyian tanulnak mint Angliában, Franciaországban, a Német Szövetségi Köztársaságban és Olaszországban együttvéve. Míg a cári Oroszországban 1897-ben csupán 1,4 millió ember rendelkezett az elemi iskolánál magasabb végzettséggel, addig ma a Szovjetunióban 71,2 millió. 1959-ben 3,8 millió volt azoknak a száma, akik elvégeztek valamilyen egyetemet vagy főiskolát. A kultúrforradalom különösen vidéken öltött nagy méreteket. Ma már a szovjet mezőgazdaságban 3,4 millió közép- és felsőfokú képzettségű szakember dolgozik. Szerző hangsúlyozza, hogy a kultúrforradalom nagymértékben letompította, illetve egyes esetekben meg is szüntette azt a nagy kulturális színvonalkülönbséget, ami a forradalom előtt Oroszország egyes vidékei között megfigyelhető volt.

Végül szerző bemutatja a népesség foglalkozások szerinti megoszlását és a fizikai és szellemi dolgozók képzettségi színvonalával kapcsolatos adatokat. Röviden ismerteti a Szovjetunió népességének szociális összetételét is.

A könyv mellékletében anyagot találunk a népesség köztársaságok, területek és nemzetiségi körzetek szerinti megoszlásáról, az egyéni foglalkozással rendelkezők számáról és képzettségi színvonaláról.

(Ism.: *Szelényi Iván*)

*

NULTSCH, GERHARD:

A NÉPESSÉGSZÁM ELŐREBECSLÉSÉNEK MÓDSZEREI

(Zur Methodik der Vorausberechnung der Bevölkerungszahl.) — *Statistische Praxis*, 1962. 3. sz. 73–76. és 78. p.

A tudományosan megalapozott tervek készítésének egyik igen fontos és nélkülözhetetlen feltétele a népességi prognózisok összeállítása. Különösen nagy jelentősége van a megbízható népességi prognózisnak a távlati tervek kidolgozásánál. Nem hagyható figyelmen kívül a népesség számának várható alakulása az egyes kerületek, körzetek terveinek elkészítésénél sem. E területi tervek elkészítéséhez azonban területi népességi prognózisokra van szükség, mert az egyes kerületek, körzetek népessége gyakran igen eltérő viszonyok között növekszik.

A népességszám előrebecslésénél helytelen lenne csupán matematikai módszerekre támaszkodni és a termékenységnek, valamint a halandóságnak adott színvonalából kiindulni. A népességszám alakulásának e két tényezője ugyanis nem állandó, ezek a társadalmi viszonyoknak megfelelően változnak. A népességszám előreszámításánál tehát a tényezők várható alakulására is tekintettel kell lenni. (Ezzel a problémával foglalkozik Dr. Acsádi György és Pallós Emil „A halandóság előrebecslése népességi prognózisok készítéséhez” című, a *Statisztikai Szemle* 1961. évi 10. számában megjelent tanulmánya.)

A számításnak két módszere van: 1. a népességszám extrapolálása analitikai függvénnyel (például logisztikus görbével); 2. továbbvezetési előreszámítás. (Ez utóbbival kapcsolatban W. Winkler, valamint Ungern-Sternberg és Schubnell munkáira hivatkozik a szerző.)

A szerző cikkében a továbbvezetési előreszámítással vagy ahogyan gyakran nevezik: a biológiai módszerrel foglalkozik. E módszernél a születések és a halálozások számából kell kiindulni, és a számítás vagy a továbbélési valószínűség, vagy a továbbélési koefficiens segítségével végezhető el. (A Német Demokratikus Köztársaság várható népességszámának előrebecsléséhez az 1955—1958. évi halálozási táblát és a korcsoportonként számított termékenységi mutatókat fogják felhasználni.)

A népesség várható számának a továbbélési valószínűség (p) és a továbbélési koefficiens (i) alapján történő előrebecslését ismerteti a szerző, és bemutatja mindkét számítás sémáját, majd az élveszületésekkel foglalkozik. Az élveszületések számát a 14-től 45 éves nők számából kiindulva a korcsoportonkénti termékenységet, a halvaszületettek arányát, valamint a nemi arányokat figyelembe véve határozza meg. A születések száma (g) az egyes korcsoportokba tartozó nők számának (L) és a korcsoport termékenységi mutatójának (f) szorzataként számítható ki. Az 1962. évre tehát

$$g^{(62)} = \sum_{x=14}^{45} \frac{L_x^{(62)} f_x}{1000}$$

A születések számát a halvaszületettek számával csökkentve megkapjuk az élveszületettek számát, és ebből megállapítható a további számításokhoz szükséges fiú-, illetve leánygyermek száma. Így

például, ha 100 leányra 106 fiú jut, akkor az 1962-ben született fiúgyermek, illetve leánygyermek száma:

$$g^{m(62)} = g^{(62)} \cdot \frac{106}{206}$$

$$g^{w(62)} = g^{(62)} \cdot \frac{100}{206}$$

Befejezésül a szerző a népességszám előrebecslése finomításának kérdésével foglalkozik (a logisztikus görbe segítségével korcsoportonként számított továbbélési valószínűség és a reprodukciós együttható alkalmazásával megállapított születési gyakoriság figyelembevétele), és említést tesz a vándormozgalom eredményének hatásáról.

Az előrebecslésekkel kapott adatok a halandóság, a születésszám változása és a vándormozgalom következményeként túl hosszú időre nem számíthatók megfelelő pontossággal. Ezért — a szerző véleménye szerint — legalább öt évenként a számításokat meg kell ismételni. A kerületek népességszámát is öt évenként kívánatos előrebecsülni, és két évenként felülvizsgálni.

Felmerül a kérdés, hogy melyik módszer alkalmazásával és ki készítse a számításokat. A szerző álláspontja szerint a továbbélési valószínűség módszerével az Állami Központi Statisztikai Hivatalnak kell mind a Német Demokratikus Köztársaságra, mind pedig a kerületekre vonatkozó előrebecsléseket elvégeznie. Csak így biztosítható az egységes módszerrel végzett és a legmegbízhatóbb adatokon alapuló becslés. Természetesen az egyes kerületek népességének előrebecslésénél a kerület termékenységi színvonalának és vándormozgalmának alakulására is figyelemmel kell lenni. A kerületek halandósági arányszámai viszont alig mutatnak eltérést, ezért területi halandósági táblák készítésére nincs szükség.

(Időközben az első számítások eredményei már napvilágot láttak. A *Statistische Praxis* 1962. évi 9. számának melléklete közli a Német Demokratikus Köztársaság népességének, a népesség korösszetételének, a nemek arányának, az élveszületések és a halálozások számának várható alakulására vonatkozó adatokat. Az előrebecslések az 1962—1980. évekre vonatkoznak.)

(Ism.: Domokos Attila)

BERUHÁZÁSI STATISZTIKA. IPARSTATISZTIKA

NIKITIN, SZ. M.:

BERUHÁZÁSI STATISZTIKA
A TŐKÉS ORSZÁGOKBAN

(Sztatisztika kapitalovlozsenij v kapitaliszticheszkij sztranah.) Moszkva. 1960. Goszsztatizdat. 138 p.

A második világháború utáni időszakban a főbb kapitalista országok gazdasági életében különös jelentőséget nyert a beruházás és ezzel egyidejűleg természetesen megnőtt a beruházási statisztika szerepe is. Ezért a hivatalos statisztikai szerveken kívül az állam és a monopóliumok által támogatott tudományos kutatóintézetek és közgazdászok jelentős számban foglalkoznak a kérdéssel. A szerző a témával kapcsolatban megjelent munkák kritikai elemzéséhez kíván a közgazdászoknak segítséget nyújtani, főleg a kapitalista országokban használatos alapfogalmak megismertetésével, illetve a számítások módszerének taglalásával. Megállapításait széleskörű számannyal illusztrálja. Témája és tárgyalási módja alapján a tanulmány a beruházásokat szélesebb körben értelmezi, mint a magyar gyakorlat. Ez a szélesebb értelmezés mindenesetben a felhalmozás fogalmához áll közelebb. Maga a téma is a nemzeti jövedelemmel összefüggően, annak egyik részeként merül fel. Ezért a beruházásokon belül képezhető minőségi mutatók elemzése nem tárgya a tanulmánynak.

A téma részletes kifejtése két fő részben történik, melyek 1. a beruházások fogalma, mutatói, ezek kiszámítása és csoportosítása, és 2. a számítás konkrét menete egyes tőkés országokban.

A kapitalista országokban, a beruházások megjelölésére két fogalom — investment és capital formation — terjedt el. A kettő közül az első tágabb értelmezésű. E fogalommal jelölik például az értékpapírok megszerzését, a beruházások finanszírozásának folyamatát, a leányvállalatok alapítását stb. Ezért a szakirodalomban gyakran használják a beruházásokkal kapcsolatban a „tőkeképzés” megjelölést is. Országos szinten hivatalosan a beruházásokhoz számítják az új építményeket, az új termelő berendezések és gépek beszerzését, az ország területén levő készletek növekedését vagy csökkenését és a más országok felé történő tőkemozgás egyenlegét is. Az említetteket „gross capital formation” elnevezéssel jelölik. Az új épületeket és berendezéseket pedig együttesen „fixed capital formation”-nak nevezik. A vállalati és országos szinten alkal-

mazott fogalom között lényeges eltérés a mérlegben szereplő, régebben létesített épületek és berendezések értékéből, illetve a föld beszámításából adódik. Nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni, hogy a beruházások köréből az előzők alapján kimaradt a tudományos-kutatási célokra történt ráfordítás. (A szerző annak illusztrálására, hogy ez milyen jelentős, megemlíti, hogy 1954-ben a Német Szövetségi Köztársaságban a vegyipari termelés értékének 4—5 százalékát fordították tudományos-kutatási célokra.)

A beruházási mutatószámok tárgyalása során szerző ismerteti a *bruttó beruházás* és a *bruttó belső beruházás* fogalmakat. A kettő közötti eltérés a külföldi tőkebefektetések beszámításából, illetve figyelmen kívül hagyásából adódik. A bruttó beruházás az állótőkebefektetés, a készletváltozás és a külföldi befektetések egyenlegének összegével egyenlő.

A *nettó beruházás* — amely a reális felhalmozást mutatja — a bruttó beruházásból számítható ki, az amortizációs hányad levonásával. A beruházások kiszámításához szükséges elemek közül legnagyobb részletességgel a szerző az amortizációs hányadot tárgyalja. Ismerteti az amortizációs hányad elszámolásának különböző módszereit. Így az elszámolásnak három alaptípusát állapítja meg: az egyenes módszer (straight-line method), az erkölcsi kopást is nagymértékben figyelembe vevő csökkenő maradék módszert (declining-balance method) és az összegszerű módszert (sum-of-the-digits method).

A beruházások alakulásának dinamikus vizsgálatánál a kapitalista országokban a természetes mértékegységek mellett a változatlan áron történő számbavételt alkalmazták, amit a beruházási költségek „deflálásának” neveznek.

Figyelmet érdemel, hogy a beruházásokra az Egyesült Államokban olyan idősort állítottak össze, amely 1869-ig visszamenőleg tartalmazza a beruházások volumenét. A volumensor összeállításánál az 1869-től 1919-ig terjedő időszakra vonatkozóan csak 10 éves átlagokat állapítottak meg, az ezt követő időszakra (1919—1958) azonban éves részletezésben dolgozták ki az adatokat.

A beruházási adatok összeállítására többféle módszert alkalmaznak a tőkés országokban: 1. a beruházási költségek, 2. az áruforgalom és 3. a beruházások finanszírozási adatain alapuló módszert.

Ezek közül az utóbbi időben a „beruházási költségek” módszere terjedt el. Lényege abban foglalható össze, hogy a cenzusok alkalmával a gazdaság élet különböző ágaiban kijelölt vállalatoktól nyert adatok alapján állítják össze az ország egészére vonatkozó adatokat. Azokban az időszakokban viszont, amelyekre a cenzus nem terjed ki, az ún. áruforgalom módszerét alkalmazzák, amely a termelés oldaláról — építőipar, gépgyártás stb. — veszi számba a beruházási jellegű felhasználásokat. E módszerrel kombinálják általában a finanszírozási adatokat, amely a beruházások volumenének megállapításán kívül, a különböző pénzügyi források összetételét is megmutatja. Pénzügyi oldalról megkülönböztetik: 1. az amortizációs hányadot, 2. a fel nem osztott nyereséget, 3. a bankhiteleket, 4. az értékpapírokat és 5. az állami eszközöket.

Röviden utalnunk kell a beruházások szerkezetével kapcsolatos csoportosításokra is, amelyeknek alapját a beruházások összetevő elemei, a gazdasági szektorok és ágazatok szerinti osztályozás alkotják. A beruházások összetevői szerinti csoportosításnál az építkezéseket, a termelési berendezéseket és a készletváltozást tekintik egy-egy elemnek, amelynek alakulását egy adott ország ipari fejlődésére vezetik vissza.

A beruházások szektorok szerinti felosztásánál a „nemzeti, illetve a gazdasági elszámolás” rendszeréhez igazodnak és három alapvető szektort különböztetnek meg: 1. a vállalkozói, 2. a személyes (háztartási) és az állami részt. Ezenkívül ki mutatják még a külföldi országokkal összefüggő jövedelemmozgást is. Angliában az említettél részletesebb bontást alkalmaznak, mivel külön választják az állami vállalatokat a részvénytársaságoktól, illetve az állami szektorban a központi kormányzatot a helyi szervektől. Alkalmazzák végül az ágazati felosztást is, ezt azonban már többször megváltoztatták s így az összehasonlítás nehézkes.

A számítás gyakorlati módszerét szerző az Egyesült Államok, Anglia, Franciaország, a Német Szövetségi Köztársaság és az ENSZ statisztikai szerveinek munkáján ismerteti.

