

A MUNKAERŐ-GAZDÁLKODÁS INFORMÁCIÓS RENDSZERÉNEK TOVÁBBFEJLESZTÉSE

DR. RÁCZ ALBERT – SOMOGYI MIKLÓS

Az elmúlt évek folyamán egyetlen területen sem bővült olyan nagy mértékben az információigény és az információ tömege, mint a munkaügy területén. Az ilyen igények és adatok sokasodása a társadalmi-gazdasági élet szinte minden területére jellemző volt. Ma egyesek a munkaügyi információ elburjánzásáról beszélnek, mások arról, hogy még mindig kevés az információ, ismét mások a meglévő információk hatékonyabb közreadását szorgalmazzák.

Semmilyen témáról, így a munkaügyi információ fejlődéséről sem beszélhetünk a társadalmi-gazdasági élet fejlődésétől, tényeitől elvonatkoztatva. Bizonyos, hogy az információ tömegét, módszerét és tartalmát illetően egyaránt előfordulnak maximalista elképzelések. Az irányzat azonban az élet követelményeinek felel meg. A munkaügyi információ bővülésének legfőbb okait a következőkben látjuk.

– Tanúi vagyunk a hazai munkaerő-tartalékok kimerülésének. Ezzel együtt előtérbe kerül a rendelkezésre álló munkaerő hatékonyabb felhasználása. Mind a munkaerő-tartalékok szűkös volta, mind a hatékonyság fokozása igényli, hogy e témákról szélesebb körű információ álljon rendelkezésre. Csak ennek birtokában tervezhetünk helyesen, cselekedhetünk biztonságosan.

– A gazdaságirányítás jelenlegi rendszerének számos olyan eleme van, amely a munkaügy területén – jogosan – az információ bővítését igényli. Az alapjában közvetett irányítás módszere már önmagában megköveteli az alapos, gyors és viszonylag sok témára kiterjedő tájékoztatást. Gondoljunk csak az olyan kérdésekre, mint a munkaerőmozgás, a kereset összetevői, a kis és a nagy keresetek kérdése, az országosan egységes alpbérek problémája stb.

– Az elmúlt tíz évben, a párt és a kormány politikája nyomán több olyan társadalompolitikai ügy került előtérbe, amelyek tervezése, ellenőrzése és irányítása ugyancsak több információt igényel. Ilyenek: a társadalom osztályszerkezetének és rétegződésének vizsgálata, a nők és az ifjúság helyzetével kapcsolatos teendők, a népesedéspolitikai intézkedések, a nyugdíjasokat érintő foglalkoztatási tervek stb. Ha ezekhez még hozzávesszük az olyan szociológiai jellegű feladatokat, amelyeknek végrehajtása közben szintén munkaügyi adatokra kívánnak támaszkodni, látható, hogy a munkaügyi információnak manapság jóval nagyobb igényeket kell kielégítenie, mint a korábbi időszakokban.

Az elmondottak alapján egyértelműen szükséges, hogy ésszerűen szervezzük a munkaügyi információs rendszert. Egyszerűen arról van szó, hogy amikor meg kell javítanunk például a munkaerő tervezését, a munkaerő-gazdálkodási tevékenységet, magától értetődően merül fel a kívánság: javítsuk meg minde-

nekelőtt e munka információs rendszerét. Adjunk akkor, olyan és annyi adatot a közgazdászok, a tervezők kezébe, amikor, amilyen és amennyi adatra szükségük van. Ez alapján véve reális kívánság, megvannak azonban a maga feltételei. Kellő időben ismernünk kell ugyanis azt, hogy a különböző vezetési–irányítási fokozatokban melyek a gazdálkodás nélkülözhetetlen adatigényei, kiktől és milyen áron szerezhethetjük meg ezeket az adatokat, hogyan érhetjük el egységes értelmezésüket és megbízhatóságukat, mi módon óvhatjuk meg az apparátus valamennyi lépcsőjét a túlzott terheléstől. Már e bevezetőben el kívánjuk mondani: a feltételek elsorolásában minden szó hangsúlyos:

- *kellő időben* kell ismernünk az igényeket, hogy a vállalatok, intézmények, bizonylatilag megalapozhassák az adatközlést, hogy megszervezzék az adatgyűjtést, -feldolgozást;
- *a különböző vezetési–irányítási fokozatok igényeit* kell ismernünk, mert ezek az igények – helyesen – differenciáltak, megfelelnek az adott szervezeti, hierarchikus lépcsőnek, csakis olyan adatokat ölelnek fel, amelyeket a szóban forgó vezetési fokozat hatásköre, intézkedési területe követel;
- *nélkülözhetetlen adatokat* mondunk, tehát valóban szükségeseket, ami olykor többet jelent a ma igényelnél, de feltétlenül csak az időszerű adatbázist képviseli;
- hangsúlyozzuk: nem mindegy, hogy *kiktől* és *milyen áron* szerezzük meg az adatokat, mert egyfelől szükségtelen mindig a vállalatokhoz, intézményekhez fordulnunk – megkérdezhethetjük időnként az érintett személyeket, a lakosságot is –, másfelől a teljes körű, rendszeres, egész évet átfogó adatgyűjtések helyett sokszor célszerűbb, olcsóbb, gyorsabb a korlátozott körű, gyakoriságú, rövidebb időtartamot átfogó felvétel;
- *az egységes értelmezés, a megbízhatóság* dolga részben az egységes fogalomalkotást, a közös nyelv szükségességét idézi, részben a „kellő időben” témával rokon;
- végül ami a *túlzott megterhelés* elkerülését illeti, ez valójában már az elmondottakból következik; az adatigények megfogalmazásakor nagy körültekintésre, „önmérsékletre” van szükség, mert különben az adatok minősége kerül veszélybe (ez utóbbinak a jelei – sajnos – néha már mutatkoznak).

Ha az említett korlátokhoz, fékekhez igazodunk, úgy tűnhet, hogy nem tudunk akkor, olyan és annyi adatot biztosítani, mint amit elvárnak tőlünk. Ez értelmezés dolga. Az ilyenfajta kívánságok realitásáról beszélve, mindig is a felsorolt korlátozásokkal kell élnünk, és csak az adott keretek között tarthatjuk reálisnak az igényeket. Mindez természetesen nem jelenti azt, hogy a tervmunkások, a közgazdászok aktuális és használható adatok nélkül maradnak, vagy hogy az adatközlés mai minőségén, terjedelmén és mélységén ne lehetne javítani. Dolgozatunkban éppen erről a „javításról” szólnunk.

A FELTÉTELEK MEGTEREMTÉSE

A következőkben az alábbi feltételeket világítjuk meg közelebbről:

- több éves program, hosszabb előrettekintés;
- egységes nyilvántartási rendszer;
- a fogalmak egységesítése.

Több éves program

Azért, hogy a vállalatok, intézmények kellő időben ismerjék adatszolgáltatási kötelezettségeiket, a Központi Statisztikai Hivatal a munkaügy területén már évekkel ezelőtt meghonosította az ún. *minimálprogramok rendszerét*. Ezek a programok szabják meg egy évre előre a központi állami statisztika keretében egységesen begyűjtendő adatok minimumát. Kialakításukat megelőzi az érintett szervek adatigényeinek felderítése, beleértve azt is, hogy a már érvényes rendszerből mennyiben hagyhatók el az aktualitásukat veszített, korábban az adott szerv által meg-

jelölt témák, metszetek. A „minimális” program általában kiegészül a csak egy-egy ágazatban, minisztériumnál érdekes igényekkel, és véglegessé az érintett funkcionális szervekkel, minisztériumokkal és intézményekkel – a statisztikai koordinációs munkabizottságokban – lefolytatott vita után válik. A teljes programot a Központi Statisztikai Hivatal elnöke még a tárgyévét megelőzően közzéteszi, a tárcaprogramok megjelennek a szakmai közlönyökben, és a statisztikusok a konkrét kérdőíveket több hónappal az adatszolgáltatás előtt, általában időben megkapják.

A minimálprogramok közzététele segítség a vállalatok, intézmények statisztikusainak, de nem teljesen elegendő segítség. A rendszer az eddigiekben kevésbé volt szilárd, évről évre eléggé változott.

Az elmúlt években bekövetkezett változások főként bővítések voltak, és ezek nagy része valóban szükséges volt. Jeleztük már, hogy a kérdéses években kellett megteremtünk több társadalompolitikai intézkedés adatbázisát. Az új igények kielégítése azonban általában a meglévő munkaügyi információs rendszer toldozásával, foldozásával valósult meg. Ezért nem mindig sikerült kellő összhangot biztosítanunk az egyes részinformációk között. Úgy gondoljuk, ma már kialakultak azok a legfontosabb igények, amelyek alapján a munkaügyi adatgyűjtési és -közlési rendszer ésszerűen stabilizálható. Ezért a Központi Statisztikai Hivatal most azon dolgozik, hogy öt évre előre rögzítse az adatgyűjtési tervet, beleértve a több évenként – öt éven belül kétszer, háromszor – esedékes, sőt az ötévenként általában csak egyszer sorra kerülő nagyobb képviselői felvételek programját is. Az elképzelések megvalósításához szükség van természetesen az adatigénylők támogatására. Ezen nem csupán körültekintő igénybejelentéseket, hanem a már említett önmérsékletet is értjük. Bizton mondható viszont, hogy a stabilnak szánt és terjedelmében egyúttal józanul korlátozott adatgyűjtések szűkebb témaköre és bontása megtérül majd a számanyag jobb minőségében. Ezzel együtt senki sem gondol arra, hogy 5–7 évre előre hiánytalanul látható minden fontos igény. Tisztában kell ugyanis lennünk azzal, hogy a politikai és a gazdasági vezetés jövő határozatai gyakran nem körvonalazhatók előre, információs igényüket a mindenkori munkaügyi statisztikai beszámolási rendszer változtatás nélkül nem tudja kielégíteni. Ezen túl módosulhatnak a szabályozók is, amelyeknek következménye újfajta információgyűjtés lehet. Végül változhatnak a ma ismert nemzetközi igények (KGST, ENSZ), és ha nem is azonnal, de távlatban ki kell ezeket elégítenünk.

A felsorolt okok hatnak

- az információs rendszer terjedelmére,
- a fogalomalkotásra,
- a megfigyelések módszerére,

hatásuk azonban valószínűleg nem lesz és nem lehet olyan súlyos, mint amilyen az elmúlt években volt. Sőt, úgy kell az új követelményeket kielégítenünk, hogy azok ne zavarják a stabil rendszert. Ezenkívül az új igények megjelenésével egy időben mindig gondolnunk kell a régi, az elavult kérdőpontok megszüntetésére is, ami a csökkentés fontos forrása lehet.

Egységes nyilvántartási rendszer

A jelen gazdaságirányítási rendszer kialakításának időszakában már korán felmerült olyan igény, hogy biztosítsunk viszonylag nagy szabadságot a vállalatoknak bizonylati és nyilvántartási rendszerük megválasztásában is. Ez a sok tekintetben helyeselhető kívánság – véleményünk szerint – végül is kifogásolhatóan

valósult meg. Hibás értelmezés, olykor talán valamiféle kényelmesség miatt e téma szinte teljesen kikerült az irányító szervek kezéből.¹ Ma – vizsgálatok igazolják² – nagyfokú esetlegesség, néha egyenesen önkény érvényesül a vállalati nyilvántartási rendszerben és technikában. Emiatt

– a vállalatok, intézmények nyilvántartásai – köztük a munkaügyi nyilvántartások – az ágazat, a tárca, a vállalatnagyság és -szervezet, az adatok feldolgozási módja stb. függvényében igen eltérők;

– nemegyszer még adott tárca vállalatai, adott vállalat egységei is különböző formájú és tartalmú bizonylatokkal, nyilvántartásokkal dolgoznak, jelentősen különbözik adminisztratív szervezettségük foka és ennek megfelelően a vállalat központjában, illetve telepein rendelkezésre álló bizonylatok, kimutatások, adatgyűjtemények tartalma;

– gyakoriak a nyilvántartások átfedései, párhuzamosságai; az utóbbiak különösen a nagyvállalatokra, a bonyolult szervezetekre jellemzők;

– ami a munkaügyi nyilvántartásokat illeti, az átfedések mellett hézagok is találhatók: nem vezetnek olyan lényeges munkaügyi alapadatokat, amelyek mind az országos, mind a vállalati munkaügyi döntések jobb megalapozásához feltétlenül szükségesek lennének (így például általában elmarad a szakképzettségre, az iskolai végzettségre vonatkozó adatok folyamatos, egyértelmű, naprakész nyilvántartása, hiányoznak a munkaköri alkalmasságra vonatkozó adatok vagy – a legtöbb helyen – a ténylegesen teljesített munkaidő, a munkaidő-vesztések adatai);

– a vállalat, intézmény (központjában) rendelkezésre álló adatok gyakran aggregáltak (nem „elemiek”), máskor szegényes nyilvántartásuk technikája (ez anyagi kérdés is), további feldolgozásuk alig vagy egyáltalán nem biztosítható, illetve csak igen költségesen hajtható végre;

– a vállalatok, intézmények többnyire elégedettek nyilvántartási rendszerükkel, holott az sokszor szűkebb, mint amit az adott vezetési-irányítási fokozatban indokoltnak tartanánk, máskor bővebb ugyan, de nem biztosítja a felsőbb – országos, illetve felügyeleti – vezetés adatigényeinek kielégítését.

Ma már világos, hogy a vállalatok, intézmények munkaügyi nyilvántartási rendszerét központilag szerveznünk, s az ésszerű mértékig egységesítenünk kell. E munkálatok a PM Államigazgatási Szervezési Intézet irányításával még 1973-ban elkezdődtek. Meglehetősen tiszta már a kép, és kialakultak a teendők körvonalai is. Kézenfekvő, hogy olyan nyilvántartások szükségesek, amelyek kielégítik a legalapvetőbb vállalati, felügyeleti, illetve országos adatigényt, és amelyek egyúttal összhangban állnak a kifejlesztendő Állami Népeségnyilvántartás rendszerével.³ Az igényeknek ki kell fejezniük azt a közismert „adatgúlat”, amelynek alapja a vállalati igény (célszerűen ezen a lépcsőn a legbővebb az adatszükséglet), és amely úgy szűkül, ahogyan felfelé haladunk az irányítás lépcsőin.

Az eddigi vizsgálatok már megállapították, hogy minimális és maximális programot egyaránt ki kell dolgozni. Hosszabb előkészítő munka eredményeként már kialakult az a kb. 60, illetve 110 adat, amelyet a vállalati, intézményi munkaügyi nyilvántartásokban valószínűleg egységesen rögzíteni kell. Az is általánosan elfogadott, hogy legyen valamilyen alaprendszer, de részletező, csatlakozó alrendszereket is ki kell dolgozni. (Az előbbi a munkaügyi gazdálkodás kiinduló céljait – a munkaerő-gazdálkodást, a bérpolitikát – szolgálja, az utóbbi a mozgalmi, a védelmi, a társadalombiztosítási és általában a szociálpolitikai adatokat rögzíti, vagy a dolgozóknak csupán szűkebb körére, illetve nem személyekre vonatkozik.) Az is világos, hogy egy ilyen egységes nyilvántartási rendszer nem csupán jó alap a feltétlenül szükséges adatok begyűjtéséhez, hanem befolyásoló eszköz is: ráirá-

¹ Még a legfontosab munkaügyi statisztikai alpbizonylatokat – a jól bevált M/1., M/2. munkalapokat – sem írtuk többé elő.

² Ilyen volt például a PM Államigazgatási Szervezési Intézetének az Országos Vezetőképző Központtal együttesen 61 munkaügyi gazdálkodó szervezetnél végzett felvétele.

³ Ez a rendszer a tervek szerint az ötödik ötéves tervidőszak vége felé támasza lesz – egyebek között – a munkaerő-gazdálkodás információs rendszerének.

nyíthatja a figyelmet a vállalati munkaügyi gazdálkodásnak azokra a területeire, amelyekkel a gazdálkodó egységnek törődnie, elsődlegesen foglalkoznia kell (például a szakmastruktúra formálására, a célszerű munkába állításra, a hatékony foglalkoztatásra, a munkaidővel való tényleges gazdálkodásra stb.). A munkaügyi nyilvántartások egységesítését célzó tevékenységet gyorsítani kell, és az egységes nyilvántartási rendszert mielőbb meg kell valósítani.

Az elmúlt időszakban a munkaügyi információ bővülése – amint említettük – sok munkát és gondot okozott az adatszolgáltatóknak. Meggyőződésünk: a felduzzadt, sokszor feleslegesnek látszó (olykor valóban felesleges) munkához nagymértékben hozzájárult az, hogy nincs egységes munkaügyi nyilvántartás. Ezért a vállalatok illetékes dolgozóinak az új információs igények kielégítését a legtöbb esetben az alapbizonylatok megteremtésével és (vagy) újbóli rendezésével kellett biztosítaniuk. Ugyanakkor néhány „új” téma olyan, amelynek – közvetlen vagy közvetett – nyilvántartása a vállalatnál természetes (nők, ifjúság stb.). Az egységes munkaügyi nyilvántartási rendszer megteremtése tehát segítséget jelent az új igények gyors, pontos és kisebb teherrel történő kielégítéséhez.

A fogalmak egységesítése

A napi statisztikai munkában kézenfekvő, de a nyilvántartások egységesítésével foglalkozó vizsgálatok is kimutatták, mennyire fontos az egyértelmű munkaügyi szó- és fogalomhasználat. A konkrét statisztikai kitöltési utasítások – általában a könyvvel szabályokkal összhangban – jó szolgálatot tesznek ebből a szempontból is. Nem mondhatjuk azonban, hogy a fogalmak egysége tekintetében minden rendben van. Közben örömdetesen tisztázódtak az elmúlt években például a munkaerőmozgás, a mobilitás fogalmai (bár talán még mindig nem mindenütt értelmezik egyformán ezeket), néhány olyan fogalom tartalma, mint például a szakma, a foglalkozás, a munkakör, a beosztás, az iskolai végzettség, a szakképzettség, továbbra is bizonytalannak látszik. A terminológia, a definíciók egységesítésére több helyen – az egyetemek tanszékein, a különböző kutatóintézetekben és természetesen az Országos Tervhivatal, a Munkaügyi Minisztérium, a Pénzügyminisztérium és a Központi Statisztikai Hivatal területén – is folynak munkálatok, a különböző munkaügyi fogalmakat azonban szervezettebben kellene összehangolni, majd valamilyen fogalomgyűjteményben kiadni. A Statisztikai Koordinációs Bizottság keretében már dolgozik a fogalmak egységesítését végző munkabizottság, és a tervek szerint az 1976–1980-as évek munkaügyi minimálprogramjához fogalomgyűjtemény is csatlakozik majd.

Nagy segítséget jelent a munkaügyi fogalmak egységesítésében a Foglalkozások Egységes Osztályozási Rendszerének, az ún. FEOR-nak a bevezetése.⁴ A FEOR azonkívül, hogy tisztázza a tevékenységi főcsoport, a foglalkozási főcsoport és csoport, a foglalkozás és a munkakör fogalmát, egyúttal ezeknek az összefüggéseit – egymáshoz való kapcsolatát – is leírja. A Rendszer, amelynek alkalmazása 1975. január 1-től még a régi csoportosítási módszerrel párhuzamosan, 1976. január 1-től pedig kizárólagos érvénnyel kötelező, megteremti a foglalkoztatottak országosan egységes állománycsoportba sorolásának feltételeit. Olyan jegyzék, amely – az eddigieknél egyébként jóval árnyaltabban – egyrészt definiálja az állománycsoportokat, másrészt az érvényes bérbesorolási rendszerekkel

⁴ Lásd: A Központi Statisztikai Hivatal elnökének 1/1975. (IV. 16.) KSH számú rendelkezése a Foglalkozások Egységes Osztályozási Rendszerének bevezetéséről és alkalmazásáról. *Statisztikai Közlemény*, 1975. május 12. (5. sz.).

összhangban, azok konkrét munkaköri tartalmát is felsorolja. Ezzel nem egyszerűen örökébe lép a még az 50-es években elsorvad, de annak idején jó szolgálatot tett Egységes Foglalkozási Jegyzéknek, valamint a Munkások és Alkalmazottak Csoportosításának Irányelvei című segédletnek, hanem alapjaiban új rendszert teremt.

A FEOR más tekintetben is meghatározó, illetve fogalommagyarázó jellegű. Országos egységgel meghonosítja a fizikai dolgozók foglalkozási minőségét jelző – szak-, betanított, segédmunkás – állománycsoportokat, ezenkívül a nem fizikai foglalkozású dolgozók esetében megteremti a hierarchikus állománycsoportosítást is. „Vezető”, „irányító”, „beosztott” – és ezek fajtái – a megfelelő munkaköri és számrendszerben konkrét tartalmat kapnak. Mindezzel korábban nem alkalmazott, de ma már nélkülözhetetlen kategóriák lépnek be az egységes munkaügyi információs rendszerbe.

A FEOR nagy előnye, hogy használata egyaránt kötelező a statisztikai, a munkaügyi, a társadalombiztosítási, a pénzügyi és a gazdasági tervező munkával kapcsolatos nyilvántartásokban, továbbá az e nyilvántartások alapján készülő jelentésekben, elemzésekben stb.

További fontos lépés az osztályok és rétegek helyzetének kutatását segítő egységes adatfelvételi és vizsgálati módszer fogalomrendszere⁵, amely részben már megjelent, részben – mindenekelőtt a FEOR kategóriáira építve – rövidesen napvilágot lát.

A fogalmak általános egységesítésének a bizonylati és nyilvántartási rendszer egységesítéséhez kellene kapcsolódnia; annak a munkának ez nyilvánvalóan szerves része.

AZ INFORMÁCIÓGYŪJTÉS ESZKOZEI ÉS MÓDJAI

Ebben a fejezetben az információgyűjtés eszközeihez és módjaihoz kapcsolódva, a következő témákat fejtiük ki:

- az Egységes Lakossági Adatfelvételi Rendszer,
- reprezentatív felvételek,
- egyszerű részleges adatfelvételek,
- az adatfelvételek gyakorisága, időszakossága,
- centralizáció és decentralizáció az adatgyűjtésben.

Ezek azok a területek, amelyeken az információgyűjtés eszközeit és módjait fejleszteniünk kell. Csak ezekről szólunk részletesen.

Az Egységes Lakossági Adatfelvételi Rendszer (ELAR)⁶

Munkaügyi információs rendszerünk ma alapvetően a vállalatok, szövetkezetek, intézmények beszámolóin nyugszik. A vállalati, intézményi szervezetek információs egységei azonban közismerten túlterheltek. Nyugodtan mondhatjuk: több szinte már nem hárítható rájuk. Különösen gondot okoz a vállalatok újabb és újabb igényekkel való megterhelése akkor, ha egyidejűleg nem könnyítünk a vállalatok terhein, és főként akkor, ha – erről már volt szó – nem segítünk olyan nyilvántartási rendszer kialakításában, amely elsődlegesen ugyan az adatszolgál-

⁵ Lásd: A Központi Statisztikai Hivatal elnökének 2/1975. (V. 3.) KSH számú rendelkezése a munkásosztály rétegződésének vizsgálatát segítő statisztikai rendszerről. *Statisztikai Közöny*. 1975. június 16. (6. sz.).

⁶ Lásd: A Központi Statisztikai Hivatal elnökének 3/1975. KSH számú határozata az Egységes Lakossági Adatfelvételi Rendszer bevezetéséről. *Statisztikai Közöny*. 1975. augusztus 15. (7–8. sz.).

tatókat szolgálja ki, de amely egyúttal – szinte „mellesleg” – kielégíti az irányító szervek igényeit is.

Ma a munkaerő-gazdálkodás számos olyan információt igényel, amelyeket a foglalkoztatott vagy munkaerő-tartalékokat képező személyektől kell megkérdeznünk. Ezekkel a kérdésekkel nem célszerű, de nem is eredményes az intézményeket terhelnünk. Az intézményi statisztikát tehát – ahol lehetséges – pótolnunk kell, vagy legalábbis ki kell egészítenünk a lakosság megkérdezésével.

Munkaügyi információkért már eddig is fordultunk közvetlenül a lakossághoz. A népszámlálások, a mikrocenzusok nélkülözhetetlen eszközei a munkaügyi tájékoztatásnak, a tervezésnek, a munkaerővel való országos gazdálkodásnak. A munkaerőmérleg – természetesen mindenekelőtt e felvételek évében – döntően a népszámlálásokra és a mikrocenzusokra épül. 1976 januárjától azonban olyan eszköz kerül a kezünkbe, amely folyamatosan szolgáltat majd általában, illetve kizárólag a lakosságtól tudakolható adatokat. Társadalmi és gazdasági jellegű információkról egyaránt szó van. Így például a háztartásstatisztikai adatgyűjtés az ELAR keretében bonyolódik majd le. Ezenkívül fontos célja e lakossági adatgyűjtési rendszernek a munkaerőhelyzet vizsgálata.

Az ELAR keretében a következő munkaerő-gazdálkodási kérdések megfigyelésére kerül sor:

- a gazdasági aktivitásban, a képzettségben beállott változások és ezek okai (forrásai);
- a foglalkozásváltoztatás, a munkáltató, illetve a munkahely-változtatás gyakorisága, okai és iránya;
- a munkaerő-tartalékok összetétele, kormegoszlása, képzettségi színvonalának változása, területi elhelyezkedése, különös tekintettel a nem tanuló nőkre mint munkaerőforrásra;
- munkavállalási szándék a munkaerő-tartalékokat képezők és a gyermekgondozási szabadságon levők esetében;
- a tovább nem tanuló fiatalok elhelyezkedése, esetleges fluktuációjuk okai, iránya.

Ez az 1976. évi – egyelőre kísérleti – program természetesen módosítható, aktualizálható az elkövetkező években. A rendszer bázist képez a munkaerőmérlegek továbbfejlesztéséhez, adatforrást sok fontos munkaerő-gazdálkodási feladathoz.

Reprezentatív felvételek

A vállalati adatgyűjtési terhek oly módon is könnyíthetők, hogy bizonyos információkat nem minden vállalattól és (vagy) annak nem minden munkavállalójáról szerzünk be.⁷ A korlátozott körű, de matematikailag megbízható – bizonyos valószínűséggel és pontossággal igaz – információszerzés eszköze a reprezentatív statisztika. Az ötödik ötéves terv időszakában a reprezentatív adatgyűjtések az eddigénél nagyobb szerepet kapnak majd.

A reprezentatív vállalati összeírások igen gondos előkészítést igényelnek. Matematikai megalapozásuk nagy szaktudást követel, feldolgozásuk bonyolultabb, mint a teljes körű felvételeké. A ritkább időköz szinte sugallja a terjedelmesebb kérdőívet. A sokoldalas kérdőív viszont lassítja a feldolgozást, késlelteti a publikációt, és még a válaszok minőségének is árthat. Mindez megkövetelheti, hogy a jövőben az ún. gyors reprezentatív felvételeket is alkalmazzuk.

⁷ A „nem minden vállalat” természetesen azt is jelenti, hogy az ilyen képviselői felvételek – ha megoldható – nem is mindig ugyanazokat a vállalatokat érintik.

A feladatok, az időszerű témák mindig változnak. Ez új és új megfigyeléseket követelhet. Elemi kötelességünk viszont – erre már utaltunk –, hogy az adatköz-
 lőket megóvjuk a zaklatástól, a soron kívüli megfigyelésektől. Nemkülönben fon-
 tos a feldolgozó apparátus kímélése, tervszerű munkájának védelme. Ha azonban
 a váratlan összeírások mégis elkerülhetetlenek, akkor lehet szükség az említett
 gyors reprezentatív adatfelvételekre. Ezt már most is alkalmazzák például a Szovjet-
 unióban. A felvételi kérdőív aránylag egyszerű, egy-egy témára koncentrál. Tech-
 nikája olyan, hogy az adatszolgáltató maga „kódol”⁸ és a jelzéseket az adatrög-
 zítő gépek leolvassák. Ez a rendszer hazánkban még kidolgozatlan. A felvétel
 egyébként érintheti az üzemet, de valószínűleg beilleszthető az ELAR-ba is.
 Gyors reprezentatív felvételek alkalmazhatók olyan témákban, mint a tanulók szün-
 idei – szervezett – foglalkoztatása, a nyugdíjasok munkavállalása és a nyugdíjra
 jogosultak munkában maradása, a részmunkaidőben történő foglalkoztatás kiter-
 jesztése, a bedolgozói tevékenység bővítése, a csökkent munkaképességűek szer-
 vezettebb és hatékonyabb munkába állítása, a nyugdíjkorhatár változtatásának
 hatása a termelőszövetkezetekben.

A reprezentatív megfigyelések alkalmazásakor két fontos szempontra kell te-
 kintettel lennünk:

– amennyiben nagyon részletes (ágazati, területi, szakmai stb. bontású) információt
 akarunk egy-egy témából, akkor nagy mintát kell választanunk; a minta nagysága azon-
 ban bizonyos határon túl olyan mértékben növeli a terhet, hogy minden szervezet-
 nek több munkát jelenthet, mint a teljes körű felvétel;

– a reprezentatív adatgyűjtések keretében folyó adatszolgáltatás a vállalatok számára
 a legtöbb esetben kimondottan teher, mert adatait nem tudja hasznosítani.

A reprezentatív megfigyelés ilyen módon nem mindig és minden irányítási
 fokozatban jelent előnyt a teljes körű megfigyeléssel szemben.

Egyszerű részleges adatfelvételek

Adatfelvételeinknek esetenként nem kell szabályszerűen reprezentálniuk egy-
 egy területet, mégis nagyon jellemzők lehetnek. Az érintett kör célszerű kiválasztá-
 sa megadhatja a szükséges minőségi biztosítékot, a gyorsaság pedig kárpótol-
 hat a kisebb pontosságért. Ilyenkor azonban különösen fontos, hogy világossá te-
 gyük: egyszerű részleges felvételtől van szó. Ki kell zárunk azt, hogy egy-egy
 ilyen tájékoztatás kezdetén még határozottan részterületekről beszéljünk, a továb-
 biakban azonban esetleg az legyen a látszat: az összes ágazatról, a teljes szek-
 torról, az egész népgazdaságról stb. van szó. Esetenként egyenesen ajánlatos a
 felvétel körének korlátozása, mert ez épp a nagyon is fontos különbségtételt biz-
 tosítja, súlypontot képez, a legfontosabb területekre irányítja a figyelmet. (Igaz,
 hogy az adott szempontból ilyenkor teljes a kör.) Jó példa a súlypontképző rész-
 leges felvételre a 49 hazai nagyvállalat működésének külön megfigyelése. Bár
 tevékenységük nem jellemző az egész iparra, annak kulcsára, döntő részére azon-
 ban igen, és a felvétel éppen ezzel éri el célját. Hasonló ehhez az az eset, ami-
 kor például a Munkaügyi Minisztérium ún. bázisvállalatok kikérdezésével ad szá-
 mot egy-egy kormányintézkedés megvalósításáról, a Munka Törvénykönyve végre-
 hajtásáról, a kollektív szerződések megkötéséről. Legalább ilyen eredményes le-
 het az ún. kiemelt beruházások munkaerőhelyzetének vizsgálata (ahol munkahe-
 lyi pótlékkal is segítjük a jobb munkaerő-ellátást), a legfontosabb fejlesztési prog-

⁸ Egyszerűen áthúzza az előre rögzített értelmű, kinyomtatott számjelek valamelyikét.

ramokon dolgozó vállalatok és intézmények munkaügyi viszonyainak tanulmányozása. Ezek mind részleges, de nagyon is tájékoztató erejű információt nyújthatnak.

Végül megemlítjük, hogy a helyes megfigyelési módszerek kialakításához természetesen szintén elegendő egy-egy terület részleges statisztikai megfigyelése.

Ami a vállalatok saját felvételeit illeti: a részleges számbavétel itt is jól beválhat. Ha a fluktuáció okait kutatja valamely vállalat, elég, ha a kritikus egységet figyeli meg (annyit természetesen tudnia kell, hogy melyik egységben különösen nagy a mozgás), ha a technológiai fegyelmet sérti meg, vagy sok a selejt, hasonló a helyzet. A munkaidő-veszteségek vizsgálata is elegendő lehet abban a részlegben, ahol különösen gyenge a szakember-ellátottság, ahol feltűnően nagy értékű importgépekkel dolgoznak és így tovább.

Az adatfelvételek gyakorisága, időszakossága

Ma már általánosan elismerik, hogy a különböző jelenségek, folyamatok természete szabja meg, milyen gyakran gyűjtsünk róluk adatokat. Lassan változó jelenségeket felesleges sűrűn megfigyelnünk. Ebből indul ki a statisztikai program, amikor például a szakmai és a munkahelyi struktúrát, a képzettséget és a szakképzettséget, a foglalkoztatás és a képzettség (szakképzettség) egybeesését csak több évenként veszi számba. Valamivel sűrűbben, de nem minden évben figyeljük a nemenkénti és az ún. korcsoportos adatok egyikét-másikat, mert az effajta arányok nem változnak gyorsan. (Ehelyett inkább komplexebb, jobban elemezhető összeírásokat szervezünk.) Nincs szükség továbbá – különösen ami a munkaerőt és a bérarányokat illeti – feltétlenül éves átlagokra, gyakran még negyedévesekre sem. Egy-egy jellemző és nem minden ágazatban eleve azonos hónap, sőt munkanap adatai is elegendők lehetnek bizonyos arányok, struktúrák jellemzésére. Máskor inkább a megfigyelési időszak teljességét – az egész évi számbavételt – részesítjük előnyben, például a munkaerő ágazatok és szektorok közötti mozgása esetén, és ezért minden harmadik negyedév helyett inkább évenként egyszer adunk képet erről a folyamatról.

Elképzelhető végül, hogy népgazdasági áganként és szektoronként eltérő módon szabjuk meg az adatgyűjtések sűrűségét olyankor, amikor nem az egész népgazdaságot, hanem csak bizonyos területeket, felügyeleti, gazdálkodási stb. formákat jellemző adatok iránt tapasztalható érdeklődés.

Az adatfelvételek gyakoriságáról döntve, tudnunk kell: nem elég, ha „statisztikus” módon, az adatgyűjtők szemszögéből határozunk. Figyelemmel kell lennünk az adatot „fogyasztók” igényére, ez utóbbit azonban alakítanunk, befolyásolnunk kell. Az adatfelhasználók mindig „friss” adatot kívánnak, tehát előre meg kell határozni azoknak a jelenségeknek a körét, amelyekről csak ritkább időszakonként gyűjtünk adatokat. A kérdéses információk közlésekor a gyakoriságra fel kell hívni a figyelmet. Az időszakosan gyűjtött adatokat elemezve, olyan „hangulatot” kell teremtenünk, hogy az olvasó aktuálisnak fogadja el – az egyébként valóban időszerű – adatokat.

Célszerű elosztatnunk azt a felfogást, hogy mindig központi információra, központi intézkedésekre van szükség. Vannak sajátosan minisztériumi feladatok és vállalati teendők is. Esetenként kimondottan decentralizált intézkedéseket várunk. Ha például a szakemberhiány helyi átképzéssel megoldható, az ilyenfajta statisztikák készítése vállalati feladat. Ha az átképzés nagyméretű, „idegen” szakmák elsajátítását igényli, ha az átképzett munkaerőt a minisztériumnak kell – szervezeten

– elhelyeznie, akkor már minisztériumi megfigyelés indokolt. A munkaidő-vesztések mérséklése mindenkit érdeklő, de nem mindenkit érintő ügy. Lehet, hogy végső soron minisztériumi vagy országos intézkedésre lesz szükség (mert az elvesző idők másként nem csökkenthetők), bizonyos, hogy néhány összefoglaló adatot a minisztériumnak, sőt az országos vezetésnek is meg kell kapnia, a részletes munkaidő-megfigyelés – és a veszteségek mérséklése – azonban elsődlegesen a vállalat dolga. Jó, ha a minisztérium ajánlásokat ad, segítséget nyújt, de semmi esetre sem kell a téma részletező adatait begyűjtenie. (Ez az a terület egyébként, ahol a több szempontból is korlátozott számbavétel különösen indokolt, ahol például az egyszerű munkanap-fényképezés is megfelelhet.)

Centralizáció és decentralizáció az adatgyűjtésben

E témát más vonatkozásokban már érintettük. Felhívtuk a figyelmet arra, hogy a célszerűen szervezett nyilvántartási és adatgyűjtési rendszer gúlóra hasonlít, amely az alaptól a csúcs felé haladva egyúttal az intézkedési területeket is kifejezi. A csúcshoz közelítve mind kevesebb (de nem kevésbé fontos) adat szükséges. Ez azt jelenti, hogy nem szabad adatokat gyűjtenünk azokban a vezetési-irányítási fokozatokban, ahol intézkedésre – hatáskör híján – nem kerülhet sor, vagy ahol az intézkedés szükségessége fel sem merül. Ne kérjünk adatokat csupán azért, hogy legyen (mert „egyszer majd bizonyosan jó lesz valamire”), hogy teljesebb legyen a kép, hogy azt is tudjuk, amit csak a megelőző vagy a következő irányítási lépcsőben kell tudni, de ott valóban kell. Ebből indul ki a statisztikai törvény is, amikor a központi állami statisztikához kapcsolva, megalkotja az igazgatási statisztikát. Az érintett szakterület maga gyűjt adatokat azokról a gazdasági stb. egységekről, amelyeknek dolgában intézkedni kíván, vagy amely területen intézkedéseinek hatását le kívánja mérni. („Szakterületen” itt nem csupán ágazatot, hanem funkciót is értünk.)

KONKRÉT FEJLESZTÉSI TERVEK A MUNKAERŐ- (MUNKAIDŐ-) STATISZTIKÁBAN

A fejlesztési tervek mindenekelőtt az adatgyűjtési és -közlési rendszer javítását ölelik fel, de kiterjednek néhány konkrét témára, a minimálprogram néhány fontos fejezetére is.

Az adatgyűjtési és -közlési rendszer fejlesztése

Napjainkban már kezd kibontakozni az igazgatási statisztikai adatgyűjtés, és bővül a kölcsönösen átadott tárcaadatok köre. Ma ennek részben akadálya az, hogy a munkaügyi minimálprogramok csak tartalmilag egységesítik az adatfelvételeket, a beszámolás formáját – a kérdőívek felépítését – nem. A jelentőlapok ágazatonként általában eltérők. A különböző jelentőlapokhoz eltérő feldolgozási programok készülnek, és gyakran más és más a feldolgozás technikája is. Emiatt az adathordozók feleslegesen különböznek egymástól, számanyaguk nem dolgozható fel tovább, legalábbis azonos programmal nem. Ezért tervek vannak arra, hogy a nyomdai, gépi feldolgozási és más kapacitásoktól függően mielőbb egységes jelentőlapok készüljenek a munkaügyi statisztikai adatgyűjtés minimuma számára, és később ezeket az adatokat egységesen rögzítsék, dolgozzák fel. A Központi Statisztikai Hivatal központjába – amint lehetséges – elemi adatoknak kell tehát beérkezniök, majd ezekből – a szervezeti változásokhoz is igazítható –

adatbázisoknak kell kialakulniuk. E rendszer kiszélesíti a kölcsönösen átadható, egymáshoz kapcsolható adatok (adathordozók) körét, lehetővé teszi elemi adatok átadását és azok szükség szerinti feldolgozását.

A munkaerőmérlegek tökéletesítése

A munkaerőmérleg-rendszer fejlesztése folyamatban van. A KGST ajánlásai-val összhangban, végzettségi megkülönböztetéssel kidolgozás alatt áll a szakképzett káderek mérlegének rendszere. Az adatbázis a népszámlálás. Lépések történtek a teljes ifjúsági mérleg információs bázisának kidolgozására, 3–4 évenként pedig területi munkaerőmérlegek készülnek. (A legközelebbinek az összeállítása ez év elején fejeződik be.) 1976-tól tagoltabb lesz az összefoglaló munkaerőmérleg: kifejezőbb a munkajelleg-csoportok (ismertebb nevén: állománycsoportok) szerinti megkülönböztetés. A nem fizikai dolgozók esetében sor kerül munkakörön-beosztáson alapuló bontásra is. A fizikai dolgozók állományát időnként aszerint is megfigyelhetjük, hogy munkájuk ipari, építőipari, mezőgazdasági stb. jellegű-e. Mindez a FEOR bevezetésének köszönhető; ez az osztályozási rendszer az egész munkaügyi statisztikát alaposabbá, mintegy két dimenziójúvá teszi. 1976-tól tagoltabb a mérlegek korcsoportrendszer, és adatokat kapunk a munkaerő-állomány osztály és réteg szerinti megoszlásáról is.

A munkásosztály és a szövetkezeti parasztság legjellemzőbb adatainak bemutatása

Közel negyedmillió fizikai dolgozó, illetve közvetlen termelésirányító adatainak személy szerinti felvételével 1–2 éven belül részletesen be tudjuk mutatni a munkásosztály szakképzettségét, tevékenységének területét és jellegét, munkaideje kihasználását, bérének és keresetének szerkezetét, nagyságát, összefüggését – vagy összhanghiányát – szakképzettségével, munkakörülményeivel, tevékenységi területével, teljesítményével stb. Teljes körű felvételből fél-, egy éven belül számot adhatunk a fizikai dolgozók állományáról csaknem 200 foglalkozás, e foglalkozás minősége (szak-, betanított és segédmunkások) és nemek szerint, a népgazdaság különböző ágazataiban, szektoraiban.

A munkaerő-forgalom adatainak teljesebb megfigyelése

Egyetlen negyedév helyett – ezt annak idején könnyítésül választottuk – a jövőben egész évre vonatkozóan vesszük számba, hogy honnan (milyen iskolából, mely népgazdasági ágakból és szektorokból) származnak az első ízben munkába lépők, illetve más munkahelyről átlépők. Ez elősegíti a munkaerő-forgalom célszerűségének vizsgálatát, a gazdasági szerkezet átalakításához igazodó munkaerő-gazdálkodást. (A felvétel és a jelentés ötévenként készül.)

A munkaidő-statisztika fejlesztése

A munkaidő-statisztika fejlesztése napirenden van. Egyelőre az egésznapos munkaidő-veszteségek számbavételét, amely eddig az ipar, az építőipar, a szállítás és hírközlés népgazdasági ágban folyt, kívánjuk más népgazdasági ágakra is kiterjeszteni. Később módot szeretnénk találni a fizikai dolgozók esetében a teljesített munkaidő – órákban történő – mérlegszerű elszámoltatására is. Ez nagyon terhes statisztikai munka, meg kell tehát találnunk a legcélravezetőbb – korlátozott körű, mélységű és gyakoriságú – megfigyelési módot.

A területi statisztika kiszélesítése

Munkaigényessége ellenére – az egyre erőteljesebb igényeket tekintetbe véve – a területi statisztikai megfigyelések és feldolgozások kiterjesztésére törekszünk. A lehetőségektől függő ütemben bővül majd az ún. tiszta megyei adatokat szolgáltatók köre (MÁV, Posta, költségvetési terület), a munkaerő-forgalmat egész évben megyei bontásban is megfigyeljük, és gyakrabban kérünk területi bontású adatokat a munkaerő-állomány összetételéről.

KÖVETKEZTETÉSEK, FELADATOK

Magyarországon a munkaügyi információs rendszer – az adatok mennyiségét és gyakoriságát tekintve – egyértelműen gazdagnak tekinthető. Különösen az elmúlt öt évben nőtt meg a munkaügyi információ tömege. A külső szemlélő „dömpingről” beszél, a szakember „fehér foltokat” észlel. A munkaügyi információ bővülése természetes folyamat. Adódik a munkaerő-tartalékok kimerüléséből, a foglalkoztatás sokrétűségéből, a munkaerőképzés igényeiből és nem utolsósorban a központi tervezés és munkaerő-gazdálkodás szükségleteiből. A jelenlegi munkaügyi információ kielégíti a központi irányítás alapvető igényeit, a korszerű követelményeknek megfelelően azonban tovább kell fejlesztenünk. A továbbfejlesztés legfontosabb kérdéseit fejtettük ki e tanulmányban. A soron levő feladatokat – összefoglalóan – a következőkben látjuk.

1. Biztosítanunk kell a korszerű, az igényeket távlatilag is kielégítő munkaügyi információ feltételeit. Ennek keretében ki kell dolgoznunk az információs rendszer több éves programját, meg kell teremtenünk az egységes munkaügyi alapnyilvántartási rendszert. Létre kell hoznunk a munkaügyi fogalmak egységes rendszerét.

2. Szélesítenünk és fejlesztenünk kell az információgyűjtés eszközeit és módszereit. Könnyítenünk kell az adatszolgáltatók terheit azzal, hogy szélesebb körben alkalmazzuk a reprezentatív megfigyeléseket. A viszonylag lassan változó munkaügyi jelenségekről ritkábban kell információkat gyűjtenünk. Végezetül fontos, hogy az intézményi adatgyűjtés mellett kifejlesszük a lakossági megkérdezésen alapuló információgyűjtést is.

3. A munkaügyi tájékoztatási rendszert a következő irányokban kell javítanunk:

a) a rendszeres és általános központi tájékoztatáson kívül az érdekelt főhatóságok, hatóságok szervezzék meg saját területeik információellátását; tudniok kell, hogy központi-
lag nem elégíthető ki minden vezetési lépcső információs igénye;

b) valamennyi területen kívánatos az információáramlás gyorsítása, a határidők rövidítése;

c) a hagyományos információellátás mellett (nemegyszer helyett) tervszerűen ki kell alakítanunk a korszerű, gépi technikán alapuló információátadást (ez azért nagyon fontos, hogy a felhasználók ne csak összevont adatokkal, átlagokkal, hanem elemi információkkal is rendelkezzenek, és azokat saját igényeiknek megfelelően dolgozzák fel).

4. A munkaügyi információs rendszernek alkalmazkodnia kell a társadalom- és a gazdaságpolitika változó igényeihez. Ki kell elégítenie az osztály- és a réteg-megfigyelés követelményeit, ezenkívül segítséget kell nyújtania a szociálpolitikai intézkedések megalapozásához. Végül szorosabb összhangot kell teremteni a munkaügyi, az oktatási, a kulturális és az egészségügyi információs rendszer adatbázisai között.

РЕЗЮМЕ

Авторы излагают запросы, связанные с совершенствованием системы информации о трудовых ресурсах. Приводят факторы, вызывающие необходимость в расширении сбора данных и содержания информации (исчерпанность трудовых ресурсов, распространение косвенных методов управления народным хозяйством, а также вынесенные на протяжении последних лет исключительно важные социально-политические мероприятия). Однако, имеющая место уже в настоящее время большая нагрузка подотчётных организаций воздвигает пределы этому процессу, что ставит под угрозу качество данных и достоверность статистики труда. Возникающие таким образом противоречия можно решить только путём рационализации и модернизации информационной системы.

Авторы рассматривают предпосылки целесообразного совершенствования и повышения эффективности системы сбора данных, инструменты и способы сбора данных, систему информирования, а также конкретные направления запланированного развития.

Авторы намечают задачи на основании исследований, проведённых в течение последнего времени в интересах организации и унификации системы учёта в области статистики труда. В связи с этим предъявляется настоятельное требование, чтобы информационная система находилась в соответствии с создаваемой системой государственной регистрации населения. Авторы указывают также на значение унификации понятий. Решительным шагом в этом направлении явилось введение. Единой системы классификации занятий.

Согласно мнению авторов удовлетворение возрастающего „информационного голода“ является возможным также и без возложения дополнительной нагрузки на трудовую статистику предприятий. В качестве средства решения этого вопроса авторы выдвигают непосредственный регулярный сбор данных из среды населения.

Применение выборочных обследований авторы трактуют как метод, облегчающий лежащую на предприятиях нагрузку в сфере отчётности. Они считают возможным проведение также простых частных обследований, охватывающих исключительно отдельные важные области. Признают необходимым основательное двустороннее взвешивание обследований с точки зрения как подотчётных организаций, так и потребителей данных. В области сбора данных не менее важное значение принадлежит наконец установлению правильного соотношения централизации и децентрализации.

SUMMARY

The authors outline the requirements connected with improving the information system of manpower economy. They present the factors which necessitate the widening of data collection and information (depletion of labour resources, development of indirect methods of economic management, and socio-political measures of great importance taken in recent years). The process, however, is limited since data suppliers are already overburdened and this may jeopardize the quality of data and the reliability of labour statistics. This conflict can only be solved with rationalization, modernization of the information system.

The study investigates the possibilities for a rational developing of and making more effective the system of data collection, the means and methods of obtaining information, the publication system, and tendencies of the planned development in labour statistics.

The study outlines the tasks on the basis of current investigations aimed at organizing and unifying the registration system of labour. In this connection it is emphasized that the information system should be harmonized with the system of State Population Registration being under elaboration. The authors stress the importance of unifying the concepts, too. In this direction the introduction of FEOR (unified system for classifying occupations) was an important step.

In the authors' opinion the increasing information demand can be met without an increased utilization of enterprise labour statistics. As a mean for this they propose direct, continuous collection of data supplied by the population.

The study takes sample surveys for a method of lessening the burden of data collection falling to the enterprises. Besides these the authors think it possible to carry out such simple, partial surveys which cover only some important fields. Moreover, they attach an importance to a thorough consideration of surveys from the point of view both data suppliers and of users. Finally, it is of no less importance to ensure the proper ratio of centralization and decentralization in data collection.

A KAPACITÁS- ÉS AZ ÁLLÓALAP-KIHASZNÁLÁS ÉRTÉKELÉSI MÓDSZERE

DR. KALTENECKER MARGIT

A közelmúlt évek szakirodalma nem foglalkozik a kapacitás- és az állóalap-kihasználás értékelési módszerével.¹ Ezért tanulmányunkban a hatvanas években megjelent anyagok felhasználásával² kíséreltük meg kidolgozni és pamutipari példával bemutatni a kapacitás- és az állóalap-kihasználás általunk helyesnek ítélt értékelési módszerét. E módszer – véleményünk szerint – nemcsak a pamutiparban, hanem a népgazdaság más szakágazatainál és vállalatainál is alkalmazható.

KAPACITÁSKIHASZNÁLÁS A PAMUTFONÓIPARBAN

A pamutfonóipar 1960–1974. évi fejlődését és a hetvenes években kezdődő rekonstrukciójának eredményét mutatja be az 1. ábra. Alapvetően a rekonstrukciónak tulajdonítható, hogy 1968-tól a termelőüzemi munkások számának jelentős csökkenése ellenére a termelés a termelékenység nagymértékű emelkedése következtében jóval kisebb mértékben csökkent, továbbá a végfonóorsók számának csökkenését a nettó orsóóránkénti gépteljesítmény emelkedése jelentős mértékben ellensúlyozta.

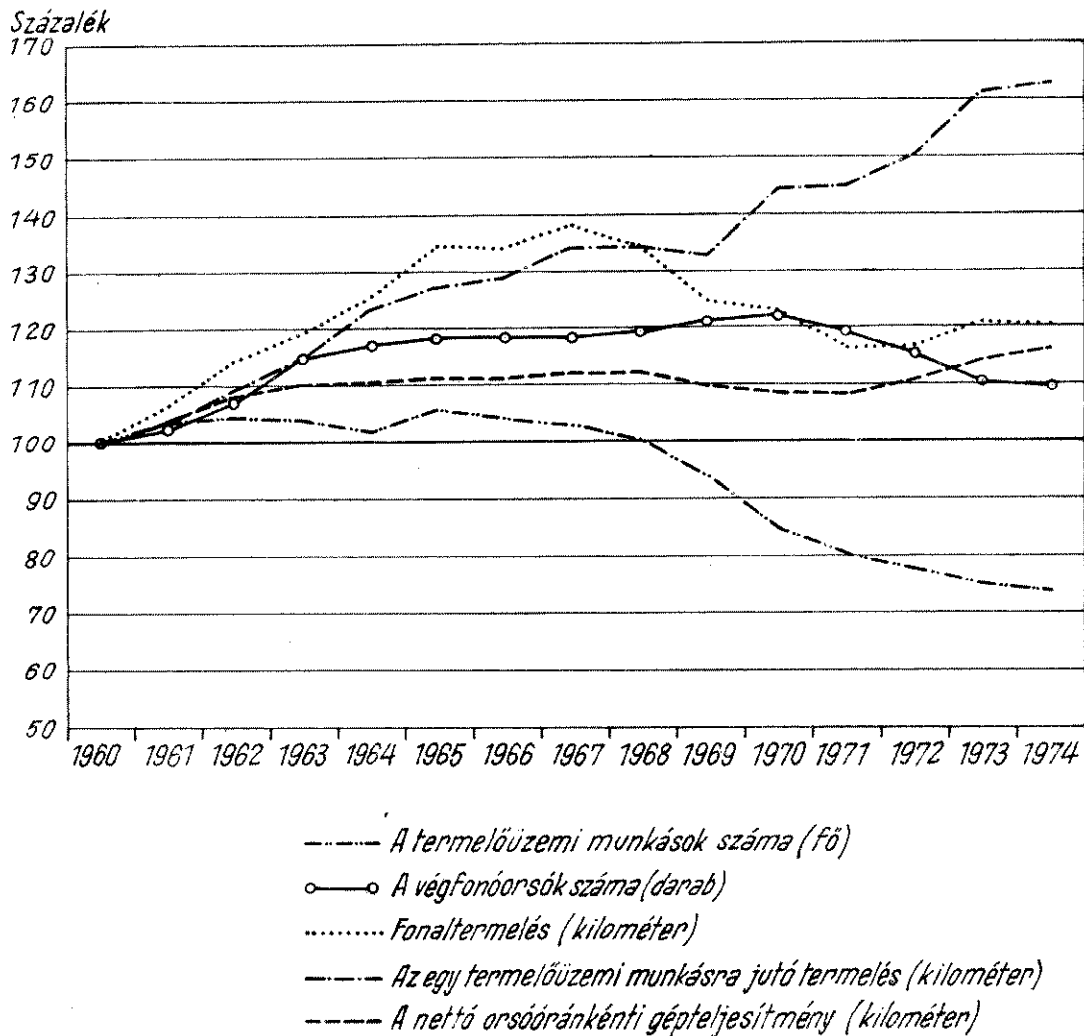
A pamutfonóipari rekonstrukció során a hagyományos fonási rendszer korszerűsítése mellett új fonási technológiákat is bevezettek, nevezetesen a nyitott végű fonást és a fonvacérnázó eljárást. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy az új fonási technológiák kevesebb géplépcsővel, megmunkálási művelettel oldják meg a fonal előállítását, mint a klasszikus fonási rendszer. Ezért az új fonási technológiák gazdaságossága a termelékenység jelentős mértékű növekedésében és

¹ Az *Ipari és Építőipari Statisztikai Értesítő* 1975. évi 7. számában dr. Lavich János: „Az ipari termelő kapacitások statisztikai megfigyelése” című cikkében tájékoztatást ad arról, hogy a gépek kapacitásáról és annak kihasználásáról átfogó, teljes körű, kellő részletességű adatokkal ez ideig sem a Központi Statisztikai Hivatal, sem a szakminisztériumok nem rendelkeznek. Ezek hiányában nem alakítható ki megbízható kép a kapacitások kihasználásáról, a veszteségidők mértékéről és okairól, és ez a kellő intézkedések megtételét is akadályozza. A kérdés jelentősége szükségessé tette azt, hogy a Minisztertanács is foglalkozzék a kapacitásokkal és a kihasználásukkal kapcsolatos feladatokkal. A Minisztertanács elrendelte, hogy a Központi Statisztikai Hivatal dolgozzon ki a jelenleginél korszerűbb, egységes kapacitászámítási módszert, és ennek alapján tegye rendszeressé a kapacitások alakulásának megfigyelését és értékelését. A minisztertanácsi határozat alapján a Központi Statisztikai Hivatal 1974. II. negyedévére vonatkozóan teljes körű próbafelvétel keretében vizsgálta az állami ipar gépeinek, berendezéseinek kapacitását és a kapacitás kihasználását, majd 1975-ben a próbafelvétel tapasztalatainak felhasználásával éves szinten méri az ipari termelőkapacitások kihasználását. Ez a vizsgálat célkitűzésénél fogva „az egész iparra vonatkozó” szemléletű. Tanulmányunkban a kötelezően előírt statisztikai adatok felhasználásával megkíséreljük a kapacitáskihasználás szakágazati és vállalati szintű értékelési módszerét kidolgozni.

² Dr. Drechsler László – dr. Benedecké Jánosné – dr. Németh Ferencné: *Gazdaságstatisztika. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó Budapest, 1959. 263–271. old.*; Rácz Jenő: *Az állóalapot és a termelés összefüggése a magyar iparban. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1955. 73–325. old.*

az alacsonyabb területigényben jut kifejezésre. Például a nyitott végű fonási rendszer alkalmazásával a termék fajlagos munkaidőigénye egyharmadára, egynegyedére csökken, azonos termékmennyiség előállításához pedig 30–40 százalékkal kisebb területre van szükség, mint a hagyományos rendszer esetében. Viszont egy munkahely létesítésének költsége a hagyományos fonási rendszerénél 1,5, nyitott végű fonási rendszerénél pedig közel kétszerese, 2,6 millió forint. Hasonló az arány az egy munkásra jutó villamos energia mennyisége tekintetében is.³

1. ábra. A pamutfonóipar néhány főbb mutatójának alakulása



A munka termelékenysége az új rendszerű fonási technológiával ugrásszerűen növekszik, és ennek meghatározó jellege van a beruházási döntésekre. Így például az új rendszerű fonási eljárást kizárólag a fejlett ipari országokban alkalmazzák. Ezzel szemben a fejlődő országokban hagyományos fonási rendszerrel működő fonodákat építenek, alapvetően azért, mert ezekben az országokban általában bőven van munkaerő, és a foglalkoztatási problémák megoldása fontos célkitűzés. Emellett a klasszikus fonási rendszer egyszerűbb, mint az új rendszerű fonási technológiák, amelyek speciális szaktudást igényelnek és bonyolultabbak.

A magyar pamutfonóipar 1974-ben 623 000 végfonóorsóval rendelkezett, és 8578 termelőüzemi munkással 64 000 tonna fonalat termelt. Az egy termelőüzemi munkásra jutó fonalmennyiség 7,4 tonna, a gépi teljesítményi mutató értéke pedig Nm 43,5 átlagszám mellett⁴ nettó orsóóránként 713,6 kilométer volt.

³ Lásd részletesebben: dr. Kaltenecker Margit – Németh Imréné: Klasszikus és nyitott végű fonási technológiával üzemelő új fonoda létesítésének beruházás gazdaságossága. Magyar Textiltechnika, 1975. évi 6. sz. 273–285. old.

⁴ Nm – a metrikus finomsági szám: egy gramm fonal hossza méterben.

