

# ÖTVEN ÉVES A SZOVJET ÁLLAMI STATISZTIKA\*

A. JEZSOV

Lenin 1918. július 25-én írta alá az állami statisztikáról szóló rendeletet. A szovjet statisztika az azóta eltelt 50 esztendő alatt nagy előrehaladást ért el.

A Nagy Októberi Szocialista Forradalom, amely új társadalmi-politikai rendszert teremtett Oroszországban, széles lehetőségeket biztosított a statisztika fejlődése számára. A szovjet statisztika módszertanának szilárd bázisa, elméleti alapja a marxista-leninista tanítás lett. Gyökeresen megváltozott a statisztikai szerepe és tartalma. A statisztika a szovjet államban a szocialista építésnek, az állam irányításának, a népgazdaság tervszerű vezetésének hatalmas fegyvere, igazi, sokoldalú és pontos, mindenki számára hozzáférhető, valóban népszerű tudomány lett.

A Kommunista Párt és a szovjet hatalom a számvitel és a statisztika megszervezésének a szocialista építés minden szakaszában nagy figyelmet szentelt. A fiatal szovjet köztársaság kormányának fontos intézkedése volt olyan központosított állami statisztikai rendszer megteremtése, amely megfelelt a népgazdaság tervszerű irányítása követelményeinek. A számvitel és a statisztika szervezésével kapcsolatban valamennyi elvi kérdés megoldásának alapja az a lenini tanítás volt, hogy az egész statisztikai munkát alá kell rendelni a kommunista építés érdekeinek, azoknak a politikai és gazdasági feladatoknak, amelyek a szovjet állam előtt állnak.

A számvitel és a statisztika szerepe a Szovjetunióban mindinkább növekedett, és pedig annak mértékében, ahogyan bővült a szovjet állam gazdaság-szervező tevékenysége, ahogyan fejlődött a népgazdasági tervezés, növekedtek a gazdasági építés méretei és fejlődött a kultúra. Ezzel egyidejűleg tökéletesedtek a számvitel és a statisztika szervezeti formái, megváltozott tartalmuk.

## I.

A szovjet hatalom által örökségül kapott statisztika nem volt kielégítő állapotban. A cári Oroszországban a statisztika szétaprózódott a minisztériumok és a főhatóságok között, nem volt egységes, központosított statisztikai intézmény, amely az országban a statisztikát irányította volna.

A cári Oroszországban a kormánystatisztika erősen bürokratikus jellegű és feltűnően elhanyagolt volt, az egyöntetűség hiánya, primitívség jellemezte.

\* Goszudarsztvennaja sztatisztika SZSZSZR za 50 let. *Vesztnik Sztatisztiki*. 1968. évi 5. sz. 12–30. old.

A szovjet statisztika történetéről lásd a *Statisztikai Szemlében* megjelent, e cikk „Melléklet”-ében felsorolt tanulmányokat. (Szerk.)

Lenin lesújtó jellemzést adott a cári Oroszország kormánystatisztikájáról: „A kormánystatisztika annyira rossz és annyira elfogult, hogy nem lehet megbízni benne.”<sup>1</sup>

Más volt a zemsztvostatisztika, a XIX. század 60-as éveiben létrehozott helyi önkormányzati szervek statisztikája. A zemsztvostatisztika fontos pozitív vonása a megfigyelés teljessége és alapossága, valamint a csoportosító és kombinációs táblák alkalmazása. A kormánystatisztikától eltérően a zemsztvostatisztika elsődleges adatait nem bürokratikus úton, félig írástudatlan emberek és rendőri apparátus segítségével, hanem magasképzettségű és lelkiismeretesen dolgozó statisztikus szakemberek útján gyűjtötték össze. A zemsztvostatisztikusokat jellemezve Lenin azt írta: megbecsülést érdemeltek ki azzal, hogy nem a kitaposott utakon haladtak, hanem bizonyos tudományos érdeklődéssel kezelték kutatásuk tárgyát.

Lenin megjegyezte: „A német hivatalos statisztika, ami az adatok átfogó terjedelmét és teljességét, egyöntetűségét és pontosságát, gyors feldolgozását és közzétételét illeti, fölötte áll ugyan az orosz kormánystatisztikának, de ami zemsztvostatisztikánk az egyes adatok figyelemre méltó teljessége és részletes feldolgozása tekintetében felülmúlja az európai részleges összeírásokat és kutatásokat... Ha az európaiak közelebről megismerkednének zemsztvostatisztikánkkal, ez valószínűleg erősen előrelendítené a társadalmi statisztika fejlődését általában.”<sup>2</sup>

Ugyanakkor Lenin rámutatott arra, hogy a zemsztvostatisztikusok között sok narodnyik volt, és munkáik magukon viselik a narodnyik ideológia bélyegét. Ez lépten-nyomon megnyilvánult az orosz parasztságban végbement mély minőségi változások mellőzésében, a valóság formális, tisztán mennyiségi közelítésében, a statisztika önmagáért való művelésében.

Az 1917. februári polgári demokratikus forradalom nem hozott semmi újat a statisztika szervezetében és módszereiben. Csupán az oroszországi mezőgazdasági és földösszeírás megszervezését lehet megemlíteni. Az összeírás feladatául hivatalosan azt jelölték meg, hogy adatokat kell gyűjteni a földalapról, mert ezek nélkül nem lehetséges végrehajtani a földreformot. Valójában az összeírás csupán ürügyül szolgált a kormánynak arra, hogy a földesúri földeknek a parasztság kezére való átadása elől kitérjen. A statisztika szervezete és módszerei csak a Nagy Októberi Szocialista Forradalom után változik meg, mégpedig gyökeresen.