A beruházásokra vonatkozó adatok tekintetében például az Amerikai Egyesült Államokban a Kereskedelmi Minisztérium és a vele együttműködő „tőzsdebizottságok” illetékesek, de jelentős szerep jut ezenkívül a „Gazdasági Kutatások Országos Hivatalá”-nak is. Az említett szervek mindegyike csak a jelenségek egy-egy oldalát képes regisztrálni, átfogó

képpel helyzeténél fogva egyik sem rendelkezik. A Kereskedelmi Minisztérium adatai például a magánvállalatok országon belüli („belső”) beruházásait — az építkezésekhez szétosztott anyagok, a termelőberendezések beszerzése és a készletváltozás szerint — és az állami építkezések adatait tartalmazzák. Az adatokat több szempontból érheti bíráló: megemlíthető például, hogy a termelőberendezések között — bár kis hányadban kb. 3—6 százalék erejéig, de szerepelnek olyan berendezések is, amelyeket nem lehet a tőke közé sorolni, továbbá, hogy a készletváltozásnál kihagyják az állami készleteknek és a magánszemélyek készleteinek változásait. Alapvető hibája persze abban rejlik, hogy az adatforrás nagyon sokrétű, rengeteg korrekciót kell alkalmazni, amely nem mentes a szubjektív elemektől sem.

Különösen fontos szerepe van az Egyesült Államokban az adatgyűjtés szempontjából az ún. ipari cenzusoknak. Először 1937—1939-ben hajtottak végre a feldolgozóiparban ilyen összeírást, majd 1948-ban került sor ismét rá. Az 1949—1953. években reprezentatív felvételeket tartottak, majd az 1954. és 1958. években ismét cenzust tartottak.

A második világháború utáni években a „Gazdasági Kutatások Országos Hivatala” kiemelkedő szerepet kapott a beruházásokkal kapcsolatban. Feladata lett az ország legfontosabb gazdasági ágazataiban a ciklus idők, a felhalmozási arányok és a beruházások hatékonyságának vizsgálata.

(Ism.: Huszár Józsefné)

*

BIHN, WILLI:

**AZ ÉPÍTŐIPARI TEVÉKENYSÉG
RÖVID IDŐSZAKRA VONATKOZÓ
STATISZTIKÁJÁNAK FŐ KÉRDÉSEI**

(Principaux problèmes de la statistique à court terme sur l'activité de la construction.)
— *Informations Statistiques*. 1962. 1—2. sz. 27—36. p.

Szerző nemcsak az éves, hanem a havi és negyedévi indexek ismeretének is nagy gazdaságpolitikai jelentőséget tulajdonít. Nézete szerint az ipari általános termelési index és a beruházási tevékenység indexe csakis az építőipari tevékenység figyelembevételével mellett adhat helyes képet az ipar egészének fejlődéséről. Ennek nemzetközi összehasonlítása azonban éppen azért is valósítható meg nehezen, mert az egyes országok eltérő módon végzik az erős idényszerű ingadozásnak alávetett építőipari tevékenység statisztikai

Ezek közül az utóbbi időben a „beruházási költségek” módszere terjedt el. Lényege abban foglalható össze, hogy a cenzusok alkalmával a gazdaság élet különböző ágaiban kijelölt vállalatoktól nyert adatok alapján állítják össze az ország egészére vonatkozó adatokat. Azokban az időszakokban viszont, amelyekre a cenzus nem terjed ki, az ún. áruforgalom módszerét alkalmazzák, amely a termelés oldaláról — építőipar, gépgyártás stb. — veszi számba a beruházási jellegű felhasználásokat. E módszerrel kombinálják általában a finanszírozási adatokat, amely a beruházások volumenének megállapításán kívül, a különböző pénzügyi források összetételét is megmutatja. Pénzügyi oldalról megkülönböztetik: 1. az amortizációs hányadot, 2. a fel nem osztott nyereséget, 3. a bankhiteleket, 4. az értékpapírokat és 5. az állami eszközöket.

Röviden utalnunk kell a beruházások szerkezetével kapcsolatos csoportosításokra is, amelyeknek alapját a beruházások összetevő elemei, a gazdasági szektorok és ágazatok szerinti osztályozás alkotják. A beruházások összetevői szerinti csoportosításnál az építkezéseket, a termelési berendezéseket és a készletváltozást tekintik egy-egy elemnek, amelynek alakulását egy adott ország ipari fejlődésére vezetik vissza.

A beruházások szektorok szerinti felosztásánál a „nemzeti, illetve a gazdasági elszámolás” rendszeréhez igazodnak és három alapvető szektort különböztetnek meg: 1. a vállalkozói, 2. a személyes (háztartási) és az állami részt. Ezenkívül ki mutatják még a külföldi országokkal összefüggő jövedelemmozgást is. Angliában az említettél részletesebb bontást alkalmaznak, mivel külön választják az állami vállalatokat a részvénytársaságoktól, illetve az állami szektorban a központi kormányzatot a helyi szervektől. Alkalmazzák végül az ágazati felosztást is, ezt azonban már többször megváltoztatták s így az összehasonlítás nehézkes.

A számítás gyakorlati módszerét szerző az Egyesült Államok, Anglia, Franciaország, a Német Szövetségi Köztársaság és az ENSZ statisztikai szerveinek munkáján ismerteti.

A beruházásokra vonatkozó adatok tekintetében például az Amerikai Egyesült Államokban a Kereskedelmi Minisztérium és a vele együttműködő „tőzsdebizottságok” illetékesek, de jelentős szerep jut ezenkívül a „Gazdasági Kutatások Országos Hivatalá”-nak is. Az említett szervek mindegyike csak a jelenségek egy-egy oldalát képes regisztrálni, átfogó

képpel helyzeténél fogva egyik sem rendelkezik. A Kereskedelmi Minisztérium adatai például a magánvállalatok országon belüli („belső”) beruházásait — az építkezésekhez szétosztott anyagok, a termelőberendezések beszerzése és a készletváltozás szerint — és az állami építkezések adatait tartalmazzák. Az adatokat több szempontból érheti bíráló: megemlíthető például, hogy a termelőberendezések között — bár kis hányadban kb. 3—6 százalék erejéig, de szerepelnek olyan berendezések is, amelyeket nem lehet a tőke közé sorolni, továbbá, hogy a készletváltozásnál kihagyják az állami készleteknek és a magánszemélyek készleteinek változásait. Alapvető hibája persze abban rejlik, hogy az adatforrás nagyon sokrétű, rengeteg korrekciót kell alkalmazni, amely nem mentes a szubjektív elemektől sem.

Különösen fontos szerepe van az Egyesült Államokban az adatgyűjtés szempontjából az ún. ipari cenzusoknak. Először 1937—1939-ben hajtottak végre a feldolgozóiparban ilyen összeírást, majd 1948-ban került sor ismét rá. Az 1949—1953. években reprezentatív felvételeket tartottak, majd az 1954. és 1958. években ismét cenzust tartottak.

A második világháború utáni években a „Gazdasági Kutatások Országos Hivatala” kiemelkedő szerepet kapott a beruházásokkal kapcsolatban. Feladata lett az ország legfontosabb gazdasági ágazataiban a ciklus idők, a felhalmozási arányok és a beruházások hatékonyságának vizsgálata.

(Ism.: Huszár Józsefné)

*

BIHN, WILLI:

**AZ ÉPÍTŐIPARI TEVÉKENYSÉG
RÖVID IDŐSZAKRA VONATKOZÓ
STATISZTIKÁJÁNAK FŐ KÉRDÉSEI**

(Principaux problèmes de la statistique à court terme sur l'activité de la construction.)
— *Informations Statistiques*. 1962. 1—2. sz. 27—36. p.

Szerző nemcsak az éves, hanem a havi és negyedévi indexek ismeretének is nagy gazdaságpolitikai jelentőséget tulajdonít. Nézete szerint az ipari általános termelési index és a beruházási tevékenység indexe csakis az építőipari tevékenység figyelembevételével mellett adhat helyes képet az ipar egészének fejlődéséről. Ennek nemzetközi összehasonlítása azonban éppen azért is valósítható meg nehezen, mert az egyes országok eltérő módon végzik az erős idényszerű ingadozásnak alávetett építőipari tevékenység statisztikai

megfigyelését és a begyűjtött adatokat az értékelés során különbözőképpen kezelik.

Szerző az összehasonlíthatóság érdekében egységes eljárás alkalmazását javasolja. Rámutat az építőipar különleges helyzetéből eredő statisztikai nehézségekre. Ezeket három csoportba sorolja. Az első az építőipari vállalatok sokasága és erősen változó nagysága; a második az építőipar termékeinek rendkívül sokfélesége, aminek következtében termelése semmiféle termékmennyiséggel globálisan nem jellemezhető, holott voltaképpen az előállított termékek mennyisége jelzi a termelés terjedelmének változását; végül a harmadik a termelési folyamat hosszú volta, ami az indexszámítást negyedévi, de főként havi időközökben különösen nehezíti. A folyamatban levő építkezések termelési értékének növekedése ugyanis nem mindig arányos az idő múlásával, elsősorban éghajlati, de több más okból kifolyólag is.

Az építőipar termelési értékének számítási módszerét szerző két fő változatban tárgyalja: a közvetlen mérés módszerének a termelésnek a kibocsátás (output) oldaláról történő mérését nevezi. Ennek ellentéte a termelés közvetett mérése, amikor a ráfordítás (input) oldaláról határozzák meg az építőipari tevékenységet. (Munka, anyagok, gépek stb. együttesen vagy külön-külön.) A közvetett módszer kevésbé alkalmas a termelési index meghatározására, mivel a termelési indexnek a tevékenység eredményét kell mérnie és nem magát az építőipari tevékenységet. Ez utóbbit például munka formában az „input” fejezi ki. Ennek ellenére, ha a közvetlen számítások végzésében nehézségek mutatkoznak, a közvetett eljáráshoz kell folyamodni.

Az „input” oldaláról történő számítások tehát vagy az élő munka, vagy az anyagfelhasználás idősoraira alapozhatók. Szerző véleménye szerint az élőmunka-ráfordítást a ledolgozott munkaórákkal kell mérni, figyelembe véve a munka termelékenységének változását. Ez azonban az építőiparban rövid időközönként meg nem állapítható. Ezért korábbi megfigyelések extrapolálása útján nyert vagy a többi iparágban megfigyelt átlagos termelékenységi mutatót lehet csak alkalmazni. Az anyagfelhasználást változatlan áron kell mérni. Ez az eljárás is bővelkedik problémákban, mert az építőipari tevékenység sokoldalúsága miatt alig található egy olyan súlypontos anyag, melynek felhasználása szoros összefüggésben volna az egész termeléssel.

A havi és negyedévi index számítását a kapcsolatos sok nehézség és probléma el-

lenére szerző mégis, a hozzáfűződő fenn tartások mellett is szükségesnek és hasznosnak tartja. Mivel pedig egyik szóba jöhető módszer sem vezethet tökéletes eredményre, azért végkövetkeztetésül a közvetlen és a közvetett eljárás kombinált alkalmazását javasolja olyanképpen, hogy negyedévenként a termelési érték, havonta pedig a munkaráfordítás alapján történjék az építőipari tevékenység indexének számítása.

(Ism.: Juhász László)

BRAKEL, L.:

**A TERMELÉKENYSÉG ÉS A LEGÚJABB
TERMELÉKENYSÉGI TRENDEK
ÖSSZEHASONLÍTÁSA
KÜLÖNBÖZŐ ORSZÁGOKBAN**

(A comparison of productivity and recent productivity trends in various countries.) — *The Review of Economics and Statistics*. 1962. 2. sz. 123—133. p.

1958-ban az OEEC összeállítást közölt a tagországok nemzeti jövedelméről és termelékenységéről. Ebből kitűnt, hogy az egy lakosra jutó össztermelés Olaszország után Hollandiában mutatta a legalacsonyabb értéket. Mivel ez a megállapítás ellentétes azzal a képpel, amelyet a németalföldiek munkájuk termelékenységéről alkottak, a holland statisztikusok és közgazdászok hozzáfogtak olyan módszer kidolgozásához, amely a termelékenység realisabb nemzetközi összehasonlítására nyújt lehetőséget.

Az egy főre eső bruttó nemzeti jövedelem összehasonlításában az első nehézséget a devizaárfolyamok okozzák. A hivatalos devizaárfolyamok nem adnak megfelelő alapot a számításhoz, mert nem veszik figyelembe a belső vásárlóerőt és a belső árstruktúrát.

A második nehézség az egy főre jutó termelékenység kiszámításakor használt osztó kérdése. Ha a nemzeti jövedelmet nem az össznépelességgel, mint azt az OEEC közgazdászai tették, hanem a gazdaságilag aktív (15—64 éves) népességgel osztjuk, más eredményeket kapunk. A gyorsan növekvő lakosságú Hollandia termelékenysége ebben az esetben kedvezőbb képet mutat. További finomítást jelenthet, ha a nemzeti jövedelmet a dolgozók számával osztjuk. Az utóbbi mutató alapján végzett nemzetközi összehasonlítás az említett mutatókhoz viszonyítva ismét nagy eltéréseket mutat, ennek fő oka, hogy a dolgozó nők aránya országoként erősen változik.

Még ennek a mutatószámoknak alkalmazásakor is óvatosan kell eljárni az egyes országok egy főre eső termelékenységé-

megfigyelését és a begyűjtött adatokat az értékelés során különbözőképpen kezelik.

Szerző az összehasonlíthatóság érdekében egységes eljárás alkalmazását javasolja. Rámutat az építőipar különleges helyzetéből eredő statisztikai nehézségekre. Ezeket három csoportba sorolja. Az első az építőipari vállalatok sokasága és erősen változó nagysága; a második az építőipar termékeinek rendkívül sokfélesége, aminek következtében termelése semmiféle termékmennyiséggel globálisan nem jellemezhető, holott voltaképpen az előállított termékek mennyisége jelzi a termelés terjedelmének változását; végül a harmadik a termelési folyamat hosszú volta, ami az indexszámítást negyedévi, de főként havi időközökben különösen nehezíti. A folyamatban levő építkezések termelési értékének növekedése ugyanis nem mindig arányos az idő múlásával, elsősorban éghajlati, de több más okból kifolyólag is.