Kapacitáskihasználás a pamutfonóiparban

Megnevezés	A tényező, illetve mutatószám		1973.	1974.
	jele	képlete	évben	
A végfonóorsók évi átlagos száma (ezer darab)				
rendelkezésre álló	A_r	—	628,4	622,7
felszerelt	A_m	—	626,2	622,7
dolgozó	A_d	—	594,0	579,2
Egy végfonóorsó időalapja (üzemóra)				
naptári hasznos	l_{m1}	—	8567	8559
tényleges	l_{t1}	—	6742	6714
A végfonóorsók összes időalapja (millió orsóóra)				
rendelkezésre álló orsók naptári hasznos	l_{tr}	$A_r \cdot l_{m1}$	5384	5330
dolgozó orsók tényleges	l_{td}	$A_d \cdot l_{t1}$	4005	3889
Egy végfonóorsón egy óra alatt előállított fonal (gramm)				
tényleges	t_t	—	16,0	16,4
maximálisan előállítható	t_m	—	16,5	16,9
A végfonóorsókon összesen előállított fonal (ezer tonna)				
tényleges	T_t	$A_d \cdot l_{t1} \cdot t_t = l_{td} \cdot t_t$	64,0	63,8
maximálisan előállítható	T_m	$A_r \cdot l_{m1} \cdot t_m = l_{tr} \cdot t_m$	88,9	90,3
A gépállomány felhasználása (százalék)				
Üzemképességi arány	F_1	A_m/A_r	99,6	100,0
A dolgozó végfonóorsók aránya	F_2	A_d/A_m	94,9	93,0
Felhasználási mutató	F	$A_d/A_r = A_m/A_r \cdot A_d/A_m = F_1 \cdot F_2$	94,5	93,0
A gépállomány időalap-kihasználása (százalék)				
Egy végfonóorsó időalap-kihasználása	$K_{\text{extenzív}_1}$	l_{t1}/l_{m1}	78,7	78,4
A végfonóorsók időalap-kihasználása	$K_{\text{extenzív}}$	$l_{td}/l_{tr} = A_d/A_r \cdot l_{t1}/l_{m1} = F \cdot K_{\text{extenzív}_1}$	74,4	73,0
A végfonóorsók teljesítménykihasználása (százalék)				
kapacitáskihasználása (százalék)	$K_{\text{intenzív}}$	t_t/t_m	96,8	96,8
kapacitáskihasználása (százalék)	$K_{\text{integrális}}$	$T_t/T_m = A_d/A_r \cdot l_{t1}/l_{m1} \cdot t_t/t_m$	72,0	70,6

A pamutfonóipar kapacitásának értékelése során előre kell bocsátanunk, hogy a fonal előállítása a féltonnás bálákba préselt pamut tisztításával, kártolásával, nyújtásával, elő- és végfonásával történik. E technológiai vonal kapacitásnormáját az alapvető termelési keresztmetszet műszaki jellemzői alapján kell meghatározni. Alapvető termelési keresztmetszeten a termelési keresztmetszetek közül az értendő, amelyen a termék előállításához szükséges munkafolyamatok közül a legfontosabb, legjellemzőbb munkafolyamatokat végzik. A pamutfonóiparban legfontosabbnak, legjellemzőbbnek a végfonóorsók munkája tekinthető, mert a gyártási folyamat termelési kapacitását ez határozza meg. A 2. táblában bemutatjuk

a végfonóorsók kétféle munkaidőmérlegét, a 3. táblában pedig a végfonóorsók maximális és tényleges teljesítményét. Úgy véljük azonban, hogy az egyes keresztmetszetek kapacitásának, kihasználhatóságának, valamint egymáshoz való viszonyának, összhangjának megállapítására a felmérést a tisztító, a kártoló, a nyújtó, az előfonó gépekre is el kell végezni. (Ezzel most nem foglalkozunk.)

2. tábla

A pamutfonóipar végfonóorsóinak munkaidőmérlege

Megnevezés	1973.		1974.	
	Millió orsóóra	A naptári időalap százalékában	Millió orsóóra	A naptári időalap százalékában
A) változat				
I. Naptári időalap	5505	100,0	5455	100,0
II. Tényleges időalap	4005	72,8	3889	71,3
III. Termelésből kiesett időalap . .	1500	27,2	1566	28,7
Ebből:				
A vállalati munkarend és a naptári idő eltérése	1198	21,7	1185	21,7
Állásidő	302	5,5	381	7,0
IV. Állásidő részletezése				
1. Tervszerű megelőző karbantartás, biztonsági előírások végrehajtása	121	2,2	125	2,3
2. Technológiai okokból származó	} 181	3,3	256	4,7
3. Váratlan meghibásodásból adódó javítás, karbantartás				
4. Munkaerő-, rendelés-, energia-, anyag-, alkatrész- és félkésztermék-hiány miatti				
5. Egyéb				
B) változat				
1. Naptári időalap	5505	100,0	5455	100,0
2. Tervszerű megelőző karbantartás, biztonsági előírások végrehajtása	121	2,2	125	2,3
3. Naptári hasznos időalap (1-2)	5384	97,8	5330	97,7
4. Tényleges időalap	4005	72,8	3889	71,3
5. Termelésből kiesett időalap (3-4)	1379	25,0	1441	26,4
Ebből:				
A vállalati munkarend és a naptári idő eltérése	1198	21,7	1185	21,7
Állásidő	181	3,3	256	4,7

A kapacitászámítások általában valamely konkrét termelőberendezés maximális és tényleges teljesítménye közötti arányt állapítják meg. A kapacitáskihhasználás mértékének meghatározásához tehát a rendelkezésre álló, a felszerelt, a dolgozó gépek számának⁵, naptári hasznos és tényleges időalapjának⁶, valamint

⁵ *Rendelkezésre álló*: az üzemben levő, a javítás alatt álló és a fel nem szerelt, a raktáron levő gépek száma; *felszerelt, működőképese*: a rendelkezésre álló gépek száma csökkentve a raktárban levő gépek számával; *dolgozó, üzemeltetett*: a felszerelt gépek száma csökkentve a javítás alatt álló vagy anyag-, munkaerőhiány stb. miatt nem dolgozó, illetve el nem indított gépek számával.

⁶ *Naptári időalap*: 8760 óra (365 nap × 24 óra); *naptári hasznos időalap*: 8760 órától levonva a tervszerű megelőző karbantartás és a biztonsági előírások végrehajtásához szükséges időt; *munkarend szerinti időalap*: a naptári időalap csökkentve a pihenőnapok és a három műszaknál kevesebb műszakszám miatt előálló időkiesésekkel (a túlórában is üzemelő gépek esetében a munkarend szerinti időalap a túlórák, illetve a túlműszakok számával nem növelhető).

maximális és tényleges teljesítményének megállapítása szükséges. Ezeknek ismeretében válik lehetővé a mutatószámok kidolgozása.

3. tábla

A végfonóorsók teljesítményének számítása

Megnevezés	1973			1974		
	Maximális	Tényleges	Maximális = 100	Maximális	Tényleges	Maximális = 100
1. Végfonóorsók átlagos percenkénti fordulatszáma	11038	10729	97,2	11374	11072	97,3
2. Átlagos méterenkénti sodratszám	853,3	853,3	—	859,0	859,0	—
3. Átlagos fonalszám (Nm)	43,6	43,6	—	43,5	43,5	—
4. Elméleti teljesítmény (gramm) egy orsóóra*	17,8	17,3	97,2	18,3	17,8	97,3
5. Hatásfok (százalék)	92,8	92,4	99,6	92,8	92,3	99,5
6. Teljesítmény (gramm) egy orsóóra	16,5	16,0	96,8	16,9	16,4	96,8
7. Orsószám (ezer darab)	628,4	594,0	94,5	622,7	579,2	93,0
8. Időalap (üzemóra)	8567	6742	78,7	8559	6714	78,4
9. Termelés (ezer tonna)	88,9	64,0	72,0	90,3	63,8	70,6

* Orsófordulat \times 60 perc/sodrat \times Nm.

A gépek kihasználásának általunk alkalmazott mutatószámai:

- a gépállomány felhasználása,
- az időalap kihasználása,
- a gépteljesítmény kihasználása,
- a kapacitás kihasználása.

1. A gépállomány felhasználásának mutatói a gépek kihasználásának legegyszerűbb jellemzését adják. Háromféle mutatószámot dolgoztunk ki:

- az üzemképességi mutató (F_1) a felszerelt, működőképes (A_m) és a rendelkezésre álló (A_r) gépek hányadosa,
- a dolgozó gépek aránya (F_2) a dolgozó (A_d) és a felszerelt (A_m) gépek hányadosa,
- a felhasználási mutató (F) pedig az üzemképességi mutató és a dolgozó gépek arányának szorzata.

A pamutfonóiparban 1974-ben a felszerelt végfonóorsók számánál 7 százalékkal alacsonyabb a dolgozó végfonóorsók száma. Ennek oka a 2. táblában részletezett állásidő. A rendelkezésre álló és a felszerelt végfonóorsók száma azonban ebben az évben már azonos, ezért a dolgozó végfonóorsók aránya és a végfonóorsók felhasználásának mutatója egyaránt 93 százalék. 1974 folyamán a rekonstrukció végrehajtása magasabb szerelési állásidőt igényelt, mint az előző évben, ezért az 1973. évi értékek kedvezőbbek.

2. A gépállomány időalap-kihasználásának mutatója arról tájékoztat, hogy a gépek tényleges működési ideje a maximális működési időnek, vagyis a naptári hasznos időalappal hány százaléka. Egy gép időalap-kihasználási mutatóját ($K_{\text{extenzív } 1}$) megkapjuk, ha a gép tényleges működési idejét (I_{t1}) osztjuk a naptári hasznos időalappal (I_{m1}). A gépállomány időalap-felhasználásának mutatóját ($K_{\text{extenzív}}$) pedig úgy számítjuk ki, hogy a $K_{\text{extenzív } 1}$ mutatót megszorozzuk a dolgozó

és a rendelkezésére álló gépek hányadosával, vagyis a gépek felhasználási mutatószámával.

A pamutfonóiparban a $K_{\text{extenzív } 1}$ mutató értéke az 1973. és az 1974. évre hasonló. A $K_{\text{extenzív}}$ mutató értéke pedig azért romlott 1974-ben kisebb mértékben, mert az előzőekben kifejtettek értelmében a felhasználási mutató értéke az előző időszakhoz hasonlítva 1,5 százalékkal csökkent.

A 2. táblában a pamutfonóipar végfonóorsóinak munkaidőmérlegét két változatban mutatjuk be: a tényleges időalapot az első változatban a naptári, a második változatban pedig a naptári hasznos időalaphoz viszonyítjuk. A naptári időalaphoz mérten a tényleges időalap 1973-ban 72,8, 1974-ben alacsonyabb, 71,3 százalék, mert az állásidő 1,5 százalékkal magasabb volt, mint 1973-ban. Az első változatban az állásidőket pamutfonóipari szinten hitelt érdemlően tovább részletezni nem tudjuk. A második változatban a két időszak naptári hasznos időalapja hasonló mértékű, mert a tervszerű megelőző karbantartás és a biztonsági előírások végrehajtása miatti állásidő ezekben az években közel azonos volt.

3. A gépteljesítmény kihasználásának mutatója azt fejezi ki, hogy az egy gépen, egy időegység alatt ténylegesen előállított termékmennyiség a maximálisan előállítható termékmennyiségnek hány százaléka. A gépteljesítmény kihasználásának mutatója vagy más néven az intenzív kihasználási együttható ($K_{\text{intenzív}}$), tehát az egységnyi idő alatt előállított (t_i) és előállítható (t_m) termékmennyiség arányát mutatja. A maximálisan előállítható termékmennyiség gépnormák, az egy gépen vagy gépi berendezésen adott időpontban, a gazdaságosan megengedhető maximális terhelés, az élenjáró gyártási folyamat és a termelőmunka élenjáró szervezése mellett egy időegység alatt előállítható termékmennyiség alapján határozható meg. A gépnormát műszaki számításokkal kell megállapítani. Ez azt jelenti, hogy a gépnormáknak műszerekkel mért műszaki adatok alapján megállapított maximális teljesítményeknek kell lenniük.

A pamutfonóiparban a $K_{\text{intenzív}}$ mutató értéke, vagyis az egységnyi idő alatt előállított és előállítható termékmennyiség aránya 1973-ban és 1974-ben azonos volt (lásd a 3. táblát), mert a két időszakban a maximális és a tényleges orsófordulat, hatásfok közötti eltérés hasonló volt. Tájékoztatásul közöljük, hogy a kapacitászámításra alkalmazott példa levezetése céljából a maximális orsófordulatot és hatásfokot pamutfonóipari szinten, fonórendszerenként, a végfonóorsók számával súlyozva határoztuk meg. Például 1974-ben a pamutfonóipar 623 000 végfonóorsóval rendelkezett. Ebből 593 900 a hagyományos gyűrűsfonóorsó, 7000 a fonvacérnázó orsó, 21 800 pedig az orsó nélküli fonógépek turbinafejeinek száma. Ezeknél a fonórendszereknél 10 600, 9600 és 34 000 orsófordulatot, illetve 93, 90 és 89 százalékos hatásfokot tételeztünk fel. A leírtakból és a 3. táblában közöltekből egyértelműen következtethető: ha a hagyományos pamutfonóipari végfonóorsók aránya csökken, és növekszik a magas fordulattal üzemeltethető turbinafejek aránya, akkor az időegységre jutó fajlagos teljesítmény emelkedik.

4. A kapacitáskihhasználás mutatója arra ad választ, hogy a vizsgált időszak alatt a gépi berendezésekkel ténylegesen előállított termékmennyiség (T_i) a maximálisan előállítható termékmennyiségnek (T_m) hány százaléka. Ez a mutatószám ($K_{\text{integrális}}$) tehát összefoglalóan mutatja az időalap és a gépteljesítmény kihasználását, valamint a gépállomány felhasználását, ezért integrális kihasználási mutatónak nevezzük.

A pamutfonóiparban a végfonóorsók kapacitásának kihasználása 1973-ban 72,0 százalék, 1974-ben kismértékben alacsonyabb, 70,6 százalék volt. Az egy-

ségnyi idő alatt előállított és előállítható termékmennyiség aránya a két időszakban ugyan azonos volt, de a rendelkezésre álló és a dolgozó végfonóorsók, valamint a maximális és a tényleges időalap aránya kisebb mértékben csökkent 1974-ben.

A kapacitáskihasználás tárgyalásának befejezéseként, úgy gondoljuk, választ kell adni arra, hogy a kapacitáskihasználás mértékével elégedettek lehetünk-e, hol van javítani való? Az 1. ábrán jól látható, hogy a pamutfonóiparban a hetvenes években kezdődő gépi korszerűsítéseket jóval megelőzve, a munkáslétszám jelentősen csökkent. Ebben az időszakban a termelés is csökkent, mert a gépek egy része munkaerőhiány miatt állt. Tapasztalatunk szerint főleg ezzel magyarázható, hogy a kapacitászámítások általában háttérbe szorultak. A rekonstrukció következtében csökken a fonal előállításához szükséges gépi munkahelyek száma, így valószínű, hogy a rekonstrukció előrehaladásával mindjobban összhangba kerül a gépek száma a rendelkezésre álló munkaerő számával. Alátámasztja a kapacitászámítások jelentőségét az a körülmény is, hogy a rekonstrukcióval a hagyományos fonási technológia „sokba kerülő”, jelentős mértékű korszerűsítése mellett nagy eszközértékű új fonórendszereket, félautomata gépeket helyeztek üzembe, amelyek aránya a következő években előreláthatóan még növekedni fog.

Az elmondottak alapján úgy véljük, hogy a termelési kapacitás teljes mélységű feltárását a fonórendszerenkénti kapacitásnormák, az üzemeltetéshez szükséges állásidőnormák, az üzemeltetési szabályzat kidolgozása és folyamatos karbantartása biztosítja. Ezeket a kapacitás- és állásidőnormákat nemcsak az alapvető termelési keresztmetszetre, hanem a technológiai vonal minden egyes géplépcsőjére meg kell állapítani. Korábban már utaltunk arra, hogy az új rendszerű fonási technológiák, félautomata gépek bonyolultabbak, mint a régiéek. A hagyományos rendszernél az előfonás, a gyűrűsfonás, az orsózás három géplépcsőben történik, ezzel szemben az új rendszerű fonógép ezt a három műveletet egymaga végzi. Az új rendszerű fonási technológiák, félautomata gépek speciális szaktudást, műszerész karbantartót, magasabb szervezettséget, kulturáltabb gyártási körülményeket igényelnek. Mindennek a megoldása az intenzív gépkihhasználás alapvető feltétele.

Az extenzív kihasználás a naptári hasznos időalap határáig növelhető. Gyakorlatilag a pamutfonóiparban az extenzív kihasználás csak a nem tervezhető idővesztések „megszüntetése” és a tervezhető idővesztések csökkentése révén fokozható, mivel a pamutfonóipar már az államosítás óta három műszakban üzemel. A műszakegyütthető értéke 2,71. A női dolgozók aránya 70 százalék körül van. A váltóműszakban dolgozó munkások heti munkaideje 42,7 óra. A gépállomány felhasználása tekintetében pedig az 1. táblából megállapítható, hogy 1974-ben a rendelkezésre álló és a felszerelt végfonóorsók száma már azonos, tehát az összes rendelkezésre álló végfonóorsó már működőképes állapotban volt.

ÁLLÓALAP-KIHASZNÁLÁS A PAMUTIPARBAN

A kapacitászámítások általában valamely konkrét termelőberendezés (példánk esetében a pamutfonóipar végfonóorsói) számszerűen meghatározott, a termék fizikai mennyiségével kifejezett maximális teljesítőképessége és ugyanilyen módon meghatározott tényleges teljesítménye közötti arányt állapítják meg, ezzel szemben az állóalap-kihasználási számítások az egységnyi értékű termelőberendezésre jutó termelési értéket. A pamutipar állóalap-kihasználásának értékelésénél az állóalapot alkotó termelőberendezések teljesítőképességét meg sem kísé-

reljük megállapítani, hanem csupán a fajlagos teljesítményeik időbeli változásait vizsgáljuk. A kapacitás- és állóalap-kihasználási számítások alkalmazási lehetőségei tehát úgy határozhatók el, hogy az előbbieik igazi területe ott van, ahol a teljesítőképességet és a teljesítményt fizikai mértékegységben lehet megállapítani (például a fonalat előállító pamutfonóiparban), az utóbbi pedig a sokféle termelőberendezéssel rendelkező, sokféle terméket gyártó ágazatokban (a pamutiparban vagy szélesebb területen, például az állami iparban) alkalmazhatók.

Az állóalap-kihasználásra vonatkozó számításainkat a pamutiparon kívül – összehasonlítás céljából – az állami iparra is elvégeztük, az állóeszközök bruttó értéke, a termelés, a foglalkoztatottak, a munkások száma, az egy főre jutó termelés alakulása mutatóira. A 2. ábrán jól látható, hogy ebben az időszakban az állami ipar fejlődése lényegében folyamatos, míg a pamutiparé az 1968–1971. években „megtörik”. 1972-től azonban – a folyamatban levő rekonstrukció eredményeként – a csökkenő munkáslétszám ellenére, a termelékenység jelentős emelkedése következtében termelése ismét növekszik. Ezért a pamutiparra vonatkozó számításainkat és értékelésünket három időszakra (1961–1967, 1968–1971, 1972–1974) bontva adjuk. Az állami ipar adatait azért bontottuk két időszakra, mert 1961 és 1968 között a termelés növekedése még gyorsabb volt, mint az állóalap növekedése, az 1969–1973. években viszont már fordított a helyzet.

Az állóalap-kihasználásra vonatkozó értékelésünkben az állóalap és a termelés, valamint az állóalap és a termelékenység összefüggését tárgyaljuk azzal a megfontolással, hogy a munkatermelékenység és a felszereltség között az arány nyilvánvalóan ugyanaz, mint a termelés és az állóalap között. Ez azt jelenti, hogy az élő munka technikai felszereltségének és a munkatermelékenységnek a növekedése között szükségképpen ugyanaz az arány, mint az állóalap és a termelés növekedése között.

A következőkben a pamutipar és az állami ipar állóalapjának és termelésének összefüggését elemezzük.

A termelés, az állóalap és az állóalapra jutó termelés a pamutiparban az egyes időszakokban évente átlagosan a 4. táblában bemutatott mértékben változott.

4. tábla

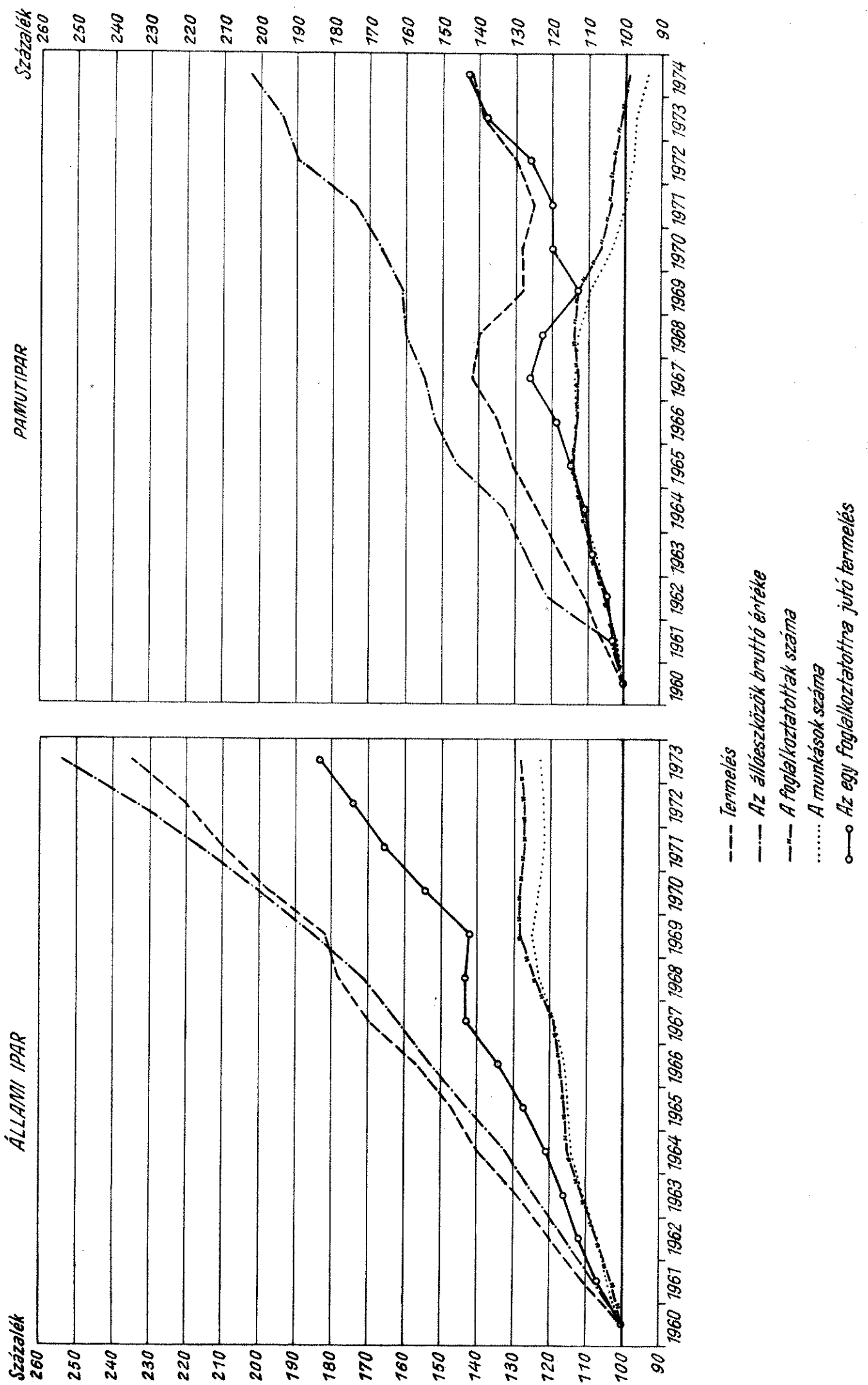
A pamutipar termelésének és állóalapjának változása
(százalék)

Időszak	A termelés	Az állóalap	Az álló- alapra jutó termelés
	évi átlagos növekedése (+), illetve csökkenése (–)		
1961–1967	+5,1	+6,5	–1,3
1968–1971	–3,1	+3,0	–5,9
1972–1974	+4,4	+5,3	–0,9

Az állóalap évi átlagos növekedése nagyobb, mint a termelés évi átlagos növekedése. Ebből következik, hogy 1961 és 1974 között a termelés növelése a pamutiparban az állóalapok bővítésével történt.

Az állami iparban a változást az első időszakban az állóalapra jutó termelés növekedése jellemezte.

2. ábra. Az állami ipar és a pamutipar néhány főbb mutatójának alakulása



5. tábla

Az állami ipar termelésének és állóalapjának változása
(százalék)

Időszak	A termelés	Az állóalap	Az álló- alagra jutó termelés
	évi átlagos növekedése (+), illetve csökkenése (-)		
1961–1968	+7,5	+6,9	+0,6
1969–1973	+5,7	+8,2	-2,3

Az állami ipar termelésének évi átlagos növekedése az 1961–1968. években 0,6 százalékkal magasabb, az 1969–1973. években pedig 2,3 százalékkal alacsonyabb, mint az állóalapok évi átlagos növekedése. Az 1969–1973. évek folyamán az állóalagra jutó termelés csökkent, a termelés állóalap-igényessége 3 százalékkal növekedett az előző időszakhoz képest.

Elemzésünk során kiszámítottuk a pamutipari termelésváltozás állóalap-bővítésből és -kihasználásból fedezett hányadát, továbbá a termelésváltozás extenzív, intenzív állóalap-kihasználással, létszámmal és termelékenységgel fedezett hányadát, valamint a termelékenységváltozásnak a technikai felszereltség növelésével és az állóalap-kihasználással fedezett hányadát is az 1961–1974. évekre vonatkozóan.

6. tábla

A pamutipar termelésének állóalap-növeléssel és állóalap-kihasználással fedezett hányada
(százalék)

Időszak	Ter- melés	Álló- alap	Álló- alap-ki- haszná- lás	Extenzív állóalap- kihasználás	Intenzív	A termelésváltozás			
						állóalap- bővítésből		extenzív	intenzív
						állóalap- kihasználásból	állóalap-kihasználással	fedezett hányada	
évi átlagos növekedése (+), illetve csökkenése (-)									
1961–1967	+5,1	+6,5	-1,3	0,0	-1,3	+126,6	- 26,6	0,0	- 26,6
1968–1971	-3,1	+3,0	-5,9	-2,8	-3,2	+ 93,9	-193,9	-90,1	-103,8
1972–1974	+4,4	+5,3	-0,9	-1,6	+0,7	+119,9	- 19,9	-37,5	+ 17,6

A pamutipar 1961–1971. évi adatai szerint mind az extenzív, mind az intenzív állóalap-kihasználás évi átlagos növekedése negatív előjelű. Ezzel szemben az 1972–1974. években az állóalap-kihasználás évi átlagos növekedése az extenzívnél -1,6, az intenzívnél ellenben már +0,7 százalék. Ez azt jelenti, hogy az extenzív állóalap-kihasználás munkaidő-csökkentés miatt bekövetkezett romlását fele részben már ellensúlyozta az intenzív állóalap-kihasználás javulása.

Az extenzív állóalap-kihasználás kiszámítása a következőképpen történt: az egy munkahelyre jutó munkásórák évi számát⁷ a teljes naptári időalappal, 8760 órával osztva kapjuk az extenzív állóalap-kihasználás együtthatóját. Az együtt-ható értéke 1960-ban 45,8, 1967-ben még majdnem azonos értékű, 45,6 volt. Ezért

⁷ Az egy munkahelyre jutó munkásórák évi számát úgy számítottuk ki, hogy az egy munkásra jutó teljesített munkaórák számát megszoroztuk a műszakegyütthatóval, amely a teljesített összes munkanapok és az első műszakban teljesített munkanapok számának hányadosa.

az 1961–1967. évekre extenzív állóalap-kihasználást nem vettünk számításba. Az együtttható értéke 1971-ben 40,7, 1974-ben pedig 38,8 volt, ezért az extenzív állóalap-kihasználás évi átlagos változása az 1968–1971. években $-2,8$, az 1972–1974. években pedig $-1,6$ százalékos volt.

Az extenzív állóalap-kihasználás évi átlagos növekedésének ismeretében az intenzív állóalap-kihasználás évi átlagos növekedését a következőképpen dolgoztuk ki: az 1972–1974. években az extenzív állóalap-kihasználás évi átlagos növekedése $-1,6$, az állóalapra jutó termelés évi átlagos növekedése $-0,9$ százalék volt, s a $99,1/98,4$ hányados $1,007$, ami megfelel az intenzív állóalap-kihasználás $0,7$ százalékos évi átlagos növekedésének.

Megjegyezzük, hogy az állóalapok nagyobb mennyiségben történő üzembe helyezésének hatása általában késleltetve, egy-két év után szokott jelentkezni. Gyakorlatilag ez azt jelenti, hogy az 1974–1975. évek folyamán végrehajtott rekonstrukció hatása az ötödik ötéves tervidőszak első éveiben jelentkezik. Ide tartozik még az is, hogy az értékelt időszakban a pamutiparban az állóalapok anyagi-műszaki összetételében jelentősebb arányváltozás nem történt. Az adatok szerint az összes állóalap értékéből

az 1961–1967. években ingatlan 31, gép és berendezés 66 százalék,
 az 1968–1971. években ingatlan 33, gép és berendezés 65 százalék,
 az 1972–1974. években ingatlan 34, gép és berendezés 64 százalék.

Az állami iparban az 1968–1973. évi adatok szerint az állóalapok 49 százaléka ingatlan, 47 százaléka gép és berendezés volt. Korábbi időszakokról nem állnak rendelkezésünkre – az összetétel kimunkálására alkalmas – összehasonlítható statisztikai adatok. (Az ingatlanokon, gépeken és berendezéseken kívüli egyéb állóalapok nagy részét a járművek, a jóléti, az üzemkörön kívüli és a használatból kivont állóalapok teszik ki.)

A továbbiakban a pamutipar és az állami ipar állóalapja és termelékenysége összefüggésével foglalkozunk.

Az évi átlagos növekedés, illetve csökkenés a pamutiparban

az 1961–1967. években: a termelés $+5,1$, a munkáslétszám $+1,8$, a termelékenység $+3,2$ százalék;

az 1968–1971. években: a munkáslétszám $-3,1$, a termelékenység $0,0$, a termelés $-3,1$ százalék;

az 1972–1974. években: a termelés $+4,4$, a munkáslétszám $-2,0$, a termelékenység $+6,5$ százalék.

7. tábla

A pamutipar termelésének létszám- és termelékenységváltozásból fedezett hányada (százalék)

Időszak	Termelés	Munkáslétszám	Egy munkásra jutó		Állóalapra jutó termelés	A termelésváltozás		A termelékenységváltozás		
			termelés	állóalap		létszámmal	termelékenységgel	egy munkásra jutó állóalappal	állóalapra jutó termeléssel	
	évi átlagos növekedése (+), illetve csökkenése (-)					fedezett hányada				
1961–1967	+5,1	+1,8	+3,2	+4,6	-1,3	+ 35,9	+ 64,1	+ 90,4	- 26,3	
1968–1971	-3,1	-3,1	0,0	+6,3	-5,9	+100,0	0,0	+194,0	-194,0	
1972–1974	+4,4	-2,0	+6,5	+7,4	-0,9	- 47,9	+147,9	+169,4	- 21,5	

A pamutipar 1961–1967. évi termelésnövekedésének létszámmal, illetve a termelékenység növelésével fedezett hányada 36, illetve 64 százalék volt. Ezzel szemben az 1972–1974. években a termelés évi 4,4 százalékos átlagos növekedése a munkások számának 2,0 százalékos évi átlagos csökkenése mellett történt, ezért a termelésnövekedés létszámmal, illetve termelékenységnöveléssel fedezett hányada –48, illetve +148 százalék volt.

A termelés, a munkások száma, a termelékenység évi átlagos növekedése az állami iparban

az 1961–1968. években: a termelés 7,5, a munkáslétszám 2,6, a termelékenység 4,8 százalék;

az 1969–1973. években: a termelékenység 5,7 százalék, a munkáslétszám 0,0, a termelés 5,7 százalék.

8. tábla

A növekedés fontosabb jellemzői az állami iparban
(százalék)

Időszak	Termelés	Állóalap	Állóalapra jutó termelés	Munkáslétszám	Egy munkásra jutó		Foglalkoztatottak	Egy foglalkoztatottra jutó	
					termelés	állóalap		termelés	állóalap
évi átlagos növekedése									
1961–1968.	+7,5	+6,9	+0,6	+2,6	+4,8	+4,2	+2,7	+4,7	+4,1
1969–1973.	+5,7	+8,2	-2,3	0,0	+5,7	+8,2	+0,6	+5,1	+7,6

Az állami iparban tehát a termelésnövekedés létszámmal, illetve termelékenységnöveléssel fedezett hányada az 1961–1968. években 35, illetve 65 százalék volt, ezzel szemben az 1969–1973. évek folyamán a termelés növelését már teljes mértékben a termelékenység növelése eredményezte.

A munkatermelékenység egyrészt attól függ, mekkora az egy munkásra jutó állóalap – ez az eleven munka technikai felszereltségének együtthatója –, másrészt attól, hogy egységnyi állóalappal mekkora termelés állítható elő. A gyakorlatban az állóalap és a munkatermelékenység közötti összefüggésről, illetve a technikai felszereltség és a termelékenység változásáról beszélünk.

A pamutipar 1961–1974. évi adatai szerint az egy munkásra jutó állóalap évi átlagos növekedése magasabb volt, mint az egy munkásra jutó termelés évi átlagos növekedése. Ezért ebben az időszakban a termelékenység növekedése a technikai felszereltség növekedésének eredménye.

Az állami iparban az 1961–1968. évek folyamán az egy munkásra jutó állóalap évi 4,2 százalékkal növekedett, és ez alacsonyabb, mint az egy munkásra jutó termelés 4,8 százalékos évi átlagos növekedése. Ezzel szemben az 1969–1973. években az egy munkásra jutó állóalap 8,2 százalékos évi átlagos növekedése már meghaladta az egy munkásra jutó termelés 5,7 százalékos évi átlagos növekedését. Tehát ebben az időszakban a termelékenység növekedése az állami iparban is a technikai felszereltség növekedésének eredménye.

A 8. tábla mind a munkásokra mind pedig a foglalkoztatottakra jutó termelés és állóalap évi átlagos növekedését tartalmazza. Elméleti és gyakorlati szempontból mindkét számítás mellett és ellen sok érvet lehet felhozni. Azt, hogy csupán a fizikai munkásokat vegyük figyelembe, többek között azzal lehet indokolni, hogy közvetlenül ők szolgáltatják azt az eleven munkát, amely a munkaeszközök

segítségével a terméket létrehozza. Az állóalapot vonatkozásában pedig az is felhozható, hogy a növekvő állóeszköz-állomány elsősorban – ha ma már nem is kizárólag – a fizikai munkások által végzett munkafolyamatokat gépesíti, az ő élő munkájukat helyettesíti növekvő részben holt munkával, azt teszi termelékenyebbé, egyben kevésbé megerőltetővé, egészségükre kevésbé ártalmassá. Amikor tehát azt kutatjuk, hogy a beruházások hogyan hatnak az eleven munka termelékenységére, valóságosabb képet kapunk, ha a számításoknál csak a fizikai munkásokat vesszük figyelembe. Ezzel szemben a dolgozók összes számának figyelembevétele mellett lehet érvelni azzal, hogy mindinkább csökkennek vagy megszűnnek a fizikai és a szellemi munka közötti lényeges különbségek, a munkás is mind kevésbé testi erejét és mind jobban szellemi képességeit, szakképzettségét használja, a határvonal a szakmunkások és a műszaki dolgozók között fokozatosan elmosódik. Továbbá amennyiben a munkatermelékenység mutatóját az összes dolgozóra számítják, és ehhez a mutatóhoz vállalati és egyéni anyagi ösztönzők kapcsolódnak, ez abba az irányba hat, hogy az ún. improduktív létszámot a feltétlenül szükséges mértéken tartásuk. A 8. táblából megállapítható, hogy a munkásokra és a foglalkoztatottakra jutó termelési és állóalap-mutatószámok évi átlagos növekedése eltérő, mert az értékelt időszakban eltérő volt a munkások és az alkalmazottak számának évi átlagos növekedése, ami a munkások és az alkalmazottak arányának megváltozását idézte elő az állami iparban. Ugyanez a helyzet a pamutiparban is.

A technikai felszereltség nemcsak az egy munkásra jutó állóalapot értékével, hanem – különösen nemzetközi összehasonlításban – az egy munkásra jutó villamos energia mennyiségével is mérhető. A statisztikai adatok szerint a két mutató közötti kapcsolat igen erős. Ebből következik, hogy a két mutató dinamikája, időbeli alakulása is hasonló. Ugyanis a technika minden fejlődése összefügg a villamos energia felhasználásával. A mai technikai fejlődés megvalósíthatatlan elektrifikálás nélkül. A korszerű berendezések általában több villamos energiát fogyasztanak. A technikai fejlődéssel megjelennek újabb energiaforrások is, de a villamos energia még hosszú ideig uralkodó jelentőségű marad.

A 2. ábrából megállapítható, hogy a pamutiparban az 1961–1974. években a termelés növelése állóalap-bővítéssel történt, a termelékenység növekedése pedig a technikai felszereltség növekedésének eredménye. Ezzel szemben az állami iparban ez csak az 1969–1973. évekre volt jellemző, mert az 1961–1968. évek folyamán a termelés évi átlagos növekedése még magasabb volt, mint az állóalap évi átlagos növekedése, illetve az egy munkásra jutó állóalap évi átlagos növekedése még alacsonyabb volt, mint az egy munkásra jutó termelés évi átlagos növekedése. A pamutipar 1961–1974. évi helyzetének vázlatos ismertetésével megkíséreljük az eltérés indokát megadni.

Korábbi időszakokban a pamutipar fejlesztése főleg extenzív, üzembővítő jellegű volt, az intenzív fejlődés feltételeit csak az utóbbi évek rekonstrukciós programjai teremtik meg. A rekonstrukció megkezdéséig a textiliparon belül a pamutipar rendelkezett a legelavultabb, rendkívül nagy munkaigényességű, 20–30 éves, sőt még régebbi gépekkel és berendezésekkel.⁸ Alapvetően ezzel magyarázható a hatvanas évek végén jelentkező munkaerőhiány, termeléseszközcsökkenés és a gyártmány szerkezet korszerűsödésének lassú üteme.

A pamutiparban 1967-től kezdődően magasabb a kilépett munkások száma, mint a felvetteké. A kialakult bérverseny a korszerűtlen technikával és ennek kö-

⁸ Lásd részletesebben: dr. Kaltenecker Margit: A pamutipar termékszerkezetének korszerűsége. *Statisztikai Szemle*. 1974. évi 5. sz. 403–416. old.

vetkeztében alacsony hatékonysággal dolgozó szakágazatok számára különösen nehezzé tette a munkaerő megtartását, illetve új munkaerő megszerzését. A pamutipar pedig három műszakos üzemeltetésével, kedvezőtlen munkakörülményeivel és a mindezekkel nem megfelelő összhangban levő bér- és jövedelem-színvonalával egyértelműen ezek közé a szakágazatok közé tartozott.

Bizonyára magasabb lett volna a pamutipar munkaerőhiánya a munkaidő-csökkentés végrehajtása nélkül. A pamutiparban – a három műszakos munkarend mellett – az 1967. évi heti átlagos munkaidő 45,33 óra, 1971-ben pedig már 5,9 százalékkal kevesebb, 42,67 óra volt. A heti 45,33 órás átlagos munkaidő az jelentette, hogy minden szombat éjszaka, a 42,67 heti átlagos munkaóránál pedig minden szombat éjszaka és szombat délután szünetel a termelőmunka. Szombaton tehát csak nyolc órás délelőtti műszak van, a többi munkanap három műszakos üzemidejével szemben. Jelenleg is ez a helyzet. A pamutipar termelésének jellegéből következik, hogy a gép határozza meg a munka ütemét, és ezért a munkaidő-csökkentés bevezetésével általában az üzemidő-csökkentés mértékének megfelelő termelés-csökkenés következik be, mert a három műszakos üzemeltetésnél a műszakszám és a jelenlegi műszaki körülmények mellett a dolgozók terhelése általában nem növelhető.

A Központi Statisztikai Hivatal nemzetközi összehasonlítása szerint a textilipar – amelynek legjelentősebb szakágazata a pamutipar – termelékenységi színvonala kevésbé marad el a külföldi termelékenységi szintektől, mint az egész iparé.⁹ Ez annak tulajdonítható, hogy a pamutiparban az átlagos műszakszám jóval meghaladja az ipar átlagát, továbbá a pamutipart a termelőgépekkel dolgozó munkaterületeken magas fokú szervezettség jellemzi. Ennek gyökere onnan ered, hogy már a huszas és harmincas években nemzetközileg elismert szervezők irányításával a tőkés pamutiparban is olyan módszereket vezettek be, amelyek az adott termék előállításához szükséges munkamennyiséget a lehető legpontosabban meghatározták. A bevezetett módszerekre jellemző volt, hogy azok percekben, sőt másodpercekben, fonalméterekben és szövet-négyzetcentiméterekben határozták meg a munkakövetelményeket.

Mint ahogy azt már idéztem, a *Statisztikai Szemlében* megjelent tanulmányomban is kifejtettem, a magyar textilipar, ezen belül a pamutipar számára – jelenlegi helyzetét és a hetvenes években a világban végbemenő jelentős fejlődést számításba véve – alapvető feladat a rekonstrukció folytatása, továbbá – hazánk exportorientált gazdaságpolitikájának megfelelően – a nemzetközi munkamegosztásba, elsősorban a szocialista világgazdaságba való fokozottabb bekapcsolódás. A legtöbb országban, különösen a kis országokban a termelés szerkezete lényegesen szűkebb lehet, mint a lakossági szükségleteké. A gazdasági fejlődéssel a gazdaságosan kialakítható termelési struktúra és a lakosság szükségletei közötti eltérés fokozatosan bővül. Ez a körülmény – elsősorban a kis és közepes nagyságú országokban – mind nagyobb specializációra és a termelési profil szűkítésére késztet. A termelési profil szűkítése és a szükségleti skála bővülése közötti ellentmondás a nemzetközi gazdasági integráció lehetőségeinek fokozottabb kihasználásával oldható fel.

Az államosítás óta három műszakban üzemelő pamutipari gépek és berendezések értéke a rekonstrukció előtt már nagyrészt leíródott. Az új, korszerű, nagy-

⁹ Ausztria, Csehszlovákia, Franciaország és Magyarország ipari termelékenységének összehasonlítása. Statisztikai Időszaki Közlemények. 247. köt. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1972. 49 old.

téljesítményű, a korábbiaknál lényegesen magasabb munkatermelékenységgel üzemeltethető gépek ára magas. A magas ár az előállított termékek egységére vetítve – a lecserélt gépekhez viszonyítva – nagymértékben növeli a termelés eszköztérheit. Ezzel szemben az új gépek a termelékenység jelentős növekedését, a minőség javulását, a gyártmányszerkezet korszerűsödését és a munkakörülmények javulását eredményezik.

РЕЗЮМЕ

Автор на примере хлопчатобумажной промышленности демонстрирует метод, предлагаемый для оценки использования мощностей и основных фондов.

Для оценки использования машин автор применяет четыре показателя: использование машинного парка, фонд времени, машинная выработка, использование мощности.

В качестве основы для оценки использования основных фондов автор берёт взаимосвязь между основными фондами и производством, а также между основными фондами и производительностью труда. Произведённая таким образом оценка относительно хлопчатобумажной промышленности показывает, что увеличение производства в 1961—1974 годы осуществлено путём расширения основных фондов, а повышение производительности труда является результатом роста технической вооружённости труда.

В государственной промышленности этот вывод характерен только относительно периода с 1969 по 1973 год.

SUMMARY

The study discusses a method proposed for assessing the use of capacity and fixed assets, demonstrating with an example from cotton industry.

Use of the machine stock, of time, and of capacity are the indicators employed by the author for assessing utilization of machines.

The relation between fixed assets and production or productivity was taken for the basis of assessing the use of fixed assets. This assessment shows that production increase in cotton industry between 1961 and 1974 was accomplished by expanding fixed assets and the improvement of productivity was the result of increasing the technical supply.

For state industry this statement is only valid in the period between 1969 and 1973.

MATEMATIKAI MÓDSZEREK A SZOVJET KÖZGAZDASÁGI ELMÉLETBEN ÉS GYAKORLATBAN

KOTÁSZ GYULÁNÉ

A társadalmi–gazdasági folyamatok törvényszerűségeinek feltárása, jövőbeli alakulásuk előrelátása és tervezése ma már elképzelhetetlen a korszerű matematikai módszerek alkalmazása nélkül. E tanulmány célja tulajdonképpen az, hogy tájékoztasson a szovjet matematikai közgazdasági kutatások néhány tendenciájáról, és ezzel bizonyos hiányt pótoljon, teljességre azonban a rendelkezésre álló források korlátai miatt nem törekedhettünk. Mégis a matematikai közgazdaságtani módszerek kibontakozásának és térhódításának vizsgálata az első szocialista államban – ahol a matematikai módszerek hagyományokkal rendelkeznek – a teljesség igényéről való lemondás mellett is érdekes kutatási területnek ígérkezik.

Amire itt vállalkozhatunk, nem több, mint hogy vázoljuk a módszerek alkalmazásának megindulását, a kutatások főbb irányait és mozzanatait, amelyek a hatvanas években jelentős mértékben gazdagították a tudományos életet. Szót ejtünk azokról a kiemelkedő tudósokról is, akik tevékenységükkel nagymértékben hozzájárultak a kutatások és alkalmazások jelenlegi kibontakozásához. A tanulmány e gondolatmenetének kialakításakor azt az elgondolást követtük, hogy a matematikai közgazdaságtan általános irányzataiból és történeti áttekintéséből kiindulva a jelenkor konkrét problémáinak részleteire és a jövőben megvalósításra váró tervekre és elképzelésekre is kitérjünk.

Ez utóbbi célkitűzés megvalósítását oly módon kíséreljük meg, hogy vázoljuk az egyes tudományos intézetekben folyó kutatásokat, illetve tájékoztatást adunk a konferenciákon bemutatott, a közelmúltban már befejezett, a jelenleg folyamatban levő, sőt még a tervezet formájú kutatási témákról is. A tanulmány végén pedig e sok konkrét részlet szintézisét nyújtva már témacsoportok szerint foglaljuk össze a szovjet matematikai közgazdaságtan helyzetét.

A tanulmányban inkább az elért eredmények bemutatására törekszünk, és nem tekintjük feladatunknak a különböző időszakokban zajlott viták részletes bemutatását.

A MATEMATIKAI KÖZGAZDASÁGTANI KUTATÁSOK ÉS ALKALMAZÁSOK MEGINDULÁSA

A matematikai közgazdaságtani kutatások a Szovjetunióban az 1920-as évek elején indultak meg, amikor a szovjethatalom megalakulása – a termelőeszközök társadalmi tulajdona következtében – nemcsak a lehetőségét, de a szükségességét is megteremtette annak, hogy a gazdasági törvényszerűségeket helye-

sen ismerjék fel, és a népgazdaság fejlődését a tervezéssel kellő irányban befolyásolják. A matematikai módszerek közgazdaságtudományi alkalmazása abban az időben már rendelkezett néhány – ma már klasszikusnak tekinthető – elemző eljárással, amelyek alapján a fejlődés megindulhatott. Ide sorolhatjuk Quesnay Tableau Economique-ját és Marx újratermelési sémáját, amelyek a gazdasági rendszer működését számszerűsített modell segítségével vizsgálják.

A népgazdasági mérlegek iránti igény a Szovjetunióban a szovjethatalom megteremtése után szinte azonnal fellépett. A szovjet népgazdaság átfogó mérlegének elkészítését és közzétételét a Munka és Honvédelem Tanácsa 1924. július 21-én kelt határozata rendelte el. A határozat megvalósításaként a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala elkészítette a szovjet népgazdaság 1923–24. évi mérlegét, azt a mérlegrendszert, amely a szocialista és a kapitalista országokban kialakult mérlegrendszerek – az input-output rendszer – elődjének tekinthető. Ezt a mérleget a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala 1926-ban tette közzé az akkori elnök, P. I. Popov szerkesztésében.¹ E kiadvány rámutat arra, hogy a mérleg összeállításánál Marx újratermelési sémájából indultak ki, tehát a termelési eszközök és a fogyasztási cikkek szférájának vizsgálatából. Ettől az időtől kezdődően az elmélettörténet a Tableau Economique-kal és Marx újratermelési sémájával együtt emlegeti a sakktáblaszerű mérleget, rámutatva a köztük levő szerves kapcsolatra. A matematikai modellezésnek ebben az időben a legfontosabb eszköze tehát az ágazati ráfordítások és kibocsátások sakktáblasémája és az újratermelés folyamatának a marxi séma útján való vizsgálata volt.

Az ágazati kapcsolatok mérlegén alapuló elemzéssel és a tervezéssel egyidejűleg azonban más módszerek is kialakultak, és helyet foglaltak a közgazdaságtan matematikai módszereinek sorában. G. A. Feldman 1928-ban az első öt-éves tervvel kapcsolatos munkálatok egyik eredményeként dolgozta ki, és ismertetette az első növekedési modellt. Modellje a szovjet gazdaság fejlődési lehetőségeivel és a legelőnyösebb fejlődési út kiválasztásával kapcsolatos vitához járult hozzá. A modell alapkérdése: hogyan kell a beruházásokat megosztani a tőkejavakat és a fogyasztási javakat termelő ágazatok között egy nagy munkaerő-tartalékokkal és energiaforrásokkal rendelkező ország esetében, amely nem támaszkodik a külkereskedelemre? Feldman modellje tehát olyan kiinduló feltételezéseken alapult, amelyek a huszas években a Szovjetunió helyzetét jellemezték. Ez a modell nagy hatást gyakorolt a nyugati közgazdaságtudomány növekedési modelljeinek elvi és módszertani kialakítására is. P. C. Mahalanobis indiai statisztikus–közgazdász ehhez teljesen hasonló modellt dolgozott ki India gazdaságára és ugyancsak hasonlót C. Bettelheim francia közgazdász is. Az E. Domar által készített első növekedési modell 1938-ban jelent meg.

A szovjethatalom első éveiben az újjászervezett népgazdaság szerkezete könnyebben volt áttekinthető, és a fejlődés variánsai még viszonylag könnyebben meghatározhatók voltak. A termelőerők rohamos fejlődése, a tudományos–technikai haladás meggyorsulása, továbbá a gazdasági kapcsolatok és kölcsönhatások bonyolultsága következtében azonban a technikai, gazdasági, illetve szervezési utak megszámlálhatatlan lehetősége nyílt meg. Szükségessé vált tehát a tervezés optimális variánsainak megállapítása. Erre az operációkutatás tudománya vállalkozott. Az első eredmény e téren a lineáris programozás módszerének L. V. Kantorovics által 1939-ban történt felfedezése volt. Ez a módszer, amelyet kezdetben vállalati szintű döntések hozatalának megalapozásában alkalmaztak, a

¹ Részletes ismertetését (A szovjet népgazdaság 1923–24. évi mérlege) lásd a *Statisztikai Szemle* 1958. évi 4. számában (315–322. old.).

későbbiekben nagy lendületet adott a népgazdasági szintű feladatok megoldásának is, és alkalmazták a termelés és az államigazgatás különböző szintjein.

Az árak alakulása, a beruházások hatékonysága és az erőforrásokkal való gazdálkodás kérdéseinek tanulmányozása – többek között a lineáris programozás korlátozó feltételei és célfüggvényei szempontjából is – döntő fontosságúvá vált. A fenti kérdések N. V. Novozsilov műveiben kerültek széleskörűen vizsgálatra.

Itt kell megemlékeznünk V. Sz. Nyemcsinov tevékenységéről is, amelyet a matematikai statisztikai mutatószámok, az ágazati mérlegek szerkesztése, optimalizálási modellek készítése és a tervszerű áralakulás modelljei körében fejtett ki. Kutatásai a soron következő belföldi és nemzetközi kutatások alapjául szolgáltak, és világszerte elismerést váltottak ki.

A fogyasztás elméletére vonatkozó kezdeti kutatások még a tizes évekre nyúlnak vissza. A fogyasztás elméletének fejlődését nagymértékben előrevitte Sz. G. Sztrumilin munkássága, aki a fogyasztási szinttel mérte a gazdaság szervezetségi fokát.

A matematikai közgazdaságtan rohamos fejlődése az 1960-as évektől indult meg az SZKP XX. kongresszusa irányelveinek megfelelően. 1960-ban rendezték meg az első olyan konferenciát a Szovjetunióban, amelynek tárgya a matematikai módszerek közgazdaságtudományi alkalmazásának vizsgálata volt. Számos tudományos kutatóintézet alakult a Tervhivatalhoz, a Központi Statisztikai Hivatalhoz és a Tudományos Akadémiához kapcsolódóan, amelyek célja új matematikai módszerek kikísérletezése és a gyakorlatba való bevezetése volt. E kutatóintézetek előfutára az a Nyemcsinov által még 1958-ban szervezett és irányított Gazdaságmatematikai Laboratórium, amelyből később 1963-ban a Szovjetunió Tudományos Akadémiája mellett működő Központi Közgazdasági Matematikai Intézet (Central'nüj Ékonomiko–Matematicszeszkij Insztitut) szerveződött.

Az 1965-ben indult, kéthavonta megjelenő *Ékonomika i Matematicszeszkie Metodü* című folyóirat a korszerű gazdaságmatematikai módszerekkel kapcsolatos kutatásokat és alkalmazásokat közli, és nagymértékben hozzájárul e módszerek terjesztéséhez.

Ugyancsak 1965 óta folynak a kutatások a tervezés és irányítás automatizált rendszere (ASZPR – Avtomatizirovannaja Szisztema Planovüh Raszcsetov) megteremtésére. A kutatások eredményeinek tulajdonítható, hogy az SZKP XXIV. kongresszusának irányelvei előírják az ASZPR gyakorlati bevezetését a népgazdaság-tervezés és az államigazgatás tökéletesítése céljából. Ez a cél a népgazdaság különböző szintjeire kidolgozott komplex modellrendszerek, valamint a korszerű számítógépi technika és szervezéstechnika útján érhető el a tervszámítások ún. automatizált rendszerében.

A SZOVJET MATEMATIKAI KÖZGAZDASÁGTAN KIEMELKEDŐ EGYÉNISÉGEI

A matematikai közgazdaságtani módszerek széles körű elterjedéséhez és jelenlegi magas színvonalú alkalmazásukhoz nagymértékben hozzájárultak azok a kiemelkedő egyéniségek, akik kutatói, pedagógiai és irányító tevékenységükkel a fejlődés útját kijelölték. E kiváló tudósok közül V. Sz. Nyemcsinov, N. V. Novozsilov, L. V. Kantorovics és Sz. G. Sztrumilin munkásságát fogjuk röviden áttekinteni.

V. Sz. Nyemcsinov pályafutása kezdetén statisztikusként dolgozott. Különösen a matematikai statisztika és a mezőgazdasági statisztika területén ért el jelen-

tős gyakorlati eredményeket ebben az időben.² Emellett elméleti kutatásai is figyelemre méltók. A matematikai statisztika iránti érdeklődése és ebben az irányban történő kutatásai is e területtel kapcsolatosak. Ez időben Csebüsev, a világhírű orosz matematikus munkássága foglalkoztatta. Két művében is elemezte a csebüsevi polinomok, illetve sorok jelentőségét a matematikai statisztika szempontjából. Tudományos érdeklődésének további területe a termelőerők célszerű elosztása és fejlesztése volt. Itt nagy jelentőséget tulajdonított az operációkutatásnak az optimális variánsok kiválasztása érdekében. („Általános lineáris programozási feladat megoldási módszerei” (19).) Számos fontos tudományos eredmény fűződik nevéhez, így az ágazati kapcsolatok modelljének, regionális gazdasági modelleknek (melyek a termelőerők ésszerű kihasználásával kapcsolatosak), termelési és újratemelési modelleknek a készítése. „A matematika alkalmazása a közgazdasági kutatásokban” (3) című könyvét több nyelvre lefordították, hazánkban 1962-ben jelent meg. További ismert művei „A matematika közgazdaságban és tervezésben való alkalmazásának általános kérdései” (26), „A termelés és elosztás ágazati kapcsolati mérlege a népgazdaságban” (20), „Statisztikai és matematikai módszerek alkalmazása a szovjet tervezésben” (24), „Gazdaságmatematikai módszerek és modellek” (25).

Tudományos tevékenysége és a gyakorlati alkalmazások kikísérletezése mellett értékes szervező munkát is végzett. 1957–1958-ban kezdte szervezni a matematikai módszerek alkalmazására irányuló kutatómunkát. A már említett 1960-as első szovjet matematikai közgazdasági tudományos konferencia megrendezése is az ő érdeme. Nevéhez fűződik – mint már említettük – a Közgazdasági Matematikai Laboratórium szervezése.

Egyetemi oktatói pályáját 1928-ban a moszkvai Tyimirjazev Mezőgazdasági Akadémia statisztikatanáraként kezdte. 1962-től élete utolsó napjáig a Moszkvai Állami Egyetemen tanította a gazdasági elemzés matematikai módszereit. A Nemzetközi Statisztikai Intézet (ISI), a Royal Statistical Society tagja, 1946-tól akadémikus, 1953-tól a Szovjetunió Tudományos Akadémiája elnökségének tagja volt. 1965-ben, halála után Kantoroviccsal és Novozsilovval együtt Lenin-díjjal tüntették ki.

L. V. Kantorovics matematikus közgazdász tudományos tevékenységét a Leningrádi Állami Egyetemen kezdte, ahol 1930-tól 1939-ig előbb inktorként, később tanárként működött. Érdeklődése már ebben az időben is a termelés tervezésében alkalmazható matematikai módszerek felé irányult. Ekkor jelent meg „A termelés szervezésének és tervezésének matematikai módszere” (12) című munkája. Ugyanakkor a matematika területén is jelentős eredményeket ért el. „A felsőbb analízis közelítő módszerei” (13), „Funkcionálanalízis a normált terekben” (14), „Közelítő számítási módszerek” (15) című könyvei hazánkban is jól ismertek.

Pályafutásának következő állomása az 1960-as évek közepén megalakult Statisztikai és Matematikai Módszerek Közgazdasági Alkalmazásának Laboratóriuma volt, ahol vezetőhelyettesként működött. Ebben az időben szerkesztette „Az optimális tervezés matematikai modelljei és módszerei” című könyvet. Nyemcsinovhoz hasonlóan őt is foglalkoztatta a termelőerők optimális kihasználásának problémája. 1958-tól a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának tagja. Kiemelkedő tevékenysége jutalmaképpen többször részesült állami kitüntetésben, és Lenin-díjat kapott a matematikai módszerek alkalmazása és terjesztése terén vég-

² A Szel'szkohozajsztvennaja sztatisztika sz osznovami obscej teorii – Mezőgazdasági statisztika és a statisztika általános elméletének alapjai – c. művét 1946-ban Állami Díjjal tüntették ki.

zett munkásságáért. A nemzetközi irodalomban és a szakmai körökben Kantorovics egyike a legnagyobb elismerésnek örvendő szovjet tudósoknak.

N. V. Novozsilovot is az új szovjet közgazdasági iskola egyik alapítójaként említhetjük. Érdeklődése már pályafutása kezdetén a statisztika felé fordul. Egyetemi évei idején (1913-ban és 1915-ben) két gazdasági–statisztikai tárgyú munkája jelent meg. Tudományos tevékenységét oktatóként kezdte a szovjethatalom megalakulása idején. 1922-től Leningrádban tudományos kutatóintézetekben dolgozott. Az 1920-as és az 1930-as években a pénzforgalom és a hitel kérdéseivel és az optimális tervezés módszereivel foglalkozott; ez utóbbi a tervezőintézetekben konzultánsként és tanácsadóként való működéséből következett. E kutatások eredményeként született a tervezési variánsok népgazdasági hatékonyságának mérési módszereivel foglalkozó doktori értekezése. Az 1940-es években főleg az optimális tervezés problémái, a ráfordítások és a költségek összehasonlításának kérdései, a munka és a beruházások hatékonyságának mérése foglalkoztatta.