## II.

Az orosz statisztika hiányosságait feltárva, Lenin jóval a forradalom előtt rámutatott arra, hogy az országnak egységes, központosított állami statisztikai rendszerre van szüksége. Október győzelme után az Oroszországi Központi Végrehajtó Bizottság 1917. november 4-iki (17-iki) ülésén elhangzott felszólalásában Lenin hangsúlyozta: „Egyetlen darab készítménynek, egyetlen font gabonának sem szabad kimaradnia a nyilvántartásból, hiszen a szocializmus – mindenekelőtt nyilvántartás.”<sup>3</sup> A termelés és a termékelosztás legszigorúbb nyilvántartásának és ellenőrzésének megszervezése pedig természetesen elképzelhetetlen volt a központosított állami statisztikai rendszer létrehozása nélkül.

<sup>1</sup> V. I. Lenin, Poln. szobr. szocs., t. 22. sztr. 389., és Lenin Művei. 18. köt. Szikra. Budapest. 1955. 593. old.

<sup>2</sup> V. I. Lenin, Poln. szobr. szocs., t. 5. sztr. 213., és Lenin Művei. 5. köt. Szikra. Budapest. 1953. 216. old.

<sup>3</sup> V. I. Lenin, Poln. szobr. szocs. t. 35. sztr. 57., és Lenin Művei. 26. köt. Szikra. Budapest. 1952. 293. old.

Ebben az irányban az első lépés az ipari és a mezőgazdasági statisztika egyesítése volt a Legfelsőbb Népgazdasági Tanács összeírási osztályán.

A statisztikusok 1918 júniusában tartott összoroszországi kongresszusa kidolgozta az állami statisztikáról szóló rendelet tervezetét, amelyet azután a Népbiztosok Tanácsa elé terjesztettek. Lenin javaslatára a rendelettervezet felülbíráására bizottság létesült. 1918. július 25-én Lenin aláírta „Az állami statisztikáról szóló rendelet”-et, amely létrehozta az egységes állami szerv, a Központi Statisztikai Hivatal szervezetét.

A Központi Statisztikai Hivatalra hárult az állami statisztika helyes megszervezésének és fejlesztésének, a statisztikai ismeretek terjesztésének gondja; a főhatóságok által végzett mindennemű statisztikai vizsgálat és összeírás tervének és programjának jóváhagyása; a különböző népgazdasági ágak statisztikája; a népszámlálások, az ipari, mezőgazdasági és egyéb összeírások végrehajtása; az összeírások útján begyűjtött adatok feldolgozása stb.

A statisztikai munkát a Központi Statisztikai Hivatalra és az általa létrehozott szervekre; a főhatóságok statisztikai szerveire; a kormányzósági és városi statisztikai szervekre; a kormányzósági, körzeti, kerületi, járási és falusi igazgatási szervekre bízta. Ami belső szervezetét és más intézményekkel való kapcsolatait illeti, a Központi Statisztikai Hivatalnak a népbiztosokra előírt szabályok szerint kellett eljárnia. A Népbiztosok Tanácsa a Központi Statisztikai Hivatal élére a Népbiztosok Tanácsában tanácskozási joggal rendelkező vezetőt nevezett ki. A Központi Statisztikai Hivatal mellett létrehozták az Országos Statisztikai Tanácsot és a Kollégiumot.

Ugyanazon év szeptember 3-án jóváhagyást nyert a helyi statisztikai intézmények szervezetéről szóló rendelet. Valamennyi kormányzóságban, kormányzósági jogú városban és a kerületekben statisztikai irodákat létesítettek. Az irodák mellett a statisztika a kormányzósági, körzeti, kerületi, járási és falusi igazgatási és adminisztratív-gazdasági szervek feladatává is lett. A népbiztosok és más főhatóságok mellett működő helyi statisztikai intézményeket szekciók (élelmezési, mezőgazdasági, demográfiai stb. szekciók) formájában a kormányzósági statisztikai irodák állományába helyezték.

1918. szeptember 26-án közzétették az Országos Statisztikai Tanácsról szóló rendeletet. A Tanács a munkaterv kidolgozásával, az állami és főhatósági statisztikai szervek tevékenységének egyeztetésével, a statisztikai vizsgálatok és feldolgozási munkálatok programjának összehangolásával, a statisztikai ismeretek országos terjesztésével volt hivatott foglalkozni.

Leninnek az egységes, központosított állami statisztikai rendszer létrehozására vonatkozó elgondolásai az állami statisztikáról, a helyi statisztikai szervekről és az Országos Statisztikai Tanácsról szóló rendeletekben testet öltöttek. Az Októberi Forradalom felszámolva a kormánystatisztika régi, bürokratikus rendszerét, rövid idő alatt megteremtette az új szovjet statisztikai rendszert. A Szovjetunióban valósult meg először a számvitel és a statisztika állami irányítása.

Az újonnan létrehozott szovjet statisztikai szervek elvileg különböztek a forradalom előttiektől mind feladataik és céljaik, mind munkájuk jellege és tartalma, mind pedig tevékenységük szervezeti formája tekintetében. A szovjet statisztika jellemző sajátosságai: az egységes, központosított állami statisztikai rendszer; a főhatóságok és szervezetek számviteli, beszámolási és statisztikai munkájának egységes módszertani irányítása; a számviteli és statisztikai

kai adatok megbízhatóságának és objektivitásának gondos ellenőrzése és biztosítása; a statisztikai munkák és az adatfeldolgozások idejében való elvégzése; elszakíthatatlan kapcsolat az ország gazdasági és kulturális építésének feladataival.

1918 végén a Központi Statisztikai Hivatalban létrehozták az összes főbb osztályokat, közülük számosat kiváló zemsztvostatisztikusok és közgazdászok vezettek. Vidéken – a köztársaságokban és a kormányzóságokban – létrehozták a területi statisztikai szerveket, túlnyomórészt a volt zemsztvostatisztikai szervezetek alapján.