Az építőipar termelési értékének számítási módszerét szerző két fő változatban tárgyalja: a közvetlen mérés módszerének a termelésnek a kibocsátás (output) oldaláról történő mérését nevezi. Ennek ellentéte a termelés közvetett mérése, amikor a ráfordítás (input) oldaláról határozzák meg az építőipari tevékenységet. (Munka, anyagok, gépek stb. együttesen vagy külön-külön.) A közvetett módszer kevésbé alkalmas a termelési index meghatározására, mivel a termelési indexnek a tevékenység eredményét kell mérnie és nem magát az építőipari tevékenységet. Ez utóbbit például munka formában az „input” fejezi ki. Ennek ellenére, ha a közvetlen számítások végzésében nehézségek mutatkoznak, a közvetett eljáráshoz kell folyamodni.

Az „input” oldaláról történő számítások tehát vagy az élő munka, vagy az anyagfelhasználás idősoraira alapozhatók. Szerző véleménye szerint az élőmunka-ráfordítást a ledolgozott munkaórákkal kell mérni, figyelembe véve a munka termelékenységének változását. Ez azonban az építőiparban rövid időközönként meg nem állapítható. Ezért korábbi megfigyelések extrapolálása útján nyert vagy a többi iparágban megfigyelt átlagos termelékenységi mutatót lehet csak alkalmazni. Az anyagfelhasználást változatlan áron kell mérni. Ez az eljárás is bővelkedik problémákban, mert az építőipari tevékenység sokoldalúsága miatt alig található egy olyan súlypontos anyag, melynek felhasználása szoros összefüggésben volna az egész termeléssel.

A havi és negyedévi index számítását a kapcsolatos sok nehézség és probléma el-

lenére szerző mégis, a hozzáfűződő fenn tartások mellett is szükségesnek és hasznosnak tartja. Mivel pedig egyik szóba jöhető módszer sem vezethet tökéletes eredményre, azért végkövetkeztetésül a közvetlen és a közvetett eljárás kombinált alkalmazását javasolja olyanképpen, hogy negyedévenként a termelési érték, havonta pedig a munkaráfordítás alapján történjék az építőipari tevékenység indexének számítása.

(Ism.: Juhász László)

BRAKEL, L.:

**A TERMELÉKENYSÉG ÉS A LEGÚJABB
TERMELÉKENYSÉGI TRENDK
ÖSSZEHASONLÍTÁSA
KÜLÖNBÖZŐ ORSZÁGOKBAN**

(A comparison of productivity and recent productivity trends in various countries.) — *The Review of Economics and Statistics*. 1962. 2. sz. 123—133. p.

1958-ban az OEEC összeállítást közölt a tagországok nemzeti jövedelméről és termelékenységéről. Ebből kitűnt, hogy az egy lakosra jutó össztermelés Olaszország után Hollandiában mutatta a legalacsonyabb értéket. Mivel ez a megállapítás ellentétes azzal a képpel, amelyet a németalföldiek munkájuk termelékenységéről alkottak, a holland statisztikusok és közgazdászok hozzáfogtak olyan módszer kidolgozásához, amely a termelékenység reálisabb nemzetközi összehasonlítására nyújt lehetőséget.

Az egy főre eső bruttó nemzeti jövedelem összehasonlításában az első nehézséget a devizaárfolyamok okozzák. A hivatalos devizaárfolyamok nem adnak megfelelő alapot a számításhoz, mert nem veszik figyelembe a belső vásárlóerőt és a belső árstruktúrát.

A második nehézség az egy főre jutó termelékenység kiszámításakor használt osztó kérdése. Ha a nemzeti jövedelmet nem az össznépelességgel, mint azt az OEEC közgazdászai tették, hanem a gazdaságilag aktív (15—64 éves) népességgel osztjuk, más eredményeket kapunk. A gyorsan növekvő lakosságú Hollandia termelékenysége ebben az esetben kedvezőbb képet mutat. További finomítást jelenthet, ha a nemzeti jövedelmet a dolgozók számával osztjuk. Az utóbbi mutató alapján végzett nemzetközi összehasonlítás az említett mutatókhoz viszonyítva ismét nagy eltéréseket mutat, ennek fő oka, hogy a dolgozó nők aránya országoként erősen változik.

Még ennek a mutatószámoknak alkalmazásakor is óvatosan kell eljárni az egyes országok egy főre eső termelékenységé-

nek kiszámításánál. A nemzeti jövedelmek kiszámítása is tartalmazhat hibákat, a munkanélküliek nyilvántartása országoként különböző lehet, az egyes országokban nemcsak eltérő minőségű azonos árukat, hanem teljesen különböző fajta árukat is termelnek, végül pontatlanságot okozhat osztóként az összmunkaerőnek és nem az összes munkaórák számának alkalmazása (mint az egyes üzemek közötti összehasonlításban). Mivel azonban a nyugat-európai országokban a gazdasági struktúra és az alkalmazott statisztikai módszerek hasonlóak, a fenti mutatószám a termelékenység alakulásáról hasznos összehasonlítást nyújthat.

A cikkhez mellékelt táblázatokból kitűnik, hogy a vizsgált nyolc nyugat-európai ország és az Egyesült Államok közül az utóbbiban a legmagasabb a termelékenység, a többiek, az erősen lemaradó Olaszország kivételével, közel azonos fokú termelékenységet mutatnak, a következő sorrendben: Belgium, Hollandia, Norvégia, Anglia, Franciaország, Dánia és Német Szövetségi Köztársaság. A termelékenység növekedése viszont Franciaországban, a Német Szövetségi Köztársaságban és Olaszországban volt a legnagyobb és Angliában a legkisebb (az Egyesült Államok az utolsó előtti).

A szerző részben Colin Clark fejtegetései nyomán a termelékenység alakulását megszabó tényezőket vizsgálja. Ezek: 1. A külkereskedelmi árviszonyok alakulása, vagyis hogy az adott importhoz kisebb vagy nagyobb termékmennyiséget kell exportálni. Ezt a tényezőt a fenti számításokban kiküszöbölték, mivel azok a fix árakon számított nemzeti jövedelmek alapultak. 2. A gazdasági struktúra. Colin Clark szerint elsősorban az alacsonyabb termelékenységű ágazatokból (mezőgazdaság) a magasabb termelékenységűekbe való áramlása okozza a termelékenység növekedését. (Táblázat mutatja be a foglalkozási struktúra alakulását az elmúlt évtizedekben az egyes országokban.) 3. A munkaerő viszonylag gyors növekedése Colin Clark szerint elősegíti a termelékenység növekedését, ha a többi termelési tényező olyan mennyiségben áll rendelkezésre, hogy a munkaerő növekvő hozadékot ad. 4. A beruházások. A táblázatok csak a gépekre és berendezésekre fordított bruttó beruházásokat tüntetik fel, mivel a szerző szerint (a gyárépületek építésén kívül, amely azonban nem választható el az összes építőipari beruházásokról) ezek határozzák meg a termelékenység alakulását. Norvégiában, Olasz-

országban, Hollandiában és a Német Szövetségi Köztársaságban a legnagyobb és az Egyesült Államokban a legkisebb ezeknek a beruházásoknak aránya a nemzeti jövedelemben. 5. Egyéb tényezők. A termelés tökéletesítése, specializáció, koncentráció és racianalizálás, jobb munkaszervezés, a munkások szakképzettségének növekedése.

A szerző befejezésül röviden elemzi az egyes országok helyzetét a termelékenység alakulása szempontjából.

(Ism.: *Andorka Rudolf*)

MODIN, A.:

A TERMELESI TERV-MATRIX MODELLJE A GÉPIPARI VÁLLALATOKNÁL

(Matricsnaja model' proizvodstvennogo plana masinosztroitel'nogo predprijatija.) — *Voproszű Ekonomiki*. 1962. 1. sz. 103—114. p.

A termelési terv mérlegmodelljének kidolgozása két cél, nevezetesen:

1. a tervszámítások modellek alapján történő kidolgozása,
2. a gazdasági információ és tervdokumentáció rendszerének ésszerű kidolgozása érdekében szükséges.

Mint ismeretes a vállalatnál műszaki és gazdasági tervezés egyaránt folyik. Műszaki dokumentáció készül az alkatrészekről, késztermékekről, a nyers-, alap- és segédanyagok felhasználásáról stb. A gazdasági tervezés ennek alapján tükrözi a felhasználást és foglalja össze a termelési folyamatot a gazdasági mutatók rendszerében.

Szükség van azonban — írja A. Modin — olyan termelési tervmodellre, amely egységesen tükrözi a műszaki-gazdasági mutatókat és a gazdasági tervezést. Erre legcélszerűbb a termelési tervmatrix modellje.

A saktábla rendszerű matrix modellben a vállalat egységei közötti termelési kapcsolatok technológiai vonatkozásban is helyesen tükröződnek. Feltünteteti a termelés biztosításához szükséges forrásokat: nyersanyagot, alap- és segédanyagokat, tüzelőanyagot, energiát, állóalapot és a munkaidő-ráfordításokat.

A modell technológiai célokra, a gazdasági tervezéshez és egyéb számítások elvégzésére egyaránt alkalmas. Ebből a szempontból a modell négy olyan részre osztható, amelyek bármelyike önállóan is igen értékes információt nyújt.

Az I. négyzet a vállalat üzei közötti termelési kapcsolatokat ábrázolja. A II. négyzetben vannak csoportosítva a bruttó és ártermelés mutatói, azaz a vállalat végső kibocsátása.

nek kiszámításánál. A nemzeti jövedelmek kiszámítása is tartalmazhat hibákat, a munkanélküliek nyilvántartása országoként különböző lehet, az egyes országokban nemcsak eltérő minőségű azonos árukat, hanem teljesen különböző fajta árukat is termelnek, végül pontatlanságot okozhat osztóként az összmunkaerőnek és nem az összes munkaórák számának alkalmazása (mint az egyes üzemek közötti összehasonlításban). Mivel azonban a nyugat-európai országokban a gazdasági struktúra és az alkalmazott statisztikai módszerek hasonlóak, a fenti mutatószám a termelékenység alakulásáról hasznos összehasonlítást nyújthat.

A cikkhez mellékelt táblázatokból kitűnik, hogy a vizsgált nyolc nyugat-európai ország és az Egyesült Államok közül az utóbbiban a legmagasabb a termelékenység, a többiek, az erősen lemaradó Olaszország kivételével, közel azonos fokú termelékenységet mutatnak, a következő sorrendben: Belgium, Hollandia, Norvégia, Anglia, Franciaország, Dánia és Német Szövetségi Köztársaság. A termelékenység növekedése viszont Franciaországban, a Német Szövetségi Köztársaságban és Olaszországban volt a legnagyobb és Angliában a legkisebb (az Egyesült Államok az utolsó előtti).

A szerző részben Colin Clark fejtegetései nyomán a termelékenység alakulását megszabó tényezőket vizsgálja. Ezek: 1. A külkereskedelmi árviszonyok alakulása, vagyis hogy az adott importhoz kisebb vagy nagyobb termékmennyiséget kell exportálni. Ezt a tényezőt a fenti számításokban kiküszöbölték, mivel azok a fix árakon számított nemzeti jövedelmek alapulnak. 2. A gazdasági struktúra. Colin Clark szerint elsősorban az alacsonyabb termelékenységű ágazatokból (mezőgazdaság) a magasabb termelékenységűekbe való áramlása okozza a termelékenység növekedését. (Táblázat mutatja be a foglalkozási struktúra alakulását az elmúlt évtizedekben az egyes országokban.) 3. A munkaerő viszonylag gyors növekedése Colin Clark szerint elősegíti a termelékenység növekedését, ha a többi termelési tényező olyan mennyiségben áll rendelkezésre, hogy a munkaerő növekvő hozadékot ad. 4. A beruházások. A táblázatok csak a gépekre és berendezésekre fordított bruttó beruházásokat tüntetik fel, mivel a szerző szerint (a gyárépületek építésén kívül, amely azonban nem választható el az összes építőipari beruházásokról) ezek határozzák meg a termelékenység alakulását. Norvégiában, Olasz-

országban, Hollandiában és a Német Szövetségi Köztársaságban a legnagyobb és az Egyesült Államokban a legkisebb ezeknek a beruházásoknak aránya a nemzeti jövedelemben. 5. Egyéb tényezők. A termelés tökéletesítése, specializáció, koncentráció és racianalizálás, jobb munkaszervezés, a munkások szakképzettségének növekedése.

A szerző befejezésül röviden elemzi az egyes országok helyzetét a termelékenység alakulása szempontjából.

(Ism.: *Andorka Rudolf*)

MODIN, A.:

A TERMELESI TERV-MATRIX MODELLJE A GÉPIPARI VÁLLALATOKNÁL

(Matricsnaja model' proizvodstvennogo plana masinosztroitel'nogo predprijatija.) — *Voproszű Ekonomiki*. 1962. 1. sz. 103—114. p.

A termelési terv mérlegmodelljének kidolgozása két cél, nevezetesen:

1. a tervszámítások modellek alapján történő kidolgozása,
2. a gazdasági információ és tervdokumentáció rendszerének ésszerű kidolgozása érdekében szükséges.

Mint ismeretes a vállalatnál műszaki és gazdasági tervezés egyaránt folyik. Műszaki dokumentáció készül az alkatrészekről, késztermékekről, a nyers-, alap- és segédanyagok felhasználásáról stb. A gazdasági tervezés ennek alapján tükrözi a felhasználást és foglalja össze a termelési folyamatot a gazdasági mutatók rendszerében.

Szükség van azonban — írja A. Modin — olyan termelési tervmodellre, amely egységesen tükrözi a műszaki-gazdasági mutatókat és a gazdasági tervezést. Erre legcélszerűbb a termelési tervmatrix modellje.