A matematikai közgazdaságtan terén elért eredményei elismeréseképpen 1965-ben Lenin-díjjal tüntették ki. Ettől kezdődően Novozsilov a Szovjetunió Tudományos Akadémiája mellett működő Gazdasági Becslések Rendszere Laboratóriumának (Laboratorija Szisztemü Ękonomicseszkih Ocenok) vezetője.

Művei közül leginkább ismeretes a „Ráfordítások és eredményeik mérése az optimális tervezésben” (23), „A matematika alkalmazásáról a népgazdaság optimális tervezésében”, „A munkaérték-elmélet és a matematika”, „Költségszámítás a szocialista gazdaságban”, „A szocialista gazdaság irányítási rendszere fejlesztésének törvényszerűségei”. A matematikai módszerek közgazdasági alkalmazásának kiemelkedő példájaként említhetjük a Novozsilov által kidolgozott optimalizálási modellt, amely a termelőeszközök ésszerű felhasználását vizsgálja a beruházások adott színvonalára és a munkatermelékenység maximális növekedése esetén.

Tudományos és pedagógiai tevékenysége mellett aktívan részt vett a közéletben is. A Tudományos Akadémia Közgazdasági és Statisztikai Szekciójának vezetője, tudományos tanácsok tagja volt, többek között azé, amely a matematikának a tudományos kutatásban és tervezésben való alkalmazásával foglalkozott.

Sz. G. Sztrumilin neve a szovjet közgazdaságtudomány keletkezésével kapcsolódik össze. Ahhoz a tudósgárdához tartozott, amely még Lenin közvetlen vezetése alatt dolgozott. 77 éves tudományos és pedagógiai munkássága és a társadalmi életben kifejtett tevékenysége eredményeként sokkal gyarapodott a közgazdaságtudomány és a statisztika elmélete és gyakorlata.

A reáliskola elvégzése után a Pétervári Elektrotechnikai Intézet hallgatója volt, ahol hamarosan bekapcsolódott a forradalmi mozgalomba. Ebben az időben közölte a kor közgazdasági irodalmára vonatkozó első recenzióit is.

1901-ben történt első letartóztatása után száműzetésbe került, innen Párizsba utazott, és a szabadegyetem társadalomtudományi szakát látogatta. Ekkor ismerkedett meg személyesen Leninnel. Hazaérkezése után újból letartóztatták, és ismét száműzetésbe küldték. 1908-ban beiratkozott a Pétervári Politechnikai Intézet közgazdasági szakára, és azt 1914-ben mint a közgazdaságtudományok kandidátusa végezte el.

Képességei teljes mértékben csak a Nagy Októberi Szocialista Forradalom után bontakozhattak ki. 1918–1919-ben a Népbiztosok Tanácsa statisztikai részlegének vezetője volt Pétervárott, 1919–1923-ban pedig Moszkvában. Ezután is hosszú évekig felelősségteljes helyeken dolgozott: a Tervhivatal elnökségének tagja, a Tervhivatal elnökhelyettese stb. volt.

Emellett Sztrumilin tudományos és pedagógiai tevékenységet is folytatott. 1921-1923 folyamán a Moszkvai Állami Egyetemen az alkalmazott közgazdaságtan tan-
szék munkáját vezette. 1929–1930-ban a Moszkvai Népgazdasági Intézetben, 1931
és 1950 között a Szovjetunió Tervhivatala Tervezési Intézetében dolgozott. 1931-
től az Akadémia tagja.

Sztrumilin tudományos érdeklődése kiterjedt a politikai gazdaságtan, a nép-
gazdaság-tervezés, a gazdaságtörténet, a statisztika, a demográfia, a szociológia
kérdéseire, és ez a felsorolás még korántsem teljes. Különös figyelmet szentelt
a társadalmi–gazdasági kapcsolatok számszerű elemzési módszereinek. Gazda-
sági elemzéseit tényekkel és számokkal támasztotta alá, összehasonlító és cso-
portosító statisztikai módszereket alkalmazva. A mérlegkapcsolatok kialakításánál
megtartotta Marx újratermelési sémájának fő sajátosságait. Mérlegsémájában
kiemelt helyet kaptak a nemzeti jövedelem újrafelosztásának folyamatai, továbbá
a társadalmi termék felhasználásának fő tételei.

Több mint ezer publikált műve közül a legismertebbek: „Tanulmányok a szov-
jet gazdaságról” (32), „Források és perspektívák”, „Gazdaságstatisztikai tanulmá-
nyok” (30), „A munka termelékenységének emelése” (27), „Tanulmányok Orosz-
ország gazdaságáról” (31). Főbb munkáit öt kötetből álló sorozatban is kiadták.

Tudományos és pedagógiai tevékenységének elismeréseként Lenin-díjjal, Mun-
ka Vörös Zászló érdemrenddel és Októberi Forradalom érdeméremmel tüntették
ki.

TUDOMÁNYOS INTÉZMÉNYEK

Az elméleti kutatások és a gyakorlati alkalmazások kísérletezésének fő köz-
pontjai a Szovjetunió egész területét behálózó tudományos intézetek, laborató-
riumok, amelyek főként a Tudományos Akadémiához, a Központi Statisztikai Hi-
vatalhoz és a Tervhivatalhoz kapcsolódva működnek.

1. A Szovjetunió Tudományos Akadémiájához tartozó intézetek közül, kuta-
tási köre és publikációi tekintetében leginkább kiemelkedő a Központi Közgaz-
dasági Matematikai Intézet (Central'nij Ékonomiko–Matematiceszkij Insztitut –
CÉMI) és a novoszibirszki Ipargazdasági és Szervezési Intézet (Insztitut Ékono-
miki i Organizacii Promüslennogo Proizvodstva) tevékenysége.

A Központi Közgazdasági Matematikai Intézet kb. 1000 főt foglalkoztat, és
két számítóközponttal rendelkezik (Moszkvában és Leningrádban). Fő kutatási
területei:

- a gazdasági prognózisok;
- a gazdasági reform, az árak, az ösztönzők, a rendszerek funkcionálási és valószínű-
ségi tulajdonságai;
- irányítási rendszerek;
- számítógépek és számítógépi számítások matematikai problémái.

Az Intézet vezetője N. P. Fedorenko, aki személy szerint szintén nagymér-
tékben hozzájárult a matematikának a közgazdaságtanban való térhódításához
és a tervezésben való felhasználásához. A gazdaságmatematikai módszerek fejlő-
désével foglalkozó műve képet ad a közgazdaságtanban alkalmazható matema-
tikai módszerekről. Irányításával készült a természeti kincsek optimális kihasz-
nálásának gazdasági problémáival foglalkozó munka, amely igazolja, hogy a ter-
vezés kérdéseivel is behatóan foglalkozik. Egyik műve a matematikai módszerek
tervezésben való hatékony felhasználásának a számítógép-technikával való össze-
függését tárja fel.

Az Intézet helyettes vezetője 1973-ban bekövetkezett haláláig V. N. Mihalevsz-kij volt, akinek „Perspektivikus számítások egyszerű dinamikus modellek alapján” (22), továbbá „A középtávú népgazdaságtervezés modellrendszere” (21) című munkája a legismertebb a tervezéssel és előrejelzéssel foglalkozó közgazdászok körében.

Az Intézet utóbbi években folyó kutatásai a következő témákra terjedtek ki:

a munka társadalmi termelékenységének mérése és a termelés irányítása,
a belkereskedelem működésének közgazdasági problémái,
a forgóeszközök iparban való felhasználásának problémái,
a termelés és az árak optimális tervezésének kérdései,
az irányítás automatizált rendszere és az anyagi–technikai ellátás,
a társadalmi–gazdasági kapcsolatok modellezésének néhány problémája.

A Szovjetunió Tudományos Akadémiája Szibériai Tagozata keretében működő novoszibirszki *Ipargazdasági és Szervezési Intézet* (Insztitut Ékonomiki i Organizacii Promüslennogo Proizvodstva) nevén túlmenően a közgazdasági kutatás széles területét átfogó elméleti és egyben fejlesztési intézet.

Az Intézet legutóbb megjelent munkái a népgazdaság modellezésének problémáival, az iparvállalat irányításának tökéletesítését érintő gazdasági problémákkal, a folyó évi tervezés közgazdasági matematikai módszereivel, a Szovjetunió termelőerői elhelyezésének gazdaságmatematikai elemzésével, az ipari kapacitások ágazati kapcsolati mérlegével, a szocialista vállalat rentabilitása és hatékonysága, valamint az irányítás automatizált rendszerének technikai és információellátási kérdéseivel foglalkoztak.

Az Intézetben nagy volumenű szociológiai kutatás is folyik, amelynek eredményeit elsősorban a munkaügyi vizsgálatokban hasznosítják.

A csupán másfél évtizedes múltú visszatekintő Intézet világhírt vívott ki. Ebben kiemelkedő szerepe van A. G. Aganbegjan akadémikusnak, aki 1965 óta az Intézet vezetője. Doktori disszertációjának témája a távlati tervezés modellrendszere. Kutatásai nagy részét ebben az Intézetben végezte. Az Intézet egyik osztályvezetőjével, A. G. Granberggel együtt írta „A Szovjetunió ágazati kapcsolatainak közgazdasági matematikai elemzése” (2) című munkáját. Munkatársaival, K. A. Bagrinovszkijjal és A. G. Granberggel együtt jelentette meg a „Népgazdasági modellrendszerek” (1) című monográfiát. Tudományos kollektívája megszervezésében és kutatómunkájában elért eredményeit 1968-ban Lenin-díjjal jutalmazták.

A Tudományos Akadémia számos intézete közül, ahol a matematikai közgazdasági módszerek magas színvonalon való kialakítása és alkalmazása folyik, említhető még a Közgazdasági Intézet, a Kibernetikai Intézet és a Matematikai Intézet.

A *Közgazdasági Intézet* (Insztitut Ékonomiki), amelynek részlegei csaknem minden köztársaságban megtalálhatók, a közgazdasági kutatás széles spektrumát fogja át. Foglalkozik különböző optimumszámítási problémákkal, beleértve az üzemi, ágazati, területi és népgazdasági szintű tervezési feladatokat is, ágazati és népgazdasági jellegű matematikai modellekkel, a termelés és irányítás automatizált rendszerére vonatkozó problémák vizsgálatával, az életszínvonal emelése és tökéletesítése problémáival (például a szövetkezeti kereskedelem anyagi–technikai bázisa továbbfejlesztésére irányuló módszerekkel, a személyes fogyasztás elemzésével és modellezésével).

A *Kibernetikai Intézetnek* (Insztitut Kibernetiki), amely Moszkvában és Kijevben működik, fő profilja a termelés és irányítás rendszerének tökéletesítésére szol-

gáló módszerek kísérletezése és bevezetése. Emellett, illetve ehhez kapcsolódóan különböző matematikai modelleket is készít.

A *Matematikai Intézet* (Insztitut Matematiki) – amelynek az Akadémia moszkvai és szibériai tagozata mellett működő részlegei a legismertebbek – szintén matematikai modellek, nagyrészt optimalizálási modellek készítésével foglalkozik.

2. A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala mellett működő Tudományos Kutatóintézet (Naucsno-Iszszledovatel'szkij Insztitut Central'nogo Sztatiszticeszkogo Upravlenija). Az Intézet egyrészt a matematikai közgazdasági, illetve matematikai statisztikai módszerek felhasználásával, másrészt az elektronikus számítógépi technikának az automatizált információs rendszerekben való felhasználásával foglalkozik.

A közgazdasági elemzések a hagyományos optimalizálási modelleken, ÁKM-számításokon, matematikai statisztikai módszereken (például reprezentatív statisztika, minőségellenőrzés, statisztikai csoportosítás módszerein) túlmenően korszerű módszerek alkalmazási lehetőségeinek (például spektrálemzés, előrejelzési módszerek) vizsgálatára irányulnak.

Külön említést érdemel a Gazdasági Információk Laboratóriumának tevékenysége, amely az információelmélet vívmányainak sokirányú alkalmazási lehetőségeire terjed ki. Ezek az alkalmazási lehetőségek lényegében két nagy területet érintenek. Az egyik az információs rendszer automatizálásának területe, amely a statisztikai információk begyűjtési és feldolgozási rendszerének állami szinten történő automatizálását célozza. Az információelmélet hasznosítása az információs rendszer automatizálása folyamatában azonban elsősorban az információk bizonyos tulajdonságait kifejező mutatók számításában a gazdasági adatok értékességéről, fontosságáról tájékoztató mérőszámok kidolgozásában áll.

Az információs rendszer automatizálásán kívül az információelmélet másik fő alkalmazási területe a gazdasági elemzések végzése. Így az információelmélet módszerei többek között alkalmasak a gazdasági struktúra vizsgálatára, változásának mérésére, a különböző mutatók összeállítására.

Az Intézet vezetője A. Ja. Bojarszkij, akinek „Matematika közgazdászok számára” (4) című könyve nagymértékben hozzájárult az 1960-as évektől meginduló tudományos fellendüléshez. Egy cikkgyűjteménye – a „Statisztika és számítástechnika a közgazdaságban” (29) – a XXIV. pártkongresszus által kijelölt automatizált tervezési rendszer megvalósítására irányult. Szerzője volt „A fejlődő országok népesség-előrejelzésének pontosságáról” (5) és a „Demográfia” (6) c. műveknek, szerkesztette „Az ágazati kapcsolati mérleg problémái” (28) c. kötetet.

3. A Tervhivatalhoz tartozó kutatóintézetek közül említést érdemel a Közgazdasági Tudományos Kutatóintézet (Naucsno-Iszszledovatel'szkij Ékonomiecszkij Insztitut), továbbá a Tervezési és Szabályozási Tudományos Kutatóintézet (Naucsno-Iszszledovatel'szkij Insztitut Planirovanija i Normativov), amelynek ukrainai részlegében a tervezésben felhasználható modellezés korszerű módszereit alkalmazák. Itt (Kijevben) A. Sz. Jemel'janov és F. I. Kusnirszkij vezetésével a tervszámítások automatizált rendszerének Ukrajna népgazdaságára való kidolgozásával kapcsolatban foglalkoznak modellrendszerek készítésével. Ez az elképzelések szerint a tervezésben felhasználásra kerülő modelleknek olyan rendszere, amely különféle népgazdasági, illetve ágazati kapcsolati modelleket tartalmaz. Az automatizált rendszer részeként különböző típusú modelleket dolgoznak ki. A. Sz. Jemel'janov, F. I. Kusnirszkij és P. A. Poljak „Az ország népgazdaságának ökonometriai ágazati kapcsolati mérlege” (8), továbbá F. I. Kusnirszkij és M. E. Primak „Ökonometriai makromodell és a felhalmozás normájának optimalizálása” (16) című

munkája igazolja, hogy ez a modellrendszer – a hagyományos tervezési módszerek (ÁKM, optimalizálási modell) mellett – az ökonometriai modellt is alkalmazza. Ebben a kutatóintézetben dolgozták ki – a Szovjetunióban elsőként – az UKR-modelleknek nevezett ökonometriai modellrendszert, amely a hagyományos módszerek mellett a tervszámítások automatizált rendszerében a tervezés korszerű igényeit is jól szolgálja. A. Sz. Jemel'janov és F. I. Kusnirszkij „A Köztársaság népgazdaság-fejlesztésének modellje és a gazdaság fejlődésének vizsgálata” c. műve (9) az UKR-1. modellt, „Az Ukrajna SZSZK népgazdaságának ökonometriai modellje” (10) c. munkája az UKR-2. modellt mutatja be. E modellek konkrétan felhasználásra is kerültek az Ukrajna kilencedik ötéves népgazdasági tervére vonatkozó számítások megvalósításában, mivel az oksági kapcsolatokat egyidejűleg vizsgáló szimultán egyenletrendszer a tervezés hatékony eszközének bizonyult.

4. A kutatások további kiemelt központjainak az egyetemek megfelelő tanszékeit tekinthetjük. Ebből a szempontból a moszkvai, a leningrádi és a novoszibirszki állami egyetemeken folyó kutatások figyelemre méltók. Kutatási témáik például: a matematikai módszerek alkalmazása a közgazdaságtanban és a szocializmus politikai gazdaságtana, az építőipari vállalatok termelőtevékenységének közgazdasági matematikai modellezése a gazdasági reform feltételei között, az ipari körzet tervezésének optimalizálása, a gazdasági kapcsolatok modellezése, a mezőgazdasági termelési függvény kidolgozásának néhány kérdése, a külkereskedelmi szervezetekre felállított optimalizálási modellek kidolgozásának néhány problémája.

5. Nem utolsósorban még meg kell említenünk kutatásaik elismeréseképpen a moszkvai Gazdaságstatisztikai Intézetnek és a Népgazdaság Irányítása Intézetének (Insztitut Upravlenija Narodnüm Hozjajsztvom) munkáját is.

KONFERENCIÁK, SZIMPÓZIUMOK

A matematikai közgazdaságtani kutatásokkal foglalkozó intézetek és az alkalmazott módszerek sokasága az egyes köztársaságokban, s ezzel kapcsolatban a kutatások koordinálása és a tapasztalatcsere megszervezése szükségessé teszi rendszeres időközönként szakmai találkozók és viták rendezését. A konferenciákra gyakran külföldi szakembereket is meghívnak, illetve külföldön rendezett hasonló konferenciákon szovjet közgazdászok is részt vesznek, ily módon is elősegítve a matematikai módszerek újabb alkalmazásainak elterjedését a gazdasági élet minden területén.

Ha figyelemmel kísérjük az utóbbi időben megrendezett konferenciákat, a matematikai közgazdasági kutatásoknak és alkalmazásoknak széles keresztmetszetét kapjuk.

A Tudományos Akadémia Szibériai Tagozata által Novoszibirszkben „A népgazdaság modellezése” tárgyában 1970-ben megrendezett szimpózium széles fórumon zajlott, kb. 400 belföldi és külföldi résztvevővel. Az előadók nemcsak a már befejezett, de a folyamatban levő modellezési kísérletekről is beszámoltak, és jövőbeli elképzeléseiket is vázolták. A beszámolók alapján különös érdeklődésre tarthatnak számot a novoszibirszki Ipargazdasági és Szervezési Intézetben folyó modellezési munkálatok. Az Intézetben olyan népgazdasági modellrendszer áll kidolgozás alatt, amely a következő kölcsönösen összefüggő modelleket fogja össze:

a) dinamikus ágazati kapcsolati modellek, amelyek segítségével perspektivikus számításokat végeznek a főbb népgazdasági arányok és növekedési ütemek lehetséges vari-

ánsai megállapítására; 1965 óta 30 ágazatot tartalmazó modellek készülnek; munkálatok folynak 180 ágazatot magukba foglaló modellek összeállításával kapcsolatban is;

b) az ágazati kapcsolati modellel kapott eredményeket ezután a gazdasági körzetek optimalizálási modelljébe viszik be, ennek alapján határozzák meg a beruházások és a munkaerő gazdasági körzetek szerinti és ágazatok szerinti elosztását, szintén egy jövőbeli időszakra (ezzel a modellel már 1968 óta kísérleti számításokat végeznek);

c) az előző modellekkel nyert eredmények adják a kiindulási alapot ahhoz, hogy átterjenek a perspektivikus népgazdasági számítások tulajdonképpeni érdemi részére, egy optimalizálási program felépítésére, amely magában foglalja az ágazatok kölcsönösen összefüggő egészét; 1965 óta az Intézetben 50 ágazati feladat megoldását végzik, s jelenleg az egyes ágazati modellekből állítják össze a makroökonómiai modellt;

d) a regionális modellek rendszere a gazdasági körzetek ágazati kapcsolati modelljeit, a körzetek kölcsönösen összefüggő ágazatcsoportjait és fejlődését leíró modellt, végül a terület ipari létesítményeit tartalmazó azon modelleket foglalja össze, amelyek vállalatok szerint is dezaggregáltak; az Intézetben ilyen számítások Közép-Szibéria villamosenergia-ellátási létesítményeire vonatkozólag készülnek.

A Népgazdaság Irányításának Intézetét képviselve a szimpóziumon L. V. Kantorovics a gazdaságirányítás növekedési modelljeit tekintette át. Véleménye szerint a matematikai modelleknek nem egyszerűen a tervszámítások eszközeinek kell lenniük, hanem tartalmazniuk kell a rendszer működtetésének a sémáját is, vagyis a terv operatív korrekciójának lehetőségét a gazdasági mutatók egész rendszerére. Szó esett még néhány olyan növekedési modellről, amelyek a közgazdasági gyakorlatban alkalmazásra kerültek, így E. Domar, J. Tinbergen, T. Koopmans, H. Theil, M. Kalecki modelljéről. Javaslat hangzott el, hogy ezeket a modelleket dinamikus lineáris programozási modellekkel kapcsolják össze.

A középtávú népgazdasági tervezés továbbiakban kidolgozásra kerülő ötszintes modellrendszerének első szintje került eddig bemutatásra, amelyet elképzelések szerint termelési függvények alkotnak.

A fentiekben vázlatosan említett eddig széles körben alkalmazott modellezési eljárásokat tartalmazó modellrendszerek közül újszerűségét tekintve kiemelkedik a szimpóziumon bemutatott UKR-1. modell. Az UKR-1. modell erősen aggregált, népgazdasági szintű ökonometriai modell. 15 kölcsönösen összefüggő egyenletből áll, melyből 13 sztochasztikus összefüggést tartalmaz. Bruttó szemléletű, vagyis kiindulópontját a társadalmi termék keletkezésének magyarázata képezi, amelyből az anyagi ráfordítások levonása után a nemzeti jövedelemhez jutunk el. A termelőtényezők – állóalapok, munkaerő – továbbá az amortizáció, a beruházások, a felhalmozási alap, a fogyasztási alap alakulásának magyarázatán kívül még a lakóház-építkezésre és a lakosság kulturális színvonalára és anyagi jólétére fordított kiadások alakulására is megfogalmaztak sztochasztikus egyenleteket. A modell jelentősége abban áll, hogy az ukrán népgazdaság kilencedik ötéves terve előzetes mutatószám-rendszerének összeállításánál a tervszámítások automatizált rendszerében – ez a tervezésben használatos különböző típusú modellfajtákat fogja össze – segítségével ellenőrizték a többi modell által nyert eredményeket. Az ökonometriai modelleknek ez, a tervezésben alkalmazható többi modellhez viszonyítva előnyös képessége a modell szimultán jellegéből fakad, amely lehetővé teszi, hogy az egyes mutatók alakulását nem egymástól elszigetelten, hanem kölcsönhatásukban vizsgáljuk. Tervezik egy dezaggregáltabb modell készítését, amely megfelel a tervmetodikában előírt ágazati bontásnak. Az új modell – az UKR-1. modell után – a tervszámítások második, részletesebb szintjét képviseli. (Ennek eredményeképpen született az UKR-2. modell.)

Sz. M. Mensikov (Világgazdasági és Nemzetközi Kapcsolatok Intézete) az Intézetben folyó munkálatokról számolt be, amelyeket az Egyesült Államok gazdaságának modellezése tárgyában folytattak. Szám szerint öt modellt, többnyire ope-

rációkutatási modellt dolgoztak ki, ebből kettő a rövid távú, három pedig a hosszú távú előrejelzés célját szolgálja. Az egyik hosszú távú előrejelzési modell sztochasztikus jellegű. A modellekkel nyert eredményeket összehasonlították az Egyesült Államokban folyó hasonló tárgyú kísérletek eredményeivel.

„A népgazdaság optimális tervezése és irányítása” témáról 1971 decemberében megrendezett moszkvai konferencia feladata a Szovjetunió Kommunista Pártjának XXIV. kongresszusa által kijelölt célkitűzés széles fórumon való megtárgyalása volt, vagyis a tervezés korszerű gazdaságmatematikai módszereinek és az ehhez szükséges számítógép-technikának egységes rendszerbe való foglalása. A konferencián elhangzott előadások a tervezési módszerek tökéletesítéséhez kapcsolódtak.

Fedorenko a népgazdaság optimális működése elvének a tervezés komplex rendszerében való figyelembevételét sürgette. E rendszer a hosszú távú prognózisok összességének a hosszú távú fejlesztési tervekkel való összeegyeztetését hivatott szolgálni oly módon, hogy ötévenként egyszer a hosszú távú terv kerül kidolgozásra, majd ezután az ötéves terv, végül ezen belül az éves bontás. Fedorenko hangsúlyozta, hogy a szocialista gazdaság optimális működésének a fenti szinteken való megteremtése egy sor feladat megoldását teszi szükségessé: a tervezés rendszerelvének biztosítását, a népgazdasági tervezés különböző szintjein a gazdasági rendszer racionális struktúrájának megteremtését, a tervezés különböző sémáinak kipróbálását, a tervezés egyes szakaszai és részei közötti információs kapcsolatok és folyamatok biztosítását.

A Szovjetunió Tervhivatalának helyettes vezetője, *N. P. Lebedinszkij*, a következő soron levő feladatokat határozta meg: a hosszú távú prognózisoknak a tervezés folyamatával való összekapcsolása, a népgazdasági és ágazati szintű tervezés reális algoritmusainak biztosítása, a statikus modellekről a dinamikus modellekre való áttérés megvalósítása, a tervezés különböző szintjeire és területeire kiterjedő kritériumrendszer definiálása, a területi tervezés módszereinek kiszélesítése, a korszerű követelményeknek megfelelő információs bázis teremtése. A korszerű módszerek és technikai eszközök egységes rendszerben való összefoglalásának eddigi eredményeként született a már említett ASZPR, a tervszámítások automatizált rendszere, amely a gazdaságmatematikai módszereknek a számítástechnika eszközeivel való összekapcsolását valósítja meg a terv kidolgozásában és végrehajtásánál.

A konferencián előadás hangzott el az UKR-1. modellt követő UKR-2. modellről is. Az UKR-2. ökonometriai modell az ukrán népgazdaságot – a tervezési metodikának megfelelően – hat ágazatra bontva vizsgálja. Az UKR-2. modellnek – amely tartalmazza mindazokat a pozitív módszertani és specifikációs jellemzőket, amelyekről az UKR-1. modellenél említés történt – további lényeges tulajdonsága, hogy szervesen illeszkedik a tervszámítások automatizált rendszerébe. Ez azt jelenti, hogy a tervezés más módszereivel generált tervszámok előzetes értékeit a modell segítségével ellenőrizhetjük. Ezeket az ún. kontrollértékeket a modell összesített blokkjába behelyettesítve, a modellben specifikált visszavezethető kapcsolatok segítségével – amelyek az összesített blokkból az ágazati blokkba és onnan ismét az összesített blokkba vezetnek – meghatározhatók az ágazati értékek. A megfelelő ágazati értékeket összesítve pedig ismét az összesített blokkhoz jutnak el, de az így kapott értékek különbözni fognak az előzetes kontrollértékektől. Az összesített blokkból kiinduló számításokat addig ismételik, amíg az ágazati mutatók és az összesített mutatók megfelelő konvergens értékeihez nem jutnak el. Tehát ez az ellenőrző és ágazatok szerint dezaggregáló eljárás iterációk sorozatán keresztül valósul meg.

„A hosszú távú tervezés és előrejelzés” kérdéseit 1972-ben, Moszkvában nemzetközi konferencián tárgyalták meg, amelyen *N. P. Fedorenko* történelmi jelentőségű feladatnak minősítette az 1976–1990-es időszakra szóló hosszú távú fejlesztési terv kidolgozását. Ez a feladat sok módszertani kérdés megoldását, gazdasági, társadalmi és tudományos téren való előrejelzéseket igényel, amelyek nélkülözhetetlenek a tervváltozatok generálásához.

„A népgazdaság tervezése és optimális irányítása” tárgyában 1972 októberében tartott konferencián a gazdaságmatematikai módszerek és a számítógép-technika komplex felhasználásával történő előrejelzési, tervezési és irányítási feladatokat tárgyalták meg.

A Központi Közgazdasági Matematikai Intézetben javaslatokat dolgoztak ki az ASZPR vázlatos tervezetével kapcsolatban. A tervezet első része a komplex tervezés rendszerét – amely az automatizált rendszer módszertani alapjait tartalmazza – csak nagy vonalakban vázolja. A második rész – amelyet a konferencia elé terjesztettek – részleteiben foglalkozik a Szovjetunió hosszú távú tervének módszertani tökéletesítésével. A komplex tervezés rendszerének logikai sémája a következő: prognózis – célok – programok – terv. A prognózisok rendszerének feladata az, hogy a termelés, a tudományos–technikai haladás, a demográfiai, társadalmi és politikai folyamatok alakulásának különböző lehetőségeit felvesse. Ezek a lehetőségek azután leszűkülnek a logikai sorrendben másodiknak említett célkitűzéseknek, illetve az ezeket képviselő normatív mutatóknak megfelelően. A programok a célkitűzéseknek elektronikus számítógépek segítségével történő meghatározását szolgálják, s így alakul ki végül is a konkrét terv. A komplex tervezés rendszere biztosítja a tervkészítés folytonosságát, mivel e rendszerben készül el ötévenként a hosszú távú prognózis és a hosszú távú terv ötéves szakaszokra való bontása, majd az ötéves terv évenként bontva és évről évre korrigálva is.

A. Ja. Bojarszkij a prognózisok és tervek összefüggésére mutatott rá, utalva arra, hogy intézete a tervezésben és prognóziskészítésben felhasználható matematikai módszerek alkalmazási lehetőségeit messzemenően vizsgálja.

A Tudományos Akadémia közgazdasági szakosztályának 1974. évi közgyűlésén elhangzottak szerint az elmúlt időszak legösszetettebb feladata az 1976–1990. évi hosszú távú népgazdasági terv kidolgozása volt. A terv készítésének folyamatában szükségessé vált egy sor elméleti probléma kutatása, továbbá a tervezés és irányítás rendszerére gyakorolt hatásuk megvizsgálása. A kutatások a szocialista társadalom működése törvényszerűségeinek feltárását és a tervezés olyan komplex rendszerének kiépítését célozták, amelyben szervesen össze van hangolva a hosszú, közép- és rövid távú tervezés. Folytatódott a tervezés és irányítás automatizált rendszerének elméleti és módszertani kidolgozása. Szorosabbá vált az együttműködés az akadémiai és a tervhivatali intézetek között, a kiemelt feladatok (tervkészítés, modellrendszerek építése, automatizált rendszer bevezetése stb.) kezelése tekintetében.

A következő időszakban erőteljes fejlődés várható a szocializmus politikai gazdaságtana irányában történő kutatások, a szocializmus építésének népgazdasági gyakorlata, továbbá a társadalmi termelés hatékonysága emelésére vonatkozó módszereket illetően. Előkészületben van az áralakítás rendszerének tökéletesítése, a termelő állóalapok és a többi munkaforrás használati díjának megállapítása, továbbá a pénzügyi és hitelrendszer tökéletesítése.

A Központi Közgazdasági Matematikai Intézet és a Tervhivatal intézetei tervezeteket készítettek a tervszámítások automatizált rendszere kiépítésének alap-

vető módszertanáról. Ez a munka a komplex tervezés területén végzett kutatások, vagyis a közgazdasági matematikai modellek és a számítástechnika népgazdaságtervezésben való alkalmazásának területeit érinti. A novoszibirszki Ipargazdasági és Szervezési Intézet a gazdasági körzetek optimális egymásrahatását kifejező modell építését javasolta. A Központi Közgazdasági Matematikai Intézet és a Tervhivatal számítóközpontja jelenleg a hosszú távú tervezés többlépcsős optimalizálási rendszerét dolgozza ki.

Meg kell emlékeznünk még a szakosított konferenciákról, amelyek a népgazdaság egy-egy ágazatának elemzésével, tervezésével, irányításával vagy a vállalati tervezéssel, a tervezés egy-egy kiemelt eszközével (például input-output számítások, operációkutatás) foglalkoznak.

„A szocialista ipar irányításának tudományos szervezési problémáiról” 1972-ben Moszkvában megrendezett konferencia főleg a vállalati irányítási módszerek értékelése jegyében zajlott. Megállapították, hogy az elektronikus számítógépek által nyújtott lehetőségeket csak a rendszerszemlélet alkalmazásával lehet kihasználni. Ez azt igényli, hogy az osztályozott és felhasználásra kerülő adatokat adathordozóra vigyék, az adatgyűjtések, a feldolgozások és a módosítások bevezetésének rendszerét megalkossák, továbbá a matematikai módszereket és a hozzá tartozó gépi programokat biztosítsák.

1972 októberében Rigában megrendezték a III. össz-szövetségi konferenciát a mezőgazdaságra alkalmazott matematikai statisztikai módszerekről. Az ott elhangzottak szerint például a regressziószámítást, az autoregresszív modelleket széleskörűen felhasználják, mind az elemzésnél, mind pedig az előrejelzésnél.

1972 decemberében Moszkvában tartották meg „A készletek operatív irányítási rendszere tökéletesítésének problémái” című szimpóziumot. A szimpóziumon a készletekkel való manőverezés különböző vonatkozásait (az integrált rendszer részeként való kezelését, a készletek állapotára vonatkozó adatok összeállítását és feldolgozását, a készletgazdálkodás modellezését stb.) tárgyalták meg.

AZ „ÉKONOMIKA I MATEMATICESZKIE METODŰ” CIMŰ FOLYÓIRAT

A folyóirat 1965-ben indult meg, főszerkesztője *N. P. Fedorenko*, helyettes szerkesztője 1973-ig *V. N. Mihalevszkij* volt, jelenleg *E. G. Goldstein*. A szerkesztő bizottság tagjai között található *A. G. Aganbegjan* és *L. V. Kantorovics* is.

A matematikai közgazdaságtan legújabb eredményeit felvonultató, igényes folyóirat a következő témák szerint tagolódik:

- a tervezés és igazgatás elméleti és módszertani problémái;
- makroökonómiai modellezés, amely a népgazdasági szinten kidolgozott modellek számszerűsített eredményeit közli;
- az ágazati tervezés és igazgatás;
- a vállalati tervezés és igazgatás;
- programozási feladatok (ismertetés és megoldás);
- megjegyzések és levelek (ez a rovat a legújabb, vagy még folyamatban levő kutatások egy-egy eredményéről számol be röviden);
- „tudományos élet” rovat, a konferenciákról, szimpóziumokról, ülészakokról ad hírt;
- kritika és bibliográfia (a belföldi és külföldi szakirodalomról tájékoztat).

AZ ALKALMAZOTT MÓDSZEREK FEJLESZTÉSE ÉS A KUTATÁSOK TOVÁBBI IRÁNYAI

Célszerűnek látszik befejezésül az előző fejezetekben részletesen – intézmények és konferenciák munkája bontásában – tárgyalt matematikai közgazdasági kutatásokat és alkalmazásokat témacsoportok szerint összefoglalni.

A gyors társadalmi–gazdasági változások a Szovjetunióban igen szövevényessé tették a gazdasági kapcsolatokat, emiatt nehézkesé vált az éves és a középtávú tervezés a meglévő módszerekkel. Ugyanakkor a matematikai közgazdaságtan fejlődése és a műszaki–tudományos haladás az 1970-es évek elején megteremtette a feltételeket a tervezés és irányítás új eszközeinek bevezetésére.

Az egyes matematikai modellek továbbra is a tervezés nélkülözhetetlen eszközei, de most már az a törekvés érvényesül, hogy ne egymástól elszigetelten kerüljenek felhasználásra, hanem összehangoltan a tervezés és irányítás ún. automatizált rendszerében.

Az automatizált rendszer kiépítése több alrendszer segítségével történik. Tartalmaznia kell:

- az adatbázist, amely a különböző típusú modellek konzisztens adatokkal való ellátását biztosítja információk gyűjtése és feldolgozása az automatizált népgazdasági irányítási rendszer, röviden OGASZ – Obscsesozudarsztvennaja Avtomatizirovannaja Szisztéma – feladata);

- az egymással összefüggő, egymást kölcsönösen kiegészítő és ellenőrző modellek és módszerek rendszerét, amelyben a népgazdasági, a regionális, az ágazati és üzemi szintű modellek összehangolásáról is gondoskodnak (ez a népgazdaság optimális működtetésének rendszere, röviden SZOFE – Szisztéma Optimal'nogo Funkcionirovanija Ékonomiki);

- a modellekkel történő számításokhoz szükséges számítógépi programokat.

A modellek rendszerében döntő súllyal jelenleg is az ágazati kapcsolati modellek és operációkutatási módszerek szerepelnek. Ez leginkább azzal magyarázható, hogy e módszerek kialakulásának és alkalmazásának hagyományai vannak a szovjet népgazdaság tervezésében.

A matematikai programozás módszerei mint a termelés és elosztás optimális variánsainak meghatározói a gazdasági élet minden területén, mikro- és makroszinten egyaránt alkalmazásra kerülnek. A korlátozó feltételek a szűkös erőforrásokkal való gazdálkodást, a célfüggvény valamely társadalmi célkitűzést – például a nyereség vagy a termékmennyiség maximalizálását – szolgálják.

Az input-output modellek – ágazatközi és interregionális változatokban – a termelés ágazati és területi arányait meghatározó eszközökként jönnek számításba. Érdeklődésre tarthat számot az a tény, hogy a programozás módszereinek széles körű elterjedése a matematikai modellezés szinte minden területén, az ágazati kapcsolati mérlegek segítségével történő elemzésben és tervezésben is érvényre jut. Nem ritka a termelés és az elosztás egyensúlyi arányainak korlátozó feltételek (például a beruházások vagy a felhasznált állóalapok volumenére tett korlátozások bevezetése) mellett való meghatározása.

Az ágazati kapcsolati mérleg és a matematikai programozás módszerei mellett a tervezésben és az elemzésben egyaránt széleskörűen felhasználásra kerülnek még a termelési tényezőknek a termelés eredményében való részesedését vizsgáló termelési függvények, továbbá a termelés, a fogyasztás és a beruházások közötti összefüggéseket megállapító növekedési modellek.

A tervezés céljait szolgáló modellrendszer az 1970-es évektől a tervezés újabb módszertani lehetőségeit magában rejtő ökonometriai modellel gazdagodott. Az ökonometriai modell egyenletrendszerében foglalt gazdasági mutatók közötti kapcsolatokat kifejező együtthatókat időszori minta alapján állapítják meg, tehát a múltbeli fejlődés sajátosságait messzemenően figyelembe veszik. Ugyanakkor a modell szimultán egyenletrendszere biztosítja a változók közötti összefüggések kölcsönhatásukban való vizsgálatát is. A modell számszerűsítése és a kapott eredmények megbízhatósága mértékének megállapítása a matematikai statisztika és a valószínűségszámítás eszközeivel történik. Az ökonometriai modellek szerkesztési

gyakorlatára is rányomja bélyegét az operációkutatás fejlettségi színvonala, mivel e módszerek termékenyítőleg hatottak a paraméterbecslés és az előrejelzés módszereire. A különböző korlátozó feltételek figyelembevétele mellett történő paraméterbecslés, továbbá a becslt és a tényleges értékek közötti eltérés csökkentését célzó kvadrátikus programozási eljárás a szocialista országok közül a Szovjetunióban került először alkalmazásra.

A kutatások további irányaira jellemző, hogy közvetlen vagy közvetett módon a tervezés, az előrejelzés és az elemzés céljait szolgálják, a fenti módszereket kiegészítve és továbbfejlesztve, illetve új utakat keresve.

Az operációkutatás területén a játékelmélet és a döntéselmélet eredményeit az üzemi és az ágazati szintű tervezésben – bizonytalansági tényező fennforgása esetén történő tervezéskor – lehet hasznosítani. A különböző hálótervezési módszerek a termelés, a szállítás egyes műveleteinek összehangolására szolgálnak. A tömegkiszolgálási rendszerek a termelés és a szolgáltatások optimális ütemezését valósítják meg.

Az ökonometriai modellek területén folyó kutatások a becslési módszerekre (háromfokozatú legkisebb négyzetek módszere, instrumentális változók módszere, nem lineáris egyenletek legkisebb négyzetek módszerével történő becslése), a modell feltételrendszere által támasztott követelmények (autokorreláció, multikollinearitás fennforgása stb.) vizsgálatára terjednek ki.

Az egyes idősorok alapján történő előrejelzési módszerek között megtalálhatók az egyszerű extrapolációs eljárások, az osztott késleltetésekkel (a függő változó alakulását több különböző, az előző időponthoz tartozó késleltetett változóval magyarázó) és a spektrálanalízis segítségével végzett elemzés és előrebecslés is.

Az aggregálás problémaköre – az információ sűrített formában való kifejezése – mind az ágazati modellek, mind a lineáris regressziós egyenletek területét érinti. Itt is – mint az előzőekben – megfigyelhető a korlátozó feltételek bevonása mellett történő műveletvégzés.

Az információelmélet alkalmazásai a gazdasági mérőszámok alkalmazásának megállapítására és összehasonlítására, a szerkezeti arányok vizsgálatára és az időbeli változások mérésére terjednek ki.

Nem utolsósorban a rendszerszemlélet fejlődését kell megemlítenünk, amelynek a feladata a fenti vonatkozásokban a statisztikai információ-rendszernek (adatgyűjtési, egységesítési és elemzési munkálatok) és a tervinformációs rendszernek (a népgazdasági, ágazati, üzemi szintű modellrendszerek) a vezetési döntések számára való összehangolása.

IRODALOM

- (1) *Aganbegjan, A. G. – Bagarinovszkij, K. A. – Granberg, A. G.: Szisztéma modelej narodno-hozjajsztvennogo planirovanija.* Izd. Müszl. Moszkva. 1972. 351 old.
- (2) *Aganbegjan, A. G. – Granberg, A. G.: Ékonomiko–matematicseszkij analiz mezsotraszlevogo balansa SZSZSZR.* Izd. Müszl. Moszkva. 1968. 356 old.
- (3) *A matematika alkalmazása a közgazdasági kutatásokban.* Szerk.: V. Sz. Nyemcsinov. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1962. 419 old.
- (4) *Bojarszkij, A. Ja.: Matematika dlja ékonomisztoz.* Goszstatizdat. Moszkva. 1957. 366 old.
- (5) *Bojarszkij, A. Ja.: A fejlődő országok népesség-előrejelzésének pontosságáról.* Budapest. 1971.
- (6) *Bojarszkij, A. Ja. – Suserin, P. P.: Demograficseszkaja sztatisztika.* Goszstatizdat. Moszkva. 1955. 333 old.
- (7) *Fedorenko, N. P.: Développement des méthodes économique-mathématiques en URSS.* Soks. 15 old.
- (8) *Jemel'janov, A. Sz. – Kusnirszkij, F. I. – Poljak, P. A.: Mezsotraszlevaja ékonometriceszkaja model' narodnogo hozjajsztva sztranü. Doklad na Pervoj konferencii po optimalnomu planirovaniju i upravleniju narodnüm hozjajsztvom.* Moszkva, 1971.
- (9) *Jemel'janov, A. Sz. – Kusnirszkij, F. I.: Model' razvitija narodnogo hozjajsztva sztranü i iszledovanija ékonomiczeszkaj dinamiki.* Kézirat.
- (10) *Jemel'janov, A. Sz. – Kusnirszkij, F. I.: Ékonomiczeszkaja model' razvitija narodnogo hozjajsztva Ukraínszkaj SZSZR.* Kievskaja Knizsnaja Tipografija. Kiev. 1972. 132 old.

- (11) Kantorovics L. V.: Ékonomiczeszkij rascset nailucssego iszpol'zovanija reszurszov. Izd. Akad. Nauk. Moszkva. 1959. 343 old.
- (12) Kantorovics, L. V.: Matematiceszkie metodü organizacii i planirovanija proizvodstva. Izdatel'sztvo Leningradzkogo Goszudarsztvennogo Universziteta. Leningrad. 1939. 67 old.
- (13) Kantorovics, L. V. — Krülov, I.: A felsőbb analízis közelítő módszerei. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1953. 703 old.
- (14) Kantorovics, L. V. — Akilov, G. P.: Functional analysis in normed spaces. McMillan. New York. 1964. XIII, 771 old.
- (15) Kantorovics, L. V. — Gavurin, M. K.: Priblizsennüe i csizlennüe metodü. Megjelent: Matematika v. SZSZSZR za szorok let 1917—1957. 1. köt. Moszkva. 1959. 809—855. old.
- (16) Kusnirszkij, F. I. — Primak, M. E.: Ékonometriczeszkaja makromodel' i optimalizacija normü napkopenija. Doklad na Pervoj konferencii po optimalnomu planirovaniju i upravleniju narodüm hozjajsztvom. Moszkva. 1971.
- (17) Matematiceszkie modeli i metodü optimal'nogo planirovanija. Szerk.: L. V. Kantorovics. Izd. Nauka. Novoszibirszk. 1966. 176 old.
- (18) Matematika i kibernetika v ékonómike. Szerk.: N. P. Fedorenko. Izd. Ékon. Moszkva. 1971. 222 old.
- (19) Metodü resenija obscsej zadacsi linejnogo programmirovaniija. Szbornik sztatej. Szerk.: V. Sz. Nyemcsinov, L. E. Minc, L. A. Szerebnovszkij. Goszstatizdat. Moszkva. 1963. 88 old.
- (20) Mezsotraszlevoj balansz proizvodstva i raszpredelenija produkcii v narodnom hozjajsztve. Szerk.: V. Sz. Nyemcsinov, Izd. Akad. Nauk. Moszkva. 343 old.
- (21) Mihalevszkij, B. N.: Szisztéma modelej szredneszrocsnogo narodnohozjajsztvennogo planirovanija. Izd. Nauka. Moszkva. 1972. 474 old.
- (22) Michalewski, B. N.: Perspektivische Berechnungen auf der Grundlage einfacher dynamischer Modelle. Verl. Die Wirtschaft. Berlin. 1970. 467 old.
- (23) Novozsilov, V. V.: A ráfordítások és eredmények mérése. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1971. 427 od.
- (24) Nyemcsinov, V. Sz.: Application of statistical and mathematical methods of the Soviet planning. Report to the International Conference on input-output analysis. Akad. of Sci. of USSR. Moscow. 1961. 42 old.
- (25) Nyemcsinov, V. Sz.: Ékonómiko-matematiczeszkie metodü i modeli. Szocekgiz. Moszkva. 1962. 409 old.
- (26) Obscsie voproszü primenenija matematiki v ékonómike i planirovanii. Szerk.: V. Sz. Nyemcsinov. Izd. Akad. Nauk. Moszkva. 1961. 291 old.
- (27) Povüsenie proizvoditel'noszti truda. Szerk.: Sz. G. Sztrumilin. Ékonomizdat. Moszkva. 1963. 254 old.
- (28) Problemü mezsotraszlevoogo balansza. Szbornik sztatej. Szerk.: A. Ja. Bojarszkij. Izd. Sztatisztika. Moszkva. 1971. 99 old.
- (29) Sztatisztika i elektronno-vücsizlitel'naja tehnika v ékonómike. Szbornik sztatej. Szerk.: A. Ja. Bojarszkij. Izd. Sztatisztika. Moszkva. 1968. 263 old.
- (30) Sztrumilin, Sz. G.: Sztatisztiko-ékonomiczeszkie ocserki. Goszstatizdat. Moszkva. 1958. 737 old.
- (31) Sztrumilin, Sz. G.: Ocserki ékonomiczeszkij isztorii Roszszii. Izd. Nauka. Moszkva. 1966. 513 old.
- (32) Sztrumilin, Sz. G.: Ocserki szocialiszticeszkij ékonómiki SZSZSZR (1929—1959 gg.). Goszstatizdat. Moszkva. 1959. 419 old.
- (33) Voproszü narodnogo hozjajsztva SZSZSZR. K 85-letiju akademika Sz. G. Sztrumilina. Szerk.: V. Sz. Nyemcsinov. Izd. Akad. Nauk. Moszkva. 1962. 417 old.

РЕЗЮМЕ

Начиная с 1960-ых годов в социалистических странах наблюдается подъём в разработке математико—экономических методов и их применении в планировании и аналитической деятельности. Автор останавливается на результатах и тенденциях, имеющих место в Советском Союзе в этой области.

Автор после берущего начало в 20-е годы краткого исторического обзора и описания деятельности подготовивших упомянутый выше подъём математиков и экономистов переходит к показу научного прогресса, развертывающегося в 1960-ые годы. Останавливается на деятельности входящих в систему Академии Наук СССР, Госплана и Центрального статистического управления важнейших математико—экономических институтов и, далее, на работе организованных по этой теме конференций, симпозиумов.

SUMMARY

Research on und use in planning and analyzing mathematical-economic methods has developed vigorously in the socialist countries since the 1960's. The study gives an account of the results and development trends of the Soviet Union in this field.

After giving a brief historical review going back to the 1920's and outlining the scientific work of pioneering mathematicians and economists which generated the development the author shows the scientific life starting in the early 1960's. She discusses the work of the most important mathematical-economic institutes belonging to the Academy of Sciences, the Planning Office, and the Central Statistical Office of the Soviet Union as well as the conferences and symposiums organized on this subject.

A NEMZETI VAGYON NÖVEKEDÉSE AZ 1960-1974. ÉVEKBEN (II.)

DR. HAJPÁL GYULA

Tanulmányunk I. része (lásd: *Statistikai Szemle*, 1976. évi 1. sz. 17–32. old.) bevezetőjében a nemzetivagyon-számítás történeti fejlődésével, a népgazdasági számításokban betöltött szerepével és a nemzeti vagyon fogalmi meghatározásával foglalkoztunk. Ezt követően a vagyonképződés forrásait tárgyaltuk, áttekintést adtunk ezeknek a forrásoknak az elmúlt 3–4 évtizedben végbement fejlődéséről.

Az I. részben, a nemzeti vagyon növekedésével foglalkozó fejezetben a nemzetivagyon-számítás főeredményei alapján áttekintést adtunk az ország vagyonállományának az 1960–1974. években bekövetkezett fejlődéséről. Bemutattuk az egyes vagyonrészek – az újratermelhető vagyon, a természeti erőforrások és a háztartási készletek – növekedését. A fő vagyonrészekben belül képet adtunk az egyes vagyontételekben történt változásokról. A fontosabb vagyontételeknél azok belső összetételének fejlődését is vizsgáltuk. A dinamikus fejlődés mellett a nemzeti vagyon szerkezeti változásaival is foglalkoztunk.

A tanulmány második részében a nemzeti vagyon ágazati struktúrájának változásával, a tulajdonviszonyok fejlődésével és befejezésül a nemzetivagyon-számításokkal kapcsolatos fontosabb további feladatokkal foglalkozunk.

A NEMZETI VAGYON ÁGAZATI STRUKTÚRÁJÁNAK VÁLTOZÁSA

A társadalmi gazdálkodás vagyonszférájában bekövetkezett gazdasági fejlődés elsősorban a nemzeti vagyon vagy más szóval a termelési tényezők össz-volumenének növekedésében jut kifejezésre. Az összvolumen növekedése azonban a gyakorlatban rendszerint a termelési tényezők népgazdasági ágak közötti megoszlásának – ágazati szerkezetének – módosulását vonja maga után. Ez annak a következménye, hogy a népgazdaság célkitűzései rendszerint az egyes népgazdasági ágak eltérő ütemű fejlesztését teszik szükségessé. Azt is mondhatnánk, hogy a gazdasági fejlődés konkrét eredményei a gazdasági szerkezet állandó átalakulásával karöltve valósulnak meg. Ezért a gazdasági növekedés vizsgálata a gyakorlatban jórészt az ágazati struktúrában történt változások elemzését jelenti.

A gazdasági fejlődésnek a termelési eszköz-állomány (a termelő nemzeti vagyon) ágazati megoszlására gyakorolt hatása az egyes vagyontételeknél – a termelésben betöltött szerepüktől függően – eltérő mértékű változásokat tud előidézni. Általában az újratermelhető eszközök állományában ilyen okok miatt nagyobb változásokra kerül sor, mint a természeti erőforrásoknál. Ezeknek hasznosí-

tási lehetőségei ugyanis sokkal egyoldalúbbak, így ágazati megoszlásuk nagyobb állandóságot mutat.

A nemzeti vagyon felhalmozásból származó tételeinek ágazati megoszlásában az 1960 utáni években jelentős változások történtek. Ezek a változások az egész népgazdaság ágazati szerkezetének alapvető módosulását eredményezték.

14. tábla

*A felhalmozott termelési tényezők és az aktív keresők ágazati megoszlása**
(százalék)

Ágazat	A felhalmozott termelési tényezők az		Aktív keresők az	
	1960.	1974.	1960.	1974.
	évben		évben	
Ipari ágak	23,6	32,9	34,0	43,9
Mezőgazdasági ágak	23,4	20,4	38,9	23,3
Forgalmi ágak	21,2	18,1	12,8	16,3
Anyagi ágak együtt	68,2	71,4	85,7	83,5
Nem anyagi ágak együtt	31,8	28,6	14,3	16,5
<i>Népgazdaság összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

* Itt és a továbbiakban az anyagi ágakba az ipari ágak (ipar és építőipar), a mezőgazdasági ágak (mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és vízgazdálkodás), valamint a forgalmi ágak (szállítás, hírközlés és kereskedelem) tartoznak.

A felhalmozott eszközállomány ágazati megoszlásában történt változásokból megállapítható, hogy az 1960 óta eltelt időszakban az anyagi termelés ágai gyorsabb ütemben fejlődtek, mint a szolgáltató ágazatok. Hazánk gazdasági fejlettsége mellett ez azzal magyarázható, hogy a vizsgált időszakban a gazdaságpolitika az elsőrendű szükségleteket kielégítő anyagi javak termelésének növelését helyezte előtérbe. Ez természetesen az eredményezte, hogy a népgazdaság egyes részei, elsősorban az ún. infrastruktúra körébe tartozó ágazatok, lemaradtak a fejlődésben, ami a későbbi években akadályba lehet a további gazdasági növekedésnek.

A népgazdaság ágazati szerkezetében történt nagyarányú változások méretei az anyagi ágakban felhalmozott eszközállomány megoszlásában mutatkoztak meg a legerőteljesebben. Az 1960-as években folytatódott az ország iparosítása, bár ezen a téren a nagy fordulat már az előző évtizedben bekövetkezett. Az ipar és az építőipar részesedése 1960-ban 23,6 százalék volt. Az 1960 utáni beruházási politika eredményeként az ipari ágak részesedési aránya a népgazdaság felhalmozott eszközeiben 1974-ben 32,9 százalékra emelkedett.

Ezzel ellentétes volt a mezőgazdasági ágak fejlődése. Ezen ágak részesedése az anyagi ágak felhalmozott eszközeiből 1960-ban 23,4, 1974-ben pedig 20,4 százalék volt. Az adatokból megállapítható, hogy 1960-ban az ipari és a mezőgazdasági ágak azonos mértékben részesedtek a felhalmozott termelési eszközökből, 1974-ben pedig már az ipari ágak határozottan túlsúlyba kerültek.

A felhalmozott eszközállomány egyes részeinél azonban az ágazati szerkezet fejlődése igen eltérő volt. Az állóeszköz-állományban az anyagi ágak részesedési aránya különösen nagy mértékben emelkedett. A fejlődés érdekes sajátossága, hogy az anyagi ágakon belül az ipari ágaknak az állóeszközben való részesedése

lassúbb ütemben nőtt, mint a mezőgazdasági ágaké, ami elsősorban a szocialista nagyüzemi gazdálkodásra való áttérés következménye. A készletek állományában a vizsgált időszak folyamán az ipari ágak részesedése 27,1 százalékról 46,6 százalékra emelkedett, a mezőgazdasági ágak készleteinek aránya pedig 42,7 százalékról 24,7 százalékra csökkent, ami elsősorban az állatállománynak a fejlődésben való lemaradásával magyarázható.

A természeti erőforrások közül csak a földterület ágazati megoszlásában kerülhet sor változásokra, az élőfaállomány és az ásványvagyon ágazati elhelyezkedése – sajátos hasznosításuk következtében – nem változik. A vizsgált időszakban az urbanizált területek növekedése következtében az egész földterületnek 1,5 százaléka került át a mezőgazdaságból a többi népgazdasági ágba. Ez a látszólag kismértékű változás azonban nagy kiterjedésű termőterületeknek a mezőgazdasági termelésből való végleges kikerülését jelenti, így mint folyamat abszolút méreteinél sokkal nagyobb figyelmet érdemel.

A gazdasági fejlődés az emberi munkaerő ágazati megoszlásának módosulását is maga után vonta. 1960 óta az e téren történt változások nagyobb arányúak voltak, mint amilyen eltolódások a tárgyi termelési tényezők ágazati megoszlásában történtek. (Lásd a 14. táblát.)

A vizsgált években a nem anyagi ágaknak a rendelkezésre álló munkaerőben való részesedése emelkedett, itt tehát ellentétes volt a fejlődés, mint a tárgyi termelési tényezőknél. A keresőlétszám 1960 óta bekövetkezett mintegy 7 százalékos emelkedésének tehát jelentős része a nem anyagi ágak munkaerő-állományát növelte. Ez a fejlődés azonban csak kisebb változást idézett elő a munkaerő anyagi és nem anyagi ágak közötti megoszlásában.

Az aktív keresők ágazati megoszlásában a vizsgált időszak folyamán az anyagi termelés egyes ágai között játszódtak le nagy változások. Az ipari ágazatok részesedési aránya 1974-ben 43,9 százalék volt az 1960. évi 34,0 százalékkal szemben. Jelentősen – 12,8 százalékról 16,3 százalékra – emelkedett a forgalmi ágazatok részesedése is. Ugyanakkor viszont rendkívüli arányú volt a csökkenés a mezőgazdasági ágakban: részesedésük 1960-ban 38,9, 1974-ben 23,3 százalék volt. Ha a változások dinamikáját vizsgáljuk, akkor azt látjuk, hogy az iparosítás fokozódása következtében az ipari ágazatok dolgozólétszáma 38,4 százalékkal nőtt, és majdnem hasonló mértékű emelkedés következett be a forgalmi ágazatok létszámában is. Ezt a nagyarányú növekedést túlnyomó részben a mezőgazdaságban dolgozók létszámának több mint egyharmad résszel történt csökkenése fedezte, és csak kisebb részben származott az aktív keresők összlétszámának növekedéséből.

A népgazdaság fejlődéséről érdekes képet kapunk, ha az egyes népgazdasági ágak tárgyi és személyi termelési tényezőinek 1960 óta bekövetkezett fejlődését hasonlítjuk össze.

A 15. tábla adatai azt mutatják, hogy a vizsgált időszakban az egyes népgazdasági ágak termelési tényezőinek fejlődésében igen nagy eltérések voltak. Az ipari ágakban mind a tárgyi, mind pedig a személyi termelési tényezők fejlődése meghaladta a népgazdasági átlagot. A mezőgazdasági ágakban a tárgyi termelési tényezők a népgazdasági átlagnál lassabban fejlődtek, a keresőlétszám pedig kevesebb mint a kétharmadára esett vissza. A forgalmi ágakban, elsősorban a közlekedésben a népgazdasági átlag körül mozgott a termelési tényezők volumenének növekedése. Ezek a változások képezték a népgazdaság ágazati szerkezetében az 1960. és 1974. évek közötti időszakban végbement nagyarányú átalakulás legfontosabb tüneteit.