1918-ban – a szovjet statisztika történetében először – összeállították és jóváhagyták az állami statisztikai munkák összesített tervét, kidolgozták a statisztikai adatfelvételek szervezési tervét, és jóváhagyták a központi és helyi adatfeldolgozások tervét.

A Központi Statisztikai Hivatal (és helyi szervei) a munkálatokba bevonták a korábban a zemsztvostatisztikai szervezetekben dolgozó legjobb munkásokat. 1920. május 21-én Lenin aláírta az OSZSZSZK statisztikusainak kötelező számbavételéről szóló rendeletet. Ennek értelmében összeírták mindazokat a polgárokat, akiknek képzettségük vagy gyakorlati tevékenységük szerint kapcsolatuk volt a statisztikával, és akiket be lehetett hívni szolgálattételre a statisztikai szervekhez az összeírásokkal és más határidős statisztikai feladatok végrehajtásával kapcsolatos munkára.

1919-ben a Központi Statisztikai Hivatal megkezdte a *Vesztnik Sztatisztiki* és a *Bjulleten' Central'nogo Sztatiszticeszkogo Upravlenija* című folyóiratok kiadását, amelyekben rendszeresen bemutatta a központ és a területi szervek tevékenységét, a statisztika főbb szervezeti és módszertani kérdéseit.

A szovjet állami statisztika kezdeti időszakáról szólva hangsúlyozni kell hogy szervezése, fejlődése és tökéletesítése Lenin állandó gondoskodásának tárgya volt. Lenin nagy érdeklődést tanúsított az állami statisztikai szervek által végrehajtott adatfelvételek, összeírások iránt. Még 1923-ban, súlyos betegsége idején is érdeklődött az akkor végrehajtott városi összeírás iránt, és pontos információkat kért az összeírási munkák állásáról és az anyag feldolgozásáról. Táviratokat küldött a helyi szervekhez, hogy nyújtsanak segítséget a statisztikai szervek munkájához. Az ő utasítására készült el határidőre és kezdte meg működését a népszámlálás végrehajtásához szükséges papírt előállító gyár.

Lenin figyelemmel kísérte a szovjet állami statisztika létrejöttét és fejlődését, és nagy figyelmet szentelt a Központi Statisztikai Hivatal munkájának. Tanulmányozta a Hivatal tevékenységét, figyelmeztetett hiányosságaira, és rámutatott ezek kijavításának útjára. Különös jelentőséget tulajdonított azon statisztikai anyagok elemzésének, amelyek alapján reális képet lehet nyerni az ország gazdaságának fejlődéséről, konkrét intézkedéseket lehet tenni a gazdasági építés megjavítása, a tervek sikeres teljesítése érdekében. Hangsúlyozta: a statisztikusoknak a párt és a kormány gyakorlati segítőtársainak kell lenniök. Ebben az összefüggésben Lenin állhatatosan törekedett a folyamatos statisztika kialakítására, amely a vállalatok számvitelén és beszámolójelentésein alapszik. Ez nehéz feladat volt, mivel abban az időben az ipari vállalatoknál nem ritkán még a munkaráfordítások, az anyagfelhasználás, a gépkivétel stb. legegyszerűbb nyilvántartása is hiányzott. Az elsődleges számvitel megteremtése a vállalatoknál elsőrendű fontosságú feladat volt.

A Központi Statisztikai Hivatal már működésének első éveiben igen nagyszabású statisztikai munkálatokat végzett. 1918-ban végrehajtotta az

összoroszági ipari összeírást, amely megteremtette a folyamatos iparstatisztika megszervezésének alapját. 1920-ban a VII. Összoroszági Szovjetkongresszus határozata értelmében lebonyolította az első szovjet népszámlálást. A népszámlálás része volt annak az összeírás-sorozatnak, amelybe beletartozott a rövidített programú ipari számbavétellel kombinált mezőgazdasági összeírás és ezt követően ugyanabban az évben a közművelődési intézmények összeírása. Az összeírás eredményeit felhasználták az új gazdasági politikára való áttéréssel, az első állami népgazdaságfejlesztő terv összeállításával, az ország villamosítási tervével (GOELRO) kapcsolatos munkálatok során.

A következő években a folyamatos ipari, mezőgazdasági, közművelődési és a többi gazdasági és kulturális ágazatra vonatkozó statisztika szilárd megalapozást nyert. Ami az adatgyűjtés megszervezését, a statisztikai vizsgálatok programjának szélességét és teljességét, valamint az adatfeldolgozás módszereit illeti, a szovjet statisztika már akkor felülmúlta a zemsztvostatisztikát. A statisztikai szervek munkája azonban még bizonyos mértékben el volt szakadva az élettől, volt bizonyos hajlam az önmagáért művelt statisztikára, amiért Lenin keményen bírálta az akkori Statisztikai Hivatalt. A fő hiányosság, amelyre Lenin nemegyszer rámutatott, abban állott, hogy a statisztikusok — bár értékes munkát végeztek — számos esetben nem biztosították, hogy az adatok az élet áttal felvetett fontos kérdések megoldására felhasználhatók legyenek. Amikor a párt és a kormány a népgazdaság helyreállításával kapcsolatos halaszthatatlan feladatok megoldásán fáradozott, harcot folytattak a munka szocialista megszervezéséért, a lakosság ellátásának megjavításáért, a statisztikusok gyakran nem biztosították, hogy a szükséges statisztikai anyagok kellő időben rendelkezésre álljanak. Különösen így volt ez az új gazdasági politikára való áttérés időszakában, amikor a népgazdaság állami irányításának új feladatai új igényeket támasztottak a statisztika iránt.

A szocialista elemek növekedése a népgazdaságban, a tervszerű vezetés szerepének fokozódása szükségessé tette az állami statisztika átszervezését.