A saktábla rendszerű matrix modellben a vállalat egységei közötti termelési kapcsolatok technológiai vonatkozásban is helyesen tükröződnek. Feltünteteti a termelés biztosításához szükséges forrásokat: nyersanyagot, alap- és segédanyagokat, tüzelőanyagot, energiát, állóalapot és a munkaidő-ráfordításokat.

A modell technológiai célokra, a gazdasági tervezéshez és egyéb számítások elvégzésére egyaránt alkalmas. Ebből a szempontból a modell négy olyan részre osztható, amelyek bármelyike önállóan is igen értékes információt nyújt.

Az I. négyzet a vállalat üzei közötti termelési kapcsolatokat ábrázolja. A II. négyzetben vannak csoportosítva a bruttó és ártermelés mutatói, azaz a vállalat végső kibocsátása.

A III. négyzetben tükröződnek az alapanyag-, nyers- és segédanyag-, tüzelőanyag-, energia-költségek, az amortizáció és a bérköltség, a vállalati nyereség és a vállalati pénzügyi elszámolásokat ábrázoló mutatók. Ebben a négyzetben található felszerelési csoportonként a gépi időráfordítás és a munkások foglalkozási csoportjai szerinti munkaidőráfordítási mutatók.

A IV. négyzet — amely a létrehozott érték újraelosztását tükrözi — ez idő szerint csak területi és országos modellekben található meg.

A felhasználás szempontjából a modell minden négyzetének megvan a maga jelentősége: az üzemek közötti termelési kapcsolatokat, az anyagi-műszaki ellátást, a felszerelés kihasználását és a munkaerő felhasználását egyaránt jól jellemzik a megfelelő négyzetek. A mérleg ezen felül teljességénél fogva alkalmas arra is, hogy a vállalatban belüli készletterveket koordinálva, megteremtse a mérleg-szerű tervezés, illetve matematikai módszerek alkalmazásának lehetőségét.

Bár a modell műszaki dokumentáció alapján épül fel, az egységárak segítségével önköltségi számítások elvégzésére is alkalmas. Valamely üzem által termelt termék egységnyi önköltsége következőképpen állapítható meg:

$$z_1 = \sum_i a_{ij} z_i + \sum_e d_{1j} c_e + \sum_r f_{rj} \alpha_r + \sum_g t_{gj} \gamma_g$$

vagy matrix összefüggésben

$$Z = A^*Z + D^*C + F^* + T^*$$

ahol A^* az A matrix transzponáltja.

Az üzemi önköltség

$$Z = (E - A^*)^{-1} D^*C \alpha + F^* + T^* \gamma,$$

ahol $(D^*C + F^* \alpha + T^* \gamma)$ minden üzemen belül a hozzáadott érték.

A termelési program — az I. négyzet alapján — kiszámítható a következő egyenletrendszer segítségével

$$a_{11} x_1 + a_{12} x_2 + \dots + a_{1j} x_j + \dots + a_{1n} x_n + Y_1 = X_1$$

$$a_{i1} x_1 + a_{i2} x_2 + \dots + a_{ij} x_j + \dots + a_{in} x_n + Y_i = X_i$$

$$a_{n1} x_1 + a_{n2} x_2 + \dots + a_{nj} x_j + \dots + a_{nn} x_n + Y_n = X_n$$

ahol:

a_{ij} — az i üzem kibocsátása j üzem egységnyi termékéhez,

Y_i — az i üzem termelésének a vállalatban kívülre kerülő része,

X_i — az i üzem bruttó termelése.

Az n egyenletből álló n ismeretlen egyenletrendszer megoldása alapján ismertté válik az X_i , azaz az i üzem tervezhető bruttó termelése, beleértve a vállalatban belül felhasznált részt is.

A termelési program, mint ismeretes, gyakran változik. Ez esetben nem érdemes az egyenletrendszert újra és újra megoldani. Elegendő vállalati adatok alapján egyszer meghatározni a teljes ráfordítási koefficienseket, és ezek segítségével meghatározni a bruttó kibocsátási értéket a következő formula alapján:

$$BY = X$$

ahol:

$B = (E - A)^{-1}$ a teljes ráfordítási koefficiensek matrixa, amely az I. négyzet összefüggéseit tükrözi,

Y — a vállalat teljes vagy árutermelése a nomenklátúra szerint,

X — az üzemek bruttó kibocsátása.

Az anyagi-műszaki ellátási terv kiszámítása — írja a szerző — a következő. A modell általános sémája tartalmaz egy anyagi-műszaki ellátás című alfejezetet, amely részmatrixban is ki van fejezve. Megszorozva ezt a részmatrixot a teljes termelés vektorával, megkapjuk minden üzem szükségletének nagyságát a termelés előállításához szükséges anyagfeleségekből. Összeadva az üzemek szükségletét kapjuk a gyári szükségletet.

$$\begin{vmatrix} d_{11} & d_{12} & d_{13} & \dots & d_{1j} & \dots & d_{1n} \\ d_{21} & d_{22} & d_{23} & \dots & d_{2j} & \dots & d_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ d_{m1} & d_{m2} & d_{m3} & \dots & d_{mj} & \dots & d_{mn} \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \dots \\ x_n \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} D_1 \\ D_2 \\ \dots \\ D_m \end{vmatrix}$$

Vagy másként kifejezve $DX = D$.

A matrix-modell alkalmas más optimális tervszámítás elvégzésére is. Segítségével ki lehet választani a műszaki-gazdasági intézkedések közül azt az optimális variációt, amely több termék kibocsátását és alacsonyabb önköltséget eredményez stb.

Ism.: Ujlaki Lászlóné)

NI EWADZI, CZESLAW:
ÁLLÓALAPEGYÜTTHATÓ

(O wspólczynniku kapitalu.) — *Ekonomista*, 1962. 2. sz. 268—281. p.

A cikk első részében a szerző az állóalapegyütthetőséggel kapcsolatos elméleti kérdésekkel foglalkozik. Ez az együtthetőség kifejezi a termelés és az állóalapok (a tőke) közötti technológiai összefüggést. A

A III. négyzetben tükröződnek az alapanyag-, nyers- és segédanyag-, tüzelőanyag-, energia-költségek, az amortizáció és a bérköltség, a vállalati nyereség és a vállalati pénzügyi elszámolásokat ábrázoló mutatók. Ebben a négyzetben található felszerelési csoportonként a gépi időráfordítás és a munkások foglalkozási csoportjai szerinti munkaidőráfordítási mutatók.

A IV. négyzet — amely a létrehozott érték újraelosztását tükrözi — ez idő szerint csak területi és országos modellekben található meg.

A felhasználás szempontjából a modell minden négyzetének megvan a maga jelentősége: az üzemek közötti termelési kapcsolatokat, az anyagi-műszaki ellátást, a felszerelés kihasználását és a munkaerő felhasználását egyaránt jól jellemzik a megfelelő négyzetek. A mérleg ezen felül teljességénél fogva alkalmas arra is, hogy a vállalatban belüli készletterveket koordinálva, megteremtse a mérleg-szerű tervezés, illetve matematikai módszerek alkalmazásának lehetőségét.

Bár a modell műszaki dokumentáció alapján épül fel, az egységárak segítségével önköltségi számítások elvégzésére is alkalmas. Valamely üzem által termelt termék egységnyi önköltsége következőképpen állapítható meg:

$$z_1 = \sum_i a_{ij} z_i + \sum_e d_{1j} c_e + \sum_r f_{rj} \alpha_r + \sum_g t_{gj} \gamma_g$$

vagy matrix összefüggésben

$$Z = A^*Z + D^*C + F^* + T^*$$

ahol A^* az A matrix transzponáltja.

Az üzemi önköltség

$$Z = (E - A^*)^{-1} D^*C \alpha + F^* + T^* \gamma,$$

ahol $(D^*C + F^* \alpha + T^* \gamma)$ minden üzemen belül a hozzáadott érték.

A termelési program — az I. négyzet alapján — kiszámítható a következő egyenletrendszer segítségével

$$a_{11} x_1 + a_{12} x_2 + \dots + a_{1j} x_j + \dots + a_{1n} x_n + Y_1 = X_1$$

$$a_{i1} x_1 + a_{i2} x_2 + \dots + a_{ij} x_j + \dots + a_{in} x_n + Y_i = X_i$$

$$a_{n1} x_1 + a_{n2} x_2 + \dots + a_{nj} x_j + \dots + a_{nn} x_n + Y_n = X_n$$

ahol:

a_{ij} — az i üzem kibocsátása j üzem egységnyi termékéhez,

Y_i — az i üzem termelésének a vállalatban kívülre kerülő része,

X_i — az i üzem bruttó termelése.

Az n egyenletből álló n ismeretlen egyenletrendszer megoldása alapján ismertté válik az X_i , azaz az i üzem tervezhető bruttó termelése, beleértve a vállalatban belül felhasznált részt is.

A termelési program, mint ismeretes, gyakran változik. Ez esetben nem érdemes az egyenletrendszert újra és újra megoldani. Elegendő vállalati adatok alapján egyszer meghatározni a teljes ráfordítási koefficienseket, és ezek segítségével meghatározni a bruttó kibocsátási értéket a következő formula alapján:

$$BY = X$$

ahol:

$B = (E - A)^{-1}$ a teljes ráfordítási koefficiensek matrixa, amely az I. négyzet összefüggéseit tükrözi,

Y — a vállalat teljes vagy árutermelése a nomenklátúra szerint,

X — az üzemek bruttó kibocsátása.

Az anyagi-műszaki ellátási terv kiszámítása — írja a szerző — a következő. A modell általános sémája tartalmaz egy anyagi-műszaki ellátás című alfejezetet, amely részmatrixban is ki van fejezve. Megszorozva ezt a részmatrixot a teljes termelés vektorával, megkapjuk minden üzem szükségletének nagyságát a termelés előállításához szükséges anyagfeleségekből. Összeadva az üzemek szükségletét kapjuk a gyári szükségletet.

$$\begin{vmatrix} d_{11} & d_{12} & d_{13} & \dots & d_{1j} & \dots & d_{1n} \\ d_{21} & d_{22} & d_{23} & \dots & d_{2j} & \dots & d_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ d_{m1} & d_{m2} & d_{m3} & \dots & d_{mj} & \dots & d_{mn} \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \dots \\ x_n \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} D_1 \\ D_2 \\ \dots \\ D_m \end{vmatrix}$$

Vagy másként kifejezve $DX = D$.

A matrix-modell alkalmas más optimális tervszámítás elvégzésére is. Segítségével ki lehet választani a műszaki-gazdasági intézkedések közül azt az optimális variációt, amely több termék kibocsátását és alacsonyabb önköltséget eredményez stb.

Ism.: Ujlaki Lászlóné)

NI EWADZI, CZESLAW:
ÁLLÓALAPEGYÜTTHATÓ

(O wspólczynniku kapitalu.) — *Ekonomista*, 1962. 2. sz. 268—281. p.

A cikk első részében a szerző az állóalapegyütthetőséggel kapcsolatos elméleti kérdésekkel foglalkozik. Ez az együtthetőség kifejezi a termelés és az állóalapok (a tőke) közötti technológiai összefüggést. A

termelés állóalapszükségletét a következő egyenlet alakjában fejezhetjük ki:

$$I_{t-1} = a(P_t - P_{t-1}), \quad |1/$$

ahol:

I_{t-1} — a termelő állóalapokra fordított beruházások a $t-1$ időszakban,

a — az állóalapegyütthető,

P — a termelés.

A globális állóalapegyütthetőt kifejezhetjük a következő alakban:

$$\frac{K_{t-1}}{Z_t} : \frac{P_t}{Z_t} = \frac{K_{t-1}}{P_t}, \quad |2/$$

az állóalap együtthető határértékét pedig:

$$\frac{I_{t-1}}{Z_t} \frac{\Delta 0_t}{\Delta Z_t} \frac{I_{t-1}}{P_t}, \quad |3/$$

ahol:

K_{t-1} — a termelő állóalapok a $t-1$ időszakban,

Z_t — az élőmunka-ráfordítás a t időszakban, a dolgozók számával kifejezve.

A /2/ képletben $K_{t-1} (Z_t)$ az élő munka technikai felszereltsége, a P_t / Z_t pedig a munka termelékenysége (w). Az állóalap együtthető tehát az élő munka technikai felszereltségétől és a munka termelékenységétől függ.

Ha a konstans, akkor

$$a = \frac{K_{t-1}}{P_t} = \frac{I_{t-1}}{\Delta P_t} \quad |4/$$

Ebből megkapjuk a beruházások és a termelés növekedése közötti összefüggést:

$$\Delta P_t = \frac{I_{t-1}}{a} \quad |5/$$

és a termelés növekedésének általános összefüggését:

$$\frac{P_t}{P_{t-1}} = \frac{1}{a} \cdot \frac{I_{t-1}}{P_{t-1}}, \quad |6/$$

(Ez a képlet lényegében megfelel Harrod ismert képletének: $G = s / C$, ahol G — a termelés növekedése az össztermeléshez viszonyítva, vagyis a /6/ egyenlet baloldala, s — a megtakarítások aránya a nemzeti jövedelemben, vagyis — mivel a megtakarításokat a beruházásokkal egyenlőnek vesszük — a fenti egyenlet jobb oldalának második tényezője, C — az állóalap együtthető.)