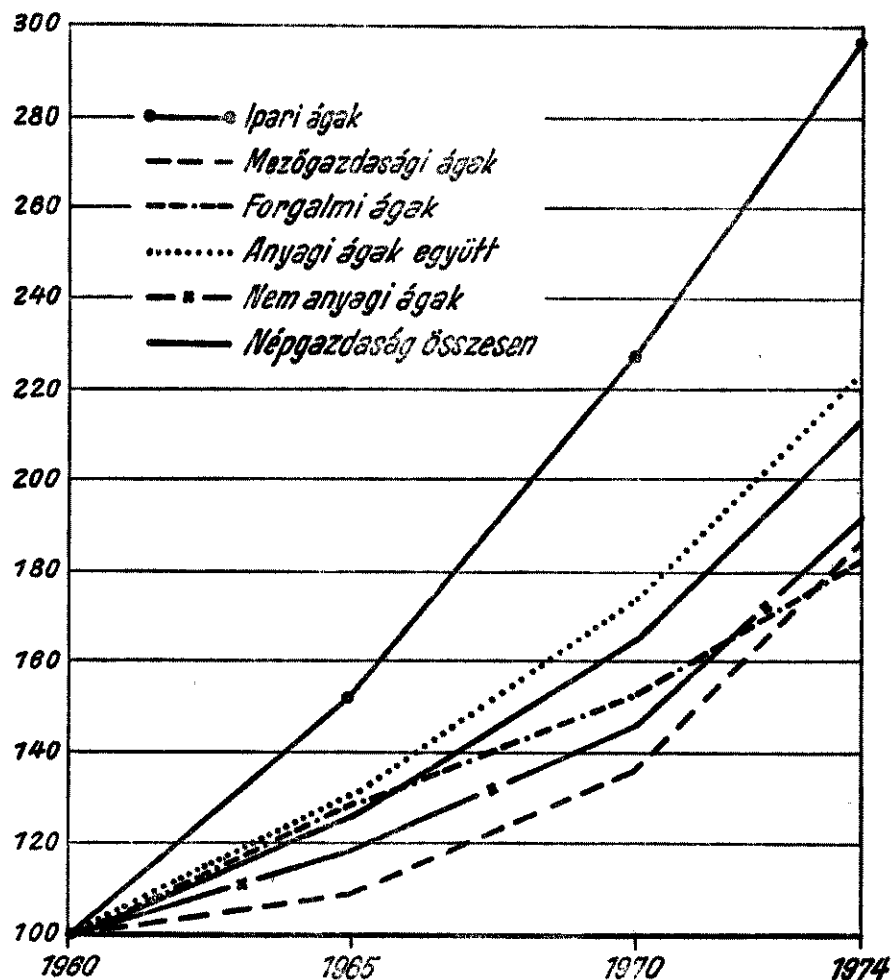
15. tábla

A termelés tárgyi és személyi tényezőinek változása*

Ágazat	Felhalmozott eszközállomány	Aktív keresők száma
	1974-ben az 1960. évi százalékában	
Ipari ágak	296,8	138,4
Mezőgazdasági ágak	186,1	64,2
Forgalmi ágak	182,9	136,5
Anyagi termelés összesen	223,5	104,4
Nem anyagi termelés	192,2	123,5
Népgazdaság összesen	213,5	107,2

* Természeti erőforrások nélkül.

4. ábra. A felhalmozott nemzeti vagyon növekedése a népgazdasági ágak csoportjai szerint (Index: 1960. év = 100)



A népgazdasági ágak rendelkezésére álló tárgyi és személyi termelési tényezőknek eltérő ütemű fejlődése a vizsgált időszak folyamán alapvetően módosította az élő munka eszközellátottságát az egyes népgazdasági ágakban.

Ezek az adatok a népgazdaság termelőerőinek szerkezetében – végső soron a tőke szerves összetételében – történt nagyarányú változásokról adnak képet népgazdasági ágak szerinti részletezésben. E fejlődés figyelemreméltó következménye, hogy az élő munka felszereltségében az egyes népgazdasági ágak között mutatkozó eltérések 1960 óta nagymértékben csökkentek. Említést érdemel, hogy

1974-ben a mezőgazdasági ágak egy főre jutó eszközállománya – elsősorban a munkaerő-létszám nagyarányú csökkenése miatt – meghaladta az ipari ágakban elért színvonalat.

16. tábla

*Az élő munka eszközellátottságának alakulása**
(1968. évi árszinten)

Ágazat	1960.	1974.	Index: 1960. év = = 100
	évben (1000 forint/fő)		
Ipari ágak	89,6	192,1	214,4
Mezőgazdasági ágak	77,3	224,1	289,9
Forgalmi ágak	214,4	287,0	133,9
Anyagi ágak együtt	102,6	219,5	213,9
Népgazdaság összesen	128,9	255,8	198,5

* Az egész felhalmozott vagyon alapján számolva.

A termelési tényezők ágazati megoszlásában történt fenti változásokkal egyidejűleg jelentősen módosult a nettó nemzeti termelés megoszlása is.

17. tábla

A nettó nemzeti termelés népgazdasági ágak közötti megoszlása
(1968. évi árszinten, százalék)

Népgazdasági ágak	1960.	1974.	1974-ben az 1960. évi százalékáb- ban
	évben		
Ipari ágak	41,1	47,4	246,5
Mezőgazdasági ágak	27,7	18,4	141,3
Forgalmi ágak	20,6	24,6	257,2
Anyagi ágak összesen	89,4	90,4	215,8
Nem anyagi ágak	10,6	9,6	194,9
Népgazdaság összesen	100,0	100,0	211,3

A vizsgált 14 éves időszakban a termelés anyagi ágainak és a szolgáltató ágaknak a nettó nemzeti termelésben való részesedése majdnem változatlan maradt. Az anyagi ágakon belül az iparosítási politika eredményei mutatkoznak meg, aminek következtében az ipari ágak vezető szerepe megerősödött.

A bemutatott adatok alapján népgazdasági ágak szerinti bontásban is megállapítható a termelési tényezők (15. tábla) és a nettó nemzeti termelés fejlődése (17. tábla) közötti összefüggés. E kapcsolat különösen a termelőágazatokban – az iparban és a mezőgazdaságban – mutatkozik meg határozottan. Az iparban a termelés tárgyi és személyi tényezőinek egyidejű kedvező fejlődése a nettó nemzeti termelés nagyarányú növekedését tette lehetővé. Ugyanakkor a mezőgazdaságban a tárgyi termelési tényezők erős emelkedése jelentős részben a dolgozólétszám csökkenésének pótlására szolgált. Ezért ebben a termelési ágban az összes termelési tényező lassan fejlődött, így nem voltak meg a termelés nagyobb arányú növekedésének feltételei. A termelés többi ágában – számos ok miatt – ezek az összefüggések nem mutatkoznak meg ilyen határozottan.

A TULAJDONVISZONYOK FEJLŐDÉSE

A szocialista társadalmi rend kialakulásának üteme elsősorban a termelési tényezők tulajdonjog szerinti megoszlásának változásában jut kifejezésre. Ez a folyamat hazánkban 1946-ban kezdődött, és 1950-ben már az összes termelési tényezőnek mintegy 65 százaléka állami és szövetkezeti tulajdonban volt. Az 1950-es évek folyamán végbement további fejlődés eredményeként 1960-ban a termelési tényezők 74 százaléka volt a szocialista szektor (ennek öthatoda az állami szektor) tulajdonában.

Az 1960-as évek elején a mezőgazdasági termelőszövetkezetek gyors ütemű fejlődése idézett elő jelentős további változásokat a termelési tényezők tulajdonjog szerinti megoszlásában. Ez a fejlődés két-három év alatt alapvetően módosította a földterület tulajdonformák szerinti megoszlását. A termelőszövetkezetek 1962-ben már a művelt terület 77 százalékát használták az 1959. évi 30 százalékkal szemben.²³

18. tábla

A tárgyi termelési tényezők tulajdonformák szerinti megoszlása
(1968. évi árszinten, százalék)

Szektor	1960.	1962.	1965.	1970.	1974.
	évben				
	Természeti erőforrások				
Állami	46,4	47,8	50,3	50,7	49,7
Szövetkezeti	18,1	43,3	42,4	42,9	43,9
Lakossági	35,5	8,9	7,3	6,4	6,4
	Felhalmozott termelési eszközök				
Állami	73,2	75,0	75,8	75,4	73,1
Szövetkezeti	7,2	11,3	11,3	12,6	13,4
Lakossági	19,6	13,7	12,9	12,0	13,5
	Összes tárgyi termelési tényező				
Állami	62,0	63,9	66,0	67,2	66,7
Szövetkezeti	11,8	24,4	23,3	22,6	21,7
Lakossági	26,2	11,7	10,7	10,2	11,6

A természeti erőforrások tulajdonjog szerinti megoszlásában az 1960–1962. években végbement változások elsősorban a szövetkezeti és a lakossági szektor közötti arányt módosították. Az állami szektor részesedése ugyanakkor majdnem változatlan maradt. A változások következtében 1962-ben a természeti erőforrásoknak már több mint 90 százaléka a két szocialista szektor tulajdonában volt. Az egész szocialista tulajdonnak nagyobbik fele az állam, a kisebbik fele pedig a szövetkezetek vagyonát képezte. A vizsgált időszak későbbi éveiben a természeti erőforrások ekkor kialakult tulajdonjogi megoszlása már alig módosult.

Az 1960-as évek elején hasonló irányú – bár jóval kisebb mértékű – változások történtek a felhalmozásból származó vagyontételek megoszlásában is.

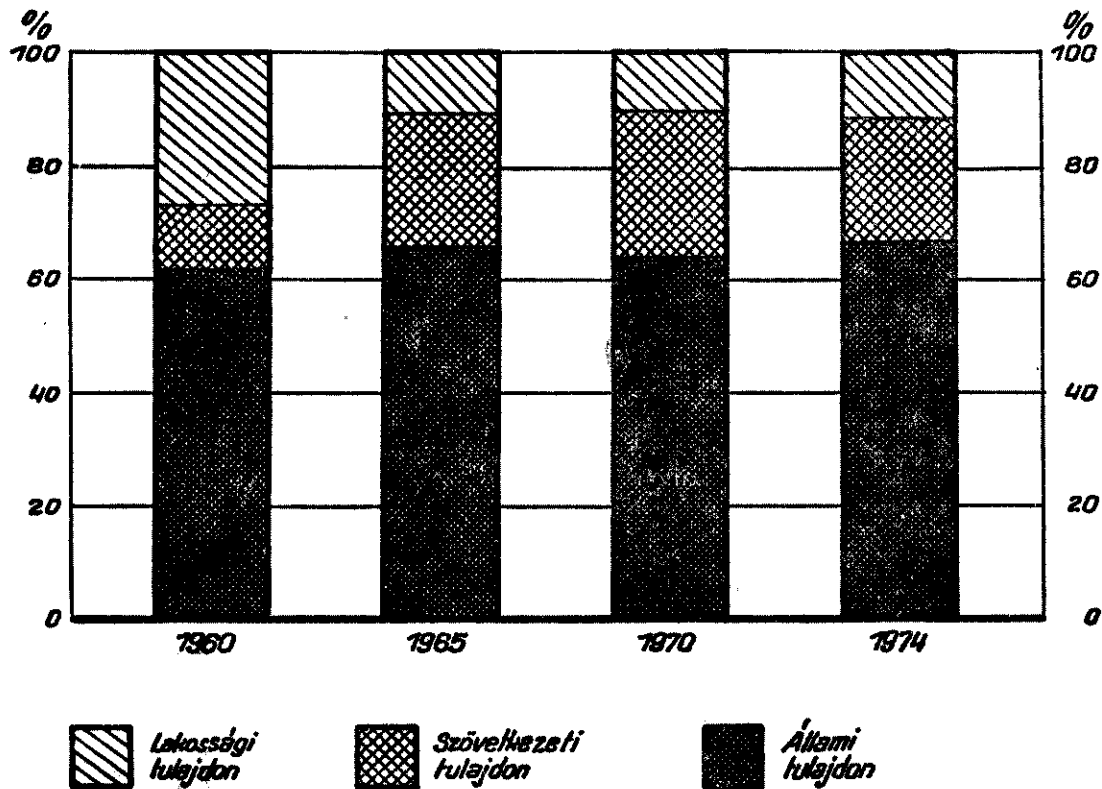
A mezőgazdasági termelőszövetkezeti mozgalom kibontakozása következtében az 1960-as évek kezdetén a mezőgazdasági kisüzemek álló- és forgóeszköz-álla-

²³ A termelőszövetkezetek által hasznosított művelt területnek mintegy 50 százaléka formálisan még ma is a tagok tulajdonában van. Adatainkban a szövetkezetek közös használatában levő egész földterület szövetkezeti tulajdonként szerepel.

mányának jelentős része szövetkezeti tulajdonba került. Az állami szektor ezekben az években termelésének és felhalmozásának gyorsabb üteme révén még némileg növelte részesedését a felhalmozott eszközökben. A felhalmozott vagyon tulajdonjog szerinti megoszlásában az 1960-as évek elején kialakult arányok azonban azóta lényegében változatlanok maradtak.

A nemzeti vagyon két fő részének tulajdonjog szerinti megoszlásában végbenem változások az egész termelő nemzeti vagyon – a tárgyi termelési tényezők – tulajdonforma szerinti tagolódását jelentősen módosították.

5. ábra. A termelő nemzeti vagyon tulajdonformák szerinti megoszlása



A szövetkezeti szektor részesedése a termelési tényezőkben az 1960–1962. években több mint a kétszeresére emelkedett, a lakosság részesedése pedig a felére csökkent. Az akkor kialakult tulajdonjogi szerkezetet az állami (vagy ösznépi) tulajdon domináló szerepe jellemzi. A termelési tényezők további egyharmadából a szövetkezeti tulajdon 22–23 százalékkal, a lakossági magántulajdon pedig 10–11 százalékkal részesedik. Ezekből az adatokból megállapítható, hogy népgazdaságunk fejlődését már 1962 óta teljes mértékben a szocialista termelési viszonyok szabják meg, a magánszektornak ettől kezdve nincs jelentős szerepe.

A tárgyi termelési tényezők tulajdonjog szerinti megoszlásában történt változásokkal egyidejűleg a keresőlétszám szektorok szerinti szerkezete is alapvetően megváltozott.

Az egyéni gazdaságok tömeges megszűnése volt az oka, hogy a magánszektorban foglalkoztatott keresők aránya 1962-ben már csak 6,6 százalék volt az 1960. évi 24,6 százalékkal szemben. Ugyanakkor az állami szektor 62,9, a termelőszövetkezetek pedig 30,5 százalékkal részesedtek a keresőlétszámából. Az ekkor kialakult szektorális szerkezet a későbbi években már csak annyiban módosult, hogy mind a szövetkezeti, mind pedig a magánszektor keresőlétszámának arányában 2–3 százalékos csökkenés következett be, az állami szektor részesedése pedig a másik két szektor lemorzsolódásának megfelelően növekedett.

19. tábla

Az aktív keresők létszámának társadalmi szektorok szerinti megoszlása

Szektor	1960.	1962.	1965.	1970.	1972.	1974.
	évben					
Allami	57,5	62,9	66,4	67,7	70,0	69,9
Szövetkezeti	17,9	30,5	27,8	27,7	24,7	25,5
Szocialista szektor össze- sen	75,4	93,4	94,2	95,4	94,7	95,4
Magánszektor	24,6	6,6	5,8	4,6	5,3	4,6
<i>Aktív keresők összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

A társadalmi termelőmunka eredményének – azaz a nettó nemzeti termelésnek – tulajdonjog szerinti megoszlása a személyi és a tárgyi termelési tényezők társadalmi szektorok szerinti tagolódásában történt változásokat követte a vizsgált időszakban.

20. tábla

A nettó nemzeti termelés társadalmi szektorok szerinti megoszlása (százalék)

Szektor	1960.	1963.	1970.	1974.
	évben			
Allami szektor	67,4	70,6	71,7	72,0
Szövetkezeti szektor	17,0	20,0	21,1	21,2
Lakossági szektor	15,6	9,4	7,2	6,8
<i>Népgazdaság össze- sen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

Az adatok azt mutatják, hogy az 1960-as évek elején a nettó nemzeti termelés társadalmi szektorok szerinti megoszlásában is igen jelentős változások játszódtak le. Ennek mértékéről az ad képet, hogy a lakossági szektor részesedése három év alatt 15,6 százalékról 9,4 százalékra csökkent, és az ezt követő tizenegy esztendő alatt aránya – lassú ütemben – tovább hanyatlott. Ugyanakkor a két szocialista szektor térhódítása ennek megfelelően folytatódott. Az egész vizsgált időszakban – tehát az 1960–1974. évek folyamán – a lakossági szektor részesedése majdnem 10 százalékponttal csökkent, ami az állami és a szövetkezeti szektornál 4–5 százalékpontos növekedés formájában jelentkezett.

A 21. táblában a termelési tényezők és a nettó nemzeti termelés dinamikus indexszámai alapján az egyes társadalmi szektorok fejlődéséről adunk képet.

Az adatok határozottan mutatják az egyes szektorok gazdasági helyzetében bekövetkezett eltérő ütemű és irányú változásokat. A szövetkezeti szektor tulajdonában levő termelési tényezők növekedése messze túlszárnyalta az összes többi szektorban bekövetkezett változást. Ennek megfelelően a nemzeti jövedelem növekedése a szövetkezeti szektorban volt a leggyorsabb ütemű.

A lakossági szektorban a természeti tényezők volumene (a földterület) és az aktív keresők száma 1960 óta igen erősen hanyatlott. A felhalmozásból származó vagyon azonban ebben a szektorban is emelkedett, ami a magán-lakásépítés fejlődésének volt a következménye. Az adatok alapján azonban megállapítható,

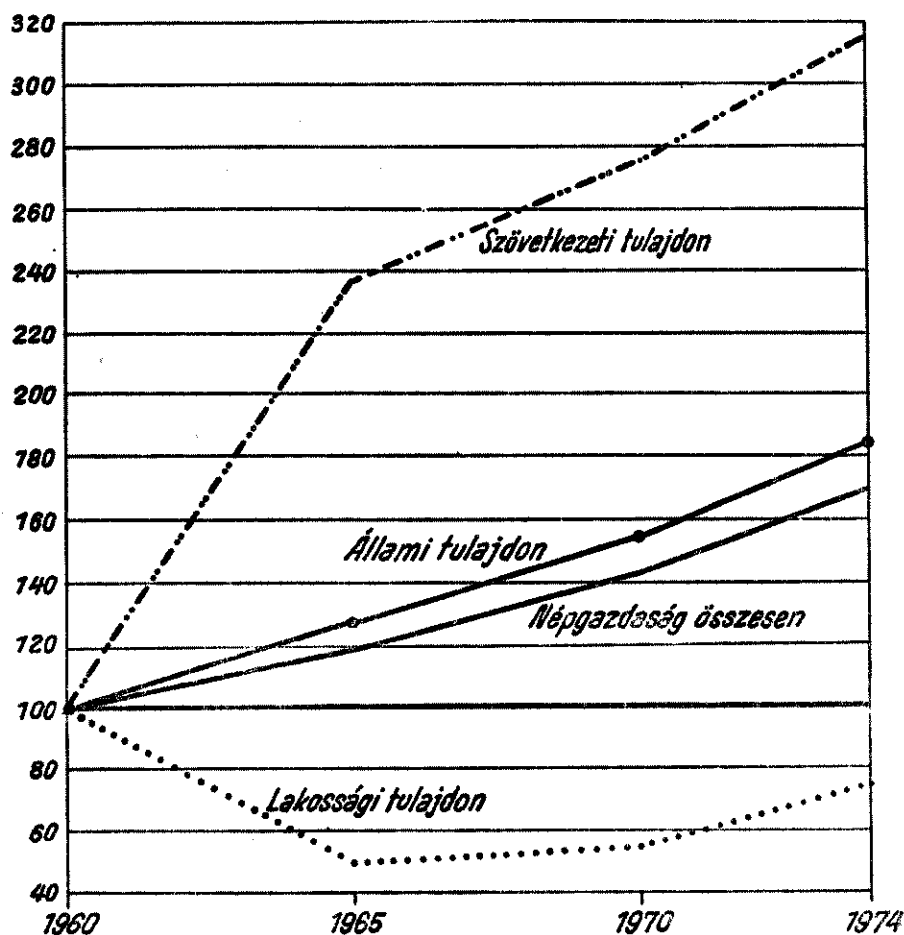
hogy a lakossági szektor valamennyi termelési tényezőjének együttes volumene 1960 óta nagymértékben visszafejlődött. Ennek hatása a szektor által megtermelt nemzeti jövedelem jelentős mértékű csökkenésében is kifejezésre jut.

21. tábla

Az egyes társadalmi szektorok termelő nemzeti vagyonának és nettó nemzeti termelésének változása

Szektor	Felhalmozott termelési tényezők	Összes tárgyi termelési tényező	Aktív keresők száma	Nettó nemzeti termelés
	1974-ben az 1960. évi százalékában			
Állami szektor	213,3	184,1	130,2	224,3
Szövetkezeti szektor	394,1	315,2	152,7	282,9
Lakossági szektor	147,4	75,4	19,9	80,5
Népgazdaság összesen	213,5	171,0	107,2	211,3

6. ábra. A termelő nemzeti vagyon növekedése tulajdonforma szerint
(Index: 1960. év = 100)



Az állami szektornak az egész népgazdaság fejlődésében betöltött döntő szerepét az adatok világosan mutatják. Ez a szerep a szektor termelési tényezőinek az átlagosnál gyorsabb ütemű fejlődésében jut kifejezésre. Ugyanez állapítható meg az állami szektor által előállított nettó nemzeti termelésről is. Az adatokból tehát kitűnik, hogy a népgazdaság fejlődését az egész vizsgált időszakban elsősorban az állami szektor határozta meg. A két másik szektor ellentétes irányú fejlődése túlnyomórészt egymás között egyenlítődik ki.

TOVÁBBI FELADATOK

Tanulmányunk a Központi Statisztikai Hivatal nemzetivagyon-számításairól nyújt rövid tájékoztatást, és fő célja, hogy a szakmai közvélemény figyelmét felhívja a Hivatal ilyen irányú munkájára. A bemutatott idősorok azonban csak a nemzeti vagyon fő tételeinek változásait mutatják, és így csupán a vizsgált időszakban végbement fejlődés fő irányvonalairól adnak tájékoztatást. A gazdasági növekedésnek a vagyonállomány alakulásában mutatkozó eredményeiről a Hivatal kiadványainak adatsorai alapján szerezhethetünk részletes áttekintést.

Magyarázatra szorul, hogy tanulmányunk a nemzeti vagyon alakulása mellett miért foglalkozik az aktív keresők számának, vagyis a rendelkezésre álló élőmunka-volumennek és a nemzeti jövedelemnek a változásával. Ezt azért tartottuk szükségesnek, mert a nemzetivagyon-számításokban szereplő vagyontételek – a termelés tárgyi tényezői – a munkaerővel – a termelés személyi tényezőjével – együttműködve hozzák létre a nemzeti jövedelmet, a társadalmi gazdálkodás eredményét. Egy ilyen teljes áttekintés tehát az egész gazdasági fejlődés átfogó képét mutatja, és így összehasonlítási alapot nyújt a nemzeti vagyon egyes tételeiben bekövetkezett változások értékeléséhez, az e téren végbement fejlődés helyes megítéléséhez.

Végső soron az említett célt szolgálják a tanulmány elemző jellegű részei is. Az elemzések keretében megállapított viszonyszámok (például az élő munka eszközigenyessége) alkalmasak arra, hogy segítséget nyújtsanak a tárgyi termelési tényezők szerepének és viszonylagos fontosságának mérlegeléséhez. A vizsgált időszakban bekövetkezett gazdasági fejlődés érdemi elemzéséhez, a termelési tényezők és a termelés eredményei közötti összefüggések feltárásához azonban részletes adatsorok alapján végzett mélyebb vizsgálatokra van szükség.

A tanulmányunkban ismertetett számítások által felölelt, az 1960 óta eltelt másfél évtizedes időszak vagyonképződési folyamatainak a következő öt jellemző vonását kell kiemelni.

1. A vagyonképződés az egész időszak folyamán magas színvonalon mozgott, az évi átlagos vagyonszaporulat rátája meghaladta az előző gazdaságtörténeti korszakok eredményeit. A nemzeti vagyon globális volumene – a számításokban szereplő újratermelhető vagyontételek és természeti erőforrások változatlan áron számított együttes értéke – az időszak folyamán évente átlagosan 4 százalékkal nőtt. Az 1950-es években a vagyonnövekedés mértéke évi 2,8 százalékot tett ki, a két világháború közötti időszakban pedig 2,0 százalék alatt volt. Még kedvezőbb képet kapunk a vizsgált időszakról, ha a felhalmozott nemzeti vagyon alakulását vizsgáljuk. E tételek – az állóeszközök és a népgazdasági készletek – értéke az időszak átlagában évente 5,4 százalékkal emelkedett. Az 1950-es években 3,6, a két világháború között pedig 2–3 százalék között volt az évi állománynövekedés.

Ebben az időszakban kedvező volt a népgazdaság rendelkezésre álló természeti erőforrások növekedése is. A feltárt ásványvagyon volumene 1960 óta 4,5 százalékkal, az erdők élőfaállománya 2,0 százalékkal nőtt évente. Az 1950-es években a természeti erőforrások növekedése ennek egyharmada körül volt, a két világháború között pedig még ennél is kisebb volt a fejlődés üteme.

2. A vagyonképződés magas színvonal mellett a vizsgált időszakban a növekedés üteme – kevés kivételtől eltekintve – állandóan gyorsult. Ez a tendencia mind az újratermelhető vagyontételeknél, mind pedig a természeti erőforrásoknál megfigyelhető.

3. A nemzeti vagyon népgazdasági ágak közötti megoszlása 1960 óta jelentősen megváltozott. A változás az ipar és az építőipar arányának növekedését és

ugyanakkor a mezőgazdasági ágak szerepének csökkenését eredményezte. Az anyagi és a nem anyagi ágak közötti arány nem változott lényegesen. Említést érdemel, hogy a legnagyobb viszonylagos emelkedés a háztartásokban tárolt tartós fogyasztási készletek arányában következett be.

4. Mivel az újratermelhető vagyontételek növekedése sokkal gyorsabb volt, mint a természeti erőforrásoké, a vizsgált időszakban a nemzeti vagyon összetétele erősen átalakult. Ennek következtében nőtt az élő munka eszközellátottsága, megváltozott a tőke szerves összetétele, ami a műszaki haladás által nyújtott előnyök jobb kihasználását tette lehetővé. Az eszközellátottság javulásából származó előnyöket még növelte az a körülmény, hogy a termelési eszközök állományán belül állandóan nőtt a gépek aránya, ami az élő munka technikai felszereltségének növekedéséhez vezetett.

5. A nemzeti vagyon tulajdonjogi megoszlásában a vizsgált időszak folyamán további lényeges változások történtek. Ez a fejlődés a vizsgált időszakban a szocialista tulajdonviszonyok kialakulásának befejeződését eredményezte hazánkban.

A természeti erőforrásoknak a nemzeti vagyonban való értékelésével kapcsolatos – még csak részben megoldott – elvi alapkérdéseknek a lényegét a következőképpen foglalhatjuk össze.

A természeti erőforrásokat a természet ingyen bocsátja a társadalom rendelkezésére. Ezek in situ (őseredeti) állapotukban emberi munkát nem tartalmaznak, így tehát – a marxi munkaérték-elmélet szerint – értékkel nem rendelkeznek. A természeti erőforrások értékét az az emberi munka adja meg, amely a gazdálkodás céljára fordításuk során felhasználásra kerül.

Ugyanekkor a természeti erőforrások nagy része – azok, amelyek már nem szabad, hanem gazdasági jószágot képeznek – korlátozott mennyiségben áll rendelkezésre, ezért ezekkel ésszerűen kell gazdálkodni. Ez – függetlenül a gazdasági rendszertől – mind tőkés, mind szocialista viszonyok között parancsoló szükségességet jelent.

A tőkés gazdaságban a természeti erőforrások – elsősorban a földterületek és a bányák – tulajdonosai a készletek korlátozott voltát kihasználva kényszerítik ki a termelés eredményében való részesedést. Ezt a jövedelmet a polgári gazdaságelmélet tulajdoni járadéknak tekinti. A tulajdoni járadék az erőforrás felhasználásakor hasznobérigényként jelentkezik, és ez a költségtétel az árakon keresztül fejt ki hatását az erőforrások ésszerű felhasználása érdekében. A tőkés országokban a természeti erőforrások értékelésének módszerei leggyakrabban a tulajdoni járadékra épülnek fel.

A szocialista országokban a természeti erőforrások túlnyomó része szocialista tulajdonban van. Ezzel megszűntek a tőkés tulajdoni járadék kialakulásának feltételei. Így a természeti erőforrások felhasználása nem jelent hasznobérterhet a gazdaság számára.

Nem kétséges, hogy a természeti erőforrások ésszerű felhasználása szempontjából jelenlegi viszonyaink között is előnyös lenne az olyan árrendszer, amelynek keretében az erőforrások felhasználása nem lenne teljesen ingyenes. Ez a költségtétel egyrészt az erőforrások ésszerű felhasználására ösztönözne, másrészt olyan jövedelmet képezhetne a szocialista társadalom számára, amelyet a természeti erőforrások feltárására, karbantartására és utánpótlására lehetne felhasz-

nálni. Ez a közösségi célokra fordított járadékszerű jövedelem a szocializmus körülményei között is a természeti erőforrások értékelésének alapját képezhetné.²⁴

Számításainkban a nemzeti vagyon minden tételét a rendelkezésre álló teljes állomány alapján értékeltük. A számítások eredményei megmutatják, hogy az állomány milyen vagyontértéket képvisel, ezekben tehát az jut kifejezésre, hogy a nemzet mekkora vagyontartalékkal rendelkezik. Ha az így kapott eredményeket a nemzeti vagyon és a nemzeti jövedelem közötti kapcsolatok vizsgálatánál használjuk fel, akkor ez annak a feltételezését jelenti, hogy a nemzeti vagyon összes tételeinek egész állománya azonos aktivitással vesz részt az újratermelési folyamatban.

Ezeknek a kapcsolatoknak a közelebbi vizsgálata azonban azt mutatja, hogy az egyes vagyontételek különböző módon kapcsolódnak be a termelésbe. Van olyan vagyontétel – ilyen az állóeszköz-állomány –, amelynek teljes állománya állandóan részt vesz a gazdasági körfolyamatban. Az egész állomány azonban több időszak alatt fokozatosan használódik el, így huzamos időn át képes hasznos teljesítmény nyújtására, amikor az egyes időszakokban értékének egy része a termék értékének alkotóelemévé válik. Egy másik tétel, a népgazdaság készlet-állománya viszont egy vizsgálati időszak (1 év) alatt többször is teljes felhasználásra és pótlásra kerül, így tehát több termelési folyamat lebonyolítását teszi lehetővé ez alatt az idő alatt. Olyan vagyontétel is van – az ásványvagyon –, amelynek minden termelési időszakban csak egy kis hányada – 2–3 százaléka – vesz részt a termelési folyamatban. Az állomány túlnyomó része ugyanakkor teljesen passzívan viselkedik. Más vagyontételek – ilyen például az emberi munkaerő – az itt felsorolt példáktól eltérő módon viselkednek az újratermelési folyamatban való közreműködésük közben.

Az elmondottak alapján felmerül a kérdés, hogy az olyan vagyonszámítások, amelyeknek megállapítása viselkedésük fenti sajátosságainak figyelmen kívül hagyásával történt, alkalmasak-e az újratermelési folyamat elemzésénél való felhasználásra? E kérdés részletes vizsgálatát nem tekintjük most feladatunknak. Nem kétséges azonban, hogy ezek a kérdések figyelmet érdemelnek, és a nemzeti vagyon-számítások eredményeinek gyakorlati alkalmazása esetén foglalkozni kell velük. Az e szempontok figyelembevételével végzett számítások ugyanis egyes vagyontételeknél a fentebb közölt vagyonszámításoktól nagyságrendileg eltérő eredményekhez vezetnének. A kérdés vizsgálata tehát – legalábbis elvileg – feltétlenül helyénvalónak mondható, és különösen abban az esetben fontos, ha a termelési tényezők és a termelés eredményei közötti kapcsolatokat egzakt matematikai módszerekkel akarjuk vizsgálni.

Az utóbbi években a nemzeti vagyon kérdései iránt tapasztalható érdeklődés növekedése és az annak számbavételével kapcsolatos módszerek fejlődése elsősorban a következő főbb okokra vezethető vissza.

1. A népgazdasági mérlegrendszer elterjedése és módszertanának fejlődése a vagyonszámítások jelenségeit is a tudományos érdeklődés körébe vonta. Ha ugyanis a vagyonszámítások talaján állunk, akkor azt mondhatjuk, hogy a népgazdasági mérlegrendszer – amint azt az alapját képező koncepcionális matrix is mutatja – az év elején rendelkezésre álló vagyonszámításban az év folyamán lebonyolódó jövedelemfolyamatok által előidézett változásokat mutatja ki, és azok figyelembevételével megállapítja az év végi vagyonszámítást. A népgazdasági

²⁴ A természeti erőforrások hasznosításából származó jövedelmeket (árbevétel) számításaink keretében is elemeztük ebből a szempontból, és az erőforrások értékelésénél – ahol erre lehetőség volt – a jövedelemben szereplő járadékszerű jövedelemrészt figyelembe vettük.

mérlegrendszer tehát – ha már az egész rendszer minden számlája elkészült – vagyonszempléletben is képet ad a gazdasági körfolyamatról. Ez abból a szoros kapcsolatból is következik, amely a népgazdasági mérlegrendszer makroökonómiai és a vállalati számlarendszerek mikroökonómiai koncepciója között fennáll.

2. A legtöbb országban a teljes népgazdasági mérlegrendszert még nem dolgozták ki. A mérlegrendszer keretében jelenleg a nemzetijövedelem-számítások adatai alapján a folyó termelés eredményeinek, a jövedelemelosztás folyamatainak és a jövedelmek felhasználásának a vizsgálata folyik. Ezek az elemzések elsősorban a lakosság fogyasztásával – az életszínvonal alakulásával – kapcsolatos kérdésekkel foglalkoznak. A népgazdaság vagyoni helyzetéről csak olyan mértékben tájékoztatnak, amennyiben a vagyonváltozások a folyó jövedelemfolyamatokkal közvetlen kapcsolatban vannak (akkumuláció, amortizáció). Az egyéb okokból (például kiselejtezés, elemi csapások) keletkezett vagyonváltozások ezekben az elemzésekben nem szerepelnek. Így tehát nyilvánvaló, hogy ezek a rendelkezésre álló kimutatások nem adnak teljes képet a vagyonváltozásokról és a vagyonállomány mindenkorai nagyságáról. Ebből következik, hogy a gazdasági fejlődésnek a népgazdaság vagyonszférájában megvalósult eredményeiről a népgazdasági mérlegrendszer ma még nem nyújt teljes tájékoztatást.

3. A népgazdasági mérlegrendszer vagyonszámlájának a nemzetivagyon-számítások eredményei képezik az alapját. Ebből következik, hogy a teljes népgazdasági mérlegrendszer összeállítására csak akkor van a lehetőség, ha a nemzetijövedelem-számítások mellett a nemzeti vagyon számbavétele is folyamatosan megtörténik.

4. Az utóbbi évtizedek gyors – az előző időszakok eredményeit erősen meghaladó ütemű – gazdasági fejlődése és a bekövetkezett nagyarányú vagyonképződés is fokozza a nemzeti vagyon számbavételének fontosságát. A gyors gazdasági fejlődés következtében a felhalmozott vagyon rohamosan nőtt, ami azt jelenti, hogy a vagyonfenntartás költségei is emelkedtek. Ez a körülmény is indokolja a vagyongazdálkodás fejlesztését. Nem kétséges viszont, hogy a nemzetivagyon-állomány folyamatos vizsgálata, a bekövetkezett változások elemzése nagy segítséget nyújthat az ésszerű vagyongazdálkodás megvalósításához.

5. A gazdasági mechanizmus fejlődésével kapcsolatban az egyik feladat a vállalaton belüli vagyongazdálkodás megjavítása. A nemzetivagyon-számítások eredményei segítséget nyújtanak az ilyen célú gazdasági ösztönzők kidolgozásához.

*

A Központi Statisztikai Hivatal eddigi vizsgálatai jelentős eredményeket értek el a nemzetivagyon-számítások elvi és módszertani kérdéseinek megoldása terén. A népgazdaság vagyonszférájának teljes körű és a modern gazdaságelemzés követelményeinek megfelelő mélységű vizsgálata azonban még további kérdések tisztázását teszi szükségessé. Ezek a feladatok két fő csoportra bonthatók:

a) a vizsgálatok terjedelmének a kiterjesztése, újabb vagyontételeknek a számításba való bevonása;

b) a számbavételi módszerek továbbfejlesztése, ami részben az alapstatisztikák fejlesztését, részben pedig elvi kérdések tisztázását teszi szükségessé.

A számbavétel terjedelmének növelésével kapcsolatban felmerül a nemzeti vagyon fogalmi meghatározásának kérdése. A fogalom tisztázását elsősorban elméleti kérdésnek és így az elméleti közgazdászok feladatának tekintjük. A gya-

korlati számítások céljára a fogalom kérdésében megfelelőnek tartjuk azt az általános meghatározást, amely szerint a nemzeti vagyon részét képezik mindazok az anyagi és szellemi javak, amelyeknek szerepük van az ember gazdálkodásában, és amelyek részt vesznek az emberi szükségletek kielégítésében.

Ez a széles vagyonfogalom nem tesz különbséget a szabad és a gazdasági javak között. Népgazdasági szemléletben ugyanis a szabad javakat (például a nap-sugárzást vagy a vízviszonyokat) is vagyonnak tekinthetjük, mivel hatással vannak az ország gazdasági helyzetére, az emberi munka eredményességére. Az ilyen szabad javak szerepe országoként (vidékenként) eltérő lehet, így a szabad javak az egyes országok gazdagságában, egyébként azonos vagyoni helyzet esetén, különbségeket is előidézhetnek. A szabad javak értékelésére nincsen ugyan lehetőség, de a mennyiségi számbavétel bizonyos módszerei (például az évi napsütéses órák számának, a rendelkezésre álló vízkészletek mennyiségének a megállapítása) itt is alkalmazhatók. Ez a felfogás azt is szem előtt tartja, hogy a szabad és a gazdasági javak közötti határ nem állandó. Napjainkban éppen szemtanúi vagyunk annak a folyamatnak, amint a szabad javak (például a víz, a levegő) gazdasági javakká válnak.

A fogalomnak ilyen széles alapokon történő meghatározásából következik, hogy a fogalomalkotással kapcsolatos vizsgálatoknál nem kell különbséget tenni az egyes gazdasági javak között aszerint, hogy azoknak a számbavételére (értékelésére) jelenleg van-e lehetőség. A gazdasági javak – a fogalomból következik – szerepet játszanak a társadalmi gazdálkodásban, így tehát elvileg nem is vitatható, hogy ezek részét képezik a nemzeti vagyonnak még akkor is, ha a tényleges számításokban ma még nem tudjuk szerepeltetni (például adathiány miatt).

Egy ilyen széles vagyonfogalom elfogadása esetén további feladatot jelent annak az eldöntése, hogy a mindenkori tényleges nemzetivagyon-számítások milyen tételekre terjedjenek ki. Ennek meghatározásánál először az egyes vagyontételek számbavételének gyakorlati fontosságát, az eredményeknek a gazdasági számításokban betöltött szerepét kell szem előtt tartani. Ezt követően a számbavétel nehézségeit és annak munkaigényességét kell megvizsgálni. Az olyan vagyontételeket, amelyek fontos szerepet játszanak a gazdasági elemzésekben, akkor is szerepeltetni kell a számításokban, ha azok számbavétele nehézségekkel jár, és ha a számbavétellel (értékeléssel) csak nagyságrendi pontosságot lehet elérni. A számbavétel pontossága szempontjából általános alapelvként fogadható el, hogy egy nagyságrendileg pontos adat is segítséget nyújt a vagyonvizsgálatok számára, így előnyösebb, mint a teljes adathiány.

Ilyen megfontolások alapján a nemzetivagyon-számítások továbbfejlesztése esetén – a fenti számításokban szereplő tételek mellett – elsősorban az alábbi vagyontételeknek a nemzetivagyon-számítás körébe való bevonását tartjuk szükségesnek:

Természeti erőforrások:

- a) vízkészletek,
- b) vízi utak,
- c) a hal- és vadállomány.

Újratermelhető javak:

- d) szabadalmak és jogdíjak,
- e) kulturális vagyon,
- f) emberi munkaerő.

a) A víz napjainkban fokozatosan gazdasági jószággá válik, a rendelkezésre álló készletek szűkössége mindinkább érzékelhető. A készletek mennyiségben

történő számbavétele az első feladat. A vízkészletek ismerete már elősegítheti az ésszerű vízgazdálkodást. A készletek pénzben történő értékelésének fő célja a víz-vagyonnak a komplex gazdasági számításokban való figyelembevétel. Az értékelésnél csak nagyságrendi pontosságra lehet törekedni.

b) A rendelkezésre álló vízi utak a többi közlekedési utat – a vasutakat és a közutakat – pótolják. A vízi utakra vonatkozó vizsgálatoknál a mennyiségi számbavétel keretében azok hosszát és a rajtuk lebonyolódó forgalmat kell vizsgálni. A vizsgálatok végső célja annak a megállapítása, hogy a vízi utak milyen értékű vasúti és közúti beruházást pótolnak. Az értékelésnél a vízi úton történő szállítás viszonylagos olcsóságát is szem előtt kell tartani, ami emeli a vízi utak értékét.

c) A hal- és vadállomány ma már majdnem teljes mértékben gazdasági jószágnak tekinthető. A halászatból és vadászatból származó jövedelem szerepel a nemzeti jövedelemben. Ennek létrehozásában az állomány mint a legfontosabb termelési tényező vesz részt, a nemzeti vagyonban való szerepeltetése ezért is indokolt. A mennyiségi és az értékben történő számbavételhez szükséges adatok túlnyomórészt rendelkezésre állnak.

d) A szabadalmak és különféle jogdíjak olyan szellemi természetű javak, amelyek mint termelési tényezők működnek közre a termelési folyamatban, így tehát a nemzeti vagyon termelő tételei közé tartoznak. Alkalmazásuk növeli a termelési eredményt, így ezeknél hozamról is beszélhetünk. A nemzeti vagyonban való figyelembevételükkel teljesebbé válik a termelési tényezők számbavétele. Értékelésüknél a beszerzési költségekből vagy pedig a létrehozásukkal kapcsolatos termelési (kísérleti) kiadásokból lehet kiindulni.

e) A kulturális vagyon a művészeti és a tudományos célú, valamint a történeti jellegű gyűjtemények anyagát, a szabad téren elhelyezett emlékműveket (szobrokat) és a műemlék jellegű épületeket foglalja magában. Ez fogyasztási jellegű vagyon, így tehát nincsen szerepe a termelésben, és a népgazdaság fogyasztási szférájában helyezkedik el. Feladata a népesség egyedi és a nemzet mint kollektív egység magasabb rendű szellemi szükségleteinek kielégítése. Ez a vagyon igen nagy értékű vagyontárgyakat is magában foglal, és egész tömegében tetemes értékösszeget képvisel.

A kulturális vagyon számbavétele esetén az első feladat az egész vagyon-tömeg mennyiségi leltározása. A leltározott vagyontárgyakat – becsléssel – érték-nagyság szerinti csoportokba kell sorolni. A csoportokon belüli átlagos egységértéket a viszonylag könnyebben értékelhető és az átlagérték szempontjából reprezentatív darabok értékelésével lehet megállapítani. Az egyes csoportokban szereplő vagyontárgyakat ezekkel az átlagértékekkel lehet értékelni. A vagyon természetére való tekintettel az értékelésnél a nagyságrendi pontossággal meg lehet elégedni.

Ennek a tételnek az értékelése – mivel nem vesz részt a termelésben, és így a gazdasági fejlődést közvetlenül nem befolyásolja – nem tekinthető fontos feladatnak. Az ilyen számítások alapján kapott eredmények inkább csak érdekesek lennének, a tudományos kíváncsiságot elégítenék ki. A hosszabb idősorok azonban az ország gazdasági fejlődésének megítéléséhez is gyakorlati segítséget nyújtanának.

f) Az emberi munkaerő értékelése a legújabb felfogás szerint – de már Petty álláspontja alapján is – a nemzeti vagyon feladatkörébe tartozik. Az értékelésre azért van szükség, mert az értékadatok teszik lehetővé az összes termelőerők – a termelési eszközök és az emberi munkaerő – összegezését, ha a népgazdasági számításokban erre van szükség.

Az emberi munkaerő értékelésére a ráfordítások alapján van lehetőség. Kétféle módszer képzelhető el:

1. az összes ráfordítás figyelembevétele, tehát a felnevelési és a képzési költségek együtt;
2. a szakképzés költségeinek figyelembevétele (ezek a költségek már gazdasági beruházásoknak is tekinthetők).

Az emberi munkaerőnek a nemzeti vagyonban való számbavételével kapcsolatban nem merülnek fel megoldhatatlan elvi kérdések. A mennyiségben (létszámban) történő számbavételhez és a pénzben való értékeléshez szükséges statisztikai anyag túlnyomórészt rendelkezésre áll. Az emberi munkaerő volumenének (értékvolumenének) és használati értékének meghatározásával kapcsolatban azonban érdekes, bonyolult és nehezen megválaszolható elvi kérdések várnak megoldásra.

Az emberi munkaerő – embertőke, human capital – értékelésével a nemzeti-vagyon-számítás a termelési tényezők mindhárom területét – természet, tőke, munka – felöleli, így megvalósítása nagy előrelépést jelentene mind a nemzetivagyon-számítások, mind pedig a gazdasági elemzések fejlődése szempontjából.

A nemzetivagyon-számítások továbbfejlesztésével kapcsolatos kérdések másik csoportját a módszertani problémák képezik. Ilyen kérdések az eddigi vizsgálatokban szereplő vagyontételeknél is felmerülnek. Az ilyen esetekben azonban általában nem arról van szó, hogy az eddig alkalmazott módszerek helyesbítésre szorulnak. Az itt közölt számítási eredmények módszertani szempontból is véglegesnek tekinthetők. A legtöbb vagyontételnél azonban lehetőség van másfajta számbavételi módszerek alkalmazására is, amikor természetesen más lesz a számítások eredménye is. Az ilyen esetekben a számszerűleg eltérő eredmények rendszerint tartalmilag is eltérnek, és más-más célokra, a vagyonnövekedés különböző kérdéseinek a vizsgálatánál lehet azokat felhasználni.

A megoldásra váró módszertani kérdések közül – példaképpen – néhány fontosabbat emelünk ki.

1. *Az állóeszköz-állomány értékelése a beszámolási év árszínvonalán.* Az állóeszköz-állomány értékelése a vállalati nyilvántartásokban jelenleg különböző időpontok – részben a beszerzés, részben pedig az utolsó újraértékelés időpontjának – árain történik. Így szerepelnek ezek a vagyontárgyak az állóeszköz-statisztikában, majd innen átvéve, a nemzeti vagyonban is. Ez az értékelési mód megnehezíti a folyó áras értékadatok értelmezését és helyes felhasználását. Ezért olyan statisztikai módszer kidolgozására kell törekedni, amely lehetővé teszi az állóeszköz-statisztika adatainak folyamatos átszámítását, hogy az egész állományt a beszámolási év árain értékelve fejezhessük ki.

2. *A műszaki haladás hatása az állóeszköz-állományra.* Az állóeszközök számbavételénél a másik probléma a műszaki haladással van kapcsolatban. A műszaki haladásnak ugyanis gazdasági szempontból – durván megfogalmazva – az a következménye, hogy az új állóeszközök olcsóbban termelnek mint a régiek, így az állományban különböző költség-színvonalon termelő egyedi darabok szerepelnek. Ezt sem a folyó, sem pedig a változatlan áras állományadatok nem veszik figyelembe. Az olyan számítás, amely a különböző korú vagyontárgyakat a termelési költség-színvonal – vagyis a gazdasági teljesítmény – szempontjából közös nevezőre hozná, jelentősen növelné az adatok felhasználásának lehetőségét.

A műszaki haladással van kapcsolatban az értékcsökkenés kérdése is. Az értékcsökkenési leírás egy része ugyanis az erkölcsi kopást, a műszaki haladás következményét fedezi. A vállalati pénzügyi követelmények – adózási szempontok – alapján megállapított leírási kulcsok ezt nem mindig a közgazdasági követelményeknek megfelelően veszik figyelembe, ami közgazdasági számítások szempontjából kifogásolható bruttó–nettó arány kialakulásához vezet.

3. *A népgazdasági készletek értékelése.* A népgazdaság készletállománya a jelenlegi készletstatisztikában a forgalom különböző fázisaiban kialakult – kiskereskedelmi, nagykereskedelmi, önköltségi – árakon értékelt tételekből tevődik össze. Ez az eltérő értékelés egyes esetekben indokolt, gyakran azonban az így kapott készletérték közgazdasági szempontból kifogásolható. Ilyen esetekben helyénvaló lehet a készletstatisztika adatainak megfelelő korrekciója, egyes készleteknek a készletstatisztikától eltérő értékelése a nemzeti vagyonban.

A népgazdasági készletekkel kapcsolatban mint mennyiségi jellegű probléma merül fel az optimális készletnagyság vizsgálata. Egy ilyen vizsgálat a népgazdasági készletek elemzése, az újratermelési folyamatban játszott szerepük megismerése szempontjából jelenthet előrelépést. Hasonló természetű feladat és ezzel szorosan összefügg az elfekvő készletek vizsgálata, ezek nagyságának és elhelyezkedésének megállapítása is.

4. *A földterületek értékelése.* A földterületeknek a nemzeti vagyonban való értékelésével kapcsolatban még sok kérdés vár tisztázásra. Ezek a kérdések főleg akkor merülnek fel, ha a földterületet mint termelési tényezőt akarjuk szerepeltetni a különféle konkrét népgazdasági és üzemi számításokban:

a) a művelt területek értékelése ma globálisan történik, a kapott egységérték tehát valamennyi művelési ág átlagos értékét fejezi ki; foglalkozni kell a különböző művelési ágak területének értékelésével;

b) a különböző minőségű – termőképességű – talajok értéke között lényeges eltérések vannak, ezeknek megállapítása és az ennek megfelelő egységértékek kiszámítása fokozná a földértékek gyakorlati használhatóságát (ugyanaz a probléma a különböző gazdasági fekvésű talajokkal kapcsolatban is felmerül);

c) a művelés alól kivett területek értékelésénél a statisztikai bázis – a telekárakra vonatkozó statisztikai adatgyűjtések továbbfejlesztése – a feladat.

5. *Az erdők élőfaállományának értékelése.* Az erdők élőfaállományára vonatkozólag globális értékadatokkal rendelkezünk. Mint további feladat vár megoldásra a fafajták és a kormegoszlás szerint részletezett értékelés kérdése. Az ilyen számítások az ország nyersanyagellátásának tervezéséhez adnak segítséget.

Vizsgálni kell az erdőkből származó egyéb hasznokat is, azoknak – esetleg mennyiségi mutatószámok alapján történő – felmérése szempontjából.

6. *Az ásványvagyon értékelése.* A jelenlegi számítások az ásványvagyonot négyféle módszerrel értékelik. Ezek közül a tiszta vagyonérték szerepel a nemzeti vagyonban, diszkontált formában. Nem kétséges, hogy a többi számítás is értékes információkat tartalmaz az ásványvagyonra vonatkozólag. Vizsgálni kell a különböző értékelési módszerekkel kapott eredmények jelentését és azok gyakorlati felhasználásának lehetőségeit az ásványvagyonnal kapcsolatos népgazdasági számításoknál.

Az évente kibányászott nyersanyagok értéke – vagyonszemléletben – azt mutatja, hogy az ásványvagyon mint erőforrás hogyan vesz részt az újratermelési folyamatban az egyes esztendőknél.

7. *Népgazdasági számítási módszerek nemzetivagyon-adatok felhasználásával.* A nemzetivagyon-számítások továbbfejlesztése érdekében olyan kérdésekkel is fog-

lalkozni kell, amelyek – a feladatkörök szokásos elhatárolása esetén – nem tartoznak szorosan a nemzetivagyon-számítás keretébe.

Az ilyen természetű feladatok egyik csoportja a vagyongazdálkodással van kapcsolatban. Nem kétséges, hogy a nemzetivagyon-számítás fő feladata a gazdaságpolitika támogatása az ésszerű vagyongazdálkodás alapelveinek megvalósításában. Az ilyen feladatok a szocialista tervgazdálkodás jelenlegi körülményei között elsősorban a vállalatok vagyongazdálkodásának javítását célzó gazdasági ösztönzőrendszer továbbfejlesztésével kapcsolatban merülnek fel.

A nemzetivagyon-számítás továbbfejlesztésével, a számbavételi módszerek kialakításával kapcsolatban foglalkozni kell az olyan népgazdasági számítások módszertani kérdéseivel – tekintet nélkül azok célkitűzéseire –, amelyek nemzetivagyon-adatokat is felhasználnak. Az ilyen számítások módszertanának megismerése alapján lehetőség van azok nemzetivagyon-számításokkal szemben támasztott igényeinek a megállapítására és a számbavételi módszerek kialakításánál való figyelembevételére. Fontos feladatnak kell tekinteni a matematikai módszereket alkalmazó számítások ilyen szempontból való vizsgálatát.

A különböző népgazdasági számítások módszertanának és célkitűzéseinek ilyen céllal történő vizsgálata alapján egyes vagyontételeknél a többféle módszerrel történő, párhuzamos számbavétel (értékelés) is szükségessé válhat.

РЕЗЮМЕ

В своей статье автор показывает рост национального богатства Венгрии, имевший место с 1960 года. Соответствующие данные были опубликованы в вышедшей в 1974 году публикации Центрального статистического управления, в которой излагаются также связанные с обследованиями важнейшие теоретические вопросы и применявшиеся в ходе расчётов методы.

Имевший место с 1960 года рост национального богатства Венгрии стал возможным благодаря достижениям общественного хозяйства и значительному увеличению валового внутреннего продукта. В этот период произошёл значительный рост накопления, составляющего основу образования богатства. В 1974 году объём валового накопления более чем на 160%, а объём чистого накопления более чем на 170% превысил уровень 1960 года.

Важнейшая имущественная позиция народного хозяйства, фонд накопленных средств производства со времени 1960 года возрос на 114%. Внутри накопленных средств рост основных фондов составил 110%, а запасы возросли почти на 90%. Исключительно большим ростом инвестиционной деятельности объясняется то неблагоприятное явление, что в исследуемый период количество незавершённых капиталовложений возросло почти в шесть раз. О развитии народного хозяйства в интенсивном направлении свидетельствует тот факт, что доля машин внутри основных фондов в рассматриваемый период возросла с 17,0 до 21,6%.

Рост природных ресурсов с 1960 года можно признать благоприятным. Возросла доля более ценных урбанизированных территорий, однако параллельно с этим произошло сокращение обрабатываемых площадей. В 1974 году пригодные для использования минеральные ресурсы страны возросли на 80% по сравнению с 1960 годом. В тот же самый период древесный фонд в лесах возрос на 30%.

Крупный прогресс в жизненных условиях и материальном потреблении населения выразился в значительном росте количества товаров длительного пользования в домашних хозяйствах. С 1960 г. эти фонды возросли на 146%, следовательно в значительно большей мере, чем другие, так называемые производственные позиции национального богатства.

Среди народнохозяйственных отраслей с 1960 года в наибольшей мере возросло имущество промышленности и строительства. Доля этих отраслей в накопленных средствах производства в 1974 году составила 33% по сравнению с 24% в 1960 г. Одновременно доля сельского хозяйства сократилась с 23% по 20%. Сдвиги этих пропорций отражают быстрый темп индустриализации страны.

В заключительной части своей статьи автор подчёркивает роль накопленных производственных факторов в повышении уровня производства. Подробный анализ соотношения капитал/производство способствует раскрытию сложных взаимосвязей между национальным богатством и национальным доходом.

SUMMARY

The author shows in his study the increase of Hungary's national wealth since 1960. Data relating to it were published by the Central Statistical Office in 1974, together with a review of the most important theoretical problems as well as discussing the method used in the calculations.

Increasing Hungary's national wealth since 1960 was made possible by a great growth of the national economy. Accumulation, which provided the basis of creating wealth, increased considerably during this period. The volume of gross accumulation in 1974 was more than 160 per cent, that of net accumulation nearly 170 per cent higher than in 1960.

The most important element of wealth of the national economy, the volume of accumulated means of production, increased by 114 per cent since 1960. Within accumulated means fixed assets increased by 110 per cent while stocks increased by nearly 90 per cent. The extremely high increase in investment activity explains the unfavourable phenomenon that the volume of unfinished investments shows an almost sixfold increase in the investigated period. The intensive development of the national economy is shown by the increase of the proportion of machines within fixed assets from 17,0 to 21,6 per cent in this period.

The increase of natural resources in Hungary since 1960 can be taken as favourable. The proportion of more valuable urbanized area increased whereas cultivated land area decreased. The volume of extractable mineral wealth of the country was by 80 per cent higher in 1974 than in 1960. The live wood stock grew in the same time by about 30 per cent.

The great improvement in living conditions, material consumption of the population is reflected in the notable increase of durable consumer goods of the households. These stocks increased from 1960 by 146 per cent, thus to a much larger extent than other so called productive items of the national wealth.

Within individual branches of the national economy the wealth of industry and construction showed the greatest increase since 1960. These branches had a share of 33 per cent in the accumulated means of production in 1974 as compared to 24 per cent in 1960. The share of agriculture decreased at the same time from 23 to 20 per cent. These proportion shifts reflect the rapid pace of industrialization of the country.

In the concluding part of the study the author emphasises the important role of accumulated means of production in the development of production level. Detailed analysis of the capital/output ratio provides help for exploring the complex relations between national wealth and national income.

AZ ÖZVEGYÜLÉSEKRŐL

SALAMON LAJOS

Amily részletességgel foglalkozik a hazai népmozgalmi statisztika és demográfiai szakirodalmunk a házasságoknak bírói ítélettel történő felbontásával, azaz a válásokkal, olyannyira mellőzi – legalábbis önálló témakörként – a házasságok gyakoribb és természetesebb módon, az egyik házastárs halálával bekövetkező megszűnésének, vagyis az özvegyülésnek (megözvegyülésnek) tárgykörét. Pedig, meggyőződésünk szerint, nemcsak számbeli sokasága és különféle demográfiai jellegzetessége folytán érdemelne méltó figyelmet, hanem a mindennapi életben szerepet játszó egyéb vonatkozásai miatt is. Így érinti többek között a családstatistikát, sok esetben a lakáshelyzetet, továbbá a foglalkoztatottság vagy az ún. gazdasági aktivitás módosulásait; s nem utolsósorban jogi, valamint egyéb egyes társadalmi–demográfiai hatásai is vannak a megözvegyülésnek.

Még ugyancsak mintegy bevezetesképp említjük meg, hogy szemben a válási esetekkel, ahol is az alanyok mindig és szükségképpen egyenlő arányban képviselik a két nemet, az özvegyülés esete merőben más. Vagy férfi, vagy nő a megözvegyült, de távolról sem egyenlő megoszlásban; továbbá az előbb röviden érintett, felsorolt vonatkozások legtöbbször tekintetében az özvegyülés következményei, hatásai is más-más módon érvényesülnek a két nem esetében.

1. tábla

Az özvegyülések száma nemenként

Év, illetve évek átlaga	A megözvegyült házastárs			Ezer házastárs			Száz megözvegyült férfira jut megözvegyült nő
	férfiak	nők	férfiak és nők	férfi	nő	személy	
	szám szerint			közül megözvegyült			
1920–1921 . . .	19 940	27 246	47 186	12,5	16,6	14,6	136,6
1930–1931 . . .	18 794	27 854	46 648	10,1	14,8	12,5	148,2
1941	17 494	29 118	46 612	8,4	13,8	11,1	166,4
1948–1949 . . .	14 730	27 590	42 320	7,0	12,8	9,9	187,3
1959–1960 . . .	15 046	32 270	47 316	6,0	12,8	9,4	214,5
1969–1970 . . .	17 133	40 379	57 512	6,3	14,9	10,6	235,7
1973	18 145	41 920	60 065	6,6	15,1	10,9	231,0

Megjegyzés. A táblák és a szövegrész adatai egyaránt az ország jelenlegi területére vonatkoznak.