1926-ban a Központi Statisztikai Hivatalt újjászervezték. A Központi Statisztikai Hivatal vezetője szavazati jogot nyert a Népbiztosok Tanácsában. A Központi Statisztikai Hivatal mellett a főhatóságok statisztikai munkájának irányítására külön bizottságot (Sztatplan) hoztak létre, amelynek tagjait a Munka és Honvédelem Tanácsa hagyta jóvá. Ebben az időszakban a Központi Statisztikai Hivatal egy sor nagyszabású munkát végzett: 1926 decemberében össz-szövetségi népszámlálást tartottak, 1927-ben végrehajtották a parasztgazdaságok új, bővített program szerinti dinamikus összeírását, 1928-ban sor került a szovhozok és kolhozok teljeskörű összeírására, 1929-ben pedig a kisipar összeírására. Jelentősen fejlődött a folyamatos mezőgazdasági statisztika, a kereskedelmi és árstatisztika, a kulturális, a népességi és az egészségvédelmi statisztika. Ugyanebben az időszakban publikálták az 1926–1927. évi ipari összeírás rendkívül részletes eredményeit. A Központi Statisztikai Hivatal munkájának terjedelme erősen megnövekedett.

A számvitel és a statisztika jelentősége a népgazdasági tervezés számára egyre növekedett, ami szükségessé tette, hogy szorosabb kapcsolat legyen a Központi Statisztikai Hivatal és a Tervhivatal között. Ezért a Szovjetunió Központi Végrehajtó Bizottsága és Népbiztosainak Tanácsa 1930. január 23-iki határozata alapján a Központi Statisztikai Hivatalt „szervezetileg” összevonták a Tervhivatallal úgy, hogy a Tervhivatal népgazdasági számviteli

szektorává alakították át. Ennek az összevonásnak az volt a célja, hogy összhangot biztosítsanak a terv- és statisztikai mutatók között, a statisztikai dolgozókat közvetlenül bevonják a népgazdasági terv teljesítésének ellenőrzésébe. A Központi Statisztikai Hivatalnak a Tervhivatallal való összevonása azonban elterelte a figyelmet az egyéb fontos statisztikai feladatokról, a folyamatos statisztika módszertani kérdéseiről, és az állami statisztikai rendszer központosításának megsértéséhez vezetett.

1931 májusában a Népbiztosok Tanácsa határozatot fogadott el a számviteli-statisztikai munka szervezetről. Abból kiindulva, hogy a tervezés megerősödésével a szocialista számviteli rendszer megerősítése mind nagyobb jelentőségre tesz szert, a Népbiztosok Tanácsa szükségesnek látta az országban folyó számviteli-statisztikai munka központosított módszertani és szervezeti irányításának fokozását. Ezeket a feladatokat a Szovjetunió Tervhivatala mellett működő Központi Népgazdasági Számviteli Igazgatóságra (CUNHU) bízta, amelyet a Tervhivatal népgazdasági számviteli szektorából szerveztek. 1932-ben létrehozták a járási és városi népgazdasági számviteli felügyelőségeket 1943 őszén pedig az állami statisztika legalsó láncszemei munkájának megjavítására a körzeti felügyelőségeket.

A Központi Népgazdasági Számviteli Igazgatóság ezekben az években igen nagyszabású statisztikai munkákat hajtott végre: közöttük elsősorban kell megemlíteni az 1939. évi népszámlálást, amely a kormány elismerését vívta ki; az ipari gépek és gépi berendezések 1934. évi összeírását; az 1932., 1934., 1935. évi állatösszeírásokat; az 1935. évi kereskedelmi összeírást. A Központi Népgazdasági Számviteli Igazgatóság minden évben feldolgozta az ipari, mezőgazdasági és kommunális vállalatok éves beszámolóit, széles körre kiterjedő folyamatos statisztikát készített, megfigyelte az árakat és az áruforgalmat. Megszervezték a munkaügyi, a népesedési, a kulturális és az egészségvédelmi statisztikát, valamint a munkások és kolhozparasztok háztartásstatisztikáját. 1941-ben a Központi Népgazdasági Számviteli Igazgatóságot a Szovjetunió Tervhivatalának Központi Statisztikai Hivatalává szervezték át.

### III.

A Nagy Honvédő Háború lényeges változtatásokat tett szükségessé a statisztikai munkák programjában, a megfigyelési és az adatfeldolgozási módszerekben, megkövetelte, hogy a beszámolási rendszert sokkal operatívabbá tegyék. Ezért a háború alatt különös figyelmet fordítottak a legfontosabb ipari termékek természetes mértékegységben kifejezett termelési tervének teljesítésére vonatkozó napi és dekádbeszámolókra. A háború előtti időszakról eltérően, amikor valamennyi termelő természetes mértékegységben kifejezett termeléséről teljeskörűen csak az éves beszámolójelentések tájékoztattak, a háború alatt a folyamatos havi jelentések is számot adtak erről.

A háború az egész országra kiterjedő anyagellátási statisztika megszervezését is szükségessé tette. Ezért 1943-ban a Központi Statisztikai Hivatalban létrehozták az anyagellátási statisztikai osztályt azzal a feladattal, hogy megszervezze a népgazdaság vassal és színesfémekkel, tüzelőanyaggal, kőolajtermékekkel és fontosabb gépekkel való ellátására vonatkozó tervek teljesítésének folyamatos számbavételét. Bevezették a fontosabb anyagfajták szállítási terveinek teljesítéséről és a termelőknél levő szén- és fémkészletekről szóló dekádjelentéseket, továbbá a részletesebb havi és negyedévi beszámolójelentést az

anyagi-műszaki ellátási terv teljesítéséről. A Központi Statisztikai Hivatal elkezdte a negyedéves és az éves fém-, tüzelőanyag- és villamosenergia-mérleg rendszeres kidolgozását.

Nagy jelentőségűek voltak a háború alatt az anyagi erőforrások és az ipari berendezések egy időpontra vonatkozó gyors összeírásai. Összesen több mint 100 ilyen gyors összeírást végzett a Központi Statisztikai Hivatal; ezek adatait az ország védelmének fokozását szolgáló intézkedések kidolgozásánál használták fel.