A növekedési összefüggéseket kétféleképpen fejezhetjük ki. A /2/ egyenlet alapján:

$$w = \frac{1}{a} \cdot \frac{K_{t-1}}{Z_t}, \quad |7/$$

ebből:

$$Z_t \cdot w = \frac{1}{a} K_{t-1}. \quad |8/$$

Mivel

$$P_t = Z_t w, \quad |9/$$

felírhatjuk:

$$P_t = \frac{1}{a} K_{t-1} \quad |10/$$

Hasonlóképpen a /3/ és /4/ egyenlet alapján:

$$\Delta P_t = \Delta Z_t w' \quad |11/$$

és

$$\Delta P_t = \frac{1}{a} I_{t-1} \quad |12/$$

Ha figyelembe vesszük az állóalapegyütthető változását, akkor a /10/-ből a következő képletet kapjuk a termelés növekedése számára:

$$\Delta P_{t+1} = I_t (e + \Delta e) + K_{t-1} \Delta e \quad |13/$$

ahol $e = 1/a$, vagyis a beruházások hatékonyságának együtthetője. Hasonlóképpen a /9/-ből a következő képletet kapjuk:

$$\Delta P_{t+1} = \Delta Z_{t+1} (w + \Delta w) + Z_t \Delta w \quad |15/$$

Felmerül a kérdés, hogy ezeket a növekedési összefüggéseket egy- vagy két-tényezős termelési függvényeknek tekintsük-e. A szerző megállapítja, hogy két-tényezős függvények, ugyanis a termelés növekedését az állóalaptól és a foglalkoztatottságtól (Z_t) teszik függővé. A /11/ képlet esetében a foglalkoztatottság explicite szerepel, az állóalap pedig impliciten benne foglaltatik a munka termelékenységében. A /12/ képletben viszont az állóalap szerepel explicite, a foglalkoztatottság pedig impliciten az állóalapegyütthetőben. Ugyanis ha $\Delta e = 0$, akkor $\Delta w = 0$, ezért a termelés csak akkor növekedhet, ha a két tényező, a foglalkoztatottság és az állóalap párhuzamosan növekszik.

A szerző ezután megvizsgálja azokat az eseteket, amikor az állóalapegyütthető nő (állóalapi igényes műszaki fejlesztés), csökken (állóalapszükséglet csökkentő műszaki fejlesztés).

tés) és változatlan marad (semleges műszaki fejlesztés).

A szerző ezután helyesbítéseket vezet be a növekedési összefüggésekbe a következő három együttható alkalmazásával:

- α — a munkaszervezési változásoknak a termelés növekedésére gyakorolt hatását figyelembe vevő együttható,
- β — a strukturális változások együtthatója,
- γ — a termelésből kivont gépek és berendezések hatását kifejező együttható.

Ezeknek segítségével a helyesbített növekedési képletet a következőképpen írhatjuk fel:

$$\Delta \hat{P}_t = \frac{1}{a} I_{t-1} + \alpha P_t + \beta P_t - \gamma P_t \quad |16$$

Ezeknek az együtthatóknak értékét azonban megfelelő statisztikai anyag hiányában nem tudjuk meghatározni, ezért abból a nem reális feltételezésből indulunk ki az állóalapegyüttható meghatározásakor, hogy $\alpha + \beta - \gamma = 0$.

A cikk második részében a szerző megkísérli meghatározni az állóalapegyüttható számszerű értékét. Rámutat az ezzel kapcsolatos nehézségekre (például *Radfern* és *Barna* 1955. évi angliai becslései 44—66 százalékos eltéréseket mutatnak a feldolgozóipar termelő tőkeállományában). Ezeket főképpen a definíciós eltérések okozzák. A szocialista országokban üzemi, ágazati és népgazdasági módszerrel mérik az állóalapegyütthatót. Ezek közül azonban csak az utóbbi, amely a legnagyobb együtthatót adja, helyes.

(Ism.: *Andorka Rudolf*)

KULTÚRSTATISZTIKA

HARAT'JAN, G.:

A TUDOMÁNYOS DOLGOZÓK ÉS OKTATÓK KÉPZÉSE, ÖSSZETÉTELE ÉS SZÁMA A SZOVJETUNIÓBAN

(Csiszlenoszt' i szosztav naucsnuh rabotnikov i podgotovka naucsnuh i naucsno-pedagogicseszkih kadrov v SzSzsZR.) — *Vesztnik Sztatisztiki*, 1962. 4. sz. 62—73. p.

A Szovjetunióban a tudomány fejlődése szoros kapcsolatban áll a tudományos dolgozók kvalifikációjának emelkedésével és létszámuk növekedésével. Míg 1914-ben mindössze 10 000 tudományos dolgozó volt az országban, addig 1961-ben már 404 000. Számuk legjelentősebben a tudományos intézményekben növekedett: 1961 végére az 1950. évinek több mint a kilencszeresére emelkedett. A főiskolákon a tudományos oktatók száma ugyanezen időszak alatt 2,6-szeresére nőtt és 1961-ben több mint 180 000 volt az 1940. évi 61 000-rel szemben.

A szerző a továbbiakban az 1960. évi adatok alapján vizsgálja a tudományos dolgozók tudományos minősítés szerinti összetételét. Az országban 1960 végén 354 000 tudományos dolgozó volt, akik közül 93 000 fő (26%), és pedig 10 000 professzor, 36 000 docens, 20 000 tudományos főmunkatárs és 27 000 tudományos munkatárs és tanársegéd rendelkezett valamilyen tudományos címmel.

Majdnem 245 000 fő, vagyis a tudományos dolgozók 69 százaléka nem rendelke-

zik tudományos fokozattal, köztük 26 000 főnek van professzori, tudományos főmunkatársi, docensi, tudományos munkatársi és tanársegédi címe. A főiskolákon a kép jóval kedvezőbb, mint a tudományos intézményekben. Míg a főiskolákon a tudományos dolgozók 4,1 százaléka rendelkezik a tudományok doktora és 25,3 százaléka a kandidátusi fokozattal, addig a tudományos intézményekben 2,3, illetve 20 százaléka. Jelenleg, amikor a szovjet tudomány előtt az eddiginél nagyobb feladatok állnak, fokozottabb jelentőségű a tudományos minősítéssel rendelkező tudományos kutatók számának további növelése. A tudományok doktora tudományos fokozattal 11 000, a tudományok kandidátusa tudományos fokozattal pedig 98 000 fő rendelkezik.

A tudományos dolgozók kor szerinti összetételét vizsgálva a szerző megállapítja, hogy 1959-ben a kutatók 45 százaléka volt 40 évnél idősebb, szemben az 1939. évi 34 százalékkal.

Az SZKP Központi Bizottsága és a Szovjetunió Minisztertanácsa határozatot hozott a tudományos dolgozók képzésének megjavításáról, valamint számuk növeléséről. A Szovjetunió Tudományos Akadémiájának 1962. évi közgyűlése hangoztatta annak szükségességét, hogy fokozni kell a tudományos dolgozók képzésének ütemét s emelni kell a tudományos elméleti képzés színvonalát. Rámutatott arra, hogy a kutatókat a tudomány

tés) és változatlan marad (semleges műszaki fejlesztés).

A szerző ezután helyesbítéseket vezet be a növekedési összefüggésekbe a következő három együttható alkalmazásával:

- α — a munkaszervezési változásoknak a termelés növekedésére gyakorolt hatását figyelembe vevő együttható,
- β — a strukturális változások együtthatója,
- γ — a termelésből kivont gépek és berendezések hatását kifejező együttható.

Ezeknek segítségével a helyesbített növekedési képletet a következőképpen írhatjuk fel:

$$\Delta \hat{P}_t = \frac{1}{a} I_{t-1} + \alpha P_t + \beta P_t - \gamma P_t \quad |16$$

Ezeknek az együtthatóknak értékét azonban megfelelő statisztikai anyag hiányában nem tudjuk meghatározni, ezért abból a nem reális feltételezésből indulunk ki az állóalapegyüttható meghatározásakor, hogy $\alpha + \beta - \gamma = 0$.

A cikk második részében a szerző megkísérli meghatározni az állóalapegyüttható számszerű értékét. Rámutat az ezzel kapcsolatos nehézségekre (például *Radfern* és *Barna* 1955. évi angliai becslései 44—66 százalékos eltéréseket mutatnak a feldolgozóipar termelő tőkeállományában). Ezeket főképpen a definíciós eltérések okozzák. A szocialista országokban üzemi, ágazati és népgazdasági módszerrel mérik az állóalapegyütthatót. Ezek közül azonban csak az utóbbi, amely a legnagyobb együtthatót adja, helyes.

(Ism.: *Andorka Rudolf*)

KULTÚRSTATISZTIKA

HARAT'JAN, G.:

A TUDOMÁNYOS DOLGOZÓK ÉS OKTATÓK KÉPZÉSE, ÖSSZETÉTELE ÉS SZÁMA A SZOVJETUNIÓBAN

(Csiszlenoszt' i szosztav naucsnuh rabotnikov i podgotovka naucsnuh i naucsno-pedagogicszeszkih kadrov v SzSzsZR.) — *Vesztnik Sztatisztiki*, 1962. 4. sz. 62—73. p.

A Szovjetunióban a tudomány fejlődése szoros kapcsolatban áll a tudományos dolgozók kvalifikációjának emelkedésével és létszámuk növekedésével. Míg 1914-ben mindössze 10 000 tudományos dolgozó volt az országban, addig 1961-ben már 404 000. Számuk legjelentősebben a tudományos intézményekben növekedett: 1961 végére az 1950. évinek több mint a kilencszeresére emelkedett. A főiskolákon a tudományos oktatók száma ugyanezen időszak alatt 2,6-szeresére nőtt és 1961-ben több mint 180 000 volt az 1940. évi 61 000-rel szemben.

A szerző a továbbiakban az 1960. évi adatok alapján vizsgálja a tudományos dolgozók tudományos minősítés szerinti összetételét. Az országban 1960 végén 354 000 tudományos dolgozó volt, akik közül 93 000 fő (26%), és pedig 10 000 professzor, 36 000 docens, 20 000 tudományos főmunkatárs és 27 000 tudományos munkatárs és tanársegéd rendelkezett valamilyen tudományos címmel.

Majdnem 245 000 fő, vagyis a tudományos dolgozók 69 százaléka nem rendelke-

zik tudományos fokozattal, köztük 26 000 főnek van professzori, tudományos főmunkatársi, docensi, tudományos munkatársi és tanársegédi címe. A főiskolákon a kép jóval kedvezőbb, mint a tudományos intézményekben. Míg a főiskolákon a tudományos dolgozók 4,1 százaléka rendelkezik a tudományok doktora és 25,3 százaléka a kandidátusi fokozattal, addig a tudományos intézményekben 2,3, illetve 20 százaléka. Jelenleg, amikor a szovjet tudomány előtt az eddiginél nagyobb feladatok állnak, fokozottabb jelentőségű a tudományos minősítéssel rendelkező tudományos kutatók számának további növelése. A tudományok doktora tudományos fokozattal 11 000, a tudományok kandidátusa tudományos fokozattal pedig 98 000 fő rendelkezik.

A tudományos dolgozók kor szerinti összetételét vizsgálva a szerző megállapítja, hogy 1959-ben a kutatók 45 százaléka volt 40 évnél idősebb, szemben az 1939. évi 34 százalékkal.

Az SZKP Központi Bizottsága és a Szovjetunió Minisztertanácsa határozatot hozott a tudományos dolgozók képzésének megjavításáról, valamint számuk növeléséről. A Szovjetunió Tudományos Akadémiájának 1962. évi közgyűlése hangoztatta annak szükségességét, hogy fokozni kell a tudományos dolgozók képzésének ütemét s emelni kell a tudományos elméleti képzés színvonalát. Rámutatott arra, hogy a kutatókat a tudomány

jelenlegi követelményeinek megfelelően kell elméletileg és gyakorlatilag felkészíteni.

Szerző elemzi a tudományos dolgozók tudományterületenkénti megoszlását és megállapítja, hogy az összlétszámban a legnagyobb súllyal a műszaki, orvosi, fizika-matematikai és a kémiai tudományok képviseltetik magukat. Ezekben a területeken azonban (az orvostudomány kivételével) viszonylag alacsonyabb a tudományos fokozatot elért kutatók aránya, mint más tudományterületeken.

A tudományok doktora tudományos fokozattal rendelkezők száma 1950—1960 között az egész országban 32 százalékkal növekedett. Ezen belül a fizika-matematika területén 64, a kémia területén 32, az agrártudományok területén 30 százalékos volt a növekedés. A tudományok doktora tudományos fokozattal rendelkezők száma a vizsgált 10 évben legjelentősebben a filozófiai (144 százalékkal), a közgazdasági (107 százalékkal) és a földrajzi (96 százalékkal) tudományok területén növekedett. A kandidátusok száma pedig leginkább a filozófia, a történet- és a jogtudomány területén emelkedett.

A szerző ismerteti a tudományos dolgozók munkakörök szerinti megoszlását is.

A szovjethatalom éveit alatti a szövetségi köztársaságokban a tudományos intézetek és főiskolák széles hálózata jött létre, ami lehetővé tette a saját nemzeti értelmiség megteremtését. A tudományos dolgozók száma különösen a közép-ázsiai köztársaságokban növekedett gyorsan. Itt a növekedési ütem magasabb, mint a Szovjetunióban, mégis ennek ellenére meglehetősen alacsony a tudományos fokozattal rendelkezők száma.

A tudományos dolgozók területi megoszlását vizsgálva megállapítható, hogy a tudományos intézményekben dolgozó tudományos kutatók 49 százaléka Moszkvában és Leningrádban összpontosul.

A tudományos kutatók és oktatók számának növekedése a Szovjetunióban eddig még elmaradt a rohamosan fejlődő tudomány és technika szükségleteitől. A tudományos intézetek és főiskolák különösen a precíziós műszergyártással, a termelés komplex automatizálásával és gépesítésével foglalkozó tudósok hiányát érzik.

A tudományos kutatók és oktatók képzésének egyik alapvető formája a Szovjetunióban az aspirantúra. Az aspiráns képzésben az utóbbi időben jelentősen megnövekedett a tudományos intézetek szerepe. Az aspiránsok száma az elmúlt tíz évben lassan növekedett, sőt az 1955.

1956. és 1957. években jelentős csökkenés volt tapasztalható. Éppen ezért az SZKP Központi Bizottsága és a Szovjetunió Minisztertanácsa említett határozata kimondja, hogy az aspirantúra segítségével jelentősen emelni kell a tudományos kutatók képzésének színvonalát és növelni kell a számukat.