Magyarországon az özvegyülések száma elérte az évi hatvanezret, ami más szóval annyit is jelent, hogy átlagosan minden második haláleset – beleértve

még a kiskorúakét is – özvegyüléssel jár együtt. Avagy másik, ugyancsak idevágó demográfiai kategória értékrendjéhez viszonyítva: minden tíz házasságkötésre (azonos időszakban, tehát például egy év alatt) hat megözvegyülés jut.

A viszonylag kis terjedelme mellett is több mint fél évszázadot felölelő 1. tábla a hazai özvegyülési viszonyok sok jellegzetességére mutat rá. A kiválasztott évek elsősorban is az egyes népszámlálások időpontjait magukban foglaló évpárok, minthogy a népességnek egyidejűen több ismerv (nem, életkor, családi állapot) szerinti megoszlását tartalmazó adatok a legmegbízhatóbban ezekről az évekről állnak rendelkezésre. Ha eltekintünk egyelőre a két nem adatainak külön-külön való vizsgálatától, és csak az összesített adatokat nézzük, feltűnhet, hogy az özvegyülési mutatónak igen számottevő és lényegében folyamatos csökkenése ellenére a megözvegyültek száma jelentősen megemelkedett. Folyamatosan és jelentősen növekedett azonban – csaknem törésmentesen – a megözvegyülők bázisát képező házas népesség mindenkori száma is, és e szaporulat mértéke (a világháború éveitől eltekintve) jóval nagyobb volt, mint a megözvegyülteké.¹

Az özvegyülések abszolút száma tehát több oknál fogva is növekedhetett, s ez nem mond ellent az arányszám csökkenésének. Kiténik egyébként az is a táblából, hogy az említett számszerű növekedés is kizárólag a nők számlájára írható, hiszen a megözvegyült férfiak – a házas népességnek időközbeni nagymértékű növekedése ellenére – nemcsak özvegyülési arányukban (ebben különösen nagy mértékben, mintegy a felére), hanem még abszolút számuk szerint is megfogyatkoztak a vizsgált időszak eleje óta. A jelenség elemzéséhez mindenekelőtt állapítsuk meg, hogy az özvegyülés demográfiaiilag nem más, mint valamely házas családi állapotú személy halálával az életben maradt házastárs családi állapotában bekövetkezett változás. Minthogy pedig a házas férfiak és nők száma de jure azonos, mindkét nem özvegyüléseinek – nemcsak abszolút számban, hanem arányszámban is – meg kellene egyeznie a másik nembeli házas személyek halálozási és halandósági adataival.² Sajnos azonban, csak de jure áll fenn ez az egyébként reálisnak látszó követelmény. Az özvegyülések mindenkori száma természetesen azonos a másik nembeli meghalt házastársok számával, de a kétféle arányszámban rendszerint mutatkozik valamelyes eltérés. Ennek az az oka, hogy már a század eleje óta valamennyi népszámlálásunk több házas nőt regisztrált, mint férfit. Megbízhatóbb adataink pedig nincsenek a népesség családi állapot szerinti megoszlására, mint a (beválláson alapuló) népszámlálások, illetve – két népszámlálás között – ezeknek a népmozgalmi statisztika adatainak felhasználásával történt továbbvezetései.

Mindennek figyelembevételével az özvegyülési mutatókat az alábbi képletek szerint számítottuk:

$$\text{a házas nők özvegyülései (\%)} = \frac{1000 f}{N}$$

$$\text{a házas férfiak özvegyülései (\%)} = \frac{1000 n}{F}$$

$$\text{a házas népesség özvegyülései (\%)} = \frac{1000 h}{H}$$

¹ A házasok száma egyébként nemcsak abszolút számban növekedett meg igen jelentősen (az 1920. év végétől – népszámlálásról népszámlálásra szaporodva – 1970 elejéig 3,239 millióról 5,432 millióra), hanem a 15. életévüket betöltött népességben elfoglalt arányuk szerint is, mégpedig 58,5 százalékról 66,7 százalékra.

² Halandóságon vagy halandósági arányszámon a népesség – adott esetben életkor, nem, családi állapot vagy bármely egyéb ismerv, illetve ezek kombinációi alapján „tisztított”, azaz kiválasztott – ezer egyede közül egy év alatt meghaltak számát értjük („nyers”, illetve „tisztított” halandósági arány).

ahol:

- f – az egy év alatt meghalt házas férfiak (átlagos) száma,
 n – az egy év alatt meghalt házas nők (átlagos) száma,
 h – az egy év alatt meghalt házasok (átlagos) száma,
 F – a házas férfiak időszakkezpi száma,
 N – a házas nők időszakkezpi száma,
 H – a összes házasok időszakkezpi száma.

Visszatérve ezek után az 1. táblára, az elmondottakon kívül a következőkre érdemes felfigyelni:

1. a megözvegyült nők száma, valamint özvegyülési mutatószámaik mindenkor jelentősen meghaladják a férfiakét;
2. az ezer házásra számított özvegyülési mutatók négy évtizeden keresztül folyamatosan csökkennek, majd az időszak végén kissé emelkednek;
3. a nők arányszámcsökkenésének mértéke mindegyik időszakban messze elmarad a férfiakétól, így a két nem özvegyülési arányszámának értékei távolodnak egymástól.

2. tábla

A 40 éves és idősebb férfiak és nők halandósági arányszámai 5 éves korcsoportonként

Életkor (év)	Ezer megfelelő korú férfi, illetve nő közül meghalt					
	férfi		nő		1973	
	1920–1921		1959–1960		1973	
40–44	10,00	8,95	3,48	2,72	4,40	2,33
45–49	12,72	10,80	5,50	3,85	6,69	3,75
50–54	16,82	13,90	9,14	5,93	9,74	5,52
55–59	23,59	20,04	16,08	9,41	15,89	9,36
60–64	33,85	30,33	25,30	15,82	24,52	13,88
65–69	52,32	48,92	40,02	28,07	41,23	24,47
70–74	84,72	78,87	63,35	48,98	65,83	42,10
75–79	136,56	135,49	101,79	86,92	103,63	75,04
80–84	216,09	200,61	162,29	145,96	162,30	126,13
85–	278,58	254,24	271,33	239,91	264,82	222,36

Megjegyzés. A 40 évesnél fiatalabbak viszonyait – mint a házasokéakra kevésbé jellemző, emellett igen alacsony a múltban sem jelentős halandósági értékeket – mellőztük.

Tudva azt, hogy az özvegyülések mindenkor a másik nembeli házasok elhalálzásainak (és így végső fokon azok halandóságának is) tükörképei, a felsorolt jelenségeket nagyrészt megvilágítják a 2. tábla adatai. Nevezetesen:

1. a férfiak halandósága – a múltban és a jelenben is – magasabb, mint a nőké, következésképp a nők özvegyülései meghaladják a férfiakét;

2. a halandóság az 1920-tól számított négy évtizeden keresztül – az 1942–1946. évi háborús, illetve háborút követő időszaktól eltekintve – lényegében folytonosan csökkent, ennél fogva az özvegyülési mutatóknak is állandó csökkenést kell jelezniük a táblán feltüntetett évekre, pontosabban azok első négy évtizednyi szakaszára (az azóta eltelt 13 évnél hosszabb időszakban a férfiak özvegyülési viszonyában mutatkozó emelkedést a házas nők korösszetételének időközbeni kedvezőtlen – az öregedés irányába eltolódott – változása okozza; míg a megözvegyült nők mutatószámának emelkedése mindenekelőtt a férfiak halandóságának nemcsak egészében, hanem többnyire korcsoportonként is megfigyelhető növekedésével függ össze);

3. a halandóság csökkenésének mérve, amint ezt a 2. tábla adatai jól mutatják, a két nemből igen különböző volt, mégpedig mindenkor a nők javára: szükségszerűen a férfiak özvegyülési mutatójának kellett jóval nagyobb mértékben csökkennie; ebből pedig már következik a mutatószámok folyton növekvő divergenciája is.

Külön említést érdemlő jelenség – ez egyébként a 2. táblából nem tűnik ki –, hogy a házasok halandósága az eddigi megfigyelések szerint, általában minden életkorcsoportban és mindkét nemből alacsonyabb, tehát kedvezőbb, mint – *ceteris paribus* – a nem házasoké. (Ez a megfigyelés a még nem és a már nem házasokra egyaránt vonatkozik.) Anélkül, hogy a jelenség okának magyarázatával foglalkoznánk, csupán azt kívánjuk itt megjegyezni, hogy a házasok halandóságának ez a kivételesen előnyös alakulása nemcsak saját személyükben, hanem – legalábbis az anya életében – gyermekeikben is megnyilvánul, mintegy örökítődik bennük.³

*

A házas nőknek még a házas férfiakéhoz képest is különlegesen kedvező halandóságát – és ennél fogva lényegesen magasabb özvegyülési arányukat – egy eddig még nem említett tényező is okozza, illetve jelentősen közrejátszik az arányok alakulásában. Ez pedig a két nem eltérő koralkata, korösszetétele, vagyis az ezzel járó más és más halandósági viszonyok. Bár egyedi esetekben szokatlan, sőt feltűnő eltérések is adódnak egyes házaspárok tagjainak életkora között, mindamellett itt is érvényesül – még hozzá igen kategorikusan – a tömegjelenségekben általában megfigyelhető törvényszerűség. Már hosszú idő óta (az ország jelenlegi területét illetően a tárgyalt egész időszakra, de a régi területre már korábbról is) évről évre regisztrált tény, hogy a házasságra lépő férfiak – épp csak töredékévnnyi eltéréssel az egymást követő esztendőkből – átlagosan négy évvel idősebbek, mint (leendő) házastársuk. Minthogy e különbség az élet folyamán nem változik, a házas férfiak összességét is úgy tekinthetjük, hogy átlagos életkoruk négy évvel magasabb, mint feleségüké. E látszólag csekély különbségnek – amint ezt lényegében az ötéves korcsoportokra tagolt 2. tábla is igazolja – jelentős szerepe van a férfiak kedvezőtlenebb halandóságában, s ami ezzel témánk tartalma szerint egyértelmű: a nők gyakoribb özvegyülésében.

Túlmenően tehát azon a körülményen, hogy a férfiak halandósága – azonos életkorban is – magasabb a nőkéénél, és azon is túlmenően, hogy a bemutatott hosszú időszakban a házas korú férfiak halandóságának csökkenése jelentősen kisebb volt, mint az ilyen korú nőké, az említett korkülönbség már a harmadik olyan tényező, amelyek összehatásukban a két nem özvegyüléseinek az eddigiekben ismertetett alakulását okozták. Mindez szemléletesen végigkövethető az 1. tábla utolsó oszlopának intenzitási viszonyszámaiban.

*

Említettük, hogy a házas nők átlagosan négy évvel fiatalabbak férjüknél. Ha ezt azzal a demográfiai ténnyel is kiegészítjük, hogy a nők – éppen kedvezőbb halandóságuknál fogva – (ez idő szerint, de már több év óta egyaránt) átlagosan jó öt évvel magasabb életkort érnek meg, mint a férfiak: a mondottakból az is következik, hogy a megözvegyült, de újabb házasságot nem kötő nők átlagban mintegy kilenc évvel élnek tovább özvegyiségben, mint a megözvegyült, ugyancsak nem házasodó férfiak. Mindezt azért is említjük, mert a megözvegyültek, főként pedig az ilyen nők esetében épp ez, vagyis az újra nem házasodás a tipikus eset. Ez természetesnek is látszik, ha meggondoljuk, hogy az özvegyülések jóval nagyobb hányada olyan életkorban következik be, amikor a megözvegyült nő már túl van

³ Vö.: *Salamon Lajos: A női termékenység és az életben levő gyermekek száma. Statisztikai Szemle.* 1974. évi 10. sz. 932–945. old.

a propagatív koron. Mindazonáltal még a várható születések volumenének szempontjából sem lehet közömbös az özvegyülési és újraházasodási arány. Annál is kevésbé, mert – mint ismeretes – nálunk a születések 94–95 százalékban házasságból történnek. Igaz ugyan, hogy mind a megözvegyült férfiak, mind pedig az ilyen nők újból köthetnek házasságot (egyébként e tény is egyik megnyilvánulása az özvegyüléssel együtt járó, az érintett személy szempontjából megváltozott társadalmi–demográfiai–jogi helyzetnek), de az is igaz, hogy e lehetőséggel mind kevesebben élnek.

3. tábla

Az özvegy férfiak és nők házasságkötései

Év, illetve évek átlaga	Házasságot kötő özvegy			Száz házasságkötő		Ezer özvegy	
	férfiak	nők	személyek	férfi	nő	férfi	nő
	szám szerint			közül özvegy volt		közül házasságot kötött	
1920–1921	10 864	10 549	21 413	10,8	10,5	89,8	23,9
1930–1931	7 568	4 410	11 978	9,8	5,7	60,2	9,3
1941	6 234	4 005	10 239	7,9	5,1	45,4	7,7
1948–1949	6 853	7 570	14 423	6,7	7,4	53,2	12,5
1960	4 890	4 828	9 718	5,5	5,4	41,3	8,2
1963	4 207	3 887	8 094	5,0	4,6	34,9	6,3
1965	4 012	3 734	7 746	4,5	4,2	33,1	6,0
1970	3 439	3 158	6 597	3,6	3,3	27,5	4,8
1971	3 255	2 989	6 244	3,5	3,2	25,6	4,5
1972	3 257	2 961	6 218	3,3	3,0	25,1	4,4
1973	3 222	2 985	6 207	3,2	2,9	24,3	4,4

A 3. tábla igen magas kezdő értékeit az első világháborút követően évekig tartó, rendkívüli mértékű házassági hullám és ezen belül is a háborús özvegyeknek (ún. hadiözvegyeknek) újraházasodásai magyarázzák. A férfiak ugyan – talán néhány kivételes esettől eltekintve – közvetlenül az első világháború következményeként nem özvegyültek, mégis rendkívül magas számukat és arányukat egyfelől az akkoriban (illetve már 1918 óta) dühöngő spanyolnáthajárványnak a mindkét nembeli lakosságot tömegesen sújtó pusztításai, másrészt pedig az a körülmény magyarázza, hogy az újraházasuló özvegy nők általában igen magas (40–45 százalékos) arányban éppen özvegy férfikkal kötnek házasságot.

A háborúknak a házassági mozgalomra (és ezen belül is különösképpen az özvegyekére) gyakorolt utóhatásai századunknak mindkét nagy háborúja után megfigyelhetők. Jól leolvasható a tábláról a számok és arányszámok két világháború közötti folyamatos csökkenése, majd a második világháborút követő átmeneti emelkedés (1948–1949) utáni újbóli következetes apadása. Annak azonban, hogy már három évtizeddel a második világháború befejezése után ennyire alacsonyra zuhantak az özvegyek házasságkötési adatai (számok és arányszámok egyaránt), egyéb oka is van.

Az özvegyülés és a nyugdíjasság egymáshoz kapcsolódó kérdésével utóbb kívánunk még foglalkozni, de ennek egy szorosan idevágó részletkérdését előbbre kell hoznunk. Arról van szó ugyanis, hogy a nyugdíjjogosultság korhatárát elérőknek mind nagyobb hányada – hovatovább gyakorlatilag az ilyen korú egész népesség – ténylegesen is nyugdíjassá válik, illetve megszerzi erre való jogát. Tehát 1975-ig, a legújabb módosító rendelkezés megjelenéséig, mind több és több megözvegyült nőt érintett hátrányosan az ismert jogszabály, amely lehetetlenné

tette, hogy az újrَاهázasuló nő özvegyi nyugdíját a házasságkötés után tovább kaphassa. E rendelkezés folytán tehát évről évre csökkent a házasságot kötő özvegy nők száma és aránya; nagyfokú apadásuk viszont a házasságot kötő özvegy férfiak adataiban is igen élesen megmutatkozik (hiszen, mint korábban már írtuk, az újrَاهázasuló özvegy nők 40–45 százalékban özvegy férfival lépnek házasságra).

A 3. tábla első két arányszámoszlopában látható adatok folytonos apadásának egy még további oka is van. E megoszlási adatok azt mutatják, hogy az év (időszak) összes házasságkötői közül – nemenként – hány százalék volt az özvegy. E számoknak azért is csökkenniük kellett, mert a válások mindegyre szélesedő elburjánzásával mind több elvált személy „lép porondra”, kizorítva ezzel – legalábbis százalékosan – a más családi állapotbeliekhez tartozó házasuló férfiak és nők egy hányadát.⁴ Érdeemes továbbá arra is felfigyelni, hogy jóllehet az újrَاهázasuló özvegy férfiak száma 1963 óta alig tíz százalékkal haladja meg évente a házasuló özvegy nők adatát, arányszámuk mégis e korszak minden évében legalább öt és félszerese a nőkének. (Lásd a 3. tábla első két oszlopának és utolsó két oszlopának adatait.)

Ez utóbbi megfigyelés két körülményre is utal. Egyik, hogy az özvegy nők száma jó ötszöröse a férfiakénak (1974 elején 134 000, illetve 677 000).⁵ A másik, témánk szempontjából legalább ennyire figyelemreméltó jelenség, hogy az özvegy férfiak körében az újrَاهázasodás gyakorisága öt-hatszorta magasabb, mint az özvegy nők esetében (országos átlag). A férfiak egyébként az újrَاهázasodásnak nemcsak intenzitásában, hanem annak időbeli előrehozatalában is jelentősen megelőzik a nőket. Míg a palingám házasságot kötő özvegy nőknek csupán egy-negyede (25–26 százaléka), addig a hasonlóképpen cselekvő megözvegyült férfiaknak jóval több mint fele (56–58 százaléka) köt a volt hitves halálától számított két éven belül házasságot.⁶

•

A 3. táblában bemutatott különféle arányszámok csökkenő tendenciáját a 4. tábla adatai általában felül is múlják. Ezek – az 1. táblával megegyezően – fél évszázadnál hosszabb időre azt szemléltetik, milyen viszony állott fenn az egyes években (évpárokban) történt megözvegyülések és az ugyanazon időszakban újrَاهázasuló özvegyek száma között. (Esetleges félreértés elkerülése végett hangsúlyozni kívánjuk, hogy az „ugyanazon időszakban újrَاهázasuló” személyek nem szükségképpen a jelzett évben vagy évpárban, hanem bármikor régebben is özvegyülhettek már.)

A 4. tábla arányszámai – minthogy más-más megfontolásból, de mindkét változat jellemző – az újrَاهázasulóknak nemcsak saját, hanem a másik nembeli megözvegyültekhez viszonyított arányait is feltüntetik, nemkülönben az összevont, azaz a nemektől független mutatószámokat is. A mindegyik oszlopban lépcsőzetesen mutatkozó, igen nagy arányú csökkenéseket az alapadatoknak (az abszolút számoknak) egymással ellentétes irányú kettős polarizációja okozza. Ugyanis az-

⁴ A századforduló idején az elvált családi állapotúak együttes száma még a 8400 főt, arányuk pedig a 15 évet betöltött népességben még a 0,2 százalékot sem érte el. 1974 elején a hasonló módon számított arányuk már 3,7 százalék, együttes számuk pedig 308 000 fő. Ez egyben annyit is jelent, hogy mialatt az említett korú össznépesség – természetesen minden adatot a jelenlegi országterületre számítva – még kétszeresére sem nőtt, azalatt az elváltak száma 35–37-szeresre emelkedett.

⁵ Ez az arány a század eleje óta a 3,2-szeresről már az ötszörös fölé emelkedett. A jelenség okaira az eddig elmondottak adnak választ.

⁶ Minden effajta házasságkötés *palingám*. Ennek nevezik ugyanis a demográfiában a nem első ízben kötött házasságot. (Az első alkalommal kötött házasság megfelelő jelzője: *protogám*.)

alatt, míg a tárgyalt időszak elejétől annak végéig a megözvegyültek évi száma 47 000-ről 60 000-re emelkedett, a házasuló özvegyek évi adata ezt az arányt sokszorososan felülmúló mértékben, 21 400-ról 6200-ra csökkent. (Az 1948–1949-es, vagyis a második világháború idejét követő első adatoknak az általános irányzattal ellentétes alakulási okairól már az előzőkben szoltunk.) Ezek után tehát az arányszámok erőteljesen csökkenő irányzatát előidéző kettős polarizáció okai várnak még magyarázatra.

4. tábla

Az özvegyülések és az újránházasuló özvegyek egymáshoz viszonyított arányai nemeként

Időszak (év, illetve évpár)	A jelzett időszakban megözvegyült száz				
	féfira	nőre	személyre	féfira	nőre
	jut a szóban forgó időszakban újránházasuló özvegy				
	férfi	nő	személy	nő	férfi
1920–1921	54,5	38,7	45,4	52,9	39,9
1930–1931	40,3	15,8	25,7	23,5	27,2
1941	35,6	13,8	22,0	22,9	21,5
1948–1949	46,5	27,4	34,1	51,4	24,8
1959–1960	32,7	14,9	20,6	32,0	15,2
1969–1970	20,3	8,0	11,6	18,7	8,6
1973	17,8	7,1	10,3	16,5	7,7

Az özvegyülők szám szerinti növekedésének oka igen egyszerű. 1920 végétől 1973 közepéig a házas népesség – amely értelemszerűen az özvegyeket „produkálja” – volumenében több mint 70 százalékkal megnőtt. Hogy viszont az özvegyülők száma ugyanebben az időszakban jóval kisebb arányban növekedett, az majdnem teljes egészében a halandóság javulásának számlájára írható, kis részben pedig a házasságkötési átlagkor csökkenésének tudható be.

Végül, ami az újránházasuló özvegyek mindegyre fogyó számát illeti, ennek egyik okáról már a 3. tábla elemzése során írtunk. A másik ok pedig az imént említett jelenségekkel függ össze. A halandóság javulása ugyanis magával hozta az özvegyülési átlagkor mind későbbre történt kitolódását; ez viszont az újránházasodási valószínűségek és lehetőségek csökkenésének irányába hatott. Mind ezt még fokozza a házasodási átlagkor csökkenő irányzata is. (A nyugdíjakra vonatkozó jogszabályok 1975. július 1-ével történt módosulásának ide vonatkozó rendelkezése – amiről egyébként a következő fejezetben még említést teszünk – előreláthatóan kedvezően befolyásolja majd az özvegyek házasságkötési hajlandóságát.)

*

A szorosabb értelemben vett demográfiai részt ezzel lezárva, áttérünk – csak egész röviden érintve – ennek rokon területére, a családstatistikára. Minden egyes özvegyülés változtat ugyanis a népesség családstatistikai összetételén. Az ezt példázó tipikus eseteket táblázatba foglaltuk, a családstatistikában használatos terminológia felhasználásával. (Az itteni fogalmak szerint gyermeknek az egyik vagy mindkét szülőjével együttélő, csak nőtlen vagy hajadon, bármilyen életkorú saját vagy fogadott gyermek minősül.)

*A családtípus és a családi állás szerinti besorolás megváltozása
az özvegyülés következtében*

A megözvegyültnek, illetve családjának

családtípus szerinti besorolása az özvegyülés előtt	családi állás	családtípus szerinti besorolása az özvegyülés után	családi állás
1. Házaspár gyermekkel	Családfő Feleség	Apa gyermekkel Anyá gyermekkel	Családfő Családfő
2. Házaspár gyermek nélkül	Családfő (férj) Feleség	Nem besorolhatók, mert a család megszűnt.	

*

A nyugdíjjogosultság (a szükséges előfeltételek megléte esetén) ma már gyakorlatilag teljesnek mondható. Ha ehhez még azt a tény is kapcsoljuk, hogy az özvegyüléseknek 30 százalékában a férfi, 70 százalékában a nő özvegyült, továbbá, hogy a megözvegyült nőt – akár kereső volt, akár eltartott – férje után általában nyugdíj illeti meg: nem lehet kérdéses az intézményesített özvegyi nyugdíj nagy jelentősége. Anélkül, hogy ennek részletkérdéseivel itt foglalkoznánk, csupán azt a talán kevésbé ismert rendelkezést említjük meg, amely szerint az újra-házasuló özvegyi nyugdíjas (házasságkötésétől számított egy éven belül) 12 havi nyugdíjat vehet fel végkielégítésként. A közelmúltban életbe lépett új nyugdíj-szabályzat viszont csökkenti e rendelkezés jelentőségét, éppen annak folytán, miszerint az újbóli házasságkötés már nem jár az özvegyi nyugdíjra való jog elvesztésével, feltéve, ha a megözvegyült nő új házasságát az állandó özvegyi nyugdíjra jogosító korhatár betöltése után köti.

Az özvegyüléssel feltételesen megnyíló jogok egyike a családi pótlékra való igény. Az egygyermekes házaspárokkal szemben ugyanis a megözvegyült személyt – akár férfit, akár nőt – mint gyermekét egyedül nevelő szülőt egy gyermek esetén is megilleti a családi pótlék, ha ennek feltételei egyébként fennállnak (életkor, illetve iskolába járás). Ettől függetlenül a mindkét nembeli megözvegyültekre, illetőleg gyermekeikre vonatkozó árvaellátás igénye is fennáll, akár egy, akár több gyermek esetében. Itt azonban a gyermek(ek) korán, illetve iskolába járásán kívül még az is feltétel, hogy a meghalt szülőnek öregségi vagy rokkantsági nyugdíjasnak kellett már lennie, vagy a szükséges szolgálati időt le kellett töltenie.

*

Mielőtt még az özvegyüléseknek a közérdeket is érintő további összefüggéseivel foglalkoznánk, csupán felvillantjuk a megözvegyülés néhány, inkább csak a magánérdek szférájába tartozó velejáróját. Ilyenek – az elhunyt házaspár eltemetetéséről vagy elhamvasztásáról való, magától értetődő gondoskodás mellett – a hagyatéki (örökösödési) eljárás lefolytatása; a különféle (társadalombiztosítási, szakszervezeti, munkahelyi) segélyek, juttatások felvétele, továbbá – ha volt ilyen – az életbiztosítási kötvény likvidálása, azaz a biztosítás összegének kifizettetése, kézhezvétele.

•

Az özvegyülésnek a magánérdekkel párhuzamosan a közösséget is érintő velejárója (természetesen azon a körülményen túlmenően, hogy minden megözve-

gyűlés előzménye valakinek a halála volt, tehát ennek betudásával kétszeresen is), hogy az özvegyülések egy része a munkaerőmérleg változását is maga után vonja; vagy ha ezt nem is, a népesség gazdasági aktivitás szerinti megoszlását már elég sűrűn megváltoztatja. Gondoljunk csak például arra, hogy az idősebb, tehát az özvegyülésnek leginkább kitett házas nők jelentős hányada még ma is férjük eltartottjaként szerepel, s ily módon – az itt említettek ma már gyakorlatilag teljes számban – férjük halálával özvegyi nyugdíjasokká válnak. Ez szaknyelven annyit jelent, hogy gazdasági aktivitásuk szerint eltartottból inaktív keresőkkel lesznek. (Itt ismét hangsúlyoznunk kell, hogy a megözvegyülők 70 százaléka nő.)

Vannak azonban további változatok is. Ilyen például, amikor az addig eltartott nő megözvegyülése után nem is inaktív, hanem aktív keresővé válik, akár oly módon, hogy állást vállal (reaktíváltatja magát), akár szövetkezeti tagként vagy bedolgozóként működni kezd, akár pedig – esetleg – elhunyt férje iparendélyének jogán önállósítja magát. Egyébként mindez nemcsak az addig eltartottak, hanem a már megözvegyülésükkor is inaktív keresők (azaz nyugdíjasok) esetében is előfordulhat; sőt egyes esetekben, mégpedig a nyugdíj alacsony összegére, avagy a munkahely és a munkakör jellegére tekintettel még a nyugdíj szüneteltetése nélkül is. (Ilyen például az egészségügyi vagy oktatási jellegű intézményekben végzett takarítási munka.)

Utoljára hagytuk azt a változatot, amikor a megözvegyült személy addigi aktív tevékenységét abbahagyva nyugdíjaztatja magát és saját vagy özvegyi nyugdíját tekinti – elsődleges vagy kizárólagos – létalapjának. Ma már ezt is sok nyugdíjas megengedheti magának, amellett, hogy a nyugdíjat általában kiegészítheti rész-állásból származó vagy egyéb természetű, például lakásának vagy ingatlantulajdonának részben, illetve egészben történő bérbeadásából (esetleg értékesítéséből) eredő jövedelemmel.

Az özvegyülések egyébként sokféle módon is érinthetik a lakáshelyzetet (kisebb lakásba költözés, más személy befogadása albérlőként vagy ágybérlőként, rokonhoz költözés stb.). E kérdésekkel itt részletesebben nem foglalkozunk, de a jogi vonatkozások köréből még megemlítjük a lakásbérlő megözvegyültek érdekében hozott ama rendelkezést, amely szerint az 1971-ben életbe lépett állami lakbér-hozzájárulásnak a megözvegyült volt házastársát életében megillető részével a halál esetétől számított egy éven keresztül az özvegy (akár saját jogú, akár özvegyi) nyugdíját megemelik. Sőt, amennyiben egyszobás lakásra állapították meg eredetileg a hozzájárulást, e különbség továbbra is – tehát az egy év letelte után is – megilleti a megözvegyült személyt, függetlenül annak nemétől.

РЕЗЮМЕ

Исследуя случаи овдовления, автор устанавливает, что в Венгрии их число достигает шестидесяти тысяч в год. До 1973 года число овдовлений возросло на 28% по сравнению со средним показателем за 1920—1921 годы, а относительный показатель, именно доля овдовевших среди состоящих в браке в тот же самый период значительно сократилась (с 14,6 промиллей до 10,9 промиллей). Абсолютный рост связан с увеличением численности населения.

Сокращение показателя относительного овдовления объясняется значительным снижением смертности. Показатель овдовления мужчин сократился в большей мере, чем в случае женщин. Причина заключается в том, что сокращение смертности среди женщин в течение всего рассматриваемого периода было в значительной мере большим, чем у

мужчин. Тем же самым объясняется по-существу постоянно возрастающее расхождение между показателями овдовления двух полов.

Автор останавливается на вопросе вступления овдовевших лиц в новые браки. Касается прочих, не демографических аспектов овдовления, так, например, вопросов семейной статистики и пенсионных вопросов, а также влияния овдовления на жилищное положение и хозяйственную активность населения.

SUMMARY

The author points out that the occurrence of the demographic phenomenon of becoming a widow/widower in Hungary comes to 60,000 per year. The frequency of becoming a widow/widower in 1973 increased by 28 per cent as compared to the average of the years 1920-1921, whereas the relative indicator, that is, the ratio of those becoming a widow/widower to the number of the married people decreased considerably in the same period (from 14,6 to 10,9 per mille). The increase of the absolute numbers is connected with the increase of the population.

The decrease of the relative indicator is the result of a notable decrease of mortality. The indicator of males showed a greater decrease than that of females. This is due to the greater decrease of female mortality as compared to the same for males in the whole period investigated. This explains also to continuously increasing divergence of the indicators of the two sexes.

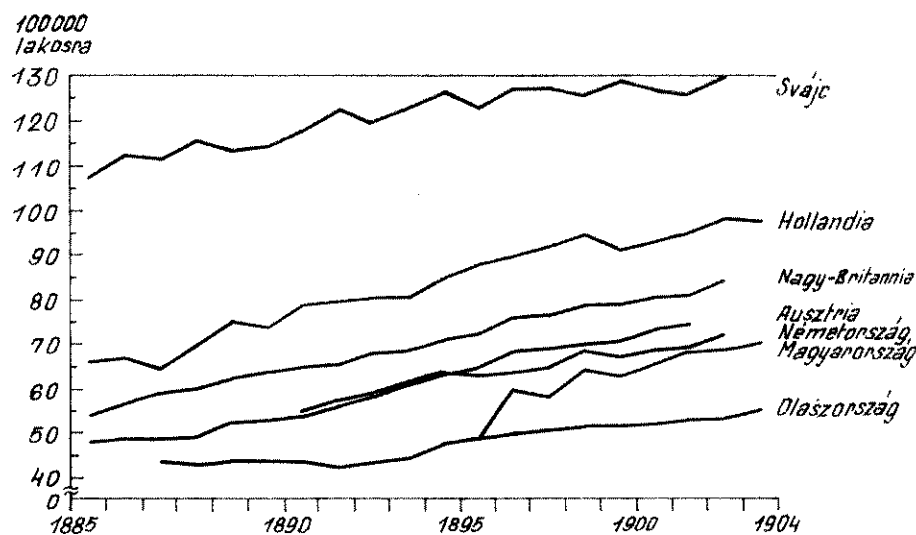
The study deals with remarriage of those having become widows/widowers. In addition to demographic relations of becoming a widow/widower other related fields are also investigated, for instance family statistics, pensions, housing conditions, distribution of the population by economic activity.

AZ ELSŐ RÁKSTATISZTIKAI FELVÉTEL MAGYARORSZÁGON*

DR. MÁDAI LAJOS

A XIX. század második felében a különböző fertőző betegségek elleni eredményes küzdelem lehetőségei, a védőoltások, továbbá az orvosi szemléletben a prevenció elvének fokozatos előretörése döntő fordulatot hozott az általános halálozási viszonyok kedvezőbb alakulásában. E tényezőkön kívül a jólét emelkedése, a higiénés viszonyok fokozatos javulása következtében a régi klasszikus fertőző betegségek (pestis, kolera, himlő stb.) egyre ritkábban fordultak elő az európai országok járványterképén. A mortalitási viszonyok javulásának folyamatában azonban hamarosan feltűnik a fertőző betegségek előfordulásához képest akkor még alacsony arányú és gyakoriságú, de annál súlyosabb kór – a rák – emelkedő tendenciája.

1. ábra. A rákmortalitási arányszámok Európa egyes országaiban



Forrás: Magyar Statisztikai Közlemények. Új sorozat. 19. köt. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1907. Függelék.

Az 1. ábra görbéi érthetővé teszik, hogy a rákhalandóság határozott irányú növekedése Európa-szerte felkeltette a korabeli orvostársadalom figyelmét a rosszindulatú daganatos betegségek ismeretlen kóroktani, epidemiológiai problémái iránt. A rákbetegségek valóságos terjedésének megítélésében természetesen már ebben a korszakban is figyelembe kellett venni a mérsékelt koreltolódást, a

* A Magyar Közgazdasági Társaság Statisztikai Szakosztálya Statisztikatörténeti Szakcsoportjának 1975. február 11-én Budapesten tartott ülésén elhangzott előadás.

halálok pontosabb megállapítását, az orvosi diagnosztika fejlődését. Ezek a tényezők, illetve a magyarázatok azonban elégtelenek voltak annak a sok vitára okot adó kérdésnek eldöntésében, hogy vajon korábban is hasonló arányban fordultak-e elő nem diagnosztizált rákos betegségek, vagy pedig e kór valóságos terjedésében más, ismeretlen tényezőknek is szerepe lehetett.

A rosszindulatú daganatok egyetlen gyógyítási módja akkor még csak a műtéti beavatkozás volt, ezért elsősorban a sebészek figyelme fordult a rák felé.

A múlt század vége felé Irországban, Norvégiában és részben Angliában történt kísérlet a rákbetegek statisztikai megfigyelésére. Ezek a felvételek azonban csak kis területekre terjedtek ki, ezért általános következtetések levonására nem voltak alkalmasak. Spanyolországban az 1902-ben végrehajtott állapotfelvétel is sikertelen volt, az orvosoknak csupán 3 százaléka volt hajlandó a rákos betegekről adatokat szolgáltatni. Moszkvában L. L. Levsin professzor vette tervbe a rákos betegek adatainak összegyűjtését az egész cári Oroszországban, e terv azonban nem valósult meg.

Németországban a rákbetegekre vonatkozóan – Leyden berlini professzor irányításával – 1900-ban állapotfelvételt hajtottak végre, amelyhez hasonló összeírást nem sokkal később Hollandiában is lebonyolítottak.

Magyarországon hetven évvel ezelőtt – 1904-ben – elsők között a világon történt kísérlet a rákos betegek teljes körű statisztikai megfigyelésére. Ez a rák-statisztikai felvétel úttörő vállalkozás volt a magyar statisztika történetében, és ugyanakkor orvosstatisztikai szempontból is indokolt a hetvenéves évfordulóval kapcsolatos visszaemlékezés.

E tanulmány keretében az első magyar rákstatisztikai felvétel fontosabb koncepcióin kívül a statisztika története szempontjából részletesebben kívánok foglalkozni a felvételi és a feldolgozási módszerek ismertetésével, és csak szűkebb keretek között szemléltetem az elemzés során megvilágított akkori főbb összefüggéseket.

I.

Hazánkban a korán elhunyt *dr. Farkas Jenő* javasolta először az Orvosok és Természetvizsgálók Társulata vándorülésén a rákos betegek országos statisztikai megfigyelését. Ezt a humánus törekvést képviselte nem sokkal később *dr. Palotay Andor* a budapesti orvosegyletben 1902-ben tartott előadásában, mellyel kapcsolatosan *dr. Zimmermann Károly* tett indítványt egy országos rákbizottság megszervezésére.¹ Az 51 tagból álló rákbizottság egyik feladatának az országos, teljes körű rákstatisztikai felvétel megszervezését tekintette. A bizottság túlnyomórészt kiváló orvosprofesszorokból és klinikus orvosokból álló tagjai (*dr. Grósz Emil*, *dr. Hőgyes Endre*, *dr. Korányi Frigyes*, *dr. Nékám Lajos*, *dr. Tauffer Vilmos* stb.) között foglalt helyet *dr. Vargha Gyula*, a Központi Statisztikai Hivatal igazgatója, aki igen aktív szerepet töltött be a közös munkában. A rákbizottság elnöke *dr. Dollinger Gyula* egyetemi tanár volt.²

Amikor hetven év távlatából tekintünk vissza az első magyar rákstatisztikai felvételre, akkor különös hangsúllyal szeretném az olvasók figyelmét felhívni arra a manapság olyan sokat hangoztatott tudományok közötti együttműködésre, amely ennél a felvételnél az orvostudomány és a statisztika egykori reprezentánsai kö-

¹ *Dr. Farkas Jenő* közegészségügyi felügyelő volt a Belügyminisztériumban, *dr. Palotay Andor* rendelő orvos a budapesti Új Szt. János kórházban, *dr. Zimmermann Károly* sebész, egyetemi tanársegéd volt.

² *Dr. Dollinger Gyula* a budapesti Pázmány Péter Tudományegyetem I. sz. sebészeti klinikájának igazgatója volt.

zött mintaszerűen valósult meg. A rákbizottság és a Központi Statisztikai Hivatal a felvételi és feldolgozási program valamennyi részletét közösen dolgozta ki. A rákbetegek összeírásának szervezési munkáját, az adatok feldolgozását a Központi Statisztikai Hivatal vállalta. A Hivatal közel négyévtizedes fennállása óta ekkor első ízben vállalkozott morbiditási adatfelvétel végrehajtására. Kétségtelen, hogy a rákos betegek országos összeírását kötelező erővel csak a Központi Statisztikai Hivatal valósíthatta meg, melynek jogalapját a hivatalos statisztikai szolgálatról szóló 1897. évi XXXV. törvénycikk adta meg. A „Magyar Szent Korona országai rákos betegeinek statisztikája” adatait magában foglaló Magyar Statisztikai Közlemények Új sorozat 19. kötete, melynek tartalmas előszavát Vargha Gyula, a részletes elemzést pedig Dollinger Gyula írta, 1907-ben magyar, német és francia nyelven látott napvilágot.

A rákbizottság orvostagjai és a statisztikusok közös munkája egyenes folytatása volt annak az egészséges együttműködésnek, amely Kőrös Józsefnek, a Fővárosi Statisztikai Hivatal tudós igazgatójának és dr. Fodor József orvosprofessornak, a magyar közegészségügy úttörőjének kitűnő tudományos kapcsolatait jellemezte. A statisztika története bizonyítja, hogy a századforduló körüli évtizedekben ez az együttműködési szellem, a tudományok kölcsönös tisztelete és megbecsülése nyilvánult meg a nemzetközi közegészségügyi és demográfiai kongresszusok munkájában is. Nem véletlen jelenség tehát az a tény, hogy az orvosi és statisztikai szakirodalomban egyaránt „Dollinger–Vargha” rákstatisztikai felvételekre utalnak a későbbi szerzők.

A rákstatisztikai felvételekre a régi Magyarország egész területén 1904-ben az október 15-i állapotnak megfelelően került sor. Az összeírás körébe vont 5490 járóbeteg-ellátás területén működő orvos, továbbá 439 kórház és klinika 99 százaléka teljesítette adatszolgáltatási kötelezettségét. Az adatszolgáltatási arány az 1900. évi németországi rákstatisztikai felvételnél csak 45 százalék volt. Meg kell említeni, hogy Németországban csak az összeírás időpontjában ténylegesen gyógykezelés alatt állt rákbetegeket írták össze, s így a gyógykezelés alatt éppen nem álló rákbetegek teljes egészükben kimaradtak a német (és hasonlóképpen a holland) adatfelvételtől.

Magyarországon az összeírás eszmei időpontjában a ténylegesen gyógykezelés alatt álló rákbetegekről az A mintájú számlálólapot, a korábban gyógykezelt és az összeírás napján biztos tudomás szerint élő, akkor éppen orvosi kezelés alatt nem álló rákbetegekről pedig a B mintájú számlálólapot kellett kitölteni. A felvétel időtartama két hét volt, az adatszolgáltató orvosoknak és kórházaknak nemleges esetben is jelentést kellett küldeniük a Központi Statisztikai Hivatalnak. A statisztikai felvétel gondos előkészítését mutatja olyan részletkérdés megoldása is, mely ugyanazon beteg többszöri számbavételének elkerülésére irányult. A kórházakban ápolt rákos betegeket kizárólag csak az igazgató főorvos által kijelölt orvos vehette számba.

A kérdőívek a kezelőorvos adatai után a következő kérdéseket tartalmazták:

A) Számlálólap a jelenlegi orvosi kezelés alatt álló rákos beteg számára

1. A beteg neve, neme
2. A beteg kora, foglalkozása, családi állapota
3. A beteg jelenlegi állandó lakása
4. Mikor mutatkoztak a betegség legelső tünetei (az esztendő s lehetőleg a hónap)?
5. Mely tünetcsoport alapján állapított meg a kórisme?
6. Mely szerv betegedett meg először?
7. Mely szerv később?
8. Történt-e műtéti beavatkozás, ha igen, hányszor és mikor?

9. Ki végezte a műtétet?
10. Műtét után lépett-e fel kiújulás, s ha igen, mikor?
11. A műtét helyén újult-e ki a rák vagy a szomszéd nyirokcsomókban vagy más szervekben is (máj, csont)?
12. Atyai és anyai ágon visszamenőleg vagy vérrokonokon megállapíthatók-e rákos betegségek, ha igen, kiken és mily szervekben?
13. Hol lakott a beteg az utolsó 5 évben? Ugyanazon lakásban? Ha nem, akkor hol?
14. Megállapítható-e, hogy ugyanazon lakásban, házban vagy a szomszédságban fordultak-e elő rákos megbetegedések, kinél, mikor és hol?
15. Fertőzés vagy az átvitel más módja felvehető-e és mi okból?
16. Van-e a beteggel élő valamely háziállatnak (kutya, macska, ló, tehén) rákos vagy rákra gyanus daganatja vagy fekélye? Ha igen, kérjük az állat és a daganat pontos leírását
17. A betegség kórelőzményei között milyen fontosabb körülmény fordul elő (alkoholizmus, szifilisz, dohány, trauma, krónikus lobok stb.)?
18. Megjegyzések

B) Számlálólap azon rákos betegről, aki 1904. évi október hó 15-én nem áll az adat-szolgáltató orvos kezelése alatt, de akinél a rákot már megállapította, s tudomása van arról, hogy a beteg a fenti napon életben van

1. A beteg neve, neme
2. A beteg életkora, foglalkozása, családi állapota
3. A beteg jelenlegi állandó lakása
4. Mely szerv betegedett meg először?
5. Mikor látta a beteget utoljára?
6. Van-e a betegnek jelenleg kezelő orvosa, s ha igen, ki és hol lakik?
7. Megjegyzések

A Központi Statisztikai Hivatalban az őszanyag ellenőrzése során – az orvosi titoktartás biztosítása érdekében a bejelentett rákbetegek nevének kezdőbetűi és a születés időpontja azonosításával – a többes bejelentéseket kiszűrték. Ha ellenkező irányú céllal is történt, de lényegében ehhez hasonló módszert (azonossági szám) alkalmazott az utóbbi években a Központi Statisztikai Hivatal a cukorbeteg és a fekélybeteg követéses, longitudinális megfigyelésénél.

A megfigyelt rákbetegek 41 százaléka az összeírás eszmei időpontjában ténylegesen gyógykezelés alatt állott, 59 százalékát a felvétel előtt gyógykezelték rosszindulatú daganatos betegségek miatt. Ez a szervezés lehetővé tette a „statisztikailag megfigyelhető morbiditás” teljes körű felvételét.

A kérdőpontok összeállításánál, a kérdések szövegezésénél a statisztikai program szervezői gondot fordítottak arra, hogy azonosak legyenek a német rákstatistikai felvétel vonatkozó fogalmaival. A kérdések többsége az orvostudomány körébe tartozott, mint például a megbetegedés ideje, a megtámadott szerv lokalizációja, a rosszindulatú daganatok más szervre vagy szervekre való áttérése, a műtéti beavatkozás ideje és eredménye, a visszaesés gyakorisága stb. A demográfiai kérdések felölelték a betegek nemére, életkorára, családi állapotára, foglalkozására stb. vonatkozó adatokat.

A kóroktani célú adatok gyűjtésénél szerepet játszottak azok a kérdések, melyek a korabeli orvostudomány felfogását tükrözték. Voltak ebben a korszakban olyan felfogások is, melyek szerint a sejtburjánzás feltételezetten fertőzés útján való terjedéssel vagy esetleg átörökléssel volt kapcsolatban. Az ilyen hipotézisek vizsgálatában Magyarországon történt az első kísérlet a rosszindulatú daganatos betegek környezetében élő vagy korábban elpusztult rákos, fekélyes háziállatok adatainak megfigyelésére, a feltételezett összefüggések kutatására. Ezzel kapcsolatosan megjegyzem, hogy a rákstatistikai felvétel adatai ezt a hipotézist nem támasztották alá.

Érdeklődésre tarthatnak számot még a jelenkor rákkutatói számára is azok a kérdőpontok, melyek a kórelőzmény különböző körülményeinek megfigyelésére

vonatkoztak, mint például a dohányzás, az alkoholizmus, a traumák, krónikus lobok.

A morbiditási felvétel sikeres végrehajtása, az adatok minőségének biztosítása érdekében nemcsak a Központi Statisztikai Hivatal látta el részletes utasítással, valamint a statisztikai törvény teljes szövegével az adatszolgáltatókat, hanem a rákbizottság is külön levélben kérte az orvostársadalom megértő segítségét. Érdekes e helyütt a Dollinger professzor által aláírt körlevél utolsó mondatát idézni: „Meg vagyok győződve arról, hogy Igen Tisztelt Kartárs Úr e kérdőív pontos kitöltésével be fog állni azon lelkes tudományos munkások sorába, akik e nemzetközi fontosságú statisztikai adatgyűjtés lelkiismeretes, pontos végrehajtásával az egész emberiségnek tesznek szolgálatot.”

II.

A rákstatisztikai összeírás adatainak feldolgozási programja, a kombinációs közlési táblák szerkezete, változatossága olyan részletes ismeretforrás, amelynek csupán vázlatos ismertetése is messze meghaladná e tanulmány kereteit. A közölt táblázatok sokféleségére, részletességére elég utalnom magával a terjedelemmel, mely az említett rákstatisztikai kötetben az elemzésen kívül 166 oldalt tesz ki.

Az egészségügyi statisztika története szempontjából két lényeges feldolgozási módszerre azonban érdemes egész röviden kitérnem.

Dr. Vargha Gyula javaslatára a *halálozási és haláloki statisztika* nyújtotta összehasonlítási lehetőséget igen jól kiaknázták az elemzési munkában. A Központi Statisztikai Hivatal az 1901–1904. éveket felölelő rákhalálozási adatokat ugyanolyan csoportosításban és kombinációkban dolgozta fel, mint ahogyan a morbiditási adatok feldolgozása történt. Ez a helyes előrelátás lehetővé tette a morbiditási és mortalitási adatok differenciált elemzését, mely igen fontos, számos újszerű gyakorlati ismeretet nyújtott a hazai és a nemzetközi orvostársadalom részére.

A másik említésre méltó új módszert a morbiditási adatok *területi csoportosításánál* alkalmazták. A betegek adatait nem a bejelentést tevő orvos vagy kórház működési helyének, hanem a beteg állandó lakóhelyének törvényhatósága szerint dolgozták fel. A „de jure” elvnek a „de facto” elvvel szemben való alkalmazása azért volt különös jelentőségű, mert az összeírt rákbetegek 23 százaléka más törvényhatóságban lakott, mint ahonnan a bejelentések származtak. Megjegyzem, hogy a magyar népmozgalmi statisztikában a „de facto” elvről a „de jure” elvre való áttérés országosan csak 1940-ben kezdődött.

III.

Az ország területén 1904-ben az összeírt rákbetegek száma 3627 fő volt, ebből külföldi állampolgár 19. A külföldiek és a 0–15 éves korú rákbeteg (38 fő) nélkül, százezer 15 éven felüli lakosra 29 rákbeteg jutott. A becsült rákhalálozási arányszám az 1901–1904. évek átlagában 95 százezrelék volt. A morbiditási és a mortalitási arányszámok közötti különbség döntő oka nem a hiányos adatszolgáltatás volt, hanem az a körülmény, hogy a betegek jelentős része rákos betegség miatt gyógykezelés alatt sohasem állott, sok rosszindulatú daganat csak a halál okának megállapításakor vált ismeretessé. A morbiditási és mortalitási arányszám közötti különbségekhez hozzájárultak olyan tényezők is, mint például a diagnosztika korlátozott lehetősége, az orvosok szakismereteinek és szemléletének különbözősége, az orvosok helyenként igen alacsony száma is. Hangsúlyoznom kell

azonban, hogy hetven évvel ezelőtt a halálozásoknak csupán 55 százalékában állapították meg orvosok a halál okát, 45 százaléka a halál oka vonatkozásban értékelhetetlen volt, mert a halottkémlést laikusok végezték. Az orvosok által megállapított halálokok között a rák aránya országosan ekkor 4 százalék volt. Ebben a korszakban a nagy gümőkórhalálozás, továbbá más fertőző és egyéb betegségek okozta mortalitás igen jelentős volt, nemcsak a csecsemő- és gyermekkorúak, hanem a fiatal produktív korúak között is, ezért kevesebben érték meg a rákveszélyes kort. A rákmorbiditási és rákmortalitási arányszámok összehasonlításánál ezért helyesebb az orvosok által megállapított, vagyis a tényleges rákhalálozás körén belül maradni. Az orvosok és a kórházak által megfigyelt rákbetegek 29 százalékos morbiditási arányszáma jobban megközelíti az orvosok által megállapított rákhalálozások 51 százalékos arányszámát, mint a becslés útján számított 95 százalékos mortalitási mutató, mely magában foglalja a nem orvosok által halottkémlelt rákhalálozások valószínű számát is. A laikus halottkémlés által megállapított halálozások aránya és az összeírt rákbetegek gyakorisága közötti kapcsolat megállapítása céljából a 71 vármegyére vonatkozóan korrelációs elemzést végeztem. A korrelációs együttható értéke $r = -0,59$, mely 99,9 százalékos valószínűségi szinten szignifikáns, ami statisztikailag bizonyítja a rákmorbiditás területi különbségeit befolyásoló egyik lényeges tényező, az orvosellátottság igen eltérő arányának szerepét. Meg kell jegyezni továbbá azt is, hogy a latens morbiditás az orvosok és ennek következtében a statisztika szempontjából is mérhetetlen jelenség volt.

Még a századforduló idején is az egészségügyi ellátás igen elmaradott volt az országban, különösen a falusi településeken. A népesség alacsony kulturális színvonala, gazdasági, szociális életkörülményei, a társadalombiztosítás hiánya stb. további magyarázatul szolgál az 1904-ben összeírt rákbetegek viszonylag alacsony száma okainak elemzésénél.

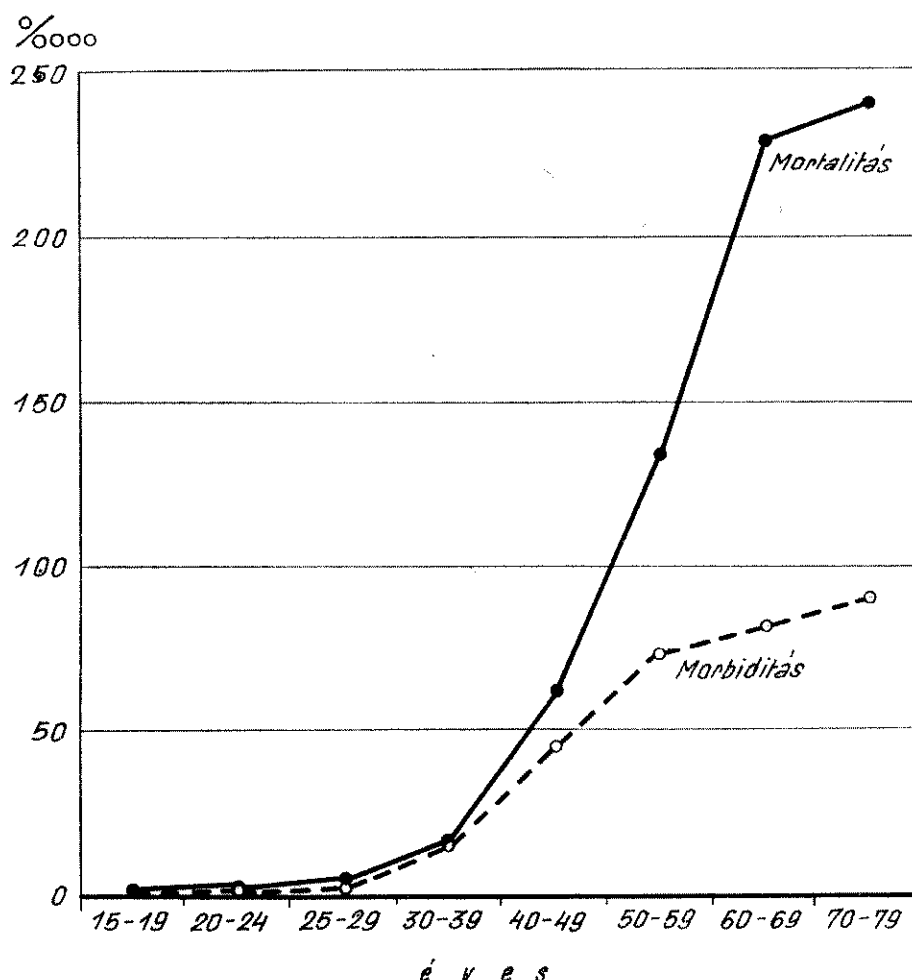
A rosszindulatú daganatos betegek statisztikai megfigyelésének teljességét illetően figyelembe kell venni továbbá azokat a gátló pszichológiai tényezőket is, amelyek e betegség igen súlyos voltaival és letális kimenetével vannak összefüggésben. A rákmorbiditási statisztika – a bejelentett rákbetegek száma – feltehetően ezen pszichológiai ok miatt még napjainkban sem közelíti meg a rákmortalitást (lásd a 2. ábrát), jóllehet az orvostudomány jelenlegi ismeretei, diagnosztikai lehetőségei, az egészségügyi ellátás személyi és tárgyi feltételei, a népesség gazdasági, szociális és kulturális színvonala összehasonlíthatatlanul magasabb, mint hetven évvel ezelőtt.

A mortalitási arányszámok az idősebb korcsoportokban kétszer-háromszor magasabbak voltak, mint a hasonló korú morbiditási arányszámok. Ezek a különbségek a fent említett okokkal vannak összefüggésben.

Az 1904-ben összeírt rákbetegek túlnyomó többsége (76,5%) 45 éves és idősebb korú volt. 1971-ben az újonnan bejelentett rosszindulatú daganatos betegek között a 44 éven felüliek aránya 90,6 százalék volt. (Lásd az 1. táblát.) Az idősebb korcsoportúak nagyobb aránya egyrészt az átlagos élettartam meghosszabbodásával, a rákveszélyes korúak számának jelentős növekedésével, másrészt a diagnosztizálási stb. körülmények javulásával van összefüggésben.

Az első magyar rákstatistikai felvétel adataiból több fontos felismeréshez és iránymutatáshoz jutott az orvostudomány. Az összeírt rákbetegeknél a lokalizációk között a könnyebben felismerhető rosszindulatú daganatok – alsó ajak, bőr, emlő stb. – lényegesen nagyobb arányt képviseltek, mint ugyanezen daganatok a mortalitás körében. (Lásd a 2. táblát.)

2. ábra. Rákmorbidity és rákmortalitási arányszámok korcsoportok szerint Magyarországon 1904-ben, illetve az 1901–1904. években (100 000 azonos korú népességhez viszonyítva)



Forrás: Magyar Statisztikai Közlemények idézett kötete.

1. tábla

A rosszindulatú daganatos betegek megoszlása életkor szerint Magyarországon 1904-ben és 1971-ben*

Korcsoport (éves)	1904.	1971.	1904.	1971.
	évben összesen (fő)		évben megoszlás (százalék)	
0-34 . .	214	687	5,9	3,3
35-44 . .	632	1 278	17,6	6,1
45-54 . .	1 075	3 089	29,8	14,6
55-64 . .	922	5 176	25,6	24,6
65-74 . .	528	6 860	14,7	32,5
75- . .	165	3 985	4,5	18,9
Ismeretlen	72	—	1,9	—
Összesen	3 608	21 075	100,0	100,0

* 1904-ben 19 külföldi állampolgár nélkül, 1971-ben a bejelentett új rákbetegek száma.

Az összeírt rákbetegek körében a gyomor, a bél, a máj, a méh, a légcső, a tüdő és más belső szervek rosszindulatú daganatai lényegesen kisebb számban fordultak elő, mint az elhaltak hasonló halálokeinál. A nehezebben diagnosztizálható daganatok morbiditásának lényegesen kisebb száma félreérthetetlenül felhívta az orvostársadalom figyelmét a részletesebb, oknyomozóbb tudományos vizsgálatok szükségességére.

A legújabb nemzetközi epidemiológiai kutatások eredményeinek ismeretében rendkívül érdekesek azok a régi megállapítások, melyek szerint 70 évvel ezelőtt is a férfiak légzőszervi rákjainak gyakorisága négyszer, az alsó ajaké pedig hatszor akkora volt mint a nőké. Annak ellenére, hogy a tüdőrák lényegesen kisebb számban fordult elő, mint napjainkban, az első magyar rákstatisztika elemzői ezt a jelenséget a férfiak nagyobb dohányzási és bagózási szokásával hozták összefüggésbe.