Nagy változások történtek a mezőgazdasági statisztika szervezetében is. 1942-től kezdve a Központi Statisztikai Hivatal szerveiben a terméshozam meghatározásához a kolhozok, szovhozok, körzeti mezőgazdasági osztályok által a terméskilátásra vonatkozóan – kb. egy héttel a megfelelő növénycsoport betakarítása előtt – végzett tömeges becslések szolgáltak alapul. Ezeket a becsléseket a Központi Statisztikai Hivatal körzeti és járási felügyelői a gabonafélék és ipari növények vetésterületein szervezett mintavételi mérések alapján kiigazították.

1942-től kezdve a statisztikai szervek ötnapos összesítő beszámolót állítottak össze a tavaszi vetés előkészítéséről, a vetésterv végrehajtásáról, valamint a mezőgazdasági növények betakarításáról a kolhozokban, szovhozokban és háztáji gazdaságokban. Ugyanebben az évben az állattenyésztés állapotáról szóló havi országos kolhozbeszámolót, amelyet korábban a földművelésügyi szervek gyűjtöttek be és dolgoztak fel, átadták a Központi Statisztikai Hivatalnak. Ennek a rendkívül fontos beszámolójelentésnek a Központi Statisztikai Hivatal részére történt átadása hozzájárult az összesítés jelentős megjavításához és határidejének csökkentéséhez. 1943-tól kezdve a Központi Statisztikai Hivatal szervei a július 1-i állapotnak megfelelően évente összeírták a személyi tulajdonban levő állatállományt a falusi szovjetek gazdaságonkénti könyveiben levő bejegyzések alapján. Fokozódott a kolhozok munkaerő-tartalékainak statisztikai megfigyelése. A munkaerő-tartalékokra vonatkozó számítások részévé lettek a népgazdaság negyedéves munkaerőmérlegének.

A beruházási statisztikában a háború alatt különös figyelmet fordítottak a fontosabb iparágakban üzembe helyezett új kapacitások jellemzőire.

Nagy átszervezésen ment keresztül a háború idején a szállítási statisztika. Ismételten összeírták a gördülőállományt, a vasúti teherkocsikat, nemegyszer sor került más összeírásokra is; napi, ötnapos, tíznapos és havi beszámolójelentés készült a vasúti szállítási terv teljesítéséről. Módszertani tekintetben jelentékenyen javult és operatívabb lett más (a folyami, tengeri és gépkocsi-) közlekedési ágak statisztikája is.

A háború alatt a statisztika minden más ágazatánál nagyobb mértékben szervezték át a kereskedelmi statisztikát, az élelmiszer- és iparcikk-jegyrendszer bevezetésével kapcsolatban.

Tökéletesítették a népességi statisztikát: míg békés viszonyok között a népesség számának megállapítása a naptári év elején történt, addig a háború alatt erre minden hó 1-én sor került.

A háború alatt a népességi statisztikával együtt különösen fontossá lett a munkaügyi statisztika is, amelyet ezekben az években szintén jelentősen átszerveztek. A kormány többször hozott különleges határozatokat a munkaügyi statisztika kérdéseiről. Így 1942 novemberében határozatot hoztak a munkaügyi beszámolójelentésről, és arra kötelezték a népbiztosságokat és a főhatóságokat, hogy távirati és postai összesítő beszámolókat adjanak a

Központi Statisztikai Hivatal részére az ipari és építőipari munkások és alkalmazottak létszámáról. A kormány döntései alapján több ízben is sor került állapotfelvételre az említett témában; ilyen volt például az ipari és építőipari munkások számának és szakmai összetételének összeírása, amikoris az ipari munkások számbavétele kiterjedt a szakképzettségre és a bérezésre is.

A statisztika valamennyi ágazatának átszervezése lehetővé tette az összesítő, a komplex és a mérlegmunkák operativitásának fokozását is.

A fasiszta bitorlók által megszállt körzetek fokozatos felszabadítása valamennyi statisztikai ágazat feladatává tette az emberi és anyagi erőforrások számbavételét ezekben a körzetekben, az épségben maradt termelőeszközök, lakásállomány, kulturális értékek összeírását, valamint az ellenség által okozott károk nagyságának megállapítását. A Központi Statisztikai Hivatal egyik legfontosabb munkája a felszabadított körzetekben a teljesen vagy részben megmaradt iparvállalatok, mezőgazdasági gépek és egyéb felszerelés, az állatállomány, a tüzelő-, nyers- és egyéb anyagkészletek, a kereskedelmi, közétkeztetési és kommunális vállalatok, az iskolák és kórházak számbavétele, valamint a felszabadított körzetek városi és falusi lakossága létszámának megállapítása volt. Egyidejűleg ezekben a körzetekben bevezették a rendszeres statisztikai és könyvelési beszámolást.

A háború azonban nemcsak keményen próbára tette a szovjet állami statisztika képességeit, hanem bizonyos mértékig károsan befolyásolta fejlődését is. Bár az állami statisztika sikeresen kielégítette a népgazdaság állami irányításának operatív statisztikai adatigényeit, ugyanakkor nem foglalkozott kellőképpen a begyűjtött anyagok elemzésével, nevezetesen a népgazdasági ágak arányainak tisztázása és a szocialista újratermelés egy sor problémájának tanulmányozása szempontjából. Amellett a népgazdaság helyreállításának irányítása, további fejlődésének tervezése a háború utáni első években a statisztikai szervektől mélyreható és sokoldalú komplex vizsgálatokat igényelt. Ez pedig a statisztikai munka szervezetének és módszereinek további tökéletesítését tette szükségessé.