(Ism.: Nemes Ferenc)

PROKOPEC, J. — JOB, J. :

**AZ ISKOLÁSGYERMEKEK
TANULMÁNYI EREDMÉNYE ÉS
A NŐK FOGLALKOZTATOTTSÁGA**

(Prospech záku a zamestnanost zen.) —
Demografie, 1962. 1. sz. 65—70. p.

A Csehszlovák Népesedési Bizottság 1960 decemberében reprezentatív adatfelvételt hajtott végre annak vizsgálata céljából, hogy az iskolásgyermek tanulmányi eredményét és nevelését milyen irányban befolyásolja a szülők foglalkozása és iskolai végzettsége.

Szerzők ismertetik az adatfelvétel módját, körét és elemzik az eredményeket. A vizsgált statisztikai sokaság 88 százalékat munkás- és értelmiségi családok gyermekei teszik ki. A parasztszármazásúak gyenge képviselete részben a mezőgazdaságban dolgozók igen magas átlagkorának tulajdonítható. Ötven év körüli szülőknél ugyanis már kevés az általános iskolás gyermekek száma. Az adatfelvételbe bevont gyermekek 58 százaléknál az anya dolgozó nő, 42 százaléknál pedig háztartásbeli volt. Figyelemre méltó az alapvető kérdésre kapott válasz: a dolgozó nők gyermekeinek tanulmányi eredménye egészében véve jobb, mint a háztartásbeli nők gyermekeinek előmenetele. Részletesebben elemezve, az általános iskola nyolc évfolyama közül az I—VI. évfolyamban a dolgozó nők gyermekei értek el jobb tanulmányi eredményt, a háztartásbeli anyák gyermekei csupán a VIII. évfolyamban vannak előnyben, a VII. évfolyamban pedig mindkét csoportbeliek körülbelül egyenlő tanulmányi szinten vannak.

A szülők foglalkozása szerinti elemzés évfolyamonként a munkásszármazású gyermekeket illetően gyengébb, az értelmiségi származásúakat illetően jobb tanulmányi eredményeket mutat, mint az egész megfigyelt statisztikai sokaság átlagai. A munkásszülők legmagasabb iskolai végzettsége az általános iskolainak felelt meg. Az előmenetelnek a szülők iskolai végzettsége szerinti (alsófokú, felsőfokú szakiskola, főiskola) vizsgálata

jelenlegi követelményeinek megfelelően kell elméletileg és gyakorlatilag felkészíteni.

Szerző elemzi a tudományos dolgozók tudományterületenkénti megoszlását és megállapítja, hogy az összlétszámban a legnagyobb súllyal a műszaki, orvosi, fizika-matematikai és a kémiai tudományok képviseltetik magukat. Ezekben a területeken azonban (az orvostudomány kivételével) viszonylag alacsonyabb a tudományos fokozatot elért kutatók aránya, mint más tudományterületeken.

A tudományok doktora tudományos fokozattal rendelkezők száma 1950—1960 között az egész országban 32 százalékkal növekedett. Ezen belül a fizika-matematika területén 64, a kémia területén 32, az agrártudományok területén 30 százalékos volt a növekedés. A tudományok doktora tudományos fokozattal rendelkezők száma a vizsgált 10 évben legjelentősebben a filozófiai (144 százalékkal), a közgazdasági (107 százalékkal) és a földrajzi (96 százalékkal) tudományok területén növekedett. A kandidátusok száma pedig leginkább a filozófia, a történet- és a jogtudomány területén emelkedett.

A szerző ismerteti a tudományos dolgozók munkakörök szerinti megoszlását is.

A szovjethatalom éveit alatti a szövetségi köztársaságokban a tudományos intézetek és főiskolák széles hálózata jött létre, ami lehetővé tette a saját nemzeti értelmiség megteremtését. A tudományos dolgozók száma különösen a közép-ázsiai köztársaságokban növekedett gyorsan. Itt a növekedési ütem magasabb, mint a Szovjetunióban, mégis ennek ellenére meglehetősen alacsony a tudományos fokozattal rendelkezők száma.

A tudományos dolgozók területi megoszlását vizsgálva megállapítható, hogy a tudományos intézményekben dolgozó tudományos kutatók 49 százaléka Moszkvában és Leningrádban összpontosul.

A tudományos kutatók és oktatók számának növekedése a Szovjetunióban eddig még elmaradt a rohamosan fejlődő tudomány és technika szükségleteitől. A tudományos intézetek és főiskolák különösen a precíziós műszergyártással, a termelés komplex automatizálásával és gépésítésével foglalkozó tudósok hiányát érzik.

A tudományos kutatók és oktatók képzésének egyik alapvető formája a Szovjetunióban az aspirantúra. Az aspiráns képzésben az utóbbi időben jelentősen megnövekedett a tudományos intézetek szerepe. Az aspiránsok száma az elmúlt tíz évben lassan növekedett, sőt az 1955.

1956. és 1957. években jelentős csökkenés volt tapasztalható. Éppen ezért az SZKP Központi Bizottsága és a Szovjetunió Minisztertanácsa említett határozata kimondja, hogy az aspirantúra segítségével jelentősen emelni kell a tudományos kutatók képzésének színvonalát és növelni kell a számukat.

(Ism.: Nemes Ferenc)

PROKOPEC, J. — JOB, J. :

**AZ ISKOLÁSGYERMEKEK
TANULMÁNYI EREDMÉNYE ÉS
A NŐK FOGLALKOZTATOTTSÁGA**

(Prospech záku a zamestnanost zen.) —
Demografie, 1962. 1. sz. 65—70. p.

A Csehszlovák Népesedési Bizottság 1960 decemberében reprezentatív adatfelvételt hajtott végre annak vizsgálata céljából, hogy az iskolásgyermek tanulmányi eredményét és nevelését milyen irányban befolyásolja a szülők foglalkozása és iskolai végzettsége.

Szerzők ismertetik az adatfelvétel módját, körét és elemzik az eredményeket. A vizsgált statisztikai sokaság 88 százalékat munkás- és értelmiségi családok gyermekei teszik ki. A parasztszármazásúak gyenge képviselete részben a mezőgazdaságban dolgozók igen magas átlagkorának tulajdonítható. Ötven év körüli szülőknél ugyanis már kevés az általános iskolás gyermekek száma. Az adatfelvételbe bevont gyermekek 58 százaléknál az anya dolgozó nő, 42 százaléknál pedig háztartásbeli volt. Figyelemre méltó az alapvető kérdésre kapott válasz: a dolgozó nők gyermekeinek tanulmányi eredménye egészében véve jobb, mint a háztartásbeli nők gyermekeinek előmenetele. Részletesebben elemezve, az általános iskola nyolc évfolyama közül az I—VI. évfolyamban a dolgozó nők gyermekei értek el jobb tanulmányi eredményt, a háztartásbeli anyák gyermekei csupán a VIII. évfolyamban vannak előnyben, a VII. évfolyamban pedig mindkét csoportbeliek körülbelül egyenlő tanulmányi szinten vannak.

A szülők foglalkozása szerinti elemzés évfolyamonként a munkásszármazású gyermekeket illetően gyengébb, az értelmiségi származásúakat illetően jobb tanulmányi eredményeket mutat, mint az egész megfigyelt statisztikai sokaság átlagai. A munkásszülők legmagasabb iskolai végzettsége az általános iskolainak felelt meg. Az előmenetelnek a szülők iskolai végzettsége szerinti (alsófokú, felsőfokú szakiskola, főiskola) vizsgálata

nyilvánvalóvá teszi, hogy a magasabb végzettséggel rendelkező szülők gyermekeinek tanulmányi eredménye kedvezőbb. Tekintet nélkül a szülők foglalkozására a főiskolát végzetek gyermekeinek több, mint 90 százaléka „igen jó” tanulmányi eredményt ért el, a csupán általános iskolát kijárt szülők gyermekeinek pedig csak 23—54 százaléka érte el ezt a fokozatot. Szerzők megállapítása szerint döntőbb befolyása van a gyermekek tanulmányi eredményére a szülők iskolázottságának, mint annak a körülménynek, hogy az anya dolgozik vagy pedig odahaza van. Állításuk alátámasztására bemutatják a háztartásbeli anyák „igen jó” minősítést elért gyermekeinek

százalékát az anya iskolai végzettsége szerint évfolyamonként.

A felvétel adatai szerint a dolgozó anyák gyermekeinek iskolai előmenetele azért jobb, mint a háztartásbeli anyák gyermekeié, mert a háztartásbeli anyáknak általában alacsonyabb az iskolai végzettsége és a magasabb végzettségű nők rendszerint állásba mennek. A tanulók előmenetelében ez idő szerint nagyobb a súlya az iskolán kívüli tényezőknek, mint az iskolának és ezért kívánatos, hogy a pedagógusok még intenzívebben foglalkozzanak a munkás- és parasztszármazású gyermekekkel.

(Ism.: *Beluch Imre*)

BIBLIOGRÁFIA

A Központi Statisztikai Hivatal Könyvtárába az alábbi fontosabb könyvek érkeztek be:

STATISZTIKAI ÉVKÖNYVEK

Annuaire statistique 1959. Le Caire. 1960. Département de la Statistique et du Recensement. XV, 482 p.

Arab nyelven is.

Egyiptom statisztikai évkönyve, 1959.

I 61 B 2

Annuaire statistique 1960. Luxembourg. 1962. Office de la Statistique Générale. XV, 640 p.

Luxemburg statisztikai évkönyve, 1960.

I 30 B 6

Anuario estadístico de España 1961. Madrid. 1961. Inst. Nacional de Estadística. XXXVIII, 1160 p., 1 térk.

Spanyolország statisztikai évkönyve, 1961.

I 34 C 24

Anuario estadístico 1960. — Annuaire statistique 1960. Lisboa. 1961. Instituto Nacional de Estatística. VI, 386 p.

Portugália statisztikai évkönyve, 1960.

I 35 B 1

Anuário estatístico do Brasil 1961. Rio de Janeiro. 1961. Conselho Nacional de Estatística. IBGE. 480 p., 8 t.

Brazília statisztikai évkönyve, 1961.

I 78 B 13

Italian statistical abstract 1961. Roma. 1961. Central Institute of Statistics. 216 p., 21 t., 2 térk.

Olaszország statisztikai évkönyve, 1961.

I 32 D 5

Komi ASzSzR za 40 let. Sztatiszticeszkij szbornik. Szüktüvkar. 1961. Sztatiszticeszkoe Upravlenie Komi ASzSzR. 199 p., 1 mell.: 16 t.

A Komi ASzSzK 40 éve.

I 42 C 243

Leningrad i leningradzkaja oblaszt v cifrah. 1961 god. (Sztatiszticeszkij szbornik.) Leningrad. 1961. Sztatiszticeszkoe Upravlenie Leningrada. 267 p., 8 t.

Leningrad és a leningrádi terület számokban, 1961.

I 42 D 33

Maly rocznik statystyczny 1962. Warszawa. 1962. Główny Urząd Statystyczny. XVIII, 270 p., 1 térk.

Lengyelország statisztikai évkönyve, 1962.

I 42 D 18

Statistical abstract of Ireland 1961. Dublin. 1961. Central Statistics Office. XVIII, 367 p.

Irország statisztikai évkönyve, 1961.

I 36 C 66

Statistical pocket-book of Pakistan 1962. Karachi. 1961. Central Statistical Office. VII, 182 p., 1 t.

Pakisztán statisztikai zsebkönyve, 1962.

I 53 D 3

Statistisk årbog 1961. — Statistical yearbook. København. 1962. Statistiske Departement. XXII, 534 p.

Dánia statisztikai évkönyve, 1961.

I 39 C 1

Suomen tilastollinen vuosikirja. 1961. — Statistisk årsbok för Finland. — Statistical yearbook of Finland. Helsinki. 1962. Tilastollinen päätoimisto. XXIV, 469 p.

Finnország statisztikai évkönyve, 1961.

I 43 B 108

Szovetszkaja Gruzija za 40 let. Sztatiszticeszkij szbornik. Tbiliszi. 1961. Centralnoe Sztatiszticeszkoe Upravlenie. 207 p., 14 t., 1 térk.

Szovjet Grúzia 40 éve.

I 42 C 238

Sztatiszticeszkij godisnik na Narodna Republika Bólgarija 1961. Szófia. 1961. Centralno Sztatiszticeszkoe Upravlenie. XI, 605 p., 11 t., 4 térk.

A Bolgár Népköztársaság statisztikai évkönyve, 1961.

I 45 B 58

ÁLTALÁNOS STATISZTIKAI MUNKÁK

American Statistical Association. Proceedings of the Social Statistics Section 1960. Washington. 1960. American Stat. Ass. V, [2], 211 p.

Bibliogr. az egyes tanulmányok végén.

Az Amerikai Statisztikai Társaság Társadalomstatisztikai Szekciójának Közleményei, 1960.

470 225

nyilvánvalóvá teszi, hogy a magasabb végzettséggel rendelkező szülők gyermekeinek tanulmányi eredménye kedvezőbb. Tekintet nélkül a szülők foglalkozására a főiskolát végzettek gyermekeinek több, mint 90 százaléka „igen jó” tanulmányi eredményt ért el, a csupán általános iskolát kijárt szülők gyermekeinek pedig csak 23—54 százaléka érte el ezt a fokozatot. Szerzők megállapítása szerint döntőbb befolyása van a gyermekek tanulmányi eredményére a szülők iskolázottságának, mint annak a körülménynek, hogy az anya dolgozik vagy pedig odahaza van. Állításuk alátámasztására bemutatják a háztartásbeli anyák „igen jó” minősítést elért gyermekeinek

százalékát az anya iskolai végzettsége szerint évfolyamonként.