2. tábla

A férfiaknál leggyakrabban előforduló rákos daganatok megoszlása lokalizáció szerint

Sor-szám	Morbiditás (1904-ben)			Mortalitás (1901–1904-ben)		
	Lokalizáció	Szám	Százalék	Lokalizáció	Szám	Százalék
1.	Alsó ajak	406	29,5	Gyomor	6 098	54,2
2.	Bőr	281	20,4	Máj	1 245	11,1
3.	Gyomor	241	17,5	Bél	726	6,5
4.	Végbél	76	5,5	Bőr	534	4,7
5.	Nyelv	68	4,9	Hugyhólyag	435	3,9
6.	Szájüreg	62	4,5	Légcső, hörgő és tüdő	399	3,5
7.	Csont	44	3,2	Nyelv	359	3,2
8.	Hímvesztő	30	2,2	Nyelőcső	329	2,9
9.	Nyelőcső	24	1,7	Végbél	243	2,1
10.	Máj	22	1,6	Szájüreg	218	1,9
	Egyéb	124	9,0	Egyéb	670	6,0
	Összesen	1 378	100,0	Összesen	11 256	100,0

3. tábla

A nőknél leggyakrabban előforduló rákos daganatok megoszlása lokalizáció szerint

Sor-szám	Morbiditás (1904-ben)			Mortalitás (1901–1904-ben)		
	Lokalizáció	Szám	Százalék	Lokalizáció	Szám	Százalék
1.	Méh	914	41,9	Gyomor	5 116	36,0
2.	Emlő	496	22,8	Méh	4 596	32,4
3.	Bőr	291	13,4	Máj	1 318	9,3
4.	Gyomor	199	9,1	Emlő	934	6,6
5.	Végbél	46	2,1	Bél	883	6,2
6.	Máj	30	1,4	Bőr	343	2,4
7.	Alsó ajak	27	1,2	Végbél	209	1,5
8.	Petefészek	23	1,1	Hugyhólyag	108	0,8
9.	Csont	21	1,0	Petefészek	65	0,4
10.	Hüvely	16	0,7	Nyelőcső	57	0,4
	Egyéb	116	5,3	Egyéb	562	4,0
	Összesen	2 179	100,0	Összesen	14 191	100,0

A betegek, illetve az elhaltak életkora és a különböző daganatok gyakorisága között feltárt összefüggések szintén bővítették az orvosok ismereteit. A rákstatistikából megállapítást nyert, hogy a morbiditás a férfiaknál 45 éves, a nőknél már 40 éves kortól intenzív arányban emelkedett. E jelenség felismerése a jelenkorban sem vesztette el érvényét: a nők szervezett rákszűrése napjainkban 35 éves életkorban kezdődik.

A nők rákmorbidityási arányszáma 1904-ben 35, a férfiaké 23 százezrelék volt. Az 1901–1904. évek átlagában a nők rákhalálozási arányszáma 107, a férfiaké 83 százezrelék volt. Magyarországon egészen 1956-ig a nők rákmortalitása nagyobb volt a férfiakénál. Azóta ez az arány a férfiak hátrányára olyképpen változott meg, hogy 1970-ben a férfiak rákmortalitása 20 százalékkal magasabb volt a nőkénel. A férfiak emelkedő rákhalálozásáért túlnyomórészt a tüdőrák előretörése a felelős, ezzel szemben a 30–49 éves korú nők rákhalandóságának csökkenése a fokozott megelőzés eredménye.

IV.

A magyar statisztika történetében az első rákstatisztikai összeírás méltó folytatása volt a Központi Statisztikai Hivatal által szervezett folyamatos, új rákstatisztikai megfigyelés, mely dr. Szél Tivadar irányításával 1938-ban kezdődött. Ez a rákstatisztikai kutatás a megfigyelés körébe vonta az orvostudomány fejlődésének akkori eredményeit, különös tekintettel a daganatok szövettani vizsgálatára és azok összefüggéseire.

Az újonnan diagnosztizált rákos betegek bejelentett adatainak feldolgozását 1954 óta az Országos Onkológiai Intézet végzi. Magyarországon a rákmorbidityás módszertani kérdéseivel újabban dr. Nagy Andor, a rákmortalitás demográfiai elemzésével dr. Klinger András, a rákhalandóság nemzetközi összehasonlításával dr. Marton Zoltán foglalkoztak.

A rák elleni küzdelem világszerte a komplex tudományos kutatás egyik kiemelt feladata. Ebben a közös erőfeszítésben a statisztika nemcsak a kezdet kezdetén, hanem a jelenkorban is fontos szerepet tölt be az emberiség egészsége és boldogulása javára.

IRODALOM

- Abel, A.: Der Rückgang der Sterblichkeit in der letzten fünfzig Jahren und seine Bedeutung für das Versicherungswesen. *Allgemeines Statistisches Archiv*. 1904. évi 2. sz. 145–262. old.
- Klinger András: A rákhalálozás alakulása. *Statisztikai Szemle*. 1955. évi. 1. sz. 28–38. old.
- Körbler, J.: Die grosse ungarische Krebsstatistik aus der Zeit der Jahrhundertwende. *Der Krebsarzt*. 1959. 224–227. old.
- Dr. Marton Zoltán: A rákhalálozás alakulása Magyarországon. *Statisztikai Szemle*. 1960. évi 8–9. sz. 783–804. old.
- Dr. Marton Zoltán: Két évtized rákhalálozása. *Statisztikai Szemle*. 1974. évi 2–3. sz. 152–167. old. 4. sz. 298–310. old.
- Prinzing, E.: Die Gestaltung der Sterblichkeit im XIX. Jahrhundert. *Zeitschrift für die Sozialwissenschaften*. 1906. 696–742. old.
- Dr. Szél Tivadar: Az új rákbetegségi felvétel és rákstatisztika újabb eredményei. *Magyar Statisztikai Szemle*. 1939. évi 1. sz. 32–52. old.
- Dr. Szél Tivadar: Egészségügyi statisztika, orvosok és orvostanhallgatók számára. Magyar Orvosi Könyvkiadó. Budapest, 1930. 461 old.
- Westergaard, H.: Die Lehre von der Mortalität und Morbidityät. *Antropologisch-statistische Untersuchungen*. Fischer. Jena. 1882. 504 old.
- Egészségügyi helyzet 1972. *Statisztikai Időszaki Közlemények* 309. köt. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1973. 226 old.
- A magyar szent korona országai rákos betegeinek statisztikája. *Magyar Statisztikai Közlemények*. Új Sorozat. 19. köt. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1907. XII., 60, 170 old.

РЕЗЮМЕ

Очерк содержит материал доклада, прочитанного 11 февраля 1975 г. на дискуссионном заседании рабочей группы по истории статистики статистической секции Венгерского экономического общества.

Автор устанавливает, что в последние десятилетия XIX века наряду с понижением тенденции смертности от рака среди причин смерти возросла доля раковых заболеваний. Интерес медицинской науки распространялся и на статистическое обследование причин

и обстоятельств распространения злокачественных опухолей. Венгрия среди первых стран — после Германии и Нидерландов — предприняла в 1904 году шаги в интересах статистического наблюдения раковых заболеваний. Первое обследование рака было предложено общегосударственной комиссией по раку и оно было проведено совместно с Центральным статистическим управлением. 99%⁰ врачей и больниц предоставляло данные. По состоянию на 15 октября 1904 года было зарегистрировано 3627 раковых больных. Коэффициент заболеваемости составил 29%⁰⁰ от населения старше 15 лет. В то же время коэффициент смертности был выше этого уровня и составил 51%⁰⁰. Значительная часть больных никогда не проходила курса лечения от рака. Среди локализаций рака более часто встречались легче опознаваемые виды рака. Меньшая доля рака пищеварительной и дыхательной системы связана, с одной стороны, с ограниченными возможностями диагностики, а с другой стороны с тем обстоятельством, что более пожилые больные реже прибегали ко врачебной помощи.

SUMMARY

The article was given as a lecture at the session of the Working Group for History of Statistics of the Statistical Section of the Hungarian Economic Society held on 11th February, 1975.

The author points out that in the last decades of the 19th century, besides a decline in death rates cancer accounted for an increasing proportion of the causes of death. Medical science showed interest in the statistical observation of the causes and conditions of the incidence of malignant tumour diseases. In Hungary measures were taken in 1904, among the very first countries, following the example of Germany and the Netherlands, to ensure the statistical observation of cancer diseases. The first cancer survey in Hungary was proposed by the national cancer committee and it was accomplished jointly with the Central Statistical Office. 99 per cent of the doctors and hospitals supplied data. According to the conditions of 15th October 1904, 3,627 cancer patients were registered, the morbidity rate was 29 per 100 000 for the population over 15 years of age. The death rate of the patients, however, was higher: 51 per 100 000. A considerable part of the patients never got medical treatment for cancer. In localized cancer diseases the share of those which could be more easily recognized (clay-pipe cancer, epithelomia, mamillary cancer) was considerably higher. Cancer of the digestive and respiratory organs accounted for a smaller proportion which can be attributed to the limited possibilities of diagnostics, moreover because adult patients rarely consulted a doctor.

ISIS '75 SZEMINÁRIUM POZSONYBAN

A lassan hagyományossá váló, évenként Pozsonyban megrendezett ISIS (integrált statisztikai információ-rendszer) szemináriumon, 1975. szeptember 15. és 19. között ez alkalommal már 90 szakértő vett részt a következő 26 országból: Algéria, Anglia, Belgium, Bulgária, Csehszlovákia, Dánia, Egyesült Államok, Finnország, Franciaország, Hollandia, Írország, Jugoszlávia, Kanada, Kuba, Lengyelország, Líbia, Magyarország¹, Mauritius, Német Demokratikus Köztársaság, Norvégia, Olaszország, Románia, Spanyolország, Svédország, Svájc, Szovjetunió.

A szeminárium megrendezésének gondolata 1970-ben merült fel először egy szűk körű „kerek asztal” megbeszélésen, amely a statisztikai információ-rendszerek fejlesztésének kérdéseivel foglalkozott. Az első szemináriumra 1971-ben még csak 18 küldött érkezett 11 országból Pozsonyba, ez a szám 1973-ra 19 országból 37 főre emelkedett. Az 1975. évi érdeklődés már olyan mértékű volt, hogy a résztvevők számát korlátozni kellett, s a korábbi 4 napos időtartamot is 5 napra növelték. Mindez a szeminárium állandó alaptémájának: a statisztikai információ-rendszerek fejlesztésével kapcsolatos kutatásoknak időszerűségét bizonyítja.

A szeminárium előadásai és vitái négy szekcióban csoportosultak.

Az első szekción, melyen *Anton Klas* professzor elnökölt, a statisztikai feldolgozási rendszerekhez Pozsonyban fejlesztett ún. ISIS software-rendszerről hangzottak el beszámolók. Megkülönböztetett érdeklődés kísérte *Szász Józsefnének*, a Központi Statisztikai Hivatal Számítástechnikai főosztálya fejlesztési munkatársának előadását, amelyben az ISIS software 1,1 verziójának bevezetési és kísérleti alkalmazási tapasztalatairól számolt be. Az előadó elemezte a statisztikai feldolgozási követelményeket, és a fejlesztési ered-

ményeket ezen követelmények tükrében értékelte. Több lényeges szempontra mutatott rá, amelyeknek érvényesítése valóban hatékonyra tehetné ezt a fejlesztést. Az első ülésen érdekes előadást tartott még *A. Mráz* (Csehszlovákia) a bonyolult programrendszerek követelményrendszerének meghatározásáról, valamint *A. Scheber* (Csehszlovákia) az ISIS software 2. verziójának fejlesztési alapjairól.

A második napi ülésen – melyen *F. M. Kellenbach* (Hollandia) elnökölt – a nagyméretű információ-rendszereknél alkalmazott software-rendszerek jelenlegi fejlettségéről és várható fejlődési irányairól hangzottak el előadások. Kiemelkedett ezek közül *V. Szavinkov* (Szovjetunió) előadása, amely a különböző népgazdasági adatbázisok összekapcsolásának és együttes kezelésének technikai kérdéseivel foglalkozott, továbbá *T. F. Hughes* beszámolója az Egyesült Királyság Központi Statisztikai Hivatalánál alkalmazott rugalmas, általánosított táblakészítő programrendszerről. Ugyanezen az ülésen még *M. Euriat* (Franciaország) és *P. Weeks* (Egyesült Államok) az INSEE-ben (Párizs) és az Egyesült Államok Munkaügyi Statisztikai Hivatalában (Washington) folyó fejlesztéseket ismertették.

A harmadik napon az előző napi témakör megvitatása folytatódott *V. Szavinkov* elnökletével. Az ülés kimagasló előadását *M. Cigánik* (Csehszlovákia) tartotta a statisztikai mutatók szöveges megfogalmazására épített információkereső rendszer elméleti problémáiról. Az előadás a téma újszerű megfogalmazásával és a tudományos háttér világos bemutatásával nagy sikert aratott, és élénk vitát váltott ki. Az ülésen előadást tartott még – többek között – *W. Podehl* (Kanada) is, ismertette a magyarországi ELAR-rendszerhez hasonló felvételek sajátos feldolgozási módszereit.

A szeminárium negyedik napján az elnök *T. F. Hughes* volt. Az ülés a népgazdasági információ-rendszerek fejlesztésének módszertani kérdéseivel foglalkozott. Az ilyen jellegű fejlesztések egyik legértékesebb kérdése a

¹ A Központi Statisztikai Hivaltal *dr. Dörnyei József*, a KSH osztályvezetője, *Györki Ildikó*, a KSH főelőadója, *Szász Józsefné*, a KSH főelőadója, valamint *Papp Imre*, a Számítástechnikai Igazgatóság osztályvezetője és *Fóti György*, a Számítástechnikai Igazgatóság főelőadója képviselték.

számítógépek segítségével többé-kevésbé automatizált fejlesztési módszertan. Erről a kérdéstről P. Špacil (Csehszlovákia) tartott összefoglalást. A népgazdasági információrendszer koordinációjának módszereit és a különböző országok gyakorlatának tapasztalatait Dörnyei József elemezte. Érdekes előadás hangzott el még a népességnylvántartás és a népmozgalmi statisztika összekapcsolásáról (D. Soltés, Csehszlovákia) és a mezőgazdasági statisztikai információrendszer csehszlovákiai fejlesztési eredményeiről (F. Kobyda, Csehszlovákia).

A szeminárium ötödik, utolsó napjának témakörét a statisztikai és közgazdasági elemzést és modellezést szolgáló programrendszerek képezték. Az ülésen, amelyen Dörnyei József elnökölt, a pozsonyi kutatók által készített két alapelőadás hangzott el. Az egyik előadás az ökonometriai elemzések és prognóziskészítés számítógépes megoldásait foglalta össze, a másik pedig az ágazati kapcsolatok mérlegének előállításával, feldolgozásával és elemzésével kapcsolatos sajátos programtechnikai módszereket mutatta be. A két előadást együttes vita követte, amelyben a hozzászólók a közgazdasági elemzések célját szolgáló adatbázisok létrehozásának problémáit tárgyalták meg, elsősorban az előadók által nyújtott szempontok szerint.

A szeminárium utolsó napirendi pontjaként a résztvevők megvitatták a statisztikai információ-rendszerek fejlesztésével kapcsolatban időszerűnek látszó közös tennivalókat, és ajánlásokat fogadtak el. Ennek megfelelően szükségesnek és hasznosnak tartották az ISIS-szemináriumok további, évenkénti megrendezését. Az 1975. évi szeminárium vitáiból megállapítható, hogy az érdeklődés a számítástechnikai (hardware, software, programozás) kérdésekről mindinkább az informatikai kérdések irányába tolódik el. Erre való tekintettel a következő szemináriumon az ilyen előadásoknak és vitáknak nagyobb teret biztosítanak. A pozsonyi Számítástechnikai Kutató Központ vállalta ezzel kapcsolatban egy közérdeklődésre számító kérdéssel, a statisztikai adatbázisok funkciójával és szervezési módszereivel kapcsolatos vélemények összefoglalását. Ebben a munkában való közreműködésre tíz statisztikai hivatal (köztük a magyar Központi Statisztikai Hivatal) szakértőit kérték fel. Az összefoglalást az 1976. évi Szemináriumon vitatják meg.

Az 1975. évi ISIS-szeminárium előadásai és vitái az előző évekhez hasonlóan értékes segítséget nyújtottak a statisztikai rendszerek továbbfejlesztéséhez, a munka mind eredményesebbé válásához.

Dr. D. J.

MAGYAR SZAKIRODALOM

JÁNDY GÉZA:

RENDSZERELEMZÉS ÉS IRÁNYÍTÁS

Statisztikai Kiadó Vállalat. Budapest. 1975. 180 old.

„A Korszerű Informatika Könyvtára” c. sorozatban megjelent mű célkitűzése, hogy a bonyolult ember-gép rendszerek tervezésének és szervezésének elméleti és módszertani alapjait foglalja össze.

A bonyolult szervezetek hatékony szervezésének és irányításának igénye számos tudományterületet mozgósított a probléma megoldására. Új tudományágak (a kibernetika, a rendszerelmélet, az operációkutatás) alakultak ki, és hatékony segítséget adnak a különböző vezetett szervezetek (termelő és szolgáltató, gazdasági szervezetek) tervezéséhez és szervezéséhez. A könyv a vezetett szervezetek komplex vizsgálati módszerének, a módszer elemeinek és kapcsolati rendszerének feltárásával hatékony segítséget nyújt a gyakorlati rendszerelemzéshez. Nem foglalkozik az egyes módszerek részletes leírásával, de irodalomjegyzéke segítséget ad a további tájékozódásra.

A könyv tíz fejezetre tagolódik. Az egyes fejezetek sorrendben az elemzés és irányí-

tás tárgyától, a rendszer meghatározásától vezetnek a vizsgált rendszer irányítási és döntési alrendszerének elemzéséhez. Az utolsó három fejezet a rendszerelemzés egyes speciális módszereit, illetve alkalmazási területeit vizsgálja.

Az első fejezet a vezetés-szervezés kialakulásával és történeti gyökereivel foglalkozik, és rövid áttekintést ad a szervezési és irányítási tudományágak és módszerek fejlődéséről. Definiálja a szervezéstechnikát mint a vezetés-szervezés technikai módszertani oldalát összefogó diszciplínát.

A második fejezet a rendszerszemlélet fontosságát emeli ki a szervezési és irányítási feladatokban. A fejezet a rendszer fogalmának meghatározásával kezdődik. Részletesen foglalkozik az általános rendszerelmélet kialakulásával, a rendszer definíciójával és az általános rendszerelmélet körüli vitákkal. Megállapítja, hogy az általános rendszerelmélet mai állapotában még nem tekinthető tudományos elméletnek, sokkal inkább szemléletmód és problémamegközelítés. Az általános rendszerelmélet elnevezést ma már inkább a matematikai rendszerelmélet megjelölésére használják, amely

számítógépek segítségével többé-kevésbé automatizált fejlesztési módszertan. Erről a kérdéstről P. Špacil (Csehszlovákia) tartott összefoglalást. A népgazdasági információrendszer koordinációjának módszereit és a különböző országok gyakorlatának tapasztalatait Dörnyei József elemezte. Érdekes előadás hangzott el még a népességnylvántartás és a népmozgalmi statisztika összekapcsolásáról (D. Soltés, Csehszlovákia) és a mezőgazdasági statisztikai információrendszer csehszlovákiai fejlesztési eredményeiről (F. Kobyda, Csehszlovákia).

A szeminárium ötödik, utolsó napjának témakörét a statisztikai és közgazdasági elemzést és modellezést szolgáló programrendszerek képezték. Az ülésen, amelyen Dörnyei József elnökölt, a pozsonyi kutatók által készített két alapelőadás hangzott el. Az egyik előadás az ökonometriai elemzések és prognóziskészítés számítógépes megoldásait foglalta össze, a másik pedig az ágazati kapcsolatok mérlegének előállításával, feldolgozásával és elemzésével kapcsolatos sajátos programtechnikai módszereket mutatta be. A két előadást együttes vita követte, amelyben a hozzászólók a közgazdasági elemzések célját szolgáló adatbázisok létrehozásának problémáit tárgyalták meg, elsősorban az előadók által nyújtott szempontok szerint.

A szeminárium utolsó napirendi pontjaként a résztvevők megvitatták a statisztikai információ-rendszerek fejlesztésével kapcsolatban időszerűnek látszó közös tennivalókat, és ajánlásokat fogadtak el. Ennek megfelelően szükségesnek és hasznosnak tartották az ISIS-szemináriumok további, évenkénti megrendezését. Az 1975. évi szeminárium vitáiból megállapítható, hogy az érdeklődés a számítástechnikai (hardware, software, programozás) kérdésekről mindinkább az informatikai kérdések irányába tolódik el. Erre való tekintettel a következő szemináriumon az ilyen előadásoknak és vitáknak nagyobb teret biztosítanak. A pozsonyi Számítástechnikai Kutató Központ vállalta ezzel kapcsolatban egy közérdeklődésre számító kérdéssel, a statisztikai adatbázisok funkciójával és szervezési módszereivel kapcsolatos vélemények összefoglalását. Ebben a munkában való közreműködésre tíz statisztikai hivatal (köztük a magyar Központi Statisztikai Hivatal) szakértőit kérték fel. Az összefoglalást az 1976. évi Szemináriumon vitatják meg.

Az 1975. évi ISIS-szeminárium előadásai és vitái az előző évekhez hasonlóan értékes segítséget nyújtottak a statisztikai rendszerek továbbfejlesztéséhez, a munka mind eredményesebbé válásához.

Dr. D. J.

MAGYAR SZAKIRODALOM

JÁNDY GÉZA:

RENDSZERELEMZÉS ÉS IRÁNYÍTÁS

Statisztikai Kiadó Vállalat. Budapest. 1975. 180 old.

„A Korszerű Informatika Könyvtára” c. sorozatban megjelent mű célkitűzése, hogy a bonyolult ember-gép rendszerek tervezésének és szervezésének elméleti és módszertani alapjait foglalja össze.

A bonyolult szervezetek hatékony szervezésének és irányításának igénye számos tudományterületet mozgósított a probléma megoldására. Új tudományágak (a kibernetika, a rendszerelmélet, az operációkutatás) alakultak ki, és hatékony segítséget adnak a különböző vezetett szervezetek (termelő és szolgáltató, gazdasági szervezetek) tervezéséhez és szervezéséhez. A könyv a vezetett szervezetek komplex vizsgálati módszerének, a módszer elemeinek és kapcsolati rendszerének feltárásával hatékony segítséget nyújt a gyakorlati rendszerelemzéshez. Nem foglalkozik az egyes módszerek részletes leírásával, de irodalomjegyzéke segítséget ad a további tájékozódásra.

A könyv tíz fejezetre tagolódik. Az egyes fejezetek sorrendben az elemzés és irányí-

tás tárgyától, a rendszer meghatározásától vezetnek a vizsgált rendszer irányítási és döntési alrendszerének elemzéséhez. Az utolsó három fejezet a rendszerelemzés egyes speciális módszereit, illetve alkalmazási területeit vizsgálja.

Az első fejezet a vezetés-szervezés kialakulásával és történeti gyökereivel foglalkozik, és rövid áttekintést ad a szervezési és irányítási tudományágak és módszerek fejlődéséről. Definiálja a szervezéstechnikát mint a vezetés-szervezés technikai módszertani oldalát összefogó diszciplínát.

A második fejezet a rendszerszemlélet fontosságát emeli ki a szervezési és irányítási feladatokban. A fejezet a rendszer fogalmának meghatározásával kezdődik. Részletesen foglalkozik az általános rendszerelmélet kialakulásával, a rendszer definíciójával és az általános rendszerelmélet körüli vitákkal. Megállapítja, hogy az általános rendszerelmélet mai állapotában még nem tekinthető tudományos elméletnek, sokkal inkább szemléletmód és problémamegközelítés. Az általános rendszerelmélet elnevezést ma már inkább a matematikai rendszerelmélet megjelölésére használják, amely

hasznos segédeszköznek bizonyul a rendszerek matematikai modellezésében. A matematikai rendszerelmélet a rendszert funkcionális oldaláról megközelítve „fekete doboznak” tekinti, amely valamilyen input- és output-függvénnyel, valamint a rendszer állapotát kifejező állapotfüggvénnyel jellemezhető. A rendszerek sajátos csoportja, amelyekkel a szervezéstechnika dolgozik, a vezetett szervezetek. A vezetett szervezetekre jellemző, hogy azok tanuló és önszervező rendszerek. A rendszerek feltárására irányuló rendszerszemléletű kutatás a *rendszer-megközelítés*, melynek célja a vezetett szervezetek működésének gyakorlati megismerése és modellezése, és amely elsődlegesen a funkciók és kapcsolatok feltárásából indul ki.

A vezetett szervezetek irányítása (irányíthatósága) a fejezet befejező témaköre.

A harmadik fejezet a *kibernetikával* foglalkozik. A fejezet bevezetése részletesen tárgyalja a termodinamikai entrópia fogalmát, és érdekes, bár kidolgozatlan analógiára hívja fel a figyelmet az entrópia fogalmával kapcsolatban: az entrópia az ember-gép rendszerek működési hatékonyságára jellemző fogalomként is felhasználható. Ebben az értelemben a szervezés feladata a magárahagyott rendszerben a növekvő entrópia csökkentése (karbantartással, képzéssel stb.).

A negyedik fejezet az „Információ” főcímmel a kommunikáció és az információ fogalmát tárgyalja. A kommunikáció: információáramlás valamilyen hordozó közegben az információgenerálás és -vétel lehetőségeivel. Az irányítás nem működhet kommunikáció nélkül. Az információra jellemző, hogy az átvevőnél bizonytalanságot oszlat el, jelentéssel bír, és a fogadó részére hasznos. A *szemiotika* – a jelekkel foglalkozó tudományterület – főágai, amelyek az információkkal a fenti szempontok szerint foglalkoznak, a szintaktika, a szemantika és a pragmatika. Az *információelmélet* az információk strukturális tulajdonságaival, az információk átviteli torzulás elleni védelmével foglalkozik.

A *vezetési információs rendszer* az összegyűjtött adatokból kiválasztással nyert információkra támaszkodik, amit a szerző az információ általános fogalmától megkülönböztetve adatfeldolgozási információnak nevez. (Ebben a szemléletmódban az adatfeldolgozás funkciója az, hogy az adatokat a vezetett rendszer céljait segítő információkká alakítsa át.) A vezetési információs rendszer és az információelmélet információ-fogalma szükségképpen eltér egymástól.

Az ötödik fejezet tárgya a *döntéshozatal*. A döntési folyamat főbb elemei: a megfigyelés, a következtetés, az értékelés és a

választás. A döntési helyzet az értékelés (a döntési probléma megfogalmazása) szakaszában lehet biztos, kockázatos vagy bizonytalan. A választás szakaszában a döntéshozatal lehet determinisztikus vagy sztochasztikus.

A döntéshozatal adatszükséglete szempontjából a döntési problémák lehetnek

- modellezhetők és optimalizálhatók,
- modellezhetők, de nem optimalizálhatók,
- megfelelő hűséggel nem modellezhetők.

Az első két modell a döntés információszükségletét is meghatározza. A döntéseméleti módszerek, amelyek a döntési probléma modellezésére és az optimális vagy legalább célszerűen megvalósítható döntés meghatározására szolgálnak, túlnyomórészt az operációkutatás keretében fejlődtek ki. A választás szakaszában döntő jelentősége van az optimumkritérium helyes megválasztásának, amely a rendszerelemzés egyik fontos feladatát képezi.

A *rendszerelemzés* tárgya a döntéshozatal vizsgálatában annak az irányítási rendszernek elemzése, amelyen belül a döntéshozatala és végrehajtása végbemegy. Ennek megoldására a rendszerelemzés a rendszer lényegét modellben ábrázolja, amelyben megfigyelhető a rendszer viselkedése.

A döntési, irányítási problémák modellezése a fogalmi modell megalkotásával kezdődik. A fogalmi modelltől homomorf („több-egy megfeleltetés”) leképzéssel alakul ki a gondolati modell. A gondolati modell megalkotásánál már figyelembe kell venni azt, hogy abból már izomorf „egy-egy megfeleltetés”) módon megszerkeszthető legyen az adott irányítási problémának matematikai, statisztikai vagy logikai modellje.

A hatodik fejezet a vezetési információs rendszerekkel foglalkozik. A vezetési információs rendszer feladata, hogy az irányítási funkciók ellátásához szükséges információk szolgáltatásával segítse a vezetést.

A vezetési információs rendszerek formái:

- az adatbázisú információ-rendszer, amely a döntéshez alapinformációt ad,
- a szimuláció bázisú információ-rendszer, amely a döntéselőkészítés bonyolultabb kérdéseire is választ ad,
- a döntéshozatal információ-rendszere, amely a cél szerinti legjobb döntést is kidolgozza,
- az irányítási információ-rendszer, amely a teljes döntési folyamatot a szabályozással együtt biztosítja.

A gyakorlati vezetési információs rendszerekben a vezetési tevékenység teljességében nem programozható, így az egyes információrendszer-típusok célszerűen csak együtt alkalmazhatók.

A hetedik fejezet az *operációkutatás* területét vizsgálja. Részletesen foglalkozik az operációkutatás kialakulásával és fogalmi

meghatározásával. Az operációkutatás a vezetési döntések és az irányítási rendszerek tudományos megalapozásának elméletével és gyakorlatával foglalkozik. Vizsgálódásának tárgya valamely meghatározott céllal szervezett rendszer struktúrája és jellegzetes viselkedése, célja a döntéshozatal segítése, a rendszer működésének modellen végzett elemzése, optimalizálása.

Az operációkutatás alkalmazásának központi problémája a döntéselemzés, a döntési helyzetek felismerése a rendszerelemzés feladata. Az operációkutatás a mennyiségi, valószínűségi és minőségi relációk kifejezésére formális nyelvként a matematikát, a statisztikát és a logikát használja. A problémamegoldás operációkutatási módszere a problémamegfogalmazást követő modellezés, majd elemzés.

Az operációkutatás jellegzetes modelljei:

- a matematikai modellek,
- a hálótechnikai modellek,
- az algoritmikus modellek és döntési fák.

A legáltalánosabban használt matematikai modellekben az elemzéshez vagy optimalizáláshoz használt módszerek:

- a matematikai programozás,
- a játékelmélet,
- a gráfelmélet.

A nyolcadik fejezet a *rendszertechnika* címszó alatt foglalkozik a rendszerszervezés mérnöki vetületében kialakult rendszertechnika fogalmával és módszereivel.

A rendszertechnika tárgya valamely rendszer elemzése és tervezése, működésének szervezése és irányítása. A rendszertechnika által használt legfontosabb tudományos irányzatok a kibernetika, az operációkutatás és a rendszermegközelítés.

A könyv külön fejezetben (9. fejezet) tárgyalja a számítógépes szimulációval történő rendszerelemzést.

A könyv utolsó (10.) fejezete a termelés számítógépes irányítási rendszerével mint az irányítási rendszer speciális típusával foglalkozik. Ebben a zárófejezetben a szerző konkretizálja az adott rendszerre az előző fejezetekben vizsgált problémák megoldására alkalmas módszereket.

A könyv alapos áttekintést ad a szervezés-technika módszereiről. Különösen értékes az ötödik fejezet, amely hangsúlyozza a fogalmi és gondolati modellalkotás fontosságát a valóságos folyamatok leképzésében.

A számítógépes szimulációval történő rendszerelemzést – terjedelmi okok miatt – a könyv csak vázlatosan tárgyalja. Mint általános rendszerelemzési módszer, mélyebb elemzést kívánt volna.

Nagy értéke a könyvnek világos stílusa és szabatos definíciók használata, ami a szerző rendszerező és összefoglaló célját kiválóan szolgálja, és ami a könyvet a statisztikusok számára is érdekes és hasznos olvasmánnyá teszi.

Szabó József

SZERVEZETI HÍREK – KOZLEMÉNYEK

A KGST és a Finn Köztársaság Együttműködési Bizottsága 1975. december 10–13-i ülése alkalmából Budapesten tartózkodott *I. D. Rizsov*, a KGST Titkárság Statisztikai osztályának vezetője, továbbá a finn delegáció tagjaként *Aaro Kenttä*, a finn Központi Statisztikai Hivatal igazgatója és *Olavi Niitamo*, a finn Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője.

Bálint József államtitkár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke fogadta *I. D. Rizsovot*, akivel megbeszéléseket folytatott azokról a témákról, amelyeknek végrehajtója a KGST Statisztikai Állandó Bizottság munkatervében a magyar delegáció. *I. D. Rizsov* megbeszéléseket folytatott *dr. Rácz Alberttel*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetőjével a főbb értékmutatóknak a KGST-országok közötti összehasonlításával összefüggő további elképzelésekről.

Budapesti tartózkodásuk során a finn statisztikusok látogatást tettek a Központi Statisztikai Hivatalban, ahol fogadta őket *Bálint József* államtitkár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke, és megbeszéléseket folytattak *dr. Kiss Albert*, *Pesti Lajos* és *dr. Szabady Egon* elnökhelyettesekkel. A megbeszéléseken részt vett *dr. Horváth Gyula* főosztályvezető.

A megbeszélések eredményeképpen a finn és a magyar Központi Statisztikai Hivatal a következő témákban folytat 1976-ban közvetlen statisztikai együttműködést: a kérdőbiztosok állandó szervezetének felépítése és a reprezentatív felvételek tervezése; a statisztikai szervezet kérdései; a fogyasztóiárestatisztika és az árpolitika összehasonlító elemzése.

A demográfiai és a társadalomstatisztikai rendszer továbbfejlesztését és a környezeti statisztikai rendszert illetően abban állapodtak meg, hogy mivel mindkét fél részt vesz a KGST Statisztikai Állandó Bizottságának munkájában, ezért e két témában a sokoldalú együttműködés keretében és a Statisztikai Állandó Bizottság munkaterve alapján kerül sor a tapasztalatok kölcsönös átadására.

KGST munkacsoportülés Prágában. 1975. november 18. és 21. között Prágában ülésezett a KGST-tagországok általános ipari és mezőgazdasági terméknómenklatúrájának létrehozásával foglalkozó komplex munkacsoportja.

Az ülés résztvevői megtárgyalták és alapjaiban jóváhagyták a nómenklatúra szerkezetének tervezetét és határozatot hoztak annak további kidolgozására. Foglalkoztak az osztályozás során felhasználásra kerülő módszertani anyagokkal. Így többek között megvitatták az alapfogalmak szótára, a mértékegységek osztályozása és a csoportosítások megnevezésének leírási szabályai című tervezeteket.

A munkacsoport ezenkívül megtárgyalta és jóváhagyta a nómenklatúra kidolgozásával kapcsolatos 1976. évi munkatervet.

Az ülés elnöke *J. Kazimour*, a Csehszlovák Szövetségi Statisztikai Hivatal elnöke volt.

Az ülésen részt vevő magyar delegációt *dr. Kiss Albert*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese vezette. Tagjai *Cséry László*, a Magyar Szabványügyi Hivatal főosztályvezetője, *dr. Szabó László*, az Országos Tervhivatal osztályvezetője, *dr. Túű Lászlóné*, a KSH osztályvezetője, *Szaton Rudolf*, a KSH osztályvezető-helyettese, *Füredi Pál*, *Kenderesi István* és *Szemeréné Garzó Judit*, a KSH főelőadói voltak.

Nemzetközi történeti demográfiai kollokvium. A Montreali Egyetem Demográfiai Tanszéke és a Nemzetközi Népeségtudományi Unió történeti demográfiai kollokviumot rendezett 1975. október 8. és 13. között Montrealban 23 ország 71 demográfusának részvételével.

A demográfiai kollokviumra tanulmányt küldött be *dr. Szabady Egon*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese, a KSH Népeségtudományi Kutató Intézet igazgatója „Halandósági krízisek Magyarországon a XIX. században” és *Ila Bálint*, az Országos Levéltár időközben elhunyt munkatársa „A pestis története Magyarországon a XVIII. században” címmel.

A kollokviumon a Nemzetközi Népeség-tudományi Unió magyar tagjai közül előadást tartott *dr. Kovacsics József* tanszékvezető egyetemi tanár „A magyarországi bevándorlások és kivándorlások 1720 és 1915 között” címmel és *dr. Márai Lajos*, az Országos Közegészségügyi Intézet tudományos osztályvezetője „A halandósági krízisek epidemiológiai okai és demográfiai következményei Európában a XIX. század második felében” címmel.

Látogatás. 1975. december 1. és 4. között magyar statisztikusküldöttség látogatott Moszkvába, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalába.

A delegáció tagjai megbeszéléseket folytattak *V. I. Manjakinnal*, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala elnökhelyettesével és a Hivatal más vezető munkatársaival. A tárgyalások során a hivatali munkaterv-készítés rendszerével, a káderképzéssel, a továbbképzéssel, valamint a statisztikai szolgálat szervezeti kérdéseivel foglalkoztak.

A látogatás során a magyar delegáció megbeszéléseket folytatott *I. D. Rizsoval*, a KGST Statisztikai osztályának vezetőjével is.

A magyar delegációt *dr. Kiss Albert*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese vezette, tagjai *Varga Gyula*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője és *Menczer Gusztáv*, a Központi Statisztikai Hivatal főelőadója voltak.

Változások a Statisztikai Koordinációs Bizottságban. Az oktatási miniszter a minisztérium átszervezése miatt *dr. Nagy Sándort* felmentette a Statisztikai Koordinációs Bizottságban viselt tagsága alól, és egyidejűleg *Komáromy Lászlót*, a Tervezési főosztály vezetőjét bízta meg a minisztérium képviselével a Statisztikai Koordinációs Bizottságban.

A Magyar Tudományos Akadémia főtitkára *Tókécs Ottót* – más szervhez történt áthelyezése miatt – felmentette a Statisztikai Koordinációs Bizottságban viselt tagsága alól, és egyidejűleg *Boross Zoltánt*, a Terv- és Pénzügyi főosztály vezetőjét bízta meg az Akadémia képviselével a Statisztikai Koordinációs Bizottságban.

Jog és termékenység Európában (Law and Fertility in Europe) címen, angol nyelven jelent meg az európai országok termékenységet közvetve vagy közvetlenül befolyásoló jogrendszerét ismertető kiadvány. Szerkesztőinek – *Maurice Kirk*, *Massimo Livi-Bacci* és *dr. Szabady Egon* – felkérésére 22 európai ország demográfusai, szociológusai és jogászai járultak hozzá a kötetekhez tanul-

mányaikkal, elemzéseikkel. Ismertetik országok jogrendszerének azt a részét, amely a családdal kapcsolatos intézkedéseket tartalmazza. A Magyarországra vonatkozó tanulmány szerzője *dr. Szabady Egon*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese, a KSH Népeségtudományi Kutató Intézet igazgatója.

(Law and Fertility in Europe. A Study of Legislation Directly or Indirectly Affecting Fertility in Europe. I., II. köt. Szerk.: *M. Kirk*, *M. Livi-Bacci*, *E. Szabady*. Ordina Editions. Dolhain. 1975. 698 old.)

A Bevezetés a stabil népesség elméletébe címmel megjelent kiadvány, melynek szerzője *Tekse Kálmán*, átfogóan mutatja be a népességi modelleket. A kötet az elméleti kérdések matematikai kifejtése mellett a modellek gyakorlati alkalmazásának lehetőségeit is vizsgálja. Ismerteti a stabil népesség fontos jellemzőit és alapvető összefüggéseit. A könyv függeléke a stabil népességi modellek és a halandóságitábla-modellek közötti összefüggéseket tartalmazza.

(*Tekse Kálmán*: Bevezetés a stabil népesség elméletébe. Statisztikai Kiadó Vállalat. Budapest. 1975. 224 old.)

Kiadvány a tanácsok tevékenységéről. A tanácsok megalakulásának 25. évfordulója alkalmából a Központi Statisztikai Hivatal kiadványt tett közzé, mely a tanácsok tevékenységének közel negyedszázados fejlődését mutatja be. A kötet, amelynek előszavát *Bálint József* államtitkár, a Központi Statisztikai Hivatal elnöke írta, a tanácsok társadalmi–gazdasági munkájának a statisztika eszközeivel mérhető legfontosabb területeiről ad áttekintést. A kötet fő fejezetei:

- I. A tanácsok és szerveik.
- II. A tanácsok költségvetési gazdálkodása.
- III. A tanácsok fejlesztési–beruházási tevékenysége.
- IV. A tanácsok ipar és építőipar fejlődése.
- V. A tanácsok szerepe a lakosság ellátásában.

A kiadványt grafikonok, táblázatok és módszertani megjegyzések egészítik ki.

(A tanácsok tevékenysége 1950–1974. Készült a KSH Területi Statisztikai főosztályán. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1975. 99 old.)

A Statisztikai Közlöny 1975. évi december 11-i (12.) száma több fontos rendelkezést, utasítást, illetve elvi állásfoglalást tartalmaz. Így többek között közli a Központi Statisztikai Hivatal elnökének 3/1975. (XI. 22.) KSH számú rendelkezését az egységes ágazati osztályozási rendszer bevezetéséről, a Központi Statisztikai Hivatal elnökének 8/1975. (S. K. 12.) számú utasítását a Mezőgazdasági és Erdészeti Termékek Jegyzékének hatálybalépéséről és alkalmazásáról, a Központi Statisztikai Hivatal, a Mezőgazdasági és Élelmezési Minisztérium és a Munkaügyi Minisztérium 1/1975. számú elvi állás-

foglalását a termelészövetkezeti tagok és alkalmazottak FEOR szerinti munkaköri csoportosításáról és számjelük megállapításáról. A Közlemények rovatban a területi számjellel jellemzett államigazgatási területi egységek érvényes kódjait teszik közzé az 1976. évi egységes statisztikai számjelrendszerben.

Dely Zoltán (1904–1975). 1975. december 4-én, életének 71. évében elhunyt *Dely Zoltán*. 1928-tól 1965-ig, 37 éven át volt a Központi Statisztikai Hivatal munkatársa. Szolgálati idejének túlnyomó részében a népesedésszociológia (népszámlálás) területén dolgozott, ahol jó munkájáért Kiváló dolgozó kitüntetésben részesült. Az MKT Statisztikai Szakosztályának tagja, több statisztika-történelmi vándorülés előadója volt. Volt munkatársai megőrzik emlékét.

A Demográfia 1975. évi 2–3. száma hazánk felszabadulásának 30. évfordulója alkalmából összefoglaló tanulmányokat közöl a népesedési jelenségek alakulásáról.

Dr. Szabady Egon tanulmányában a reprodukciót és annak meghatározó elemét, a termékenységet elemzi.

Dr. Klinger András a népesség struktúrájának változását vizsgálja tanulmányában életkor, nem, családi állapot, gazdasági aktivitás és iskolai végzettség szerint.

Dr. Tamásy József a házasságok létesülésének és megszűnésének alakulását, valamint a családok és háztartások különböző ismérvek szerinti összetételének változását mutatja be cikkében.

Dr. Marton Zoltán és *Pallós Emil* cikkükben az általános halandóság trendjeit és a haláloki struktúra változását elemzi.

Dr. Pongrácz Tiborné az egy éven aluliak halandóságát elemzi tanulmányában.

Dr. Bene Lajos cikke a belső vándormozgalmak volumenét, időbeli alakulását és összetételét mutatja be.

Dr. Vukovich György cikkében az iparosodás hatására erősödő urbanizációval és a lakáshelyzet területén ezzel kapcsolatban felmerülő problémákkal foglalkozik.

Dr. Andorka Rudolf a társadalmi mobilitás történelmi tendenciáit és ennek demográfiai összefüggéseit vizsgálja tanulmányában.

Valkovics Emil tanulmánya a népességfejlődés gazdasági hatásait mutatja be.

Dr. Miltényi Károly a magyar népesedéspolitikai alakulását vázolja az azt elősegítő jogszabályok tükrében.

Katona Tamás a magyarországi demográfiai kutatások történetét dolgozza fel a felszabadulástól napjainkig.

A folyóirat közli *dr. Serfőző Klára* „A gyermekek felnevelési költségeit befolyásoló demográfiai tényezők, különös tekintettel a halandóságra”, *dr. Babics Antal* „A személyi-

ségfejlesztés néhány társadalmi problémája” és *Rátay Csaba* „Értelmi fogyatékos gyermekek és családi környezetük szociodemográfiai vizsgálata” c. cikkét.

A folyóirat gazdag hírányaggal, könyvek és folyóiratcikkek ismertetésével, valamint a demográfiai folyóiratok szemléjével zárul.

A Statisztikai Időszaki Közlemények sorozat az alábbi új kötetekkel bővült:

Ipari adatok, 1975. II. félév. (Összeállította a KSH Iparstatisztikai főosztálya *Nyitrai Ferencné dr.* irányításával. Szerkesztette: *Jelty Endre*. Főmunkatárs: *Táborosi Jánosné*. Statisztikai Időszaki Közlemények 359. (1975/22.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1975. 95 old.)

Idegenforgalmi statisztika, 1974. (Összeállította a KSH Kereskedelmi és Közlekedési Statisztikai főosztálya *dr. Pálos István* vezetésével. Szerkesztette: *Takács János*. Főmunkatárs: *Fridvalszky Magdolna*. Statisztikai Időszaki Közlemények 360. (1975/23.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1975. 193 old.)

Háztartástatisztika, 1974. (Készült a KSH Közgazdasági főosztályán. Statisztikai Időszaki Közlemények 361. (1975/24.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1975. 118 old.)

Beruházási–építőipari adatok, 1975. I–II. negyedév. (Összeállította a KSH Beruházási és Építőipari Statisztikai főosztálya. Statisztikai Időszaki Közlemények 362. (1975/25.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1975. 171 old.)

A fogyasztói árak változása a lakosság főbb rétegeinél 1975. I. félév. (Készült a KSH Közgazdasági főosztályán *dr. Rácz Albert* vezetésével. Szerkesztette: *dr. Zafir Mihály*. Főmunkatárs: *Sándor István*. Statisztikai Időszaki Közlemények 363. (1975/26.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1975. 41 old.)

Mezőgazdasági adatok III. 1975. (Készült a KSH Mezőgazdasági Statisztikai főosztályán. Statisztikai Időszaki Közlemények 364. (1975/27.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 164 old.)

Belkereskedelmi és idegenforgalmi adatok 1975. III. negyedév. (Összeállította a KSH Kereskedelmi és Közlekedési Statisztikai főosztálya *dr. Pálos István* vezetésével. Szerkesztette: *Pintér Tibor*. Főmunkatárs: *Bézi Erzsébet*. Statisztikai Időszaki Közlemények 365. (1975/28.) Központi Statisztikai Hivatal Budapest. 1975. 77 old.)

Beruházási–építőipari adatok, 1975. I–III. negyedév. (Készült a KSH Beruházási és Építőipari Statisztikai főosztályán *Dudás János* vezetésével. Főmunkatársak: *dr. Kovács-házi Iván* és *dr. Pukli Péter*. Statisztikai Időszaki Közlemények 366. (1975/29.) Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 166 old.)

KÜLFÖLDI STATISZTIKAI IRODALOM*

A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA

DUNCAN, J. W.:

JOB B HOSSZÚ TÁVU TERVEK KIDOLGOZÁSA AZ EGYESÜLT ÁLLAMOK STATISZTIKÁJA RÉSZÉRE

(Developing better long range plans for federal statistics.) – *Statistical Reporter*. 1974. október. 49–55. p.

A cikk az Igazgatási és Költségvetési Hivatal Statisztikapolitikai osztályának tevékenységét ismerteti, különös tekintettel arra, hogyan kapcsolódnak e tevékenységek az elkövetkező szövetségi statisztikai programok kialakításához. A fejlődés csak a különböző statisztikai intézmények együttműködése útján valósulhat meg. Éppen ezért a szerzőnek az a célja cikkével, hogy meginduljon az információcsere a jelenlegi feladatok megoldására, a hatékony tervezés és koordináció kialakítása és a prioritások meghatározása terén az össz-statisztikai rendszeren belül.

Szerző utal a szövetségi statisztika rendszerének decentralizált jellegére, majd a Statisztikapolitikai osztály történetét tekinti át. Elődje az 1908-ban létesített tárcaközi Statisztikai Bizottság volt, amiből többszöri átszervezés után alakult ki a Statisztikapolitikai osztály, mely mai nevét 1971-ben kapta.

A tervezés és koordinálás már 1939 óta fontos része az osztály, illetve a jogelőintézmények munkájának. A Statisztikapolitikai osztály tervezési és koordinációs feladatait az intézményközi bizottságok, a költségvetés, a szabványok kialakítása és a speciális statisztikai igényekre való azonnali reagálás útján hajtja végre. A rendszerezett tevékenység megvalósítása érdekében 1974-ben a Statisztikapolitikai osztályon létrehoztak egy részleget, amely folyamatosan irányítja a statisztikai tervezési és koordinációs műveleteket. Jelenleg az 1977-es költségvetési év-

ben életbe lépő tervezés elemeinek kialakításán dolgoznak.

A tervezésben megoldandó feladatok a következők:

1. a jelenlegi és jövőbeli statisztikai szükségletek megállapítása;
2. az ezekhez szükséges módszertan és fogalmi megközelítés kidolgozása;
3. a javasolt megközelítések megvalósíthatóságának elemzése;
4. a prioritások vizsgálata;
5. a tervek végrehajtása és a követelményeknek megfelelő módosítása a végrehajtás során.

A feladatok nagy részét a különböző statisztikai intézmények hajtják végre. A Statisztikapolitikai osztály integrálja az intézmények terveit, és egyensúlyban tartja a személyi állomány és a költségvetés iránti igényeket a kormányzati struktúrán belül. Az osztály tevékenységében egyre inkább előtérbe kerül a statisztikai rendszer koordinálásának feladata.

Az elmúlt évek során a Statisztikapolitikai osztály és elődjeinek főbb tevékenysége a következőket foglalta magában.

Vezető szerep biztosítása a gazdasági és társadalmi döntésekhez és politikához szükséges statisztikai igények és prioritások megállapításában szövetségi szinten; a statisztikai igények és prioritások kielégítéséhez szükséges irányprogramok kialakítása és koordinációs tervek készítése; az évi statisztikai költségvetés kidolgozása és részvétel a költségvetések felülvizsgálatában; a statisztikai szabványok kidolgozása a statisztika egységesítésének és összehasonlíthatóságának biztosítására; statisztikai programokkal foglalkozó különböző csoportok és bizottságok szervezése és vezetése; az Egyesült Államok statisztikai adatainak biztosítása nemzetközi szervezetek részére és részvétel a statisztikai rendszerek és kapcsolata-

* A *Statisztikai Szemle* 1962. júliusi számától kezdődően a STATISZTIKAI IRODALMI FIGYELŐ-ben a külföldi statisztikai könyvek és folyóiratcikkek ismertetését havonta közli.

A *Külföldi statisztikai irodalom* egyes fejezetein belül az anyag általában könyv- és folyóiratcikksismertetésekre tagolódik. (Ezeket * választja el egymástól.) Az ismertetések szerzők, illetve ahol szerző nincs, a címek betűrendjében következnek egymás után.

tok megjavításában nemzetközi szinten; részvétel a statisztikai programokat érintő törvények kidolgozásában; részvétel a szövetségi statisztikai rendszer statisztikai szakértelmet igénylő speciális munkáiban.

A korábbi munkák folytatása mellett az Igazgatási és Költségvetési Hivatal jelenlegi vezetősége nagyobb súlyt helyez a tervezésre és a koordinációra, és arra törekszik, hogy átfogó tervet dolgozzanak ki a szövetségi statisztikai rendszer jövőbeli fejlesztésére.

A tervezés fejlesztéséhez mindenképp változtatásokat kell végrehajtani a szövetségi statisztikai rendszert szabályozó törvényekben, és ennek során nagy figyelmet kell fordítani az adatok magánjellegét biztosító megfelelő kezelésnek. Az átfogó statisztikai terv kidolgozása érdekében meg kell javítani a statisztikai szabványokat, és biztosítani

kell a terv kifejlesztéséhez és végrehajtásához szükséges anyagi forrásokat.

A szövetségi statisztikai rendszer átfogó tervének kidolgozása több évi munkát igényel. Az előkészítő munkák már a jelenlegi költségvetési évben megindultak. Így többek között most dolgozzák ki a szövetségi statisztikai rendszer szisztematikus tervezése folyamatának egyes szakaszait, folyik az adatközlés bizalmas voltának megőrzésére vonatkozó jogszabályok előkészítése, befejezéshez közeledik a foglalkozások egységes osztályozásának tervezete stb. Törekvések vannak az adatszolgáltatási terhek csökkentésére, a háztartási költségvetési adatok átfogó rendszerének kidolgozására, a szövetségi statisztikai rendszer és az egyes államok statisztikai rendszere jobb koordinálására.

(Ism.: Kármán Tamásné)

GAZDASÁGSTATISZTIKA

CARLSON, J. A. – PARKIN, M.:
AZ INFLÁCIÓVAL KAPCSOLATOS
VÁRAKOZÁSOK

(Inflation expectations.) – *Economica*. 1975. május. 123–138. p.

Az inflációval kapcsolatos várakozások problémája az utóbbi években számos országban a kutatások középpontjába került. A munkanélküliség növekedése ellenére is gyors, sőt gyorsuló infláció új jelenség a tőkés világgazdaságban, magyarázatát sok szakember éppen az inflációs várakozásokban látja: az árak (legalábbis részben) azért nőnek, mert az emberek áremelkedésre számítanak. A kérdés empirikus vizsgálatával foglalkozó modellek többsége azonban nem tartalmaz önálló változót az inflációs várakozások hatásának mérésére, helyette olyan sémát alkalmaz, amely e várakozások determináló tényezőinek segítségével kiküszöböli ezt a hatást az elemzésből. Ennélfogva a két feltételezés (az inflációs várakozások nagyságát a kiválasztott változók határozzák meg; ezek a várakozások valóban jelentős mértékben befolyásolják az infláció alakulását) helyessége egymástól elválasztva nem ellenőrizhető. Feltétlenül szükség van tehát arra, hogy az inflációs várakozások független adatsora szerepeljen a modellben, mert csak így van remény a két kérdés megnyugtató megoldására. Ennek pedig nemcsak elméleti, hanem politikai szempontból is nagy jelentősége van. Amennyiben ugyanis az derül ki, hogy az inflációs várakozások döntő mértékben hozzájárulnak az infláció gyorsulásához, s ugyanakkor ezeket a várakozásokat éppen az előző időszakok tényleges inflációs rá-

tája határozza meg, akkor ezt az önmagát gyorsító folyamatot igen nehéz lesz megállítani vagy akár csak lelassítani is. Ha azonban olyan eszközök, mint például az ár- és bérellenőrzés vagy a gazdasági szabályozók tartós és jelentős hatást gyakorolnak a várakozásokra, akkor ezek arra is alkalmasak, hogy közvetve az infláció befolyásolását, ellenőrzését szolgálják.

Tehát tulajdonképpen három különböző feladat vár megoldásra:

- az inflációs várakozások idősorának meghatározása,
- az ezeket a várakozásokat determináló tényezők feltárása,
- a várakozások inflációra gyakorolt hatásának tanulmányozása.

A szerzők jelen tanulmányukban az első két feladat megoldására tesznek kísérletet.

Az inflációs várakozások mérésére olyan közvéleménykutatások adatait használják fel, melyek során a megkérdezettek arra a kérdésre adtak választ, hogy véleményük szerint az árak növekedni, csökkenni vagy stagnálni fognak-e a következő hat hónapban. (A felvételt a Gallup Intézet havonta hajtotta végre Nagy-Britanniában 1961–1973-ban. A kvóta szerinti kiválasztással nyert minta kb. 1000 fős volt.) Minden hónapban volt a válaszadóknak egy olyan része (a_t), amely képtelen volt megítélni az árak várható alakulását, ezért számukra a „nem tudja” válaszlehetőséget is fenntartották. Ennek megfelelően a megkérdezettek az alábbi csoportokra oszlottak:

A_1 – véleménye szerint az árak nőni fognak,

tok megjavításában nemzetközi szinten; részvétel a statisztikai programokat érintő törvények kidolgozásában; részvétel a szövetségi statisztikai rendszer statisztikai szakértelmet igénylő speciális munkáiban.

A korábbi munkák folytatása mellett az Igazgatási és Költségvetési Hivatal jelenlegi vezetősége nagyobb súlyt helyez a tervezésre és a koordinációra, és arra törekszik, hogy átfogó tervet dolgozzanak ki a szövetségi statisztikai rendszer jövőbeli fejlesztésére.

A tervezés fejlesztéséhez mindenképp változtatásokat kell végrehajtani a szövetségi statisztikai rendszert szabályozó törvényekben, és ennek során nagy figyelmet kell fordítani az adatok magánjellegét biztosító megfelelő kezelésnek. Az átfogó statisztikai terv kidolgozása érdekében meg kell javítani a statisztikai szabványokat, és biztosítani

kell a terv kifejlesztéséhez és végrehajtásához szükséges anyagi forrásokat.

A szövetségi statisztikai rendszer átfogó tervének kidolgozása több évi munkát igényel. Az előkészítő munkák már a jelenlegi költségvetési évben megindultak. Így többek között most dolgozzák ki a szövetségi statisztikai rendszer szisztematikus tervezése folyamatának egyes szakaszait, folyik az adatközlés bizalmas voltának megőrzésére vonatkozó jogszabályok előkészítése, befejezéshez közeledik a foglalkozások egységes osztályozásának tervezete stb. Törekvések vannak az adatszolgáltatási terhek csökkentésére, a háztartási költségvetési adatok átfogó rendszerének kidolgozására, a szövetségi statisztikai rendszer és az egyes államok statisztikai rendszere jobb koordinálására.

(Ism.: Kármán Tamásné)

GAZDASÁGSTATISZTIKA

CARLSON, J. A. – PARKIN, M.:
AZ INFLÁCIÓVAL KAPCSOLATOS
VÁRAKOZÁSOK

(Inflation expectations.) – *Economica*. 1975. május. 123–138. p.

Az inflációval kapcsolatos várakozások problémája az utóbbi években számos országban a kutatások középpontjába került. A munkanélküliség növekedése ellenére is gyors, sőt gyorsuló infláció új jelenség a tőkés világgazdaságban, magyarázatát sok szakember éppen az inflációs várakozásokban látja: az árak (legalábbis részben) azért nőnek, mert az emberek áremelkedésre számítanak. A kérdés empirikus vizsgálatával foglalkozó modellek többsége azonban nem tartalmaz önálló változót az inflációs várakozások hatásának mérésére, helyette olyan sémát alkalmaz, amely e várakozások determináló tényezőinek segítségével kiküszöböli ezt a hatást az elemzésből. Ennélfogva a két feltételezés (az inflációs várakozások nagyságát a kiválasztott változók határozzák meg; ezek a várakozások valóban jelentős mértékben befolyásolják az infláció alakulását) helyessége egymástól elválasztva nem ellenőrizhető. Feltétlenül szükség van tehát arra, hogy az inflációs várakozások független adatsora szerepeljen a modellben, mert csak így van remény a két kérdés megnyugtató megoldására. Ennek pedig nemcsak elméleti, hanem politikai szempontból is nagy jelentősége van. Amennyiben ugyanis az derül ki, hogy az inflációs várakozások döntő mértékben hozzájárulnak az infláció gyorsulásához, s ugyanakkor ezeket a várakozásokat éppen az előző időszakok tényleges inflációs rá-

tája határozza meg, akkor ezt az önmagát gyorsító folyamatot igen nehéz lesz megállítani vagy akár csak lelassítani is. Ha azonban olyan eszközök, mint például az ár- és bérellenőrzés vagy a gazdasági szabályozók tartós és jelentős hatást gyakorolnak a várakozásokra, akkor ezek arra is alkalmasak, hogy közvetve az infláció befolyásolását, ellenőrzését szolgálják.

Tehát tulajdonképpen három különböző feladat vár megoldásra:

- az inflációs várakozások idősorának meghatározása,
- az ezeket a várakozásokat determináló tényezők feltárása,
- a várakozások inflációra gyakorolt hatásának tanulmányozása.