Szólni kell itt arról is, hogy a kormány nem kapott meg mindig minden szükséges statisztikai adatot ahhoz, hogy a népgazdasági tervek teljesítése során kritikailag értékelhesse a tervezést.

A Központi Statisztikai Hivatal munkájában más, komoly hiányosságok is voltak: a műszaki-gazdasági normák statisztikája kezdetleges állapotban volt; nem volt megszerveve az új technika és a természeti erőforrások statisztikája; lényeges hiányosságok voltak a minisztériumok és főhatóságok statisztikai munkájának irányításában, nevezetesen nem ellenőrizték kellőképpen a főhatósági beszámolójelentések megbízhatóságát; gyengén ment a számvitel gépesítése és a számológépeket nem használták kellőképpen a statisztikai munkában. Az állami statisztikai szervek és főhatóságok által összegyűjtött anyag jelentős részét nem dolgozták fel megfelelő módon, nem elemezték, és ezért a kormány nem használhatta fel.

Az államvezetésnek és a népgazdaság tervszerű irányításának megnövekedett igényei megkövetelték az említett hibák kiküszöbölését és a statisztikai munka gyökeres megjavítását. Mindezek szükségessé tették a szovjet állami statisztika újjászervezését. 1948 augusztusában a Központi Statisztikai Hivatal kivált a Szovjetunió Tervhivatalából és a Szovjetunió Minisztertanácsa mellett működő Központi Statisztikai Hivatal (CSZU SZSZSZR) néven önálló szerv lett. A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalát megbízták az országban



folyó számvitel és statisztika irányításával. A kormány határozata rámutatott arra: a Központi Statisztikai Hivatal legfőbb feladata az állami tervek teljesítésének menetét és a szocialista népgazdaság és kultúra növekedését tükröző, megbízható, tudományosan megalapozott statisztikai adatok feldolgozása és kellő időben a kormány rendelkezésére bocsátása. A Központi Statisztikai Hivatal kötelessége lett, hogy számba vegye a népgazdaság anyagi erőforrásait és kiaknázásukat, elemezze a gazdasági ágazatok fejlődésének arányait, és lehetővé tegye a tervek túlteljesítésére szolgáló tartalékok felderítését.

A Központi Statisztikai Hivatal vezetője mellett kollégiumot létesítettek, melynek összetételét a Szovjetunió Minisztertanácsa hagyta jóvá. 1948-ban a Központi Statisztikai Hivatal mellett tudományos-technikai tanács alakult, amelyet 1951 októberében tudományos-módszertani tanácsnak neveztek el. A tanács tagjai neves statisztikus tudósok, számos felsőoktatási intézet és tudományos intézmény képviselői, állami intézmények dolgozói, a Központi Statisztikai Hivatal magasképzettségű munkatársai. A tanács mint a statisztikai módszertani kérdések tudományos konzultatív központja statisztikai módszertani problémákkal, a fontosabb statisztikai munkálatok és összeírások programjával, utasításaival foglalkozik, és javaslatokat tesz e kérdésekben.

Új statisztikai ágazatokat szerveztek: létrehozták a természeti erőforrások és az új technika statisztikáját, és jelentékenyen kibővítettek más ágazatokat, például az anyagi-műszaki ellátás statisztikáját.

1949-ben felújították a *Vesztnik Sztatisztiki* kiadását és létrehozták a statisztikai irodalom kiadóját (Goszstatizdat).

Az SZKP XX. Kongresszusa új távlatokat nyitott a Szovjetunióban valamennyi társadalomtudomány, így a statisztika fejlődése számára is. A párt, miután felszámolta a személyi kultusz örökségét a társadalmi élet minden területén, feladatul tűzte a közgazdasági elmélet alkotó fejlesztését a tényleges adatoknak, a népgazdaság valóságos helyzetének elemzése alapján. Összefüggésben az ország termelőerőinek továbbfejlődésével és azzal kapcsolatban, hogy a népgazdaság magasabb technikai szintet ért el, igen pozitíven alakult az összes minőségi mutató értéke, javult a gazdasági vezetés, a szovjet nép anyagi jólétének és kulturális színvonalának további emelése érdekében számos szociális intézkedésre került sor, az állami statisztikai szervektől megkívánták a szovjet gazdaság, az egyes népgazdasági ágak és iparágak fejlődési ütemének, az ágazatok közt kialakult arányoknak a rendszeres és mélyreható vizsgálatát, a technikai haladás elemzését és a belső tartalékok feltárását valamennyi népgazdasági ágban.

Az egyik legfontosabb következtetés, amit ebben az időben levontunk, az volt, hogy fel kell újítani a statisztikai adatok publikálását széles körű felhasználásuk érdekében. Megkezdődött a statisztikai adatgyűjtemények kiadása a központban és a területi szerveknél. 1956-ban megjelent „A Szovjetunió népgazdasága” (Narodnoe hozjajsztvo SZSZSZR) című adatgyűjtemény. Sokévi szünet után ez volt az első nagyobb statisztikai publikáció. 1957-ben kiadásra került „A Szovjetunió népgazdasága 1956-ban” című évkönyv, majd ágazati statisztikai adatgyűjtemények jelentek meg „A Szovjetunió ipara”, „Szállítás és hírközlés”, „A szovjet kereskedelem”, „Kulturális építés” címmel; a területi statisztikai szervek is megkezdtek adatgyűjtemények kiadását, a *Vesztnik Sztatisztiki* pedig „Statisztikai adatok” címmel rovatot nyitott, amelyben rendszeresen közöl egyes közgazdasági kérdésekkel kapcsolatos adatokat. A Nagy Októberi Forradalom 40. évfordulójára a Központi Statiszt-

tikai Hivatal 1957-ben nagy példányszámban kiadta „A szovjet hatalom negyvenéves eredményei számokban” című gyűjteményt. Ez igen nagymértékben elősegítette az országban a közgazdasági és statisztikai munka javulását. A következő években a Központi Statisztikai Hivatal folytatta a statisztikai évkönyvek kiadását, és egy rövidebb („A Szovjetunió számokban”), valamint egy teljes kötetet („A Szovjetunió népgazdasága”) publikált. 1967-ben a Központi Statisztikai Hivatal a szovjethatalom 50. évfordulója alkalmából „A szovjetország 50 éve” címen jubileumi statisztikai adatgyűjteményt adott ki.