A felvétel adatai szerint a dolgozó anyák gyermekeinek iskolai előmenetele azért jobb, mint a háztartásbeli anyák gyermekeié, mert a háztartásbeli anyáknak általában alacsonyabb az iskolai végzettsége és a magasabb végzettségű nők rendszerint állásba mennek. A tanulók előmenetelében ez idő szerint nagyobb a súlya az iskolán kívüli tényezőknek, mint az iskolának és ezért kívánatos, hogy a pedagógusok még intenzívebben foglalkozzanak a munkás- és parasztszármazású gyermekekkel.

(Ism.: *Beluch Imre*)

BIBLIOGRÁFIA

A Központi Statisztikai Hivatal Könyvtárába az alábbi fontosabb könyvek érkeztek be:

STATISZTIKAI ÉVKÖNYVEK

Annuaire statistique 1959. Le Caire. 1960. Département de la Statistique et du Recensement. XV, 482 p.

Arab nyelven is.

Egyiptom statisztikai évkönyve, 1959.

I 61 B 2

Annuaire statistique 1960. Luxembourg. 1962. Office de la Statistique Générale. XV, 640 p.

Luxemburg statisztikai évkönyve, 1960.

I 30 B 6

Anuario estadístico de España 1961. Madrid. 1961. Inst. Nacional de Estadística. XXXVIII, 1160 p., 1 térk.

Spanyolország statisztikai évkönyve, 1961.

I 34 C 24

Anuario estadístico 1960. — Annuaire statistique 1960. Lisboa. 1961. Instituto Nacional de Estatística. VI, 386 p.

Portugália statisztikai évkönyve, 1960.

I 35 B 1

Anuário estatístico do Brasil 1961. Rio de Janeiro. 1961. Conselho Nacional de Estatística. IBGE. 480 p., 8 t.

Brazília statisztikai évkönyve, 1961.

I 78 B 13

Italian statistical abstract 1961. Roma. 1961. Central Institute of Statistics. 216 p., 21 t., 2 térk.

Olaszország statisztikai évkönyve, 1961.

I 32 D 5

Komi ASzSzR za 40 let. Sztatiszticeszkij szbornik. Szüktüvkar. 1961. Sztatiszticeszkoe Upravlenie Komi ASzSzR. 199 p., 1 mell.: 16 t.

A Komi ASzSzK 40 éve.

I 42 C 243

Leningrad i leningradzkaja oblaszt v cifrah. 1961 god. (Sztatiszticeszkij szbornik.) Leningrad. 1961. Sztatiszticeszkoe Upravlenie Leningrada. 267 p., 8 t.

Leningrad és a leningrádi terület számokban, 1961.

I 42 D 33

Maly rocznik statystyczny 1962. Warszawa. 1962. Główny Urząd Statystyczny. XVIII, 270 p., 1 térk.

Lengyelország statisztikai évkönyve, 1962.

I 42 D 18

Statistical abstract of Ireland 1961. Dublin. 1961. Central Statistics Office. XVIII, 367 p.

Irország statisztikai évkönyve, 1961.

I 36 C 66

Statistical pocket-book of Pakistan 1962. Karachi. 1961. Central Statistical Office. VII, 182 p., 1 t.

Pakisztán statisztikai zsebkönyve, 1962.

I 53 D 3

Statistisk årbog 1961. — Statistical yearbook. København. 1962. Statistiske Departement. XXII, 534 p.

Dánia statisztikai évkönyve, 1961.

I 39 C 1

Suomen tilastollinen vuosikirja. 1961. — Statistisk årsbok för Finland. — Statistical yearbook of Finland. Helsinki. 1962. Tilastollinen päätoimisto. XXIV, 469 p.

Finnország statisztikai évkönyve, 1961.

I 43 B 108

Szovetszkaja Gruzija za 40 let. Sztatiszticeszkij szbornik. Tbiliszi. 1961. Centralnoe Sztatiszticeszkoe Upravlenie. 207 p., 14 t., 1 térk.

Szovjet Grúzia 40 éve.

I 42 C 238

Sztatiszticeszkij godisnik na Narodna Republika Bólgarija 1961. Szofija. 1961. Centralno Sztatiszticeszkoe Upravlenie. XI, 605 p., 11 t., 4 térk.

A Bolgár Népköztársaság statisztikai évkönyve, 1961.

I 45 B 58

ÁLTALÁNOS STATISZTIKAI MUNKÁK

American Statistical Association. Proceedings of the Social Statistics Section 1960. Washington. 1960. American Stat. Ass. V, [2], 211 p.

Bibliogr. az egyes tanulmányok végén.

Az Amerikai Statisztikai Társaság Társadalomstatisztikai Szekciójának Közleményei, 1960.

470 225

- Die Auswertung statistischer Materialien. Eine Anleitung für Staats- und Wirtschaftsfunktionäre zur operativen Auswertung der Ergebnisse der Statistik. Von G. Füge, E. Kante, etc. Berlin. 1962. Dtsch. Zentralverl. 207 p.
Statisztikai anyagok értékelése. 3265
- Brunk, H. D.: An introduction to mathematical statistics. Boston. etc. 1960. Ginn. X, 403, XV p. Bibliogr. 361. p.
Bevezetés a matematikai statisztikába. 3591
- Csernickij, P. I.: Tablicü verojatnosztej. Moszkva. 1957. Voennoe Izd. 222 p.
Valószínűségi táblázatok. 3228
- Csuprov, A. A.: Osznovnue problemü teorii korreljacii. Moszkva. 1960. Goszstatizdat. 170 p.
A korreláció elméletének alapvető problémái. 3667
- Definitionen wichtiger Kennziffern und Begriffe für Planung und Statistik. 2. überarb. u. erg. Aufl. Berlin. 1962. Dtsch. Zentralverl. 242 p.
A tervezés és statisztika fontosabb mutatóinak és fogalmainak definíciói. 3607
- Égermajer, F. — Gruzin, V. — Vlah, V.: Osznovü sztatisztiki. (Základy statistiky.) Per. V. Gruzinova, G. Veksina. Moszkva. 1961. Goszstatizdat. 375 p.
A statisztika alapjai. 3530
- Gnedenko, B. V.: Kursz teorii verojatnosztej. Izd. 3. pererab. Moszkva. 1961. Izd. Fizmatgiz. 406 p.
Bibliogr. 397–402. p.
A valószínűségi elmélet tankönyve. 3655
- Gurevics, M. B.: Ocserki po teorii sztatisztiki. Har'kov. 1959. Har'kovszkogo Univ. 232 p.
A statisztika elméletének alapjai. 3653
- Hellwig, Z.: Regresja liniowa i jej zastosowanie w ekonomii. Warszawa. 1960. Wyd. Gospod. 256 p.
Bibliogr. 251–253. p.
A lineáris regresszió és alkalmazása a közgazdaságtanban. 3259
- Institut International de Statistique. Bulletin de P — —. Tome 38. 3^e, 4. livr. Actes de la 32^e session. Tokyo. 1960. Tokyo. 1961. Comité d'Organisation. 461+640 p 2 db.
Bibliogr. a tanulmányok végén.
Angol és francia nyelvű kivonattal.
A Nemzetközi Statisztikai Intézet közleményei. Az 1960-ban Tokióban tartott ülés. 470 253–255
- Matematicseszkaja sztatisztika. (Red. V. Sz. Nemcsinov.) Moszkva. 1962. Izd. Akad. Nauk. 232 p.
Matematikai statisztika. 3663
- La Méthode des sondages. Principes généraux, emploi. Paris. 1959. Impr. Nat. — Presses Univ. de France. 54 p.
A mintavétel módszere. 3193
- Neumann, J. — Morgenstern, O.: Spieltheorie und wirtschaftliches Verhalten. (Theory of games and economic behavior.) Übers. von M. Leppig. Würzburg. 1961. Physica. XXIV, 668 p.
Játékelmélet és gazdasági magatartás. 3349
- Razgovorov, A. V.: Vüborocsnüj metod i ego primenenie v predprijatijah szvjazi. Moszkva. 1961. Szvjaz'izdat. 49 p.
Bibliogr. 51. p.
A mintavételi eljárás és alkalmazása a hírközlési vállalatokban. 3335
- Review of international statistics. New York. 1962. U.N. 71, 3 p., 2 t.
A nemzetközi statisztikák áttekintése. 3515
- Statistiques de base pour quinze pays européens. Comparaison avec les États-Unis d'Amérique et l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques. Luxembourg — Bruxelles. 1961. Office Stat. de Communautés Eur. 133 p.
Tizenöt európai ország alapvető statisztikája. Összehasonlítás az Amerikai Egyesült Államokkal és a Szovjetunióval. I 30 D 1
- Voproszü sztatisztiki i ucseta. (Red. T. I. Kozlov.) Vüp. 5. Moszkva. 1961. Goszstatizdat. 226 p.
Bibliogr. 226–227. p.
A statisztika és számvitel kérdései. 3635
- Ventcel', E. Sz.: Elementü teorii igr. Izd. 2. Moszkva. 1961. Fizmatgiz. 66 p.
A játékelmélet elemei. 3222
- Walters, A. A.: Cross section and time series estimates of the accelerator. A synthesis. Birmingham. 1961. Univ. of Birmingham. Ism. lapsz. 39 p.
Bibliogr. 33–34. p.
Az akcelerator keresztmetszete és idősorainak becslése. 3138
- Zurawicki, S.: Ekonomia polityczna a matematyka. Zagadnienia metodologiczne. Warszawa. 1961. Wyd. Ekon. 268 p.
Bibliogr. 267–269. p.
Politikai gazdaságtan és matematika. 3630

GAZDASÁGSTATISZTIKA

Brass, H.: Aussenhandel und Nationaleinkommen im Sozialismus. Berlin. 1961. Die Wirtschaft. 148 p.
Bibliogr. 139–148. p.

Külkereskedelem és nemzeti jövedelem a szocializmusban. 3411

Economic survey of Europe in 1961. P. 1. The European economy in 1961. Prep. by the Secretariat of the Economic Commission for Europe. Geneva. 1962. U.N. Ism. lapsz. 120 p.

Európa gazdaságának áttekintése, 1961. 470 073

L'Économie mondiale du café. (Prép. par. A. Viton avec la collab. de S. de Meynier, F. Pignalosa.) Rome. 1962. FAO. 82 p.

A kávé világgazdasága. I 32 B 158

Ékoniczeszkoe polozsenie sztran Azii i Afriki v 1959 g. (Red. B. M. Dancig, A. Ju. Spirt, I. P. Jasztrebova.) Moszkva. 1961. Izd. Vosztocsnoj Lit. 509 p.

Az ázsiai és afrikai országok gazdasági helyzete 1959-ben. 3533

Estimates of national income 1948/1949 to 1960/1961. New Delhi. 1962. Centr. Stat. Org. 24 p.

India nemzeti jövedelmének becslése 1948/49–1960/61. I 53 C 4

- Évrev, A. G.:** Nacional'nij dohod i finanszü SzSzsZR. Moszkva. 1961. Goszfinizdat. 343 p., 1 t.
A Szovjetunió nemzeti jövedelme és pénzügyei.
3666
- Henderson, J. S.:** National income, statics and dynamics. New York. 1961. Harper. VIII, 439 p.
Nemzeti jövedelem, statika és dinamika.
3487
- Lampman, R. J.:** The share of top wealth 1922 – 1956. Princeton. N. J. 1962. Univ. Press. XXVII, 286 p.
A legnagyobb vagyonnal rendelkezők részesedése az amerikai nemzeti vagyonban, 1922 – 1956.
2902
- Markovic, B.:** Kretanje drustvenog proizvoda i narodnog dohotka FNRJ 1947 – 1959. (Obracunato na osnovu cena 1956 godine.) Beograd. 1960. Sav. Zav. za Stat. 98 p.
A társadalmi termelés megindulása és a nemzeti jövedelem Jugoszláviában, 1947 – 1959.
3555
- Mukherjee, P. K.:** Economic surveys in underdeveloped countries. A study in methodology. (2nd ed.) Bombay. 1960. Asia. XII, 263 p.
Bibliogr. 249 – 257. p.
A gazdaságilag elmaradott országok gazdasági áttekintése.
3586
- Pavlovskij, V.:** Ékonomika szovremennogo Tajlanda. Moszkva. 1961. Szocékgiz. 182 p.
A mai Thaiföld gazdasága.
3528
- Petrov, P. A.:** Szudan. Ékonomika i vnesnjaja trgovlja. Moszkva. 1961. Vnestorgizdat. 78 p.
Szudán gazdasága és külkereskedelme.
3233
- Plüsevskij, B. P.:** Raszpredelenie nacional'nogo dohoda v SzSzsZR. Moszkva. 1960. Szocékgiz. 245 p.
A nemzeti jövedelem elosztása a Szovjetunióban.
3633
- So lieu thông kê. – Données statistiques.** (3 années de transformation et de développement de l'économie, de développement de la culture de la République Démocratique du Vietnam.) Ha-Noi. 1961. Dir. Générale de Stat. 147 p., 1 mell.: 37 p.
A Vietnami Demokratikus Köztársaság átalakulásának, gazdasági és kulturális fejlődésének 3 éve.
I 105 B 1
- Sweden's economy 1961.** An economic survey. Stockholm. 1962. SHB. 59 p.
A svéd gazdaság 1961-ben.
470 250
- Tureckij, S. Ja.:** Planirovanie i problemü balansza narodnogo hozjajsztva. Moszkva. 1961. Ékonomizdat. 290 p., 1 t. mell.
A népgazdasági mérleg tervezése és problémái a Szovjetunióban.
3652
- Vergleich zwischen den Wirtschaftssystemen in der Welt.** Bericht über den wissenschaftlichen Teil der 24. Mitgliederversammlung der Arbeitsgemeinschaft deutscher wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsinstitute in Bad Godesberg am 2. und 3. Juni 1961. Berlin. 1961. Duncker – Humblot. 138 p.
A világ gazdasági rendszereinek összehasonlítása.
3076
- DEMOGRÁFIA**
- Aging in Western societies.** Ed. by E. W. Burgess. Chicago. 1961. Univ. of Chicago Press. XVI, 492 p.
Bibliogr. a tanulmányok végén.
Előregedés a nyugati társadalmakban.
3502
- Bevölkerungsstand und- entwicklung 1960.** Wiesbaden. Stuttgart – Mainz. 1961. Statistisches Bundesamt, Kohlhammer. 75 p.
A népesség száma és fejlődése az NSZK-ban, 1960.
I 4 B 88
- Chandrasekaran, C.:** Physiological factors affecting fertility in India. Paper presented to the International Population Conference ... New York. Sept. 11 – 16, 1961. New York. 1961. soksz. 7 p.
Bibliogr. 6 – 7. p.
A termékenységre ható fiziológiai tényezők.
3391
- Csiszlennooszt', szosztav i razmescsenie naszelenija SzSzsZR.** Kratkie itogi vszeszojuznoj perepiszi naszelenija 1959 goda. Moszkva. 1961. Goszstatizdat. 63 p.
A Szovjetunió népességének száma, összetétele és területi elhelyezkedése.
3632
- Easterlin, R. A.:** The American baby boom in historical perspective. New York. 1962. Nat. Bureau of Econ. Res. 60 p.
Bibliogr. 33 – 36. p.
A születések fellendülésének történelmi perspektívája az Egyesült Államokban.
3550
- El-badry, M. A. – Chandrasekaran, C.:** Some methods for obtaining vital statistics in India. Paper presented to the International Population Conference ... New York, Sept. 11 – 16, 1961. New York. 1961. soksz. 9 p.
Bibliogr. 9. p.
A népmozgalmi statisztika néhány módszere Indiában.
3390
- Europe.** Ten years of health progress 1951 – 1961. Report of the regional director. World Health Organization. Copenhagen. 1961. WHO. 104 p., 8 t.
Bibliogr. 93 – 104. p.
Az európai egészségügy alakulásának 10 éve, 1951 – 1961.
3604
- Hauser, P. M.:** Population perspectives. New Brunswick, N. J. 1960. Rutgers Univ. Press. [4], 183 p.
Népesedési kilátások.
3091
- Kurkin, P. I.:** Voproszü szanitarnoj sztatistikiki Moszkva. 1961. Goszstatizdat. 421 p.
Bibliogr. 416 – 421. p.
Az egészségügyi statisztika kérdései.
3608
- Population and vital statistics.** Report. Data available as of 1 January 1962. New York. 1962. Sztat. Office of the U. N., Dept. of Econ. and Soc. Affairs. 27 p.
Nemzetközi népességi és népmozgalmi statisztika. Jelentés az 1962. január 1-i adatok alapján.
I 72 B 117
- Population census 1960, Japan.** Densely inhabited district. (Preliminary report). Tokyo. 1961. Bureau of Statistics. 6 p., 6 térk. mell.
Japán népszámlálás, 1960.
I 51 B 21
- Population census of Japan, 1960.** One percent sample tabulation. Advance report. (Tokyo. 1961.) Bureau of Statistics. VIII, 566 p.
Japán nyelven is.
Japán népszámlálás, 1960.
I 51 C 29