A szerzők jelen tanulmányukban az első két feladat megoldására tesznek kísérletet.

Az inflációs várakozások mérésére olyan közvéleménykutatások adatait használják fel, melyek során a megkérdezettek arra a kérdésre adtak választ, hogy véleményük szerint az árak növekedni, csökkenni vagy stagnálni fognak-e a következő hat hónapban. (A felvételt a Gallup Intézet havonta hajtotta végre Nagy-Britanniában 1961–1973-ban. A kvóta szerinti kiválasztással nyert minta kb. 1000 fős volt.) Minden hónapban volt a válaszadóknak egy olyan része (a_t), amely képtelen volt megítélni az árak várható alakulását, ezért számukra a „nem tudja” válaszlehetőséget is fenntartották. Ennek megfelelően a megkérdezettek az alábbi csoportokra oszlottak:

A_1 – véleménye szerint az árak nőni fognak,

- B_t – véleménye szerint az árak csökkeni fognak,
 C_t – véleménye szerint az árak stagnálni fognak,
 D_t – nincs határozott véleménye, nem tudja.

A válaszadók árváltozáson természetesen saját fogyasztási cikkeik árindexének alakulását értik, s ennek alapján alakítják ki szubjektív valószínűségeloszlásukat, melynek sűrűségfüggvénye $f_t(x)$, ahol x az egyedi árindexek következő hat hónapra feltételezett százalékos változását jelöli. Mivel az áraknak van egy olyan 0 körüli ingadozása, amely az „érzékelési küszöb” ($\pm\sigma$) alá esik (ha bizonyos cikkek ára nő, másoké csökken vagy stagnál, s határozott tendencia nem fedezhető fel), a „nem tudja” válasz olyan megkérdezetteknek is előfordulhat, akik egyébként képesek határozott vélemény kialakítására, ennél fogva D_t nagyobb is lehet α_t -nél.

Feltéve, hogy A_t , B_t , C_t , és D_t jól reprezentálják a teljes népesség várakozásos szerinti megoszlását, hogy az inflációs arány várt nagysága megegyezik az egyéni szubjektív valószínűségeloszlások mediánjának (m_t) átlagával és σ_t valamennyi egyénnél azonos, ez esetben a valószínűségeloszlás várható értéke (p_t) azonos az inflációs várakozások keresett adatával.

A várható érték meghatározását szolgáló levezetés során a szerzők a következő

$$p_t^e = -\sigma_t \left(\frac{a_t + b_t}{a_t - b_t} \right)$$

formulához jutnak.

A számítások elvégzéséhez azonban a felvételből nyert A_t és B_t adatokon kívül szükségük van még α_t , σ_t és az eloszlástípus ismeretére. Mivel α_t elsősorban a lassan változó intelligenciahányados és hasonló tényezők függvényében alakul, a vizsgált időszakban állandónak tekintik, s így

$$D_t = \alpha + \beta C_t + u_t$$

Ebből értékét a legkisebb négyzetek segítségével becsülik, majd (mivel a DW mutató elsőrendű autokorrelációt jelez) az autokorreláció kiszűrésével újrabecslést végeznek a paraméterekre.

A σ_t becslését kidolgozott elmélet híján Weber törvénye alapján végzik. (Az a hányad, amellyel az érzékelhetőség érdekében növelnünk vagy csökkentenünk kell egy ingert, az inger nagyságrendjétől függetlenül konstans érték.) Ennek értelmében az előbbi összefüggésből σ kifejezhető, s értéke (p_{t-1}^e -t a kiskereskedelmi árindex tényleges

értékeinek átlagával becsülve) meghatározható.

Az eloszlástípust az egyszerűség kedvéért normálisnak tekintve ezután már az inflációs várakozások időszora is becsülhető, amely szembenőően „élesebben” változik, mint a tényleges inflációs arány, s ugyanakkor határozottan kapcsolatban van az utóbbival. 1961 és 1967 között a várakozások kisebb amplitudóval követik a tényleges infláció alakulását, 1967-től 1970-ig erőteljesen növekvő, 1970 óta pedig mérsékelten csökkenő irányzatot mutatnak.

A szerzők nem tesznek kísérletet a tapasztalt jelenségek magyarázatára, ehelyett a fent meghatározott adatsor felhasználási lehetőségeinek illusztrálásaképpen az inflációs várakozások determinánsainak meghatározására törekcszenek. Vizsgálataik során arra a következtetésre jutnak, hogy az ár- és bérellenőrzés, a közvetett adók változtatása, a beharangozott bérrendezés, a politikai pártok közötti hatalomátvétel nem gyakorol szignifikáns hatást az inflációs várakozásokra, a valutaleértékelés hatása nagy és szignifikáns ugyan, de nem tartós. A várakozásokat a gyors infláció időszakában alapvetően az ún. másodrendű hibakiigazító mechanizmus

$$p_t^e - p_{t-1}^e = \lambda_0 (p_t - p_{t-1}^e) + \lambda_1 (p_{t-1} - p_{t-2}^e)$$

határozza meg.

Az eredményekből azt a következtetést vonják le, hogy az inflációval kapcsolatos várakozások hatásának csökkentésére a kormánynak egyetlen módja van: a tényleges inflációs folyamat lelassítása.

(Ism.: Kuti Éva)

GOLDSMITH, R.:

JAPÁN NEMZETI VAGYONÁNAK
SZINTETIKUS BECSLÉSE, 1885–1973

(A synthetic estimate of the national wealth of Japan.) – *The Review of Income and Wealth*. 1975. 2. sz. 125–152. p.

A tanulmány Japán nemzeti vagyonának a fontosabb összetevőkre alapozott becslési módszerét, a módszer alkalmazását és a becsült mutatók elemzését mutatja be. A tanulmányt szerzője 1972 tavaszán készítette egy értékezés függelékeként, amely Japán százéves pénzügyi fejlődését tárgyalta. Ez magyarázhatja azt, hogy elsősorban nem is annyira a módszer megírása, hanem tényleges mutatószámok becslése volt a fő cél; hogy nem egy év, hanem – a pénzügyi fejlődés ábrázolt száz évéhez igazodva – a nemzeti vagyon idősorát kellett képezni (a

- B_t – véleménye szerint az árak csökkeni fognak,
 C_t – véleménye szerint az árak stagnálni fognak,
 D_t – nincs határozott véleménye, nem tudja.

A válaszadók árváltozáson természetesen saját fogyasztási cikkeik árindexének alakulását értik, s ennek alapján alakítják ki szubjektív valószínűségeloszlásukat, melynek sűrűségfüggvénye $f_t(x)$, ahol x az egyedi árindexek következő hat hónapra feltételezett százalékos változását jelöli. Mivel az áraknak van egy olyan 0 körüli ingadozása, amely az „érzékelési küszöb” ($\pm\sigma$) alá esik (ha bizonyos cikkek ára nő, másoké csökken vagy stagnál, s határozott tendencia nem fedezhető fel), a „nem tudja” válasz olyan megkérdezetteknek is előfordulhat, akik egyébként képesek határozott vélemény kialakítására, ennél fogva D_t nagyobb is lehet α_t -nél.

Feltéve, hogy A_t , B_t , C_t , és D_t jól reprezentálják a teljes népesség várakozásos szerinti megoszlását, hogy az inflációs arány várt nagysága megegyezik az egyéni szubjektív valószínűségeloszlások mediánjának (m_t) átlagával és σ_t valamennyi egyénnél azonos, ez esetben a valószínűségeloszlás várható értéke (p_t) azonos az inflációs várakozások keresett adatával.

A várható érték meghatározását szolgáló levezetés során a szerzők a következő

$$p_t^e = -\sigma_t \left(\frac{a_t + b_t}{a_t - b_t} \right)$$

formulához jutnak.

A számítások elvégzéséhez azonban a felvételből nyert A_t és B_t adatokon kívül szükségük van még α_t , σ_t és az eloszlástípus ismeretére. Mivel α_t elsősorban a lassan változó intelligenciahányados és hasonló tényezők függvényében alakul, a vizsgált időszakban állandónak tekintik, s így

$$D_t = \alpha + \beta C_t + u_t$$

Ebből értékét a legkisebb négyzetek segítségével becsülik, majd (mivel a DW mutató elsőrendű autokorrelációt jelez) az autokorreláció kiszűrésével újrabecslést végeznek a paraméterekre.

A σ_t becslését kidolgozott elmélet híján Weber törvénye alapján végzik. (Az a hányad, amellyel az érzékelhetőség érdekében növelnünk vagy csökkentenünk kell egy ingert, az inger nagyságrendjétől függetlenül konstans érték.) Ennek értelmében az előbbi összefüggésből σ kifejezhető, s értéke (p_{t-1}^e -t a kiskereskedelmi árindex tényleges

értékeinek átlagával becsülve) meghatározható.

Az eloszlástípust az egyszerűség kedvéért normálisnak tekintve ezután már az inflációs várakozások időszora is becsülhető, amely szembenőően „élesebben” változik, mint a tényleges inflációs arány, s ugyanakkor határozottan kapcsolatban van az utóbbival. 1961 és 1967 között a várakozások kisebb amplitudóval követik a tényleges infláció alakulását, 1967-től 1970-ig erőteljesen növekvő, 1970 óta pedig mérsékelten csökkenő irányzatot mutatnak.

A szerzők nem tesznek kísérletet a tapasztalt jelenségek magyarázatára, ehelyett a fent meghatározott adatsor felhasználási lehetőségeinek illusztrálásaképpen az inflációs várakozások determinánsainak meghatározására törekcszenek. Vizsgálataik során arra a következtetésre jutnak, hogy az ár- és bérellenőrzés, a közvetett adók változtatása, a beharangozott bérrendezés, a politikai pártok közötti hatalomátvétel nem gyakorol szignifikáns hatást az inflációs várakozásokra, a valutaleértékelés hatása nagy és szignifikáns ugyan, de nem tartós. A várakozásokat a gyors infláció időszakában alapvetően az ún. másodrendű hibakiigazító mechanizmus

$$p_t^e - p_{t-1}^e = \lambda_0 (p_t - p_{t-1}^e) + \lambda_1 (p_{t-1} - p_{t-2}^e)$$

határozza meg.

Az eredményekből azt a következtetést vonják le, hogy az inflációval kapcsolatos várakozások hatásának csökkentésére a kormánynak egyetlen módja van: a tényleges inflációs folyamat lelassítása.

(Ism.: Kuti Éva)

GOLDSMITH, R.:

JAPÁN NEMZETI VAGYONÁNAK SZINTETIKUS BECSLÉSE, 1885–1973

(A synthetic estimate of the national wealth of Japan.) – *The Review of Income and Wealth*. 1975. 2. sz. 125–152. p.

A tanulmány Japán nemzeti vagyonának a fontosabb összetevőkre alapozott becslési módszerét, a módszer alkalmazását és a becsült mutatók elemzését mutatja be. A tanulmányt szerzője 1972 tavaszán készítette egy értékezés függelékeként, amely Japán százéves pénzügyi fejlődését tárgyalta. Ez magyarázhatja azt, hogy elsősorban nem is annyira a módszer megírása, hanem tényleges mutatószámok becslése volt a fő cél; hogy nem egy év, hanem – a pénzügyi fejlődés ábrázolt száz évéhez igazodva – a nemzeti vagyon idősorát kellett képezni (a

tanulmány 1885 és 1973 között 12 kiemelt év mutatóit közli); s végül, hogy a számítások folyó áron készültek.

Mint hogy az idősor mutatói folyó árasak, a nemzeti vagyon volumenének alakulását közvetlenül nem jelzik. Pedig a szerző némi többletmunkával az idősort fix áron is elkészíthette volna, és ebben az esetben az elemzési lehetőségek sokkal gazdagabban lehetnének.

A tanulmány első részében az alábbi jelentősebb komponensek becslési módszerével ismerkedhetünk meg.

1. Föld
 - a) mezőgazdasági rendeltetésű
 - b) erdők
 - c) nem mezőgazdasági rendeltetésű
2. Újratermelhető állóeszközök
3. Készletek
4. Tartós fogyasztási eszközök
5. Külföldi nettó követelések

A mezőgazdasági rendeltetésű földek értékelése lényegében két lépésben történt. A szerző először a földterületek és a forgalmi árak szorzataiból mint földértékekből számolt indexeket a megfigyelt évekre 1930. évi bázison. Ezután egy más forrásból származó, de elfogadhatónak tartott földértéket: az 1930. évi összeírás folyó áras adatát rendre megszorozta az előbbi indexszekkel. Eredményül az egyes évek becslött földértékét kapta. Az értékelés külön készült a mezőgazdasági földek két fő típusára: a rizs- és egyéb földekre. Ezek forgalmi ára ugyanis mindenkor jelentős szintkülönbséget mutatott. 1973-ban például a rizs-földek átlagos ára kb. 60 százalékkal volt nagyobb a „száraz” szántóföldek átlagáránál.

A nem mezőgazdasági rendeltetésű földterületek értékének megközelítése a legnehezebb feladatot jelentette. Mivel ez a komponens az egész föld, sőt a nemzeti vagyon értékén belül jelentősebb arányt képvisel (1965-től kezdve meghaladja a nemzeti vagyon értékének 1/5-ét), már nagyobb a pontosság és következetesség iránti igény. A becslés hibája nagyobb torzításokat eredményezhet (például a nemzeti vagyon szerkezetének ábrázolásában). Szerző véleménye szerint a rendelkezésre álló adatok minősége miatt a becslött mutatók pontossága még a mérsékelt követelményeknek sem tesz eleget és a mutatók csak a nagyságrend érzékeltetésére alkalmasak.

A problémát elsősorban az okozza, hogy a kérdéses százalékos időszakban csupán négy (az 1904., az 1910., az 1924. és az 1930.) évre volt közvetlen felvételtől származó adat (ún. cenzusadat). Kiderült, hogy ezek közül is az 1930. évi egyáltalán nem volt használható, mert bizonyos valószínűsítő próbáknak nem tett eleget. 1936-tól már

rendszeresen számítanak Japánban az urbanizált földekre árindexeket (1950-re és 1960-ra tényleges területadatok is vannak), ezek viszont tartalmilag kifogásolhatók, mert a nem mezőgazdasági földkategóriának csak egy szűkebb csoportját képviselik. A kiemelt évek többségében az urbanizált földek értékének becslése lényegében a lakó- és egyéb épületek, építmények becslött értékeire támaszkodik, abból kiindulva, hogy ezek értéke és az urbanizált területek értéke között szoros kapcsolat van. Végül is az építményértékek és a vagyonszakértők által becslött speciális földérték/építményérték arányszámok felhasználásával történt a nem mezőgazdasági földek értékelése. Ebben a vonatkozásban a szubjektív tényezőknek jelentősebb szerep jutott, ezenkívül a japán terminológia megértésével kapcsolatos nehézségek, sőt helyenkénti valószínű félreértések is növelték a hibalehetőséget.

Az újratermelhető állóeszközök becslésére sokkal kedvezőbbek voltak a lehetőségek. Ez azért nagyon lényeges, mert ez a legfontosabb tétel (tartalmazza a lakóházak és egyéb épületek, építmények, gépek, berendezések stb. értékét) és a nemzeti vagyonnak több mint felét alkotja. A vizsgált időtartamra elfogadható eredeti becslések és adatok álltak rendelkezésre. *Ohkawa* és munkatársai az 1874–1940 közötti időszakra a folyamatos leltár módszerével (perpetual inventory method) már korábban becsltek mutatókat. Itt a konstans áras mutatók folyó árra való átszámítása okozott gondot.

A második világháború utáni időszak mutatói speciális információk alapján készültek. Ilyen forrásanyagot jelentettek a japán Economic Planning Agency felvételei (például az 1955., 1960., és 1968. évekre). 1970-re extrapolációval történt a becslés.

Általában az újratermelhető állóeszközök mutatójának jelentőségét az is fokozza, hogy a nemzeti elszámolásokba is beépül.

A készletek tekintetében általában a cenzusadatokat fogadja el a szerző. Ezeket azonban más oldalról ellenőrzi.

A tartós fogyasztási javak esetében az állomány becslését a tartós javakra fordított évenkénti személyes kiadásokra építi, ahol a tartós javak 10 éves életidejével számol. A háború utáni időszak fogyasztási kiadásainak megállapításához a japán nemzeti elszámolások adatait használja fel. Az átlagos élettartamot itt 8 évre csökkenti.

A tanulmány második – lényegesen kisebb terjedelmű – részében a szerző átfogó összehasonlító elemzést mutat be a becslött mutatók felhasználásával. Megállapítja, hogy az elmúlt évszázadban a japán nemzeti vagyon szerkezetében mélyreható változások következtek be. A második vi-

lágháború előtti időszak legfőbb jellegzetessége a föld arányának erőteljes csökkenése (a századforduló idején még a nemzeti vagyon fele, 1940-ben már csak harmada), a termelési célú állóeszközök súlyának egyidejű növekedésével. 1950 táján a föld értéke már csak egynegyede a teljes nemzeti vagyonénak. Ettől kezdve a városi földterületek árának rendkívül nagy (20–30 szoros) emelkedése miatt újra egyharmad az arány.

Az újratermelhető eszközök aránya a vizsgált időszak elején nem érte el a 60 százalékot, ma közel van a 70 százalékhoz, amely a második világháború utáni Japán erőteljes iparosodását tükrözi. A lakóépületek értékének aránya csökkenő tendenciájú (a századforduló idején kb. 20, ma 10 százalék körül). Végül – 1960 óta egyre csökkenően – a nemzeti vagyonnak 1973-ban kerekén 9 százalékát képviselték a készletek (és élő állatok).

A befejező részben a GNP-vel (Gross National Product) való összehasonlítás azt mutatja, hogy a második világháború előtt Japánban – mint a legtöbb országban – a nemzeti vagyon sokkal lassabban növekedett a nemzeti terméknél. A nemzeti vagyon 1900 körül még 6-szorososa, 1940-ben 4,3-szerese a GNP-nek, a háború óta fokozatosan növekedő jelleggel ma kb. 3,7-szerese. Az egyes komponenseknek a GNP-vel való összehasonlítása is figyelemreméltó arányokat mutat. Így például 1970-ben az újraelőállítható termelő állóalapok összege 1,4-szerese volt a GNP-nek, a készletállomány pedig annak csak egyharmadát tette ki.

Szerző végül utal arra, hogy rögzített áron mérve a GNP-hez viszonyított arányok más képet adnának, mert az egyes vagyont kategóriák árszintje a száz év folyamán meg lehetőségen egyenlőtlenül alakult.

(Ism.: Szabó László)

TAILOR, J. – McKENDRICK, S.:

HOGYAN KELL MÉRNI A KERESLETI NYOMAST?

(How should we measure the pressure of demand?) – *Lloyds Bank Review*. 1975. január. 13–25. p.

Nagy-Britannia gazdaságában a keresleti nyomás mértékének megállapítását, továbbá a szabályozáshoz szükséges kormányintézkedések meghozatalát az akadályozza, hogy a rendelkezésre álló adatok nem elég megbízhatók, a különböző ilyen célból számított indexek pedig eltérő eredményeket adnak.

Abban csaknem minden angol közgazdász egyetért, hogy a kereslet szabályozása a kormány feladata. Az 1930-as években bekövetkezett válságnak az volt az egyik legfőbb tanulsága, hogy a megfelelő foglalkoz-

tottsági szint biztosítását nem lehet a piaci erők alakulására bízni. Az angol gazdaság eddigi tapasztalatai ugyanakkor azt mutatják, hogy a teljes foglalkoztatottság csak súlyos inflációs és fizetésimérleg-problémák árán oldható meg. Ebből kiindulva a szerzők arra a következtetésre jutnak, hogy a kereslet szintjét alacsonyabban kell tartani, mint amilyen a teljes foglalkoztatottság szintjéhez szükséges, vagyis a piacgazdaságokban az árstabilitás és a fizetésimérleg-egyensúly céljai nincsenek összhangban a teljes foglalkoztatottság céljával.

Az így keletkező feszültség viszonylag legkevesebb megrázkódtatással járó feloldását a szerzők az ún. „legkedvezőbb kompromisszum”-ban látják, amely nem más mint némi infláció és munkanélküliség, valamint egy gazdaságilag elfogadható fizetési mérleg egyidejű megvalósítása. Ennek a helyzetnek a létrehozásához azonban a kereslet szabályozására van szükség, amelynek viszont előfeltétele a kereslet mértékének és időszakos változásainak kellő ismerete.

Az egy adott időszakon belüli tényleges kereslet az áruknak és szolgáltatásoknak egy meghatározott volumenére vonatkozik. Tényleges keresleten a cikk írói azt értik, hogy az áruk és szolgáltatások kereslete párosul az azok kifizetése iránti hajlandósággal és képességgel. A kereslet kielégítésére csak akkor képes a gazdaság, ha megfelelő termelési kapacitással, illetve elegendő készlettel rendelkezik. A termelőkapacitás – mint ismeretes – a ledolgozott munkaórák számától, továbbá e munkaórák termelékenységétől függ. A gazdaság termelőkapacitásával létrehozható potenciális kínálat és az előzőekben említett tényleges kereslet közötti különbségben jelölik meg a cikk szerzői a keresleti nyomás mértékét.

Amennyiben a vevőkhöz áramló termékek és szolgáltatások a kereslet mértékének tekinthetők, akkor a termelőkapacitás felmérése a fő feladat, s ebből már csupán egy lépés a keresleti nyomás megállapítása. Erre a célra jól alkalmazható a Wharton-módszer, az **output csúcsszinteken** keresztülhaladó trend rendszere. A csúcspontokat úgy választják ki, hogy azt az időszakot reprezentálják, amely alatt az érintett iparág magas kapacitáskihasználással termelt. Mivel nem áll rendelkezésre adat arról, hogy az output csúcsszinteken milyen mértékű a kapacitáskihasználás, a Wharton-módszer 100 százalékot feltételez. A rendszer másik pontatlansága az, hogy figyelmen kívül hagyja azt az esetet, amikor egy gazdaságban a keresletet huzamosabb időn át alacsony szinten tartják.

A Wharton-módszer hiányosságai ellenére a cikk írói ezt a kapacitáskihasználási mu-

lágháború előtti időszak legfőbb jellegzetessége a föld arányának erőteljes csökkenése (a századforduló idején még a nemzeti vagyon fele, 1940-ben már csak harmada), a termelési célú állóeszközök súlyának egyidejű növekedésével. 1950 táján a föld értéke már csak egynegyede a teljes nemzeti vagyonénak. Ettől kezdve a városi földterületek árának rendkívül nagy (20–30 szoros) emelkedése miatt újra egyharmad az arány.

Az újratermelhető eszközök aránya a vizsgált időszak elején nem érte el a 60 százalékot, ma közel van a 70 százalékhoz, amely a második világháború utáni Japán erőteljes iparosodását tükrözi. A lakóépületek értékének aránya csökkenő tendenciájú (a századforduló idején kb. 20, ma 10 százalék körül). Végül – 1960 óta egyre csökkenően – a nemzeti vagyonnak 1973-ban kerekén 9 százalékát képviselték a készletek (és élő állatok).

A befejező részben a GNP-vel (Gross National Product) való összehasonlítás azt mutatja, hogy a második világháború előtt Japánban – mint a legtöbb országban – a nemzeti vagyon sokkal lassabban növekedett a nemzeti terméknél. A nemzeti vagyon 1900 körül még 6-szorosa, 1940-ben 4,3-szerese a GNP-nek, a háború óta fokozatosan növekedő jelleggel ma kb. 3,7-szerese. Az egyes komponenseknek a GNP-vel való összehasonlítása is figyelemreméltó arányokat mutat. Így például 1970-ben az újraelőállítható termelő állóalapok összege 1,4-szerese volt a GNP-nek, a készletállomány pedig annak csak egyharmadát tette ki.

Szerző végül utal arra, hogy rögzített áron mérve a GNP-hez viszonyított arányok más képet adnának, mert az egyes vagyont kategóriák árszintje a száz év folyamán meg lehetőségen egyenlőtlenül alakult.

(Ism.: Szabó László)

TAILOR, J. – McKENDRICK, S.:

HOGYAN KELL MÉRNI A KERESLETI NYOMAST?

(How should we measure the pressure of demand?) – *Lloyds Bank Review*. 1975. január. 13–25. p.

Nagy-Britannia gazdaságában a keresleti nyomás mértékének megállapítását, továbbá a szabályozáshoz szükséges kormányintézkedések meghozatalát az akadályozza, hogy a rendelkezésre álló adatok nem elég megbízhatók, a különböző ilyen célból számított indexek pedig eltérő eredményeket adnak.

Abban csaknem minden angol közgazdász egyetért, hogy a kereslet szabályozása a kormány feladata. Az 1930-as években bekövetkezett válságnak az volt az egyik legfőbb tanulsága, hogy a megfelelő foglalkoz-

tottsági szint biztosítását nem lehet a piaci erők alakulására bízni. Az angol gazdaság eddigi tapasztalatai ugyanakkor azt mutatják, hogy a teljes foglalkoztatottság csak súlyos inflációs és fizetésimérleg-problémák árán oldható meg. Ebből kiindulva a szerzők arra a következtetésre jutnak, hogy a kereslet szintjét alacsonyabban kell tartani, mint amilyen a teljes foglalkoztatottság szintjéhez szükséges, vagyis a piacgazdaságokban az árstabilitás és a fizetésimérleg-egyensúly céljai nincsenek összhangban a teljes foglalkoztatottság céljával.

Az így keletkező feszültség viszonylag legkevesebb megrázkódtatással járó feloldását a szerzők az ún. „legkedvezőbb kompromisszum”-ban látják, amely nem más mint némi infláció és munkanélküliség, valamint egy gazdaságilag elfogadható fizetési mérleg egyidejű megvalósítása. Ennek a helyzetnek a létrehozásához azonban a kereslet szabályozására van szükség, amelynek viszont előfeltétele a kereslet mértékének és időszakos változásainak kellő ismerete.

Az egy adott időszakon belüli tényleges kereslet az áruknak és szolgáltatásoknak egy meghatározott volumenére vonatkozik. Tényleges keresleten a cikk írói azt értik, hogy az áruk és szolgáltatások kereslete párosul az azok kifizetése iránti hajlandósággal és képességgel. A kereslet kielégítésére csak akkor képes a gazdaság, ha megfelelő termelési kapacitással, illetve elegendő készlettel rendelkezik. A termelőkapacitás – mint ismeretes – a ledolgozott munkaórák számától, továbbá e munkaórák termelékenységétől függ. A gazdaság termelőkapacitásával létrehozható potenciális kínálat és az előzőekben említett tényleges kereslet közötti különbségben jelölik meg a cikk szerzői a keresleti nyomás mértékét.

Amennyiben a vevőkhöz áramló termékek és szolgáltatások a kereslet mértékének tekinthetők, akkor a termelőkapacitás felmérése a fő feladat, s ebből már csupán egy lépés a keresleti nyomás megállapítása. Erre a célra jól alkalmazható a Wharton-módszer, az **output csúcsszinteken** keresztülhaladó trend rendszere. A csúcspontokat úgy választják ki, hogy azt az időszakot reprezentálják, amely alatt az érintett iparág magas kapacitáskihasználással termelt. Mivel nem áll rendelkezésre adat arról, hogy az output csúcsszinteken milyen mértékű a kapacitáskihasználás, a Wharton-módszer 100 százalékot feltételez. A rendszer másik pontatlansága az, hogy figyelmen kívül hagyja azt az esetet, amikor egy gazdaságban a keresletet huzamosabb időn át alacsony szinten tartják.

A Wharton-módszer hiányosságai ellenére a cikk írói ezt a kapacitáskihasználási mu-

tatót ítélik a leginkább megfelelőnek az angol gazdaságban érvényesülő keresleti nyomás megállapításához. Ezt az indexet kifejezetten Nagy-Britannia számára szerkesztették és mérceként használják a következőkben ismertetett és az angol gazdaságban gyakran alkalmazott keresletnyomás-indexek hatékonyságának vizsgálatához.

Az egyik ilyen mutató a munkanélküliség aránya, amely kifejezi a teljes munkanélküliként nyilvántartott személyek számát az összes munkaképes lakosság százalékában. E mutatószám, népszerűsége ellenére, csak korlátozott mértékben használható egyrészt azért, mert nem tartalmazza a különböző okokból nyilvántartásba nem vett munkanélküliek eléggé jelentős számát, másrészt mert a recesszió időszakában a foglalkoztatottak közül sokan csökkentett munkaidőben dolgoznak.

Más oldalról közelít a betöltetlen munkahelyek számának mutatója, de alkalmazása korlátokba ütközik, mivel a munkaköröknek csak egy kisebb részét foglalja magában. Az adatokat szolgáltató munkaközvetítők ugyanis elsősorban a szakképzetlen vagy kevésbé képzett fizikai dolgozók elhelyezésével foglalkoznak, s így ebből a mutatóból a betöltetlen állások összetételére nem lehet következtetni.

A keresleti nyomás felméréséhez figyelembe veszik még az angol közgazdászok a Bank of England tőkefelhasználási indexét, amely a tényleges outputnak a potenciális, azaz a rendelkezésre álló tőkével létrehozható outputhoz való viszonyát fejezi ki. Aból a feltevésből indulnak ki, hogy rövid távon inkább a rendelkezésre álló tőke és nem a munkaerő szab határt a termelésnek. Ennélfogva jelen esetben a keresleti nyomást a tőkefelhasználás arányával mérik.

A negyediként említett mutatószám a kapacitáskihasználásra vonatkozik, és a legközvetlenebb módszerrel készül: a megfigyelt iparágon belül összegezi a teljes és a részleges kapacitáskihasználással termelő vállalatok számát, anélkül, hogy a részleges kapacitáskihasználás mértékéről adatokat szerezne. Az ilyen alapon számított index csupán tájékoztatást ad a teljes kapacitással dolgozó üzemek arányáról.

Feltételezve, hogy a Wharton-féle kapacitáskihasználási index a keresleti nyomás mértékének legjobban megfelelő jelzőszáma, szerzők a felsorolt négy hagyományos mutatónak az elmúlt húsz év alatti alakulását a Wharton-indexével hasonlítják össze.

Az összevetésből kitűnik, hogy a vizsgált időszak első felében a munkanélküliség, a betöltetlen állások arányának, a tőkefelhasználásnak és a kapacitáskihasználásnak az alakulása között szoros összefüggés volt, amely az vizsgált időszak második évtizedében részben megszűnt. A keresleti nyomás mértékét illetően a négy hagyományos index a Wharton indexhez képest alávértékelt a tényleges helyzetet, és sok esetben ellentétes tendenciát jelzett.

Nagy-Britanniának a jelenlegi körülmények között határozott intézkedésekre van szüksége, s ezek meghozatalában nagy jelentősége van a gazdaságban érvényesülő keresleti nyomás valóságos mértékének.

A kérdés egyik sarkalatos pontja a munkanélküliség, ami különböző okok miatt számottevően növekszik. Jelenleg arra lehet számítani, hogy minden eddiginél magasabb szintre szökik fel és arányát még nagyon erős keresleti nyomással sem lehet 2 százaléknál alacsonyabbra csökkenteni.

(Ism.: Szőnyi Gyuláné)

HÁZTARTÁSSTATISZTIKA

HECHELTJEN, P.:

A MAGÁNHÁZTARTÁSOK FOGYASZTÁSI FÜGGVÉNYEINEK BECSLÉSE KERESZTMETSZETI ADATOKBÓL

(Die Schätzung von Konsumfunktionen privater Haushalte aus Querschnittdaten.) – *Allgemeines Statistisches Archiv*. 1974. 4. sz. 333–367. p.

Az időszerelemzés mellett a keresztmetszeti adatokra épülő elemzés elismert és gyakran használt módszer a magánháztartások fogyasztói magatartásának vizsgálatánál. Előnye, hogy a jövedelem és a fogyasztás kapcsolata az árváltozásoktól függetlenül értékelhető. A háztartások magatartása különböző ismérvkombinációkkal vizsgálható. A keresztmetszeti elemzés lényegileg statikus, szerkezeti elemzés, amely azonban kellőkép-

pen tájékoztat azokról a tényezőkről, amelyek fogyasztási különbségeket idéznek elő. A módszer egyébként kiegészíthető időközi és nemzetközi összehasonlításokkal. Számos gyakorlati példa igazolja, hogy a keresztmetszeti adatok alapján készített elemzések eredményei előrejelzési célokra is felhasználhatók.

A szóban forgó vizsgálathoz a Német Szövetségi Köztársaság Statisztikai Hivatalának 1969. évi jövedelmi és fogyasztási felvételeiből származó adatokat használták fel. Ez a háztartásstatistikai adatfelvétel világviszonylatban is nagyméretű adatfelvételnek számít: kerekén 47 000 háztartást (háztartásonként 750 információval) figyeltek meg. Az adatfelvétel a havi maximálisan 10 000

tatót ítélik a leginkább megfelelőnek az angol gazdaságban érvényesülő keresleti nyomás megállapításához. Ezt az indexet kifejezetten Nagy-Britannia számára szerkesztették és mérceként használják a következőkben ismertetett és az angol gazdaságban gyakran alkalmazott keresletnyomás-indexek hatékonyságának vizsgálatához.

Az egyik ilyen mutató a munkanélküliség aránya, amely kifejezi a teljes munkanélküliségként nyilvántartott személyek számát az összes munkaképes lakosság százalékában. E mutatószám, népszerűsége ellenére, csak korlátozott mértékben használható egyrészt azért, mert nem tartalmazza a különböző okokból nyilvántartásba nem vett munkanélküliek eléggé jelentős számát, másrészt mert a recesszió időszakában a foglalkoztatottak közül sokan csökkentett munkaidőben dolgoznak.

Más oldalról közelít a betöltetlen munkahelyek számának mutatója, de alkalmazása korlátokba ütközik, mivel a munkaköröknek csak egy kisebb részét foglalja magában. Az adatokat szolgáltató munkaközvetítők ugyanis elsősorban a szakképzetlen vagy kevésbé képzett fizikai dolgozók elhelyezésével foglalkoznak, s így ebből a mutatóból a betöltetlen állások összetételére nem lehet következtetni.

A keresleti nyomás felméréséhez figyelembe veszik még az angol közgazdászok a Bank of England tőkefelhasználási indexét, amely a tényleges outputnak a potenciális, azaz a rendelkezésre álló tőkével létrehozható outputhoz való viszonyát fejezi ki. Aból a feltevésből indulnak ki, hogy rövid távon inkább a rendelkezésre álló tőke és nem a munkaerő szab határt a termelésnek. Ennélfogva jelen esetben a keresleti nyomást a tőkefelhasználás arányával mérik.

A negyediként említett mutatószám a kapacitáskihasználásra vonatkozik, és a legközvetlenebb módszerrel készül: a megfigyelt iparágon belül összegezi a teljes és a részleges kapacitáskihasználással termelő vállalatok számát, anélkül, hogy a részleges kapacitáskihasználás mértékéről adatokat szerezne. Az ilyen alapon számított index csupán tájékoztatást ad a teljes kapacitással dolgozó üzemek arányáról.

Feltételezve, hogy a Wharton-féle kapacitáskihasználási index a keresleti nyomás mértékének legjobban megfelelő jelzőszáma, szerzők a felsorolt négy hagyományos mutatónak az elmúlt húsz év alatti alakulását a Wharton-indexével hasonlítják össze.

Az összevetésből kitűnik, hogy a vizsgált időszak első felében a munkanélküliség, a betöltetlen állások arányának, a tőkefelhasználásnak és a kapacitáskihasználásnak az alakulása között szoros összefüggés volt, amely az vizsgált időszak második évtizedében részben megszűnt. A keresleti nyomás mértékét illetően a négy hagyományos index a Wharton indexhez képest alávértékelt a tényleges helyzetet, és sok esetben ellentétes tendenciát jelzett.

Nagy-Britanniának a jelenlegi körülmények között határozott intézkedésekre van szüksége, s ezek meghozatalában nagy jelentősége van a gazdaságban érvényesülő keresleti nyomás valóságos mértékének.

A kérdés egyik sarkalatos pontja a munkanélküliség, ami különböző okok miatt számottevően növekszik. Jelenleg arra lehet számítani, hogy minden eddiginél magasabb szintre szökik fel és arányát még nagyon erős keresleti nyomással sem lehet 2 százaléknál alacsonyabbra csökkenteni.

(Ism.: Szőnyi Gyuláné)

HÁZTARTÁSSTATISZTIKA

HECHELTJEN, P.:

A MAGÁNHÁZTARTÁSOK FOGYASZTÁSI FÜGGVÉNYEINEK BECSLÉSE KERESZTMETSZETI ADATOKBÓL

(Die Schätzung von Konsumfunktionen privater Haushalte aus Querschnittdaten.) – *Allgemeines Statistisches Archiv*. 1974. 4. sz. 333–367. p.

Az időszerelemzés mellett a keresztmetszeti adatokra épülő elemzés elismert és gyakran használt módszer a magánháztartások fogyasztói magatartásának vizsgálatánál. Előnye, hogy a jövedelem és a fogyasztás kapcsolata az árváltozásoktól függetlenül értékelhető. A háztartások magatartása különböző ismérvkombinációkkal vizsgálható. A keresztmetszeti elemzés lényegileg statikus, szerkezeti elemzés, amely azonban kellőkép-

pen tájékoztat azokról a tényezőkről, amelyek fogyasztási különbségeket idéznek elő. A módszer egyébként kiegészíthető időközi és nemzetközi összehasonlításokkal. Számos gyakorlati példa igazolja, hogy a keresztmetszeti adatok alapján készített elemzések eredményei előrejelzési célokra is felhasználhatók.

A szóban forgó vizsgálathoz a Német Szövetségi Köztársaság Statisztikai Hivatalának 1969. évi jövedelmi és fogyasztási felvételeiből származó adatokat használták fel. Ez a háztartásstatistikai adatfelvétel világviszonylatban is nagyméretű adatfelvételnek számít: kerekén 47 000 háztartást (háztartásonként 750 információval) figyeltek meg. Az adatfelvétel a havi maximálisan 10 000

márka jövedelmű magánháztartásokat ölelte fel. Feltételezhető, hogy a megfigyelésben részt vett háztartások jobban gazdálkodnak és többet takarítanak meg, mint azok a háztartások, amelyek az adatfelvételben való részvételt megtagadták.

A regressziós-egyenletekben a háztartás rendelkezésre álló jövedelme határozza meg a fogyasztási képességet. A fogyasztói magatartás általában függ a jövedelem nagyságától. Az elvégzett regressziószámítások alapján a fogyasztási magatartásra ható további tényezők:

- a háztartás nagysága,
- a háztartásfő életkora,
- a háztartásfő társadalmi helyzete,
- a lakástulajdon,
- a feleség kereső foglalkozása,
- a tanuló személyek száma,
- a község (város) nagysága,
- a települési zóna.

A háztartás nagyságának jelentős szerepe van a fogyasztási kiadások alakulásánál, mivel a háztartáshoz tartozók számának növekedésével a háztartás fogyasztása is emelkedik. A háztartás nagysága befolyásolja az egy főre jutó ruházati, lakásfenntartási stb. kiadások alakulását. A tartós fogyasztási cikkeknel nincs különbség, viszont a luxuscikkekre fordított kiadásokat döntően befolyásolja a háztartás nagysága.

A regressziós görbe azt mutatja, hogy az egyes személyes háztartás fogyasztási hányada csak 10 százalékkal marad el az átlagot megközelítő kétszemélyes háztartásétól. A fogyasztás nagyságánál és összetételénél meghatározó, hogy az érintett család falun vagy kisközségben lakik, ahol a fogyasztási hányad a legalacsonyabb.

Az eddigi vizsgálatok azt tanúsítják, hogy a középkorú háztartásfők életében fokozott takarékoság mutatkozik, ami azután a korral csökken. Fiatalabb korban a fogyasztási hányadok az átlag fölött, közepes életkorban már az átlag alatt vannak. Az idők folyamán nemcsak a háztartásfő életkora, hanem a jövedelem nagysága, a háztartás tagjainak száma, társadalmi állása, fogyasztási és takarékosági magatartása is

változik. A regressziós görbe tanúsága szerint a 24 évnél fiatalabbak 2,5 százalékkal többet fogyasztanak az átlagos fogyasztási hányadnál. A fogyasztás 55 éves korban esik az átlag alá, míg 65 éves és ennél idősebb korban már 5 százalékkal kevesebbet fogyasztanak az átlagnál. Azt is részletesen megvizsgálták, hogy a fogyasztás szerkezete hogyan változik a 800–1000 márka nettó jövedelmű háztartásfő munkakörétől függően. Idősebb korban a lakberek változatlan-sága mellett, az árukra és a tartós fogyasztási cikkekre fordított kiadások alacsonyabbak, a szolgáltatásokra fordított kiadások pedig magasabbak. Az önállók (barasztók, iparosok és szabad foglalkozásúak) fogyasztási hányada alacsonyabb, mint más társadalmi csoporté.

A felsoroltakon kívül még számos egyéb tényező is befolyásolja valamely háztartás fogyasztási hányadát. A feleség kereső foglalkozása oly módon, hogy ha nem folytat kereső tevékenységet, akkor 3 százalékkal magasabb a fogyasztási hányada. A 15 éves és ennél idősebb tanuló gyermekek esetében a fogyasztási hányad személyenként mintegy 4 százalékkal magasabb.

A lakóhely is döntően hat a magánháztartások fogyasztói magatartásának alakulására. A 20 000 lakosnál kisebb falvakban lakó személyeknél a fogyasztási hányadok az átlagnál alacsonyabbak, a 20 000–100 000 lakosú városokban lakóké az átlagnál valamivel magasabb, míg a 100 000 lakost meghaladó városokban lakók fogyasztási hányada az átlagnál 2–3 százalékkal magasabb. Hasonlóan jellemző képet mutat a fogyasztási hányadok alakulása az egyes települési zónákban. A fogyasztási hányad a legalacsonyabb az agrárzónában, valamivel még az átlag alatt van az ipari területeken, a nagyobb városokban és azok környékén viszont már az átlag felett van. Ez arra utal, hogy a nagyobb városok közelében fekvő helységeekben az ottani lakosok fogyasztási szokásait és lakbéréit jelentős mértékben meghatározza a nagyvárosi szint.

(Ism.: *Lencsés Ferenc*)

IPARSTATISZTIKA

AZ IPARI TERMELES INDEXE, 1971
AZ IPARI TERMELEKENYSÉG INDEXE, 1971

(Der Index der Industrieproduktion 1971. Der Index der industriellen Produktivität 1971.) — *Statistische Nachrichten*. 1975. 4. sz. Melléklet 29 p.

Az osztrák iparban az elmúlt években végbement strukturális változások és a termelés termékösszetételének módosulásai

szükségessé tették az ipari termelési index, s ezzel összefüggésben az ipari termelési index számítási módszereinek felülvizsgálatát. Az osztrák ipar korábbi, 1964. évi bázison számított termelési indexe 614 terméket, illetve termékcsoporthoz foglalt magába, amelyek az ipar nettó termelési értékének összesen 94,7 százalékát képvisel-

márka jövedelmű magánháztartásokat ölelte fel. Feltételezhető, hogy a megfigyelésben részt vett háztartások jobban gazdálkodnak és többet takarítanak meg, mint azok a háztartások, amelyek az adatfelvételben való részvételt megtagadták.

A regressziós-egyenletekben a háztartás rendelkezésre álló jövedelme határozza meg a fogyasztási képességet. A fogyasztói magatartás általában függ a jövedelem nagyságától. Az elvégzett regressziószámítások alapján a fogyasztási magatartásra ható további tényezők:

- a háztartás nagysága,
- a háztartásfő életkora,
- a háztartásfő társadalmi helyzete,
- a lakástulajdon,
- a feleség kereső foglalkozása,
- a tanuló személyek száma,
- a község (város) nagysága,
- a települési zóna.

A háztartás nagyságának jelentős szerepe van a fogyasztási kiadások alakulásánál, mivel a háztartáshoz tartozók számának növekedésével a háztartás fogyasztása is emelkedik. A háztartás nagysága befolyásolja az egy főre jutó ruházati, lakásfenntartási stb. kiadások alakulását. A tartós fogyasztási cikkeknel nincs különbség, viszont a luxuscikkekre fordított kiadásokat döntően befolyásolja a háztartás nagysága.

A regressziós görbe azt mutatja, hogy az egyes személyes háztartás fogyasztási hányada csak 10 százalékkal marad el az átlagot megközelítő kétszemélyes háztartásétól. A fogyasztás nagyságánál és összetételénél meghatározó, hogy az érintett család falun vagy kisközségben lakik, ahol a fogyasztási hányad a legalacsonyabb.

Az eddigi vizsgálatok azt tanúsítják, hogy a középkorú háztartásfők életében fokozott takarékoság mutatkozik, ami azután a korral csökken. Fiatalabb korban a fogyasztási hányadok az átlag fölött, közepes életkorban már az átlag alatt vannak. Az idők folyamán nemcsak a háztartásfő életkora, hanem a jövedelem nagysága, a háztartás tagjainak száma, társadalmi állása, fogyasztási és takarékosági magatartása is

változik. A regressziós görbe tanúsága szerint a 24 évnél fiatalabbak 2,5 százalékkal többet fogyasztanak az átlagos fogyasztási hányadnál. A fogyasztás 55 éves korban esik az átlag alá, míg 65 éves és ennél idősebb korban már 5 százalékkal kevesebbet fogyasztanak az átlagnál. Azt is részletesen megvizsgálták, hogy a fogyasztás szerkezete hogyan változik a 800–1000 márka nettó jövedelmű háztartásfő munkakörétől függően. Idősebb korban a lakberek változatlan-sága mellett, az árukra és a tartós fogyasztási cikkekre fordított kiadások alacsonyabbak, a szolgáltatásokra fordított kiadások pedig magasabbak. Az önállók (barasztok, iparosok és szabad foglalkozásúak) fogyasztási hányada alacsonyabb, mint más társadalmi csoporté.

A felsoroltakon kívül még számos egyéb tényező is befolyásolja valamely háztartás fogyasztási hányadát. A feleség kereső foglalkozása oly módon, hogy ha nem folytat kereső tevékenységet, akkor 3 százalékkal magasabb a fogyasztási hányada. A 15 éves és ennél idősebb tanuló gyermekek esetében a fogyasztási hányad személyenként mintegy 4 százalékkal magasabb.

A lakóhely is döntően hat a magánháztartások fogyasztói magatartásának alakulására. A 20 000 lakosnál kisebb falvakban lakó személyeknél a fogyasztási hányadok az átlagnál alacsonyabbak, a 20 000–100 000 lakosú városokban lakóké az átlagnál valamivel magasabb, míg a 100 000 lakost meghaladó városokban lakók fogyasztási hányada az átlagnál 2–3 százalékkal magasabb. Hasonlóan jellemző képet mutat a fogyasztási hányadok alakulása az egyes települési zónákban. A fogyasztási hányad a legalacsonyabb az agrárzónában, valamivel még az átlag alatt van az ipari területeken, a nagyobb városokban és azok környékén viszont már az átlag felett van. Ez arra utal, hogy a nagyobb városok közelében fekvő helységeekben az ottani lakosok fogyasztási szokásait és lakbereit jelentős mértékben meghatározza a nagyvárosi szint.

(Ism.: *Lencsés Ferenc*)

IPARSTATISZTIKA

AZ IPARI TERMELES INDEXE, 1971
AZ IPARI TERMELEKENYSÉG INDEXE, 1971

(Der Index der Industrieproduktion 1971. Der Index der industriellen Produktivität 1971.) — *Statistische Nachrichten*. 1975. 4. sz. Melléklet 29 p.

Az osztrák iparban az elmúlt években végbement strukturális változások és a termelés termékösszetételének módosulásai

szükségessé tették az ipari termelési index, s ezzel összefüggésben az ipari termelési index számítási módszereinek felülvizsgálatát. Az osztrák ipar korábbi, 1964. évi bázison számított termelési indexe 614 terméket, illetve termékcsoporthoz foglalt magába, amelyek az ipar nettó termelési értékének összesen 94,7 százalékát képvisel-

ték. Az 1973–1974 folyamán végrehajtott, mindenekelőtt a reprezentációs arányok változásával, illetve a termékcsoportok homogenitásával foglalkozó részletes felülvizsgálat eredményeként 112 új terméksort vontak be a számításokba s ugyanakkor 11 terméket töröltek, mivel gazdasági jelentőségük időközben csökkent. Az ipari termelési index számításánál figyelembe vett sorok száma ezáltal 715-re emelkedett, túlnyomó többségük mennyiségi adatokon alapul. Értéki sort jelenleg 21-et használnak (a korábbi tízzel szemben), deflálásuk a nagykereskedelmi árindex segítségével történik. A 715 sor az ipari nettó termelési értéknek átlagosan 97,6 százalékát reprezentálja. A vizsgált 24 ipari ágazatban a reprezentációs arány 88,3 százalék és 100 százalék között szóródik.

Az ágazatok köre 1971-től kiegészült a gázgyártással. A filmipar és a fűrészarugyártás továbbra sem szerepel a számításokban, az ipari hőellátó vállalatok bevonására pedig várhatóan a következő indexfelülvizsgálat alkalmával kerül sor.

Az ágazati csoportosítás mellett a megfigyelt terméksorokat rendeltetésük szerint is vizsgálják. Az elsősorban konjunktúrakutatói célokat szolgáló főcsoportok a következők: bányászati termékek és alapanyagok; villamosenergia- és gázellátás; beruházási javak; fogyasztási cikkek. A felülvizsgálat kismértékben a rendeltetés szerinti csoportosítást is módosította.

Az új ipari termelési index súlyrendszere az 1974. évi éves ipari adatgyűjtésből származó nettó termelési érték-adatokon alapszik. A termékekre és termékcsoportokra vonatkozó nettó termelési értéket közelítő számításokkal állapították meg a hasonló témakörű vállalati megfigyelések alapján. Az egyes terméksorok relatív arányát az ágazaton belül megfigyelt termékek köréhez viszonyítva határozzák meg (a súlyok összege tehát százzal egyenlő). A tanulmány melléklete tételesen ismerteti a figyelembevett terméksorokat és súlyszámaikat. A számítás minden szintjén bázis súlyozású: Laspeyres formulát alkalmaznak.

Az országos és a területi indexek fokozottabb összhangját biztosítja, hogy az új számítási rendszer szerint a területi indexekben is csak azok a termékek szerepelhetnek, amelyeket az országos index számításba vesz. A területi (tartományonkénti) ipari termelési indexek reprezentációs aránya 91,8 százalék, illetve 99,2 százalék között változik. A területi indexeket szintén két változatban: ágazati, illetve rendeltetés szerinti csoportosításban dolgozzák ki.

A hónapok eltérő hosszából eredő torzítás kiküszöbölése érdekében a naptári hónapra számított eredeti termelési indexeket

ágazonként megállapított Q tényezővel korrigálják (a Q tényező a tárgyhónap munkanapjainak a bázisével szembeni változását fejezi ki). Szezonálisan korrigált termelési indexet 1971. évi bázison nem számítottak.

A pontosság és a gyors publikálás követelményeinek összeegyeztetése érdekében előzetes és végleges indexeket is közlésszerűnek. Az előzetes számítás a jelentésre közzétett iparvállalatok mintegy 85–90 százalékát öleli fel. A hiányzó adatokat az előző haviakkal pótolják. (A szezonális ágazatokban ez jelentős eltérésekre vezethet, emiatt kutatásokat folytatnak a valóságot jobban tükröző módszer kialakítására.) Az éves szinten számított, végleges indexek az előzetes indexek átlagától az egész iparnál ± 3 százalékkal, az ágazati indexek esetében ± 5 százalékkal térnek el. Az előzetes indexeket a tárgyhónap után hat héttel, a végleges termelési indexeket a tárgyévét követő év közepén teszik közzé.

Az 1971–1973 közötti időszakról az ipari termelési indexet mind az 1964. évi, mind az 1971. évi rendszer szerint kidolgozták. Az egész iparra vonatkozó indexnél az eltérés jelentéktelen (az új index 13,1 százalékos termelésnövekedést jelez a régi 13,2 százalékkal szemben), míg a csoport-, illetve az ágazati indexek esetében az eltérések $+5.1$ és -3.6 százalékpont között váltakoznak. Az eltérések – a súlymegoszlás változásán túlmenően – arra vezethetők vissza, hogy az újonnan bevont termékek fejlődési aránya az átlagosnál jóval avorsabb volt.

A termelési index felülvizsgálatával egyidejűleg végezték el az *ipari termelékenység indexének* revízióját is. Az egész ipar termelékenységi indexét korábban is két felfogásban: egy foglalkoztatottra (munkásra és alkalmazottra), illetve egy (fizetett) munkásóra vonatkoztatva határozták meg, míg az éves ipari ágazatokról csak a foglalkoztatottak alapján számítottak termelékenységi indexet. 1971-től kezdődően – a villamosenergia- és a gázellátás kivételével – valamennyi ipari ágazatra mindkét termelékenységi indexet kiszámítják, az utóbbit már a teljesített munkásórák figyelembevételével.

Az ipari termelékenységi index taqolása (néhány kisebb ágazati összevonástól eltekintve) megfelel a termelési index felépítésének. Az egy teljesített munkásóra jutó termelés indexét a tényleges naptári időszakra vonatkozó termelési index alapján számítják, míg az egy foglalkoztatottra jutó termelés indexének megállapításánál a munkanapok számával korrigált termelési indexet használják.

Az 1971–1973 közötti időszakra vonatkozó ellenőrző számítások eredményei szerint

az egész iparnak a régi és az új bázison számított termelékenységi indexe azonos arányú változást jelez, míg az iparágankénti eltérések $+5,1$ és $-3,6$ százalékpont közé esnek. Megoszlásuk és nagyságrendjük általában megfelel az ipari termelési indexnél tapasztalt eltéréseknek. A tanulmány ezenkívül felhívja a figyelmet arra, hogy a közelmúltban változások következtek be a

foglalkoztatási struktúrában (bizonyos ipari munkások alkalmazotti munkaviszonyba kerülése következtében). Bár ez a folyamat az egy foglalkoztatottra jutó termelékenységi indexet nem érintette, a teljesített munkásórák alapján számított index vizsgálatánál ezt a hatást is figyelembe kell venni.

(Ism.: Tűű Lászlóné)

KERESKEDELMI STATISZTIKA

VOMFELDE, G.:

A NÉMET SZÖVETSÉGI KÖZTÁRSASÁG IMPORTMODELLJE

(Das Importmodell für die Bundesrepublik Deutschland.) – Zeitschrift für die Gesamte Staatswissenschaft, 1974. 4. sz. 679–690. p.

A modell célkitűzése, hogy a különféle gazdasági tényezőknek a Német Szövetségi Köztársaság importjára gyakorolt hatását vizsgálja. A köztudatban meglehetősen elterjedt az a nézet, hogy a külkereskedelem alakulása a legcélravezetőbben valutarendszabályokkal befolyásolható; ezzel szemben a szerző véleménye az, hogy a külkereskedelem alakulását elsősorban nem ezek, hanem a következő tényezők befolyásolják: az importárak, a belföldi árszínvonal, valamint a változatlan áron figyelembe vett belföldi társadalmi termék (mint elsősorban az importot befolyásoló tényezők), továbbá az exportárak, a külföldi árszínvonal, valamint a változatlan áron figyelembe vett külföldi társadalmi termék. Mindenekelőtt megjegyzi, hogy az exportra ható tényezők figyelembevétele, illetve számszerűsítése sokkal nehezebb, mint az importra ható tényezőké. A külföldi társadalmi termék és árszínvonal ugyanis összetett fogalom, ami csak a legfontosabb külkereskedelmi partner országok termelési volumenének és árszínvonalának igen számításigényes összesúlyozásával volna kimunkálható, vagy pedig minden egyes partner ország vonatkozásában külön-külön exportmodell kidolgozását tenné szükségessé. Ezért a szerző egyelőre csak az importmodell – helyesebben: importfüggvény – konstrukcióját kísérelte meg.

Importmodellje az 1954–1971. évek idősorain alapul. A függvény implicit alakja:

$$y = f(x_1, x_2, x_3),$$

ahol:

- y – az import 1962. évi árakon,
- x_1 – az importárindex,
- x_2 – a belföldi termelői árindex,
- x_3 – az 1962. évi árakon megfigyelt belföldi bruttó társadalmi termék.

Az x_2 változó esetében helyesebbnek tűnt a belföldi árszínvonalat a belföldi termelői árszínvonal segítségével reprezentálni. A fogyasztói árszínvonalban ugyanis több olyan tétel szerepel, amely nem tárgya a nemzetközi kereskedelemnek (így különböző szolgáltatások, a lakás használati értéke stb.) Ugyanekkor a termelői áraknak az importtal való szoros kapcsolata az importárakon keresztül minden további nélkül belátható. A gyakorlatban úgy jártak el, hogy a mezőgazdasági és az ipari termelői árindexek súlyozott átlagát számították.

A függvényt loglineáris alakban írta fel; a függvény b , c és d paraméterei a független változóknak az import-elaszticitásait jelölik. A függvényt két változatban (az 1954–1971. és az 1957–1971. közötti időszak bázisán) becsülte; a két érték feltűnően közel esett egymáshoz. A hosszabb idősor alapján becsült paraméterek értéke a következőképpen alakult:

a b paraméteré (az importárindex hatása): $-0,41$,
a c paraméteré (a belföldi termelői árindex hatása): $+0,7$,

a d paraméteré (a belföldi bruttó társadalmi termék hatása): $+1,74$.

A korrelációs koefficiensre rendkívül magas értéket: $R = 0,9994$ kaptak. A reziduumokban az eltérések bizonyos időtávon kiegyenlítik egymást, s így szisztematikus torzítás nem áll fenn. A paraméterek viszonylag magas standard hibája alapján, bár mindhárom becsült paraméter statisztikailag szignifikáns, arra a következtetésre jut, hogy a b paraméter értéke a $-0,12$ és $-0,70$ közötti, a c paraméteré, a $+0,21$ és $+1,17$ közötti, a d paraméteré a $+1,58$ és $+1,88$ közötti konfidencia-intervallumban helyezkedik el. A továbbiakban a becsült eredményeket elemzi.

Mindenesetre a legerősebb a bruttó társadalmi terméknek az importra gyakorolt hatása. A szerző már ezzel igazolva látja azt az apriorisztikus feltevését, hogy az import alakulása elsősorban nem az árak kérdése ott, ahol a nemzetgazdaság az importra rá van szorulva, mert fejlődési ütemének biztosításához erre szüksége van, maga pedig jelentős nyersanyagforrásokkal

az egész iparnak a régi és az új bázison számított termelékenységi indexe azonos arányú változást jelez, míg az iparágankénti eltérések $+5,1$ és $-3,6$ százalékpont közé esnek. Megoszlásuk és nagyságrendjük általában megfelel az ipari termelési indexnél tapasztalt eltéréseknek. A tanulmány ezenkívül felhívja a figyelmet arra, hogy a közelmúltban változások következtek be a

foglalkoztatási struktúrában (bizonyos ipari munkások alkalmazotti munkaviszonyba kerülése következtében). Bár ez a folyamat az egy foglalkoztatottra jutó termelékenységi indexet nem érintette, a teljesített munkásórák alapján számított index vizsgálatánál ezt a hatást is figyelembe kell venni.

(Ism.: Tűű Lászlóné)

KERESKEDELMI STATISZTIKA

VOMFELDE, G.:

A NÉMET SZÖVETSÉGI KÖZTÁRSASÁG IMPORTMODELLJE

(Das Importmodell für die Bundesrepublik Deutschland.) – Zeitschrift für die Gesamte Staatswissenschaft, 1974. 4. sz. 679–690. p.