#### IV.

Az 1950-es évek második felében a párt és a kormány számos nagyszabású intézkedést hozott a számvitel, a beszámolás és a statisztika további javítására.

1957-ig az állami beszámolórendszer mellett jelentős méreteket öltött az ún. főhatósági beszámolási rendszer. A tervezés és gazdálkodás kialakult rendszere következtében ez a beszámolórendszer szerfelett felduzzadt. A vállalatok minden tevékenységét részletesen szabályozó minisztériumok „kivétel nélkül mindent” tudni akartak a vállalatoknál fennálló helyzetről. A roppant terjedelmű főhatósági beszámolási rendszer bezárkózott a minisztériumok keretei közé, adatait az állami statisztikai szervek nem kapták meg. Ugyanakkor az állami statisztikai szervek párhuzamosan begyűjtötték és feldolgozták a népgazdaság irányításához és tervezéséhez szükséges adatokat.

A tervezéshez az ipari fejlődés komplex jellemzésére volt szükség. Csak az ipar munkájának sokoldalú statisztikai vizsgálata képes biztosítani a szükséges adatokat számos probléma, nevezetesen a legfontosabb kérdés, a népgazdasági ágak és az iparágak arányos fejlesztésének helyes eldöntéséhez. Ez idő tájt az ipar fokozta a számítógépek gyártását, az irántuk megnyilvánuló népgazdasági igényt azonban mégsem tudták teljesen kielégíteni. Ahhoz, hogy a számítógépeket helyesen, racionálisan kihasználhassák, összpontosítani kellett őket bizonyos állomásokon, nem pedig szétforgácsolni a minisztériumok és főhatóságok között. Mindez 1957-re megteremtette az objektív feltételeket a statisztikai beszámolójelentések központosított feldolgozásának megszervezésére az állami statisztikai szerveknél. A közvetlen alkalom a központosítás megvalósítására 1957-ben az ipari és építőipari igazgatásnak a népgazdasági tanácsok útján való megszervezése volt.

A központosítás abban állt, hogy a helyi állami statisztikai szervek az egész statisztikai beszámolójelentést közvetlenül a vállalatoktól és az építkezésektől kapták, ezt azonnal feldolgozták a népgazdaság operatív irányításához és a tervezéshez szükséges programok szerint, és végül a megfelelő adatokat a népgazdasági tanácsok, a helyi kormánysszervek, a szövetségi köztársaságok minisztertanácsai, a tervbizottságok, a pénzügyi- és bankszervek rendelkezésére bocsátották. A Központi Statisztikai Hivatal a helyi statisztikai szervektől kapott anyagok alapján az adatokat feldolgozta területi, főhatóságok szerinti és ágazati bontásban, és az eredményeket megküldte a Szovjetunió kormányának, a Tervhivatalnak, az állami bizottságoknak és más kormánysszerveknek.

A statisztikai beszámolási rendszer központosítása, az állami tervezéssel és a pénzügyek központosításával együtt az egyik legfontosabb segítőeszközzé lett a helyi irányzatok leküzdésében. Segítséget nyújtott az állami fegyelem további megerősítéséhez és a népgazdasági tervfeladatok sikeres teljesítéséhez. 1958-ban a mezőgazdasági beszámolási rendszert is központosították.

Az összes beszámolási adat begyűjtésének és feldolgozásának a Központi Statisztikai Hivatal szerveiben való összpontosítása szükségessé tette – a járástól a központig – az egész állami statisztikai rendszer további megerősítését. 1957-ben valamennyi szövetségi köztársaság központi statisztikai hivatalában, az autonóm köztársaságok, határterületek és a legtöbb terület statisztikai igazgatóságain gépi adatfeldolgozó állomásokat hoztak létre a beszámolási adatok és az ipari és építőipari statisztikai megfigyelések anyagainak feldolgozására. Ezeknek az állomásoknak az együttes száma 104 volt. Ugyanakkor a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala mellett megszervezték a Központi Gépi Adatfeldolgozó Állomást (CMSZSZ)<sup>4</sup>. A Központi Statisztikai Hivatal gépi adatfeldolgozó állomásai nemcsak azon állami statisztikai szervek számára végeznek munkát, amelyek mellett létesültek, hanem más intézmények és szervezetek számára is (szerződéses alapon, bér munkában).

1958-ban a mezőgazdaság irányításának átszervezésével és fejlesztése tervezési rendjének megváltozásával kapcsolatban a mezőgazdasági beszámoló-jelentés összegyűjtését és feldolgozását szintén a Központi Statisztikai Hivatal vette át. Ez szükségessé tette még további mintegy 60 gépi adatfeldolgozó állomás létesítését. A következő években a gépi adatfeldolgozó állomások szervezése folytatódott, és ma már minden statisztikai igazgatóság mellett van ilyen. Az utóbbi években a Központi Statisztikai Hivatal rendszerében 820 járási (városi) gépi adatfeldolgozó állomást is létesítettek, amelyek több mint 13 000 iparvállalatot, szovhoz, kolhoz és egyéb vállalatot, szervezetet és intézményt szolgálnak ki.