Pressat, R.: L'analyse démographique. Méthodes, résultats, applications. Préf. A. Sauvy. Paris. 1961. Press. Univ. de France. XII, 402 p.

Demográfiai elemzés. Módszerek, eredmények, alkalmazási területek.

3427

Problems in African demography. A colloquium. Paris, 20–27, August 1959. — Problèmes de démographie en Afrique. Paris. 1960. UNESCO III, 60 p.

A demográfia problémái Afrikában.

3503

The Register General's statistical review of England and Wales for the year 1959. Supplement on mental health. London. 1962. H. M. S. O. VII, 88 p.

Az Anyakönyvi Hivatal jelentése: Anglia és Wales, 1959.

I 36 C 93

Valentej, D. I.: Problemü narodonaszenija. Moszkva. 1961. Vűszsaja Skola. 158 p.

A népesedés kérdései.

3234

Vital statistics, Japan 1959. Vol. 1–2. Tokyo. 1961. Div. of Health and Welfare Statistics. 2 db. Japán nyelven is.

Japán népmozgalmi statisztikája, 1959.

I 51 C 24

Vital statistics 1960. — La statistique de l'état civil 1960. Ottawa. 1962. 250 p.

Kanada népmozgalmi statisztikája, 1960.

I 71 B 20

Vital statistics of the United States 1959. Section 3. Natality statistics. 1961. National Office of Vital Statistics. 36 p.

Az Egyesült Államok népmozgalmi statisztikája, 1959.

I 72 B 157/1959/3

A STATISZTIKA EGYÉB TERÜLETEI

Annual bulletin of electric energy statistics for Europe. 1960. — Bulletin annuel de statistiques de l'énergie électrique pour l'Europe. 1960. Geneva. 1961. U.N. Econ. Commission for Europe. 75 p.

Európa energia-statisztikai évkönyve, 1960.

I 31 B 99

Annual bulletin of transport statistics for Europe 1960. — Bulletin annuel de statistiques de transports européens. Genève. 1961. U. N. Econ. Commission for Europe. V, 82 p.

Európai évi szállításügyi statisztika, 1960.

I 31 B 94

Annuario di statistiche zootechniche 1960. Roma. 1962. Istituto Centrale di Statistica. 151 p., 4 t.

Olasz állattenyésztési statisztikai évkönyv, 1960.

I 32 C 206

Csernjavszkij, V. O.: Voproszű metodiki raszcsetov éffektivnoszti kapital'nyh vložsenij. Moszkva. 1961. Goszplanizdat. 85 p.

A beruházások hatákonysága számítási módszereinek kérdései.

3328

Eaton, J. W. — Polk, K.: Measuring delinquency. A study of Probation Department Referrals. Pittsburgh. 1961. Univ. of Pittsburgh. XV, 102 p.

A bűnözés mérése.

3593

Energy in the American economy, 1850–1975. An economic study of its history and prospects. By S. H. Schurr, B. C. Netscher, etc. Baltimore. 1960. Hopkins. XXII, 774 p.

Az energia szerepe az Egyesült Államok gazdaságában, 1850–1975.

3602

Les Engrais. Production, consommation, prix et commerce en Europe et aux États-Unis. 1957–1960. Paris. 1960. OECE. 11 p.

A műtrágyák. Termelés, fogyasztás, árak és kereskedelem Európában és az Egyesült Államokban, 1957–1960.

I 33 C 89

Építőipari adatok 1958–1960. Bp. 1962. KSH. soksz. 419 p.

(Statisztikai időszaki közlemények 48.)

I 1 B 113/48

Hess, L.: Kenziffern der chemischen Industrie. Westdeutschland. Berlin. 1961. Akad. Verl. X, 67 p.

Bibliogr. 63–67. p.

A nyugatnémet vegyipar mutatószámai

3027

Iparstatisztikai zsebkönyv. Bp. 1962. Stat. Kiadó soksz. 483 p.

I 1 D 17

Kazimour, J.: K otázkám hodnoceni zivotni urovne. Praha. 1961. SEVT. 93 p.

Az életszínvonal mérésének kérdése.

3268

A nők helyzete a munkahelyen és otthon. Bp. 1962. Stat. Kiadó soksz. 62 p.

I 1 C 137

Orlovskij, I. A. — Szergeeva, G. P.: Szootnosenie rosztja proizvoditel'noszti truda i zarabotnoj platű v proműslennoszti SzSzsR. Moszkva. 1961. Szocék-giz. 142 p.

A munkatermelékenység és a munkabér növekedésének kapcsolata a szovjet iparban.

3230

Payne, G. L.: Britain's scientific and technological manpower. Stanford, Calif. — London. 1960. Stanford Univ. Press. — Oxford Univ. Press. XIII, 466 p.

Bibliogr. 430–455. p.

Tudományos és műszaki munkaerők Nagy-Britanniában.

3590

Rapport du comité d'experts sur la normalisation internationale des statistiques de l'édition de livres et de périodiques. Paris. 1961. UNESCO. 14 p.

A folyóirat- és könyvkiadási statisztika nemzetközi szabványosításával foglalkozó szakértő bizottság jelentése.

3513

Schmucker, H.: Die ökonomische Lage der Familie in der Bundesrepublik Deutschland. Tatbestände und Zusammenhänge. [Mitarb.:] H. Schubnell, O. von Nell-Breuning usw. Stuttgart. 1961. Enke. 108 p.

A család helyzete az NSZK-ban.

3347

Some recent problems and developments in industrial statistics. New York. 1962. U.N. 39 p.

Az iparstatisztika néhány jelenlegi problémája és fejlődése.

3514

Stanback, T. M.: Postwar cycles in manufacturers' inventories. Princeton. 1962. Univ. Press. 146 p.

A gyáripari készletek alakulása a háború utáni ciklusokban az Egyesült Államokban.

3615

Statistical indicators of housing conditions. New York. 1962. U.N. V, 21 p.

A lakásviszonyok statisztikai mutatói.

3625

Statistics of the financial accounts of enterprises. New York. 1962. U.N. 33, 10, 14 p.

A vállalatok pénzügyi elszámolásainak statisztikája.

3518

Statistiques du commerce extérieur de la France. Année 1961. Paris. 1961. Ministère des Finances et des Affaires Économiques, Direction Générale des Douanes et Droits Indirects. XI, 600 p.

Franciaország külkereskedelmi statisztikája, 1961.
I 33 B 157

Steinitz, K.: Die Eisenmetallurgie in der Reproduktion der DDR. Berlin. 1961. Die Wirtschaft. 164 p.

A vaskohászat szerepe az újratermelésben az NDK-ban.

The Systems of industrial statistics of five highly industrialized countries. New York. 1962. U. N. 34, 20, 48 p.

Öt iparilag fejlett ország iparstatisztikai rendszere.
3516

Szel'szkoe hozjajsztvo Armjanszkoj SzSzR. Sztatiszticeszkij szbornik. Erevan. 1961. Centralnoe Sztatiszticeszkoe Upravlenie. Ajpetrat. 483 p.

Az Örmény SzSzK mezőgazdasága.
I 42 C 246

Sztatisztika promüslennogo predprijatija. (Red. G. I. Baklanov.) Moszkva. 1961. Goszsztatizdat. 434 p., 1 t.

Bibliogr. 422–431. p.

Iparvállalati statisztika.

3531

Tourist statistics. New York. 1962. U.N. 4 p.

Idegenforgalmi statisztika.

3526

Yearbook of international trade statistics 1960. New York. 1962. U.N. 603 p.

Nemzetközi kereskedelemstatisztikai évkönyv, 1960.
I 72 B 97

Viton, A. – Pignalosa, F.: Tendances et facteurs de la consommation mondiale de sucre. Rome. 1961. FAO. 95 p.

A világ cukorfogyasztásának tendenciái és tényezői.
I 32 B 158/32

World grain trade statistics 1960/1961. (Exports by source and destination.) – **Statistiques du commerce mondial des céréales.** – **Estadísticas del comercio mundial de cereales 1960/1961.** Rome. 1961. FAO. 70 p.

A világ gabonakereskedelmi statisztikája.

I 32 B 170

World programme of basic industrial statistics. 1963. New York. 1962. U.N. 10, 21 p.

Az alapvető iparstatisztika világprogramja.

3517

Zsenscsinü i deti v SzSzSzR. Sztatiszticeszkij szbornik. Moszkva. 1961. Goszsztatizdat. 229 p.

Nők és gyermekek a Szovjetunióban.

3650

STATISZTIKAI BIBLIOGRÁFIAI ÉS TÁJÉKOZTATÓ KIADVÁNYOK

Afrika szegodnaja. Kratkij politiko-économiceskij szpravocsnik. (Red. I. V. Milovanova.) Moszkva. 1962. Goszpolitizdat. 326 p.

Mai Afrika. Rövid politikai-gazdasági kézikönyv.
3221

Canada 1962. Revue officielle de la situation actuelle et des progrès récents. Réd. (par H. Marsh). Éd. française. Ottawa. 1962. Bureau Fédéral de la Statist. 317 p., 1 térk.

Kanada jelenlegi helyzetének és legújabb fejlődésének hivatalos áttekintése, 1962.

3617

Chasteland, J. C.: Démographie. Bibliographie et analyse d'ouvrages et d'articles en français. Paris. 1961. Éd. de l'Inst. Nat. d'Ét. Démographiques. XIII, 181 p.

Demográfia. Francia nyelvű cikkek és művek elemzése és bibliográfiája.

3490

Hoffmann, W.: Computer literature survey. An annotated bibliography. P. 1–2. Zürich. 1959. IBM. 69 p.

A számítógépekkel kapcsolatos irodalom. Annotált bibliográfia.

3351–2

International bibliography of economics. Vol. 8. Works publ. in 1959. – **Bibliographie Internationale de science économique. Vol. 8.** Travaux publ. en 1959. Paris. 1961. Unesco. 560 p.

Nemzetközi közgazdasági bibliográfia. 8. köt. 1959-ben kiadott művek.

470 115

STATISZTIKAI SZEMLE

Megjelenik havonta egyszer

Felelős szerkesztő: Dr. Kenessey Zoltán

Szerkesztőség: Budapest II., Keleti Károly utca 5–7. Telefon: 155–208

Kiadja: a Statisztikai Kiadó Vállalat

Felelős kiadó: Hajdú Györgyné

Kiadóhivatal: Budapest II., Keleti Károly utca 18/b. Telefon: 358–530 (305. mellék)

Előfizethető: a Posta Központi Hírlapirodánál (Budapest V., József nádor tér 1.)

és bármely postahivatalnál

Előfizetési díj: félévre 54,— Ft, egy évre 108,— Ft

Csekk számlaszám: egyéni 61.272, közületi 61.066 (vagy átutalás az MNB 8. sz. folyószámlájára)

A folyóirat régebbi példányai kaphatók:

a Posta Központi Hírlapiroda Újságboltjában (Budapest V., József Attila utca 3.)

62.2994. Állami Nyomda, Budapest

Terjeszti: a Magyar Posta

1961. 11. 21. 1960