A modell célkitűzése, hogy a különféle gazdasági tényezőknek a Német Szövetségi Köztársaság importjára gyakorolt hatását vizsgálja. A köztudatban meglehetősen elterjedt az a nézet, hogy a külkereskedelem alakulása a legcélravezetőbben valutarendszabályokkal befolyásolható; ezzel szemben a szerző véleménye az, hogy a külkereskedelem alakulását elsősorban nem ezek, hanem a következő tényezők befolyásolják: az importárak, a belföldi árszínvonal, valamint a változatlan áron figyelembe vett belföldi társadalmi termék (mint elsősorban az importot befolyásoló tényezők), továbbá az exportárak, a külföldi árszínvonal, valamint a változatlan áron figyelembe vett külföldi társadalmi termék. Mindenekelőtt megjegyzi, hogy az exportra ható tényezők figyelembevétele, illetve számszerűsítése sokkal nehezebb, mint az importra ható tényezőké. A külföldi társadalmi termék és árszínvonal ugyanis összetett fogalom, ami csak a legfontosabb külkereskedelmi partner országok termelési volumenének és árszínvonalának igen számításigényes összesúlyozásával volna kimunkálható, vagy pedig minden egyes partner ország vonatkozásában külön-külön exportmodell kidolgozását tenné szükségessé. Ezért a szerző egyelőre csak az importmodell – helyesebben: importfüggvény – konstrukcióját kísérelte meg.

Importmodellje az 1954–1971. évek idősorain alapul. A függvény implicit alakja:

$$y = f(x_1, x_2, x_3),$$

ahol:

- y – az import 1962. évi árakon,
- x_1 – az importárindex,
- x_2 – a belföldi termelői árindex,
- x_3 – az 1962. évi árakon megfigyelt belföldi bruttó társadalmi termék.

Az x_2 változó esetében helyesebbnek tűnt a belföldi árszínvonalat a belföldi termelői árszínvonal segítségével reprezentálni. A fogyasztói árszínvonalban ugyanis több olyan tétel szerepel, amely nem tárgya a nemzetközi kereskedelemnek (így különböző szolgáltatások, a lakás használati értéke stb.) Ugyanekkor a termelői áraknak az importtal való szoros kapcsolata az importárakon keresztül minden további nélkül belátható. A gyakorlatban úgy jártak el, hogy a mezőgazdasági és az ipari termelői árindexek súlyozott átlagát számították.

A függvényt loglineáris alakban írta fel; a függvény b , c és d paraméterei a független változóknak az import-elaszticitásait jelölik. A függvényt két változatban (az 1954–1971. és az 1957–1971. közötti időszak bázisán) becsülte; a két érték feltűnően közel esett egymáshoz. A hosszabb idősor alapján becsült paraméterek értéke a következőképpen alakult:

a b paraméteré (az importárindex hatása): $-0,41$,
a c paraméteré (a belföldi termelői árindex hatása): $+0,7$,

a d paraméteré (a belföldi bruttó társadalmi termék hatása): $+1,74$.

A korrelációs koefficiensre rendkívül magas értéket: $R = 0,9994$ kaptak. A reziduumban az eltérések bizonyos időtávon kiegyenlítik egymást, s így szisztematikus torzítás nem áll fenn. A paraméterek viszonylag magas standard hibája alapján, bár mindhárom becsült paraméter statisztikailag szignifikáns, arra a következtetésre jut, hogy a b paraméter értéke a $-0,12$ és $-0,70$ közötti, a c paraméteré, a $+0,21$ és $+1,17$ közötti, a d paraméteré a $+1,58$ és $+1,88$ közötti konfidencia-intervallumban helyezkedik el. A továbbiakban a becsült eredményeket elemzi.

Mindenesetre a legerősebb a bruttó társadalmi terméknek az importra gyakorolt hatása. A szerző már ezzel igazolva látja azt az apriorisztikus feltevését, hogy az import alakulása elsősorban nem az árak kérdése ott, ahol a nemzetgazdaság az importra rá van szorulva, mert fejlődési ütemének biztosításához erre szüksége van, maga pedig jelentős nyersanyagforrásokkal

nem rendelkezik. Egyébként a függvény valamennyi paramétere alátámasztja az a priori feltevéseket. A társadalmi termék 1 százalékos növelése az importot 1,5–2 százalékkal emeli. Ez azt jelenti, hogy a jövőben a Német Szövetségi Köztársaság az importkvóta további emelkedésével számolhat. Egyik további megállapítása az eredmények alapján az, hogy a konjunkturális ingadozásoknak is sokkal erősebb az importra gyakorolt hatása, mint a valuta fel- és leértékelésének. Az importnak az importáráktól való viszonylag nem nagy függőségét mutató negatív paraméter számszerűségét egyébként más szakértői becslések is alátámasztják. A különböző összefüggések a konjunkturapolitikust mindenesetre gyakran nehéz helyzet elé állítják, ami a növekvő importra való tekintettel elsősorban a külkereskedelmiméreg-egyensúly biztosítása legmegfelelőbb eszközeinek a megtalálását és az „importált infláció” elleni védekezést sürgeti. A valuta-értékelés várható hatásáról egyébként csak akkor lehetne hitelt érdemlő megállapításokat tenni, ha az importhoz hasonlóan az exportfüggvényt is meg lehetne becsülni.

(Ism.: Nyáry Zsigmond)

ROTHSCHILD, K. W.:

EXPORTSTRUKTÚRA, EXPORTRUGALMASSÁG
ÉS VERSENYKÉPESSÉG

(Export structure, export flexibility and competitiveness.) – *Weltwirtschaftliches Archiv*, 1975. 2. sz. 222–242. p.

A kapitalista közgazdaságtan a klasszikus külkereskedelmi elmélet feltételezései alapján elemzi a külkereskedelem alakulását, azaz azt vizsgálja, hogy a versenyben álló cégek miként törekszenek a piaci kereslet kielégítésére. Ennek megfelelően az export-egyenletekben egyrészt a kereslet szerepel változóként – az import, a termelés, vagy a GNP alakjában – másrészt az exportban részt vevő országok relatív árai, a verseny erősségének mutatójaként. Zavaró tényezőként a tarifa, vagy a kereskedelempolitika jellemzői is helyet foglalnak a makroökonomiai egyenletekben.

Az ötvenes években, főként *Modigliani*, *Kindleberger*, a „Manchester-i iskola” és még sokan mások, úgy finomították az előbb körvonalazott egyenletrendszeret, hogy a külkereskedelem fejlődését a kereslet növekedésének és struktúrájának tényezőire bontották. A struktúra változásának megfelelően kiigazított modellekben természetesen ismét szerepelt egy reziduális tényező, amely a külkereskedelem korlátait, vagy ösztönzőit volt hivatott kifejezni. Megjegyzendő, hogy

ezekben az újabb külkereskedelmi modellekben a strukturális tényező – azaz az egyes árucsoportok exportjának eltérő alakulása – exogén változóként szerepelt, amelyet az adott kereslet határozott meg.

Szerző a továbbiakban azt emeli ki, hogy a klasszikus külkereskedelmi elmélet – a jelenlegi közgazdasági viszonyok közt – legfeljebb a nyersanyagok és félkésztermékek tekintetében érvényesül. Az ipari országok külkereskedelmének keresleti oldalát – számottevő mértékben – ugyanis az új termékek, a termékek átalakítása, a reklám és a marketing-operációk befolyásolják. Szerző megemlíti, hogy a közelmúltban végzett vizsgálatok – 500 dániai és hollandiai cég kikérdezése – is azt igazolták, hogy az élelmiszer, a vegyi anyagok, a textiliák, a gépek, a villamos és elektronikus berendezések külkereskedelme akkor volt a legeredményesebb, amikor meghatározott elképzeléseket, új termékeket vezettek be, marketing-stratégiákat hajtottak végre, vagy vettek tekintetbe. Így tehát a konkurrenciá-harcban a nem ártényezők jelentkeztek legfontosabb tényezőkként. Nem hanyagolható el azonban, hogy második tényezőként mindig az ár szerepelt és az eredménytelenséget, vagy a sikertelen külkereskedelmi manővert, mindig az ártényezővel indokolták.

A továbbiakban tizenegy nyugat-európai ország külkereskedelmének – 28 ipari csoport szerint részletezett – adataival kívánja a szerző igazolni, hogy a nemzetközi kereslet szerkezete és az egyes országok exportjának struktúrája egymástól eltérő módon alakult, amiből az következik, hogy a kereslet szerkezete legfeljebb csak eredménye, nem pedig oka az egyes államok exporttendenciáinak.

Az OECD-országok importja az OECD-országokból 1962–1972 között a kiemelt 28 ipari árucsoportban évenként nagyobb (13,8%) mértékben növekedett, mint az ugyanilyen vonatkozású összes import (12,9%). Az egyes országok ipari és összes importja – a jelzett vonatkozásban – nem tért el nagyobb mértékben az OECD átlagos eredményeitől. Bizonyos különbségek azonban mégis jelentkeztek a Közös Piac és az EFTA-országok tekintetében. Szembetűnő, hogy a 28 ipari árucsoport exportjának növekedési együtthatója csak öt ország esetében mutatott – *Kendall* rangkorrelációs koefficiense szerint – viszonylag szoros összefüggést az OECD importjának növekedési arányával. A másik öt ország esetében az együtthatók – 5 százalékos szinten – nem különböztek szignifikáns mértékben a nullától. Az együtthatók pozitív értéke azt jelzi, hogy a kereslet természetesen befolyásolja az export strukturális változását, az alacsony értékek viszont azt, hogy ez a hatás gyenge

nem rendelkezik. Egyébként a függvény valamennyi paramétere alátámasztja az a priori feltevéseket. A társadalmi termék 1 százalékos növelése az importot 1,5–2 százalékkal emeli. Ez azt jelenti, hogy a jövőben a Német Szövetségi Köztársaság az importkvóta további emelkedésével számolhat. Egyik további megállapítása az eredmények alapján az, hogy a konjunkturális ingadozásoknak is sokkal erősebb az importra gyakorolt hatása, mint a valuta fel- és leértékelésének. Az importnak az importáráktól való viszonylag nem nagy függőségét mutató negatív paraméter számszerűségét egyébként más szakértői becslések is alátámasztják. A különböző összefüggések a konjunkturapolitikust mindenestre gyakran nehéz helyzet elé állítják, ami a növekvő importra való tekintettel elsősorban a külkereskedelmiméreg-egyensúly biztosítása legmegfelelőbb eszközeinek a megtalálását és az „importált infláció” elleni védekezést sürgeti. A valuta-értékelés várható hatásáról egyébként csak akkor lehetne hitelt érdemlő megállapításokat tenni, ha az importhoz hasonlóan az exportfüggvényt is meg lehetne becsülni.

(Ism.: Nyáry Zsigmond)

ROTHSCHILD, K. W.:

EXPORTSTRUKTÚRA, EXPORTRUGALMSSÁG
ÉS VERSENYKÉPESSÉG

(Export structure, export flexibility and competitiveness.) – *Weltwirtschaftliches Archiv*. 1975. 2. sz. 222–242. p.

A kapitalista közgazdaságtan a klasszikus külkereskedelmi elmélet feltételezései alapján elemzi a külkereskedelem alakulását, azaz azt vizsgálja, hogy a versenyben álló cégek miként törekszenek a piaci kereslet kielégítésére. Ennek megfelelően az export-egyenletekben egyrészt a kereslet szerepel változóként – az import, a termelés, vagy a GNP alakjában – másrészt az exportban részt vevő országok relatív árai, a verseny erősségének mutatójaként. Zavaró tényezőként a tarifa, vagy a kereskedelempolitika jellemzői is helyet foglalnak a makroökonomiai egyenletekben.

Az ötvenes években, főként *Modigliani*, *Kindleberger*, a „Manchester-i iskola” és még sokan mások, úgy finomították az előbb körvonalazott egyenletrendszeret, hogy a külkereskedelem fejlődését a kereslet növekedésének és struktúrájának tényezőire bontották. A struktúra változásának megfelelően kiigazított modellekben természetesen ismét szerepelt egy reziduális tényező, amely a külkereskedelem korlátait, vagy ösztönzőit volt hivatott kifejezni. Megjegyzendő, hogy

ezekben az újabb külkereskedelmi modellekben a strukturális tényező – azaz az egyes árucsoportok exportjának eltérő alakulása – exogén változóként szerepelt, amelyet az adott kereslet határozott meg.

Szerző a továbbiakban azt emeli ki, hogy a klasszikus külkereskedelmi elmélet – a jelenlegi közgazdasági viszonyok közt – legfeljebb a nyersanyagok és félkésztermékek tekintetében érvényesül. Az ipari országok külkereskedelmének keresleti oldalát – számottevő mértékben – ugyanis az új termékek, a termékek átalakítása, a reklám és a marketing-operációk befolyásolják. Szerző megemlíti, hogy a közelmúltban végzett vizsgálatok – 500 dániai és hollandiai cég kikérdezése – is azt igazolták, hogy az élelmiszer, a vegyianyagok, a textiliák, a gépek, a villamos és elektronikus berendezések külkereskedelme akkor volt a legeredményesebb, amikor meghatározott elképzeléseket, új termékeket vezettek be, marketing-stratégiákat hajtottak végre, vagy vettek tekintetbe. Így tehát a konkurrenciá-harcban a nem ártényezők jelentkeztek legfontosabb tényezőkként. Nem hanyagolható el azonban, hogy második tényezőként mindig az ár szerepelt és az eredménytelenséget, vagy a sikertelen külkereskedelmi manővert, mindig az ártényezővel indokolták.

A továbbiakban tizenegy nyugat-európai ország külkereskedelmének – 28 ipari csoport szerint részletezett – adataival kívánja a szerző igazolni, hogy a nemzetközi kereslet szerkezete és az egyes országok exportjának struktúrája egymástól eltérő módon alakult, amiből az következik, hogy a kereslet szerkezete legfeljebb csak eredménye, nem pedig oka az egyes államok exporttendenciáinak.

Az OECD-országok importja az OECD-országokból 1962–1972 között a kiemelt 28 ipari árucsoportban évenként nagyobb (13,8%) mértékben növekedett, mint az ugyanilyen vonatkozású összes import (12,9%). Az egyes országok ipari és összes importja – a jelzett vonatkozásban – nem tért el nagyobb mértékben az OECD átlagos eredményeitől. Bizonyos különbségek azonban mégis jelentkeztek a Közös Piac és az EFTA-országok tekintetében. Szembetűnő, hogy a 28 ipari árucsoport exportjának növekedési együtthatója csak öt ország esetében mutatott – *Kendall* rangkorrelációs koefficiense szerint – viszonylag szoros összefüggést az OECD importjának növekedési arányával. A másik öt ország esetében az együtthatók – 5 százalékos szinten – nem különböztek szignifikáns mértékben a nullától. Az együtthatók pozitív értéke azt jelzi, hogy a kereslet természetesen befolyásolja az export strukturális változását, az alacsony értékek viszont azt, hogy ez a hatás gyenge

és nem közvetlen. Nem mutatkozott lényeges eltérés akkor sem, amikor a szerző a Közös Piac és az EFTA-országok exportját, illetve a két országcsoporthoz egymás közötti külkereskedelmi forgalmának ez időszaki alakulását vizsgálta.

Szerző a továbbiakban azt elemzi, hogy az OECD importjában legnagyobb mértékben növekedő öt, illetve tíz árucsoportnak megfelelő export miképpen fejlődött országok szerint 1962 óta. Az országok előbb említett mutatói alapján sorrendet állított össze és ezt összevetette az ipari export növekedési aránya alapján képzett sorrenddel. Ebből kitűnt, hogy az import strukturálisan fontos elemeinek növekedése és az ipari

export általános növekedése igen gyenge kapcsolatban állnak egymással. Meghatározott, kezdő pozíciójában kedvező exportstruktúrával rendelkező országok esetében azonban ez az összefüggés erősebbnek mutatkozott. Az elemzésből kitűnt, hogy a belga export flexibilisnek, a holland és a svéd export pedig rugalmatlanabbnak tekinthető.

Összefoglalva megállapítja, hogy az 1962–1972. évi külkereskedelmi adatok szerint a nyugat-európai országok importja és szektorálisan bontott exportja között – egy-egy ország viszonylatában – nem fedezhető fel egyértelmű és szoros kapcsolat.

(Ism.: Dányi Dezső)

MEZŐGAZDASÁGI STATISZTIKA

EJDEL'MAN, M.:

A NÉPGAZDASÁGI AGRÁR-IPARI KOMPLEXUMOK MEGHATÁROZÁSÁNAK MÓDSZERTANI KÉRDÉSEI

(Metodologicseszkie problemü opredelenija narodno-hozajsztvennogo agrarno-promüslennogo kompleksa.) – *Voproszű Ekonomiki*. 1975. 4. sz. 49–61. p.

A szovjet szakirodalom napjainkban gyakran foglalkozik az agrár–ipari komplexumokkal. A figyelemnek több oka van, nevezetesen az agrár–ipari komplexumok kialakítása és fejlesztése szoros kapcsolatban van a területi fejlesztéssel, amelynek a Szovjetunióban sajátos vonásai vannak. A területfejlesztéssel kapcsolatos problémakör a mezőgazdasági, illetve községi népesség társadalmi–gazdasági helyzetének a többi társadalmi réteghez való közelítése. Ezenfelül az agrár–ipari komplexumok fejlesztése jelentősen hozzájárul a mezőgazdasági termelés hatékonyságának növeléséhez, ami központi kérdés.

Szerző megállapítja, hogy a mezőgazdaság a népgazdaság egyik fontos területe, amelynek fejlődési színvonalától nagymértékben függ a szocialista termelés alapvető céljainak megvalósítása: a társadalom tagjai fogyasztási szükségletének mind teljesebb kielégítése.

A Szovjetunióban a személyi fogyasztásnak mintegy háromnegyedét a mezőgazdaságban előállított vagy mezőgazdasági alapanyagból készített termékek alkotják. 1973-ban a mezőgazdaságban dolgozók aránya az egész népgazdaságon belül 25 százalékot tett ki, ami az anyagi termelésben dolgozók egyharmadát jelenti. A mezőgazdaság termelési célú állóalapjai 1974 elején, a jelenlegi árakon számítva, 137 millió rubelt tettek ki (a föld értéke nélkül), ez a népgazdaság állóalapjainak 20 százaléka.

A mezőgazdaság tiszta termelési értéke tényleges árakon számítva elérte az anyagi termelésben részt vevő ágazatok termelési értékének 20 százalékát. A forgalmi adó és a tiszta jövedelem egyéb elemeinek figyelembevételével ez az arány meghaladja a 30 százalékot.

A mezőgazdaság korszerű fejlesztésének sajátossága a sokoldalú iparosítás és a termelési folyamatok komplex gépesítése, fokozatos átmenet az ipari alapokra. Csak a kilencedik ötéves terv első három évében 949 000 traktort, 273 000 gabonakombájnt, 479 000 teherautót és sok más technikai eszközt adtak a mezőgazdaságnak.

Az ipar által feldolgozott mezőgazdasági termékek aránya állandóan növekszik. A mezőgazdasági termékeknek 1959-ben 39,6 százalékát, 1966-ban 43,9 százalékát és 1972-ben pedig már 52,4 százalékát dolgozta fel az ipar.

Az állami beruházások 20 százalékát a mezőgazdaságban használják fel, ezenkívül jelentősek a beruházások a mezőgazdasághoz kapcsolódó iparágakban, elsősorban a mezőgazdasági gépgyártásban, a könnyű- és élelmiszeriparban, valamint az egyéb ágazatokban is.

Az agrár–ipari komplexumok tekintetében a szakemberek többféle koncepciót alakítottak ki. Egyesek az agrár–ipari komplexumok kialakulását és fejlődését csak *népgazdasági aspektusból vizsgálják*. Véleményük szerint a népgazdasági agrár–ipari komplexum olyan sajátos gazdasági jelenség, amely a mezőgazdaságban az ipari termelési módszerek felhasználásával jött létre, erősítve a mezőgazdaság kapcsolatát az iparral és más ágazatokkal. Mások az agrár–ipari komplexumok kialakításának folyamatát alacsonyabb szinten, az agrár–ipari *vállalatok és egyesülések szintjén vizsgálják*. Az agrár–

és nem közvetlen. Nem mutatkozott lényeges eltérés akkor sem, amikor a szerző a Közös Piac és az EFTA-országok exportját, illetve a két országcsoporthoz egymás közötti külkereskedelmi forgalmának ez időszaki alakulását vizsgálta.

Szerző a továbbiakban azt elemzi, hogy az OECD importjában legnagyobb mértékben növekedő öt, illetve tíz árucsoportnak megfelelő export miképpen fejlődött országok szerint 1962 óta. Az országok előbb említett mutatói alapján sorrendet állított össze és ezt összevetette az ipari export növekedési aránya alapján képzett sorrenddel. Ebből kitűnt, hogy az import strukturálisan fontos elemeinek növekedése és az ipari

export általános növekedése igen gyenge kapcsolatban állnak egymással. Meghatározott, kezdő pozíciójában kedvező exportstruktúrával rendelkező országok esetében azonban ez az összefüggés erősebbnek mutatkozott. Az elemzésből kitűnt, hogy a belga export flexibilisnek, a holland és a svéd export pedig rugalmatlanabbnak tekinthető.

Összefoglalva megállapítja, hogy az 1962–1972. évi külkereskedelmi adatok szerint a nyugat-európai országok importja és szektorálisan bontott exportja között – egy-egy ország viszonylatában – nem fedezhető fel egyértelmű és szoros kapcsolat.

(Ism.: Dányi Dezső)

MEZŐGAZDASÁGI STATISZTIKA

EJDEL'MAN, M.:

A NÉPGAZDASÁGI AGRÁR-IPARI KOMPLEXUMOK MEGHATÁROZÁSÁNAK MÓDSZERTANI KÉRDÉSEI

(Metodologicseszkie problemü opredelenija narodno-hozajsztvennogo agrarno-promüslennogo kompleksa.) – *Voproszű Ekonomiki*. 1975. 4. sz. 49–61. p.

A szovjet szakirodalom napjainkban gyakran foglalkozik az agrár–ipari komplexumokkal. A figyelemnek több oka van, nevezetesen az agrár–ipari komplexumok kialakítása és fejlesztése szoros kapcsolatban van a területi fejlesztéssel, amelynek a Szovjetunióban sajátos vonásai vannak. A területfejlesztéssel kapcsolatos problémakör a mezőgazdasági, illetve községi népesség társadalmi–gazdasági helyzetének a többi társadalmi réteghez való közelítése. Ezenfelül az agrár–ipari komplexumok fejlesztése jelentősen hozzájárul a mezőgazdasági termelés hatékonyságának növeléséhez, ami központi kérdés.

Szerző megállapítja, hogy a mezőgazdaság a népgazdaság egyik fontos területe, amelynek fejlődési színvonalától nagymértékben függ a szocialista termelés alapvető céljainak megvalósítása: a társadalom tagjai fogyasztási szükségletének mind teljesebb kielégítése.

A Szovjetunióban a személyi fogyasztásnak mintegy háromnegyedét a mezőgazdaságban előállított vagy mezőgazdasági alapanyagból készített termékek alkotják. 1973-ban a mezőgazdaságban dolgozók aránya az egész népgazdaságon belül 25 százalékot tett ki, ami az anyagi termelésben dolgozók egyharmadát jelenti. A mezőgazdaság termelési célú állóalapjai 1974 elején, a jelenlegi árakon számítva, 137 millió rubelt tettek ki (a föld értéke nélkül), ez a népgazdaság állóalapjainak 20 százaléka.

A mezőgazdaság tiszta termelési értéke tényleges árakon számítva elérte az anyagi termelésben részt vevő ágazatok termelési értékének 20 százalékát. A forgalmi adó és a tiszta jövedelem egyéb elemeinek figyelembevételével ez az arány meghaladja a 30 százalékot.

A mezőgazdaság korszerű fejlesztésének sajátossága a sokoldalú iparosítás és a termelési folyamatok komplex gépesítése, fokozatos átmenet az ipari alapokra. Csak a kilencedik ötéves terv első három évében 949 000 traktort, 273 000 gabonakombájnt, 479 000 teherautót és sok más technikai eszközt adtak a mezőgazdaságnak.

Az ipar által feldolgozott mezőgazdasági termékek aránya állandóan növekszik. A mezőgazdasági termékeknek 1959-ben 39,6 százalékát, 1966-ban 43,9 százalékát és 1972-ben pedig már 52,4 százalékát dolgozta fel az ipar.

Az állami beruházások 20 százalékát a mezőgazdaságban használják fel, ezenkívül jelentősek a beruházások a mezőgazdasághoz kapcsolódó iparágakban, elsősorban a mezőgazdasági gépgyártásban, a könnyű- és élelmiszeriparban, valamint az egyéb ágazatokban is.

Az agrár–ipari komplexumok tekintetében a szakemberek többféle koncepciót alakítottak ki. Egyesek az agrár–ipari komplexumok kialakulását és fejlődését csak *népgazdasági aspektusból vizsgálják*. Véleményük szerint a népgazdasági agrár–ipari komplexum olyan sajátos gazdasági jelenség, amely a mezőgazdaságban az ipari termelési módszerek felhasználásával jött létre, erősítve a mezőgazdaság kapcsolatát az iparral és más ágazatokkal. Mások az agrár–ipari komplexumok kialakításának folyamatát alacsonyabb szinten, az agrár–ipari *vállalatok és egyesülések szintjén vizsgálják*. Az agrár–

közgazdászok többsége viszont a népgazdasági agrár–ipari komplexumot *gazdasági komplexumként* fogja fel. Ebben az értelemben az agrár–ipari komplexum magában foglalja azokat az ágazatokat és alágazatokat, amelyek a mezőgazdasági termékek termelésével, feldolgozásával és értékesítésével kapcsolatosak. Konkrétan: a mezőgazdasági gépeket gyártó ipart, a mezőgazdaság keretén belül működő építőipart, a mezőgazdasági alapanyagokkal dolgozó könnyű- és élelmiszeripart stb.

A népgazdasági agrár–ipari komplexumok fejlődési színvonalának vizsgálatához, az ágazatok közötti kapcsolatok feltárásához, a gazdasági hatékonyság elemzéséhez nélkülözhetetlen a gazdasági–statisztikai mutatók rendszerének kidolgozása.

A szerző a következő alapvető mutatókat javasolja: a dolgozók száma, a termelési alapok nagysága, a termelési érték, a tőkeberuházások az agrár–ipari komplexum valamennyi területén. Ezek a mutatók elsősorban a hatékonyság alakulását mérik. Ismeretes, hogy a társadalmi munka hatékonyságának a meghatározása jelentős problémát jelent az elemzés és a tervezés számára. Több tudományos vita folyt arról, hogy a társadalmi munka hatékonyságát lehet-e egyetlen mutatóval mérni, vagy ahhoz egy egész mutatószám-rendszer szükséges.

A szerző a mutatószám-rendszer mellett foglal állást és a népgazdasági agrár–ipari komplexumok hatékonyságának mérésére első megközelítésben a következő mutatókat javasolja: a végtermék az összes termelési

költséghez, továbbá a termelési alapokhoz és a tőkeberuházásokhoz viszonyítva, valamint az egy főre jutó végtermék. Ezenkívül olyan integrált mutatót javasol, amelyben szerepel a foglalkoztatottak létszáma, átlagos keresete, a végtermék és a termelési alapok növekedési üteme.

Ezeket a mutatókat nem egyes évekre, hanem több évre átlagosan számítanák, mint-hogy a mezőgazdaság sajátos viszonyai miatt – elsősorban az időjárási tényezőkre való tekintettel – az egyes években nagy ingadozások lehetnek. Mindezekon felül, érdeklődésre tarthat számot más kérdések vizsgálata is, így például az agrár–ipari komplexumok területi struktúrájának optimális felépítése, az, hogy a specializáció hol és milyen körülmények között történjék, vagy hogy az anyagi termékek áramlása egyik területről a másikra milyen módon lehetséges a leghatékonyabban.

Illusztrálásképpen a szerző egy összeállítást mutat be agrár–ipari komplexumokról. Ebből megállapítható, hogy jelenleg az agrár–ipari komplexumokban foglalkoztatják az anyagi termelésben dolgozók közel felét, ezekben van a termelési célú állóalapok egyharmada és itt jön létre a termelési érték 37,5 százaléka. Az adatok arra utalnak, hogy az agrár–ipari komplexumokban a végtermék létrehozásában csökken a mezőgazdaság részesedése (1966–1972 között 72,9 százalékról 66,1 százalékra). A jövőben várhatólag ez az irányzat még erőteljesebb lesz.

(Ism: *Harcza István*)

KÜLFOLDI FOLYÓIRATSZEMLE

ВЕСТИНИК СТАТИСТИКИ

A SZOVJETUNIO MINISZTERTANÁCSA MELLETT
MŰKÖDŐ KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL
FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 9. SZÁM

Iszupov, A.: A soron következő össz-szövetségi népszámlálás.

Akramov, É.: A hatékonyság kérdései a marxizmus-leninizmus klasszikusainak munkáiban.

Ogloblin, D.: Az eszközigenység formális és nem formális elemzése.

Vecskanov, V.: A komplex gazdasági elemzés rendszere.

Veneckij, I. – Vaszilevszkaja, N.: A mezőgazdasági vállalatok mintavételes vizsgálata.

Safranova, O.: A munkások létszámának nyilvántartása foglalkozás szerint.

Oblomszkaja, I.: A munka anyagi és erkölcsi összetétele.

Gaszparjan, C.: Gazdasági munka az Örmény SZSZK Központi Statisztikai Hivatalában.

Nemirovszkij, P.: Számvitel a termelésirányítás korszerű feltételei mellett.

Voroncova, L.: A háztartásstatisztikai szakemberek össz-szövetségi tanácskozása.

Rövid tájékoztató a statisztikai irodalomról.

A népesség vándorlása a Szovjetunióban, 1974-ben.

Munkások és alkalmazottak száma, béralapja, ledolgozott ideje és a munkahét tényleges átlagos hossza ipari ágazatok szerint a Szovjetunióban.

1975. ÉVI 10. SZÁM

Oktjabr'szkij, P.: Az ipari termelés hatékonyságának összevont értékelése és alakulásának elemzési módszerei.

Spirin, V.: Az állóalapok felújításának mutatói.

Rabinovics, P.: A társadalmi–gazdasági jelenségek struktúrájának statisztikai vizsgálata.

Krasztin', O.: A többtényezős regressziós elemzés logikai előfutárai.

Kozlov, T.: Többdimenziós átlagok és csoportosítások.

Dadasev, A.: Az ipari foglalkoztatottság ágazati struktúrájának gazdaságstatisztikai elemzése.

Csernikov, I.: Az egyes tényezőknek a kivitelezési munkák volumenére gyakorolt hatása elemzésének módszerei.

Vihljajev, A.: Új elemek a szovhozok éves beszámolóiban.

közgazdászok többsége viszont a népgazdasági agrár–ipari komplexumot *gazdasági komplexumként* fogja fel. Ebben az értelemben az agrár–ipari komplexum magában foglalja azokat az ágazatokat és alágazatokat, amelyek a mezőgazdasági termékek termelésével, feldolgozásával és értékesítésével kapcsolatosak. Konkrétan: a mezőgazdasági gépeket gyártó ipart, a mezőgazdaság keretén belül működő építőipart, a mezőgazdasági alapanyagokkal dolgozó könnyű- és élelmiszeripart stb.

A népgazdasági agrár–ipari komplexumok fejlődési színvonalának vizsgálatához, az ágazatok közötti kapcsolatok feltárásához, a gazdasági hatékonyság elemzéséhez nélkülözhetetlen a gazdasági–statisztikai mutatók rendszerének kidolgozása.

A szerző a következő alapvető mutatókat javasolja: a dolgozók száma, a termelési alapok nagysága, a termelési érték, a tőkeberuházások az agrár–ipari komplexum valamennyi területén. Ezek a mutatók elsősorban a hatékonyság alakulását mérik. Ismeretes, hogy a társadalmi munka hatékonyságának a meghatározása jelentős problémát jelent az elemzés és a tervezés számára. Több tudományos vita folyt arról, hogy a társadalmi munka hatékonyságát lehet-e egyetlen mutatóval mérni, vagy ahhoz egy egész mutatószám-rendszer szükséges.

A szerző a mutatószám-rendszer mellett foglal állást és a népgazdasági agrár–ipari komplexumok hatékonyságának mérésére első megközelítésben a következő mutatókat javasolja: a végtermék az összes termelési

költséghez, továbbá a termelési alapokhoz és a tőkeberuházásokhoz viszonyítva, valamint az egy főre jutó végtermék. Ezenkívül olyan integrált mutatót javasol, amelyben szerepel a foglalkoztatottak létszáma, átlagos keresete, a végtermék és a termelési alapok növekedési üteme.

Ezeket a mutatókat nem egyes évekre, hanem több évre átlagosan számítanák, mint-hogy a mezőgazdaság sajátos viszonyai miatt – elsősorban az időjárási tényezőkre való tekintettel – az egyes években nagy ingadozások lehetnek. Mindezekon felül, érdeklődésre tarthat számot más kérdések vizsgálata is, így például az agrár–ipari komplexumok területi struktúrájának optimális felépítése, az, hogy a specializáció hol és milyen körülmények között történjék, vagy hogy az anyagi termékek áramlása egyik területről a másikra milyen módon lehetséges a leghatékonyabban.

Illusztrálásképpen a szerző egy összeállítást mutat be agrár–ipari komplexumokról. Ebből megállapítható, hogy jelenleg az agrár–ipari komplexumokban foglalkoztatják az anyagi termelésben dolgozók közel felét, ezekben van a termelési célú állóalapok egyharmada és itt jön létre a termelési érték 37,5 százaléka. Az adatok arra utalnak, hogy az agrár–ipari komplexumokban a végtermék létrehozásában csökken a mezőgazdaság részesedése (1966–1972 között 72,9 százalékról 66,1 százalékra). A jövőben várhatólag ez az irányzat még erőteljesebb lesz.

(Ism: *Harcza István*)

KÜLFOLDI FOLYÓIRATSZEMLE

ВЕСТИНИК СТАТИСТИКИ

A SZOVJETUNIO MINISZTERTANÁCSA MELLETT
MŰKÖDŐ KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL
FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 9. SZÁM

Iszupov, A.: A soron következő össz-szövetségi népszámlálás.

Akramov, É.: A hatékonyság kérdései a marxizmus-leninizmus klasszikusainak munkáiban.

Ogloblin, D.: Az eszközigenység formális és nem formális elemzése.

Vecskanov, V.: A komplex gazdasági elemzés rendszere.

Veneckij, I. – Vaszilevszkaja, N.: A mezőgazdasági vállalatok mintavételes vizsgálata.

Safranova, O.: A munkások létszámának nyilvántartása foglalkozás szerint.

Oblomszkaja, I.: A munka anyagi és erkölcsi összetétele.

Gaszparjan, C.: Gazdasági munka az Örmény SZSZK Központi Statisztikai Hivatalában.

Nemirovszkij, P.: Számvitel a termelésirányítás korszerű feltételei mellett.

Voroncova, L.: A háztartásstatisztikai szakemberek össz-szövetségi tanácskozása.

Rövid tájékoztató a statisztikai irodalomról.

A népesség vándorlása a Szovjetunióban, 1974-ben.

Munkások és alkalmazottak száma, béralapja, ledolgozott ideje és a munkahét tényleges átlagos hossza ipari ágazatok szerint a Szovjetunióban.

1975. ÉVI 10. SZÁM

Oktjabr'szkij, P.: Az ipari termelés hatékonyságának összevont értékelése és alakulásának elemzési módszerei.

Spirin, V.: Az állóalapok felújításának mutatói.

Rabinovics, P.: A társadalmi–gazdasági jelenségek struktúrájának statisztikai vizsgálata.

Krasztin', O.: A többtényezős regressziós elemzés logikai előfutárai.

Kozlov, T.: Többdimenziós átlagok és csoportosítások.

Dadasev, A.: Az ipari foglalkoztatottság ágazati struktúrájának gazdaságstatisztikai elemzése.

Csernikov, I.: Az egyes tényezőknek a kivitelezési munkák volumenére gyakorolt hatása elemzésének módszerei.

Vihljev, A.: Új elemek a szovhozok éves beszámolóiban.

Grigajta, V. — Sirokov, V. — Zatul'szkaja, M.: Tökéletesíteni kell a gazdasági munkát az állami statisztikai szerveknél.

Szemakov, V. — Spektorova, O.: A közös használatú kísérleti számítóközpont munkája megszervezésének néhány kérdése.

Szevegin, A. — Dubinszkij, G.: Az állami statisztika körzeti csoportja munkájának megszervezése.

A mezőgazdasági termények bruttó betakarítása, terméshozama és állami felvásárlása.

A szarvasmarha- és baromfi-takarmányozás költségei.

Szarvasmarhaállomány, állati termékek termelése és állami felvásárlása a Szovjetunióban.

statistische praxis

ZEITSCHRIFT FÜR RECHNUNGSFÜHRUNG UND STATISTIK

A NÉMET DEMOKRATIKUS KÖZTÁRSASÁG
ALLAMI KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATALÁNAK
FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 5. SZÁM

Heske, G.: Az állami beszámolási rendszer reprezentativitása az iparban 1976-tól tovább emelkedik.

Kuhlmann, G. — Schultz, K.: Az állandó költségek elemzése mint normázásuk alapja.

A Német Demokratikus Köztársaságban mindenfajta képzési lehetőség nyitva áll az asszonyok és a lányok előtt.

Nesemann, R. — Nuber, S.: Munka pontos készletnormákkal.

Klinkmüller, W.: A termelési beszámolójelentés a különböző típusú mezőgazdasági üzemekben és szövetkezeti állattenyésztő gazdaságokban.

Strassburger, U.: Rentabilitás-összehasonlításokkal nagyobb hatékonyság érhető el a kereskedelemben.

Hennig, G. — Wilke, W.-G.: A költségelhelyezésmérés egységes szervezete a szocialista kereskedelemben.

Schneider, T.: A trendfüggvények és a trendkiirratással számított szezonális indexek egyszerű meghatározása.

1975. ÉVI 6. SZÁM

Herzog, R.: Az elszámolásnak alá kell támasztani az ipari termelés folvamatosságát.

Guttman, M.: A folyamatos üzemvitel tervszerű teljesítését biztosító módszerek.

Kluag, H.: A statisztikai értékelési rendszer racionalizálásának néhány kérdése a gépi adatfeldolgozás feltételei mellett.

A koncentrációs folyamat és hatékonyságának statisztikai elemzése.

Löser, W.: Az előrejelzési értékek minőségének javítása.

A Karl Marx Egyetem (Leipzig) Közgazdaságtudományi Szekciója nemzetközi tudományos konferenciájának anyagai.

1975. ÉVI 7. SZÁM

Otto, G. — Riedel, K.-G.: Az ipari állóeszköz-állomány fejlődése és úratermelése.

Lindmann, B.: A munka tökéletesítése az állóeszköz-hatékonyság mutatóival.

A szolgáltatások javulása több szabadidőt biztosít.

Thriesethau, G.: A komplex állóeszköz-újratermelés elemzése a számveteli és statisztikai adatokkal.

Pippel, L.: A szelektálás hatása az állóeszköz-felhasználás hatékonyságára.

Hülseberg, F.: A kapacitáskihasználás figyelembevétele a variátorok segítségével végzett normatív költségelszámolásban.

Moritz, L. — Smukalski, M. — Reiher, W.: A statisztikai módszerek kifejező értéke a növénytermelésben a termelés stabilitásának meghatározására.

Egységes primérdokumentumok kialakítása a Magyar Népköztársaságban.

Nemzetijövedelem-számítás Bulgáriában egy évnél rövidebb időszakokra.

1975. ÉVI 8–9. SZÁM

Helmund, E.: A számvetel és a statisztika szerepe a vállalatoknál a termelés intenzitását fokozó tartalékok feltárásában.

Jahn, J.: A munkaverseny-kezdeményezések hatékonyságának pontos elszámolása.

Barthel, S.: A népessége fogyasztási javakkal való ellátásának statisztikai elemzési modellje.

Állami intézkedések a nők és a családok támogatására.

Sawitschew, P. I.: Az egy rubelnyi ártermelés önköltsége mint a szovjet ipari üzemek egyik fontos gazdasági mutatója.

Rendület az üzemekben és kombinátokban alkalmazott számvetelről és statisztikáról, 1975. június 20.

1975. ÉVI 10. SZÁM

Kühn, W.: A gazdasági intenzitás fokozásának megalapozása a tervteljesítés elemzése útján.

Hoqyan támogatja a számvetel és a statisztika a munkaversenyt?

A nők helyzete a Német Demokratikus Köztársaságban a tények és számok tükrében.

Kluge, H.: Az időszorelemzés tökéletesítése az állami statisztikában a gépi adatfeldolgozás feltételei mellett.

Walter, E.: Az üzemelemzés továbbfejlesztése a matematikai–statisztikai módszerek és a gépi adatfeldolgozás fokozott alkalmazásával.

Guttman, M.: A folyamatos üzemvitel tervszerű teljesítését biztosító módszerek.

Eckelt, F. — Winkler, E.: Szocialista kereskedelmi vállalatok tervteljesítésének elemzése paraméterek alapján.

A Német Demokratikus Köztársaság termék- és teljesítmény-nomenklatúrájának utánnomása.

PRZEGLĄD STATYSTYCZNY

A LENGYEL KÖZGAZDASÁGI TÁRSASÁG
STATISZTIKAI SZAKOSZTÁLYÁNAK FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 2. SZÁM

Pawlowski, Z.: Adalék az alternatív előrejelzés elméletéhez.

Grabowski, W.: Egy pont távolságának kiszámítása több oldalú konvex halmazból kvadratikus programozás segítségével.

Wydimus, St.: Értelmező változók kiválasztása egy előrejelzési modellhez.

Ostasiewicz, W.: Sztochasztikus összefüggések mérésének lehetőségei.

Olbrycht, Cz. — Tomaszewicz, A.: Nem lineáris két normálváltozós regresszió.

Antoniewicz, R.: Becsléseloszlás nem teljes információ esetén.

Ostasiewicz, St.: Konzisztencia-elemzés és annak felhasználási lehetőségei az előrejelzésnél.

Starzanski, O.: Az ökonometriai input-output modellen alapuló előrejelzés.

Pluta, W.: Taxonómiai és faktoranalízis-módszerek alkalmazása szintetikus műszaki–gazdasági mutatók szerkesztéséhez.

Wozniak, M. — Zelas, A.: Idősorok dinamikus struktúrájának vizsgálati módszerei.

Baborski, A.: Az empirikus eloszlás szerkesztésének módszere, minimális aszimmetriával osztályokon belül.

Ignasiak, E.: Tervek optimális struktúrája alternatív döntési hálóknál.

A makroökonometriai modellek helye és szerepe.

statistika

ekonomicko-statistický časopis

A CSEHSZLOVÁK SZÖVETSÉGI STATISZTIKAI
HIVATAL FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 6. SZÁM

Vojta, V. – Kolomaznik, J.: Az állami statisztika jelenlegi feladatai a Csehszlovák Kommunista Párt népgazdaságirányító szerepének támogatásában.

Ryzov, I. D.: Csehszlovákia és a KGST-tagországok nemzetközi együttműködése a statisztikai munka területén.

Illner, M. – Vesely, Z.: A társadalomstatisztika fejlődése a KGST-tagországokban.

Snizek, J.: Az összehasonlíthatóság koefficiense.

Glaserová, J.: A tartalékok kihasználása a mezőgazdasági termelésben.

Zeipelt, R.: A csehszlovák mezőgazdaság koncentrációjának és specializációjának statisztikai vizsgálata.

1975. ÉVI 7. SZÁM

Reinisch, J.: A számítógép-hálózat Csehszlovákiában.

Kux, J. – Nefová, E.: A munkatermelékenység forrásai a csehszlovák gyárparban.

Jenicek, M.: Munkaszervezés az információs rendszer kiépítéskor.

Složil, J.: A szakképzett egészségügyi dolgozók számbavétele.

Marasová, A.: Az életszínvonal fejlődése Csehszlovákiában.

REVISTA DE



A ROMÁN SZOCIALISTA KÖZTÁRSASÁG
KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATALÁNAK
ÉS KÖZGAZDASÁGI TÁRSASÁGÁNAK FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 8. SZÁM

Románia felszabadításának 30. évfordulójára.

Theiler, G.: A matematikai statisztikai módszerek hatékony felhasználásának lehetőségei a gazdasági és társadalmi jelenségek vizsgálatánál.

Marinecu, Gh.: A mezőgazdasági növények termelési veszteségeire vonatkozó statisztikai vizsgálat módszerei.

Pana, I. – Pana, V.: A zöldségtermelés gazdaságossága kritikus pontjának meghatározása a mezőgazdasági termelészövetkezetekben.

Hoffman, I.: Statisztikai módszerek alkalmazása lánclistákban való visszakereséshez.

Marinescu, I.: A többtényezős elemzés módszerei lineáris statisztikai összefüggések esetében.

1975. ÉVI 9. SZÁM

A statisztikai információs rendszer továbbfejlesztésének problémái.

Lászlóffy, D.: Az ipari állóalapot gazdasági hatékonyságának növekedése.

Boier, O. – Opris, I.: A műanyagtermékek minőségének statisztikai vizsgálata.

Ionescu-Sisesti, Vi. – Radu, M.: Burgonyafajták termelésének összehasonlítása.

1975. ÉVI 10. SZÁM

Rafiroaru, M.: Aszfaltgyártó állomások optimális elhelyezésének kiválasztása.

Tamasan, T. – Lőrinczi, A.: A globális átlag alkalmazásából eredő hibák kiküszöbölése az állóalapot amortizációjának számítása során.

Prisacaru, C.: Európai szeminárium: iparosítás a vidéki területeken.

Bilciu, C.: Új szakasz a kibernetika fejlődésében. A szocialista termelési kapcsolatok rendszere.

DEMOGRAFIE

revue pro výzkum populačního vývoje

A CSEHSZLOVÁK SZÖVETSÉGI
STATISZTIKAI HIVATAL FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 2. SZÁM

Srb, V.: A szocialista Csehszlovákia népességének harmincéves fejlődése.

Kedelski, M.: Lengyelország és Csehszlovákia népességének előreszámítása a stabil népességi modellel figyelembevételével.

Radosovská, O.: Az élettel való elégedettség kérdései az idős korok esetében.

Dravidek, V.: A csehszlovák községek történelmi kora.

STATISTICA

edita sotto gli auspici delle Università di Bologna Padova e Palermo

A BOLOGNAI, PÁDUAI ÉS PALERMÓI EGYETEMEK
FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 1. SZÁM

Parmeggiani, A.: Gustavo Barbensi: egy tudós élete és művei.

Ariotti, R.: Megjegyzések Emilia területéről a „Politecnico” (1839–1844) első sorozatában.

Betti, G.: Egy 1940-es vizsgálat néhány eredménye a szicíliai egyházközségi levéltárak összetételéről.

Bettuzzi, G.: Endogámia Carloforteban és Calasettaban: Az Olasz Népesedési Problémákat Tanulmányozó Bizottság szardíniai vizsgálatain alapuló néhány eredmény.

Cammelli, A.: A bolognai Statisztikai Iskola végzettjeiről készült vizsgálat.

Ferreri, C.: „A Pareto-egyenlőtlenség variációjának jelentése és mérése” c. tanulmány előzetes eredményei.

Gambetta, G. – Scarani, C.: Nem lineáris módszerek autokorrelációs koefficiens becslésére.

Orsi, R.: A csonkítási pont problémája a megosztott késleltetési modellben.

Schiaffino, A.: Egy nyitott kérdés: a rekonstruált családok reprezentativitása a történelmi–demográfiai kutatásokban.

Maros Dell'Oro, A.: A statisztika és a valószínűség tipológiája.

Montanari, A.: Emilia–Romagna hegyvidékei elnéptelenedésének néhány vonatkozása.

1975. ÉVI 2. SZÁM

Bartirolli, G.: A természeti erőforrások, a technika és a fejlődés közötti összefüggések.

Calapaj, G. G.: A leukémia okozta halandóság Olaszországban és a népességet érő természetes eredetű gammasugárdózis közötti összefüggés.

Cossarini, M. G.: Néhány gondolat a gradiens-módszer szerepéről a legkisebb négyzetek módszerének alkalmazásában, mellékfeltételekkel.

D'Adda, C.: Megjegyzés az olaszországi jövedelemeloszlási statisztikához.

A deriválás néhány szabálya matrixjelölési rendszerben.

Fortunati, P.: A marxista statisztikus és a közgazdasági kutatás.

Montanari, A.: Összefüggés a származási családnagyság és a születésszabályozás között az ipari munkáscsaládokból álló mintában.

Bedi, R.: A gazdaságilag aktív népesség foglalkozási mobilitásának néhány szempontja.

Benett, B. M.: Likelihood-hányados aszimptotikus fejlesztése megfelelő mintákra.

Ferreri, C.: A Pareto-féle „alfa” index variációjának terjedelme és a csonkított hiperbolikus séma.

Filippucci, C.: A munkaerőpiac struktúrájának fő jellemzői Emilia-Romagnában.

Giusti, F.: A választorzulások becslése rétegzett minta esetén.



A FRANCIA STATISZTIKAI ÉS GAZDASÁGKUTATÓ INTÉZET FOLYOIRATA

1975. ÉVI 16. SZÁM

Arkhipoff, O.: Az Arrow-tétel újrafogalmazása és általánosításai.

Beckmann, M. J.: Bérskála és előmenetel a hierarchikus szervezetekben.

Drattakis, E. G.: Európai munkások bevándorlása Franciaországba, 1956–1972.

Féraud, I.: Demográfiai struktúra, bérstruktúra és előmenetel.

Guillemin, Ch. – Marchetti, L.: A francia pénzpiac és gazdasági élet idősorainak spektrálanalízise.

STATISTISCHE NACHRICHTEN

AZ OSZTRÁK KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL
FOLYOIRATA

1975. ÉVI 5. SZÁM

Gyorsjelentés a gazdasági fejlődésről.

Bartunek, E.: Mi az oka az asszonyok gazdasági inaktivitásának? (Az 1974. évi mikrocenzus eredményei.)

A családi házak és a lakótelepi építkezések építési árindexe.

A háztartások ellátottsága tartós fogyasztási cikkekkel. (Az 1974. júniusi mikrocenzus eredményei.)

Mező- és erdőgazdasági üzemi összeírás, 1970. Ausztria országos eredményei. Erdőgazdaság.

Építőipari gépek és felszerelések állománya az 1974. december 31-i összeírás napján.

Turetschek, K.: Nagyipari üzemek termelési értékei, 1974.

Fuchs, I.: A szövetségi közigazgatás energiafogyasztása 1972–1974 között.

Az osztrák bíróságok által 1973-ban jogerősen elítélt személyek.

1975. ÉVI 6. SZÁM

Gyorsjelentés a gazdasági fejlődésről.

Lakónépesség 1971-ben községnagyság szerint.

Természetes népmozgalom 1974-ben.

Ramharter, F.: Az orvosok betegforgalma – betegség tünetek nélküli esetek.

Bartunek, E.: Potenciális munkaerő-tartalékok: a munkafelvétel lehetséges időpontja.

A háztartások tartós fogyasztási cikkekkel való ellátottsága.

Mező- és erdőgazdasági üzemi összeírás, 1970. Az osztrák erdők kihasználása.

Matzenauer, F.: Az építkezési rendelésállomány.

Turetschek, K.: Az osztrák ipar termelési értéke 1974-ben.

Bartunek, E.: Szünidei utazások: különböző típusú utazások összehasonlítása.

Jövedelemadó-statisztika, 1974.

1975. ÉVI 7. SZÁM

Gyorsjelentés a gazdasági fejlődésről.

Gisser, R.: Házasságkötések és válások 1974-ben.

Bartunek, E.: Potenciális munkaerő-tartalékok: lehetőség a teljes napi munkára.

A szakmai képzés és továbbképzés főbb adatai a költségek nagyságcsoportjai szerint. (Az 1973. decemberi mikrocenzus eredményei.)

A kollektív szerződés szerinti órabérek és fizetések 1973-ban és 1974-ben.

A lakóház- és a lakótelep-építés árindexe.

A háztartások tartós fogyasztási cikkekkel való ellátottsága. (Az 1974. júniusi mikrocenzus eredményei.)

Eichwalder, R.: Vásárlási szokások. (Az 1974. szeptemberi mikrocenzus eredményei.)

Az 1975. június 3-i sertés- és szarvasmarha-összeírás.

Turetschek, K.: Energiakibocsátás és -ráfordítás Ausztria népgazdaságában 1973-ban.

1975. ÉVI 8. SZÁM

Gyorsjelentés a gazdasági fejlődésről.

Az 1974. évi születések.

Kórházi intézmények Ausztriában, 1974.

Völlmecke, I.: A felsőoktatási statisztika főbb eredményei az 1974/75. téli szemeszterre.

Bartunek, E.: A női munkaerőtartalék-potenciál érdeklődése a szakmai képzés iránt. (Az 1974. júniusi mikrocenzus eredményei.)

Janik, W.: Lakásráfordítások az 1974. évben. (Az 1974. március – 1975. március közötti mikrocenzus eredményei.)

Eichwalder, R. – Waldert, E.: A háztartások tartós fogyasztási cikkekkel való ellátottsága.

Rendszeres élelmiszervásárlások. (Az 1974. szeptemberi mikrocenzus eredményei.)

Mező- és erdőgazdasági üzemi összeírás, 1970. Élelmiszergazdasági mérleg állati termékekre az 1974-es naptári évre.

Fuchs, I.: Az ipari energiafelhasználás struktúrája és költségei 1970 és 1974 között.

1975. ÉVI 9. SZÁM

Gyorsjelentés a gazdasági fejlődésről.

Ladstätter, J.: Foglalkoztatottak az ingázásra fordított idő, valamint demográfiai és gazdasági ismérvek szerint, 1971.

Ramharter, F.: Oltások és műtétek. (Az 1973. szeptemberi mikrocenzus eredményei.)

Idegen nyelvismeretek. (Az 1974. decemberi mikrocenzus eredményei.)

Voigt, Ch.: A fiatalok szociális gondozása 1958–1974.

Szakmai képzés és továbbképzés: főbb eredmények, a helységek nagyságcsoporthoz szerint. (Az 1973. decemberi mikrocenzenz eredményei.)

Kollektív szerződések statisztikája, 1974.

Eichwalder, R.: A háztartások tartós fogyasztási cikkekkel való ellátottsága háztartásnagyság és a jövedelemben részesülők száma szerint.

Eichwalder, R.: Nagyobb tételű élelmiszervásárlások. (Az 1974. szeptemberi mikrocenzenz eredményei.)

Vadászati statisztika, 1974. és 1974/75.

Vendéglátóipari üzemek 1975.

Idegenforgalmi összeírás kiindulási és célállomás szerint, 1974.

**JOURNAL
DE LA
SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE
DE PARIS**

A PÁRIZSI STATISZTIKAI TÁRSASÁG
FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 3. SZÁM

Young, R.: Szezonális változások, autoregresszív és exponenciális kiigazítás a gazdasági idősorokban.

Sauter, C. – Vannoise, R. de: A rentabilitás alakulása, 1966–1974.

Lorigny, J.: Az információelmélet alkalmazása a kérdőívek optimalizálásánál.

Baumann, G.: A gazdasági idősorok szezonális kiigazítása spektrálemelési módszerekkel.

Bried-Charreton, M.: Tudományos kutatás és a mezőgazdaság tervezése a Harmadik Világ országaiban.

Buchou, H. – Saint-Marc, P.: Mezőgazdaság és a környezet védelme.

Statistische Hefte

NEMZETKÖZI ELMÉLETI
ÉS ALKALMAZOTT STATISZTIKAI FOLYÓIRAT

1974. ÉVI 1. SZÁM

Safiul Haq, M.: Lineáris reakciós változók paramétereinek maximum-likelihood következtetése.

Hujer, R.: Az ökonometriai modellek előrejelzési minősége.

Leiner, B.: Néhány autoprojektív eljárás összehasonlítása.

Laga, J. – Likes, J.: Mintanagyságok az eloszlásmentes tűrési intervallumokra.

Schulze, P. M.: Megjegyzések az Európai Gazdasági Közösség területi statisztikai egységeihez.

1974. ÉVI 2–3. SZÁM

Minton, P. D.: John, E. Walsh (1919–1972) emlékeztetőre.

Walsh, J. E. – Kelleher, G. J.: Fix hatású egyszerű varianciaelemzésnek nem parametrikus modelljei és módszerei.

Walsh, J. E. – Kelleher, G. J.: Fix hatású és kölcsönhatású két irányú varianciaelemzés nem parametrikus modelljei és eredményei.

Birnbaum, Z. W. – Friedman, H. J.: A Student-féle t paraméterhez hasonló statisztika számszerű rendezése.

Drane, Je. W. – Harrist, R.: Hipotézisek megoldása szukcesszív χ^2 -tel.

Menges, G. – Jacke, B.: Marschak hasznossági függvénye és a maximum-likelihood elv.

1974. ÉVI 4. SZÁM

Heuts, R. M. J.: Hatékony algoritmus a logisztikus növekedési függvény paramétereinek a legkisebb négyzetek elve szerinti számítására és a Beale-féle mértékek használata e modell nem linearitására.

Kinne, H.: A tartalékraktárak ellenőrzése és felújítása.

Menges, G. – Beutel, P.: A régi Európai Közöségi országai 11 szektorra tagolt input-output táblájának triangulációja.

Elstermann, G.: Az egyetemek és műszaki főiskolák professzorokkal való ellátottsága.

Haq, M. S.: Következtetések a középértékről korreláció esetén.

Tan, P. – Sherif, A.: Megjegyzések a Weibull-féle eloszlásra alkalmazott strukturális következtetésekre.

**WIRTSCHAFT
UND
STATISTIK**

A NÉMET SZÖVETSÉGI KÖZTÁRSASÁG
STATISZTIKAI HIVATALÁNAK FOLYÓIRATA

1975. ÉVI 9. SZÁM

Hamer, G.: A Német Szövetségi Köztársaság nemzetgazdasági elszámolásai, 1975. I. félév.

Testi és szellemi fogyatékos gyermekek.

A Német Szövetségi Köztársaságban élő külföldiek lakásvizsgálata. (Az 1972. évi 1 százalékos lakásmintavétel eredményei.)

Lakáscsere iránti szándékok és a lakásokkal kapcsolatos kívánások. (Az 1972. évi 1 százalékos mintavétel eredményei.)

Építési takarékpénztárak, 1974.

Házi ápolási szolgáltatás a szociális ellátás keretében.

Közadósságok 1974. december 31-én.

Oktatásra és tudományra fordított közkiadások, 1973.

Házon kívüli étkezések, 1973.

1975. ÉVI 10. SZÁM

Werle, M.: Reáladók, 1974.

Az idős korúak helyzete a Német Szövetségi Köztársaságban.

Az állami szolgálatban álló alkalmazottak, 1975. június 30.

Gépfelhasználás a mezőgazdaságban. (Az 1971. évi mezőgazdasági üzemi összeírás eredményei.)

Egyszemélyes háztartások lakásvizsgálata. (Az 1972. évi 1 százalékos lakásmintavétel eredményei.)

Három- és többgyermekes háztartások lakásvizsgálata. (Az 1972. évi lakásmintavétel eredményei.)

Magán személygépkocsi-tulajdonosok és a kocsik elhelyezési lehetőségei. (Az 1972. évi 1 százalékos lakásmintavétel eredményei.)

Vasúti közlekedés, 1974.

Szociális segélyekre fordított kiadások.

Egészségügyre, sportra és üdülésre fordított közkiadások, 1973.

A magánháztartások ház- és telektulajdonnal kapcsolatos ráfordításai, 1975.