A statisztikai adatok gépi feldolgozásának fokozása lehetővé tette, hogy a Központi Statisztikai Hivatal egy sor igen bonyolult összeírást és felmérést végezzen el. 1959 januárjában a Központi Statisztikai Hivatal lebonyolította az össz-szövetségi népszámlálást, amelynek fő eredményei igen rövid időn belül rendelkezésre álltak. Az 1960. január 1-i (a kolhozokban az 1961. január 1-i) állapotnak megfelelően sor került az állóeszközök leltározására és újraértékelésére. Ez roppant nagyszabású statisztikai művelet volt, amely méreteit, népgazdasági jelentőségét, a benne részt vevő személyek számát tekintve alighanem felülmúlta még az össz-szövetségi népszámlálást is.

A szovjet statisztika új fejlődési szakaszának kezdete az SZKP Központi Bizottsága 1964. novemberi és 1965. márciusi és szeptemberi plénumainak határozataival és az ezek alapján kidolgozott gazdasági reformmal függ össze.

1966. március végén, április elején ült össze a Szovjetunió Kommunista Pártjának XXIII. kongresszusa. A kongresszuson megtárgyalták és jóváhagyták az 1966 – 1970. évi ötéves népgazdaságfejlesztési terv irányelveit. A Kommunista Párt célul tűzte ki, hogy új szakaszt érjünk el a Szovjetunióban a kommunizmus építésében, határozottan fokozzuk az egész társadalmi termelés hatékonyságát, biztosítsuk a dolgozók anyagi jólétének szakadatlan emelkedését, erősítsük az ország védelmi képességét.

A XXIII. kongresszus teljes egészében jóváhagyta az SZKP Központi Bizottságának plénumain korábban hozott határozatokat az új gazdaságirányítási rendszerre való áttéréstről, amely egyesíti a központosított ágazati igazgatást a szövetségi köztársaságok jogainak bővítésével, előírja a gazdasági módszerek szerepének fokozását a gazdaság irányításában, valamint a tervezés gyökeres megjavítását, a vállalatok gazdasági önállóságának és kezdeménye-

<sup>4</sup> 1968 márciusában ezt a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala Fő Számító Központjává (GVC CSZU SZSZSZR) szervezték át.

zésének bővítését, anyagi érdekelttségük fokozását saját tevékenységük eredményeiben.

Az említett határozatokból a statisztikára háruló feladatok a statisztikai beszámolási rendszer további tökéletesítését és központosítását, az országban folyó egész statisztikai munka színvonalának emelését követelték meg. Az utóbbi évek gyakorlata azt mutatta, hogy a beszámolási rendszernek az 1957–1958. években az állami statisztikai szervekben történt összpontosítása pozitív eredményeket hozott (megszűnt a párhuzamosság az adatgyűjtésben, javult a számító berendezések kihasználása stb.). Az ipar és az építőipar új irányítási rendjének bevezetése a központosítás további megerősítését, az egész statisztikai munka tökéletesítését és mindenekelőtt a beszámolójelentések feldolgozásának meggyorsítását igényelte, annak érdekében, hogy az ágazati minisztériumok a szükséges információkat a legrövidebb időn belül megkaphassák.

Az új tervezési rend bevezetésével kapcsolatosan a kormány utasította a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalát, hogy hajtsa végre a szükséges változtatásokat a vállalatok statisztikai beszámolási rendszerének programjában. Rámutattak itt ugyanakkor arra, hogy e beszámolójelentésben meg kell tartani a teljes termelés, a munkatermelékenység, a dolgozók száma, az átlagbér, az önköltség, az új technika bevezetése mutatóit és azokat az egyéb mutatókat, amelyekre az ipar gazdasági eredményeinek elemzéséhez és értékeléséhez szükség van.

A Központi Statisztikai Hivatalnak az állami beszámolási rendszer megváltoztatásakor biztosítania kellett az állami tervfeladatok teljesítésének ellenőrzését, beleértve azokat a mutatókat is, amelyek a vállalatok tervezését és terveinek teljesítését, továbbá a vállalatoknál létrehozott és az anyagi ösztönzést szolgáló alapok terv szerinti és tényleges kialakulását és felhasználását jellemzi.

A statisztikai beszámolási rendszer megváltoztatásánál figyelembe kellett venni azt a körülményt is, hogy az új tervezési rendszer bevezetése fokozatosan történt. Ezért mind a számbavételben, mind a tervezésben biztosítani kellett az egészben vett ipar és az új munkafeltételekre áttért, valamint a tovább is a régi előírások szerint dolgozó vállalatok munkáját jellemző mutatók kellő folyamatosságát és egységét.

A kormány említett utasításaiból kiindulva jóváhagyták „A tervezés és gazdasági ösztönzés új rendszerére áttért iparvállalatok tevékenységének mutatói” című (1–op. sz.) speciális beszámolójelentést és ennek negyedéves mellékletét. Egyidejűleg változtatások történtek a termelésre, a munkára, az önköltségre vonatkozó statisztikai beszámolójelentések kitöltési rendjében. Mint-hogy az értékesített termelés lett a vállalati tevékenység értékelésének és az anyagi ösztönzés alapjára történő befizetési normatívák kialakításának fő mutatójává, az 1–op. és az 1–p. sz. kérdőívekre vették fel terv szerint és a ténylegesen értékesített termelés mutatóját, valamint az előző év megfelelő időszakra vonatkozó hasonló mutatót.

Az új tervezési rendszerre áttért vállalatok nyereség- és rentabilitási tervének teljesítését a nyereségnek a termelő állóalapok értékéhez mért arányával mérik. Ezért e vállalatok beszámolójelentésébe felvették a termelő állóalapok átlagos értékének és az átlagos forgóeszközöknek mutatóit. Olyan mutatók is szerepelnek a beszámolójelentésben, amelyek lehetőséget adnak az állóeszközökre történő tényleges kifizetések nagyságának meghatározására. A beszámolójelentés tartalmazza az ösztönzésre szolgáló alapok terv szerinti és

tényleges nagyságát egészükben véve és létrejöttük forrásai szerint, adatokat tartalmaz továbbá ezeknek az alapoknak rendeltetés szerinti felhasználásáról.

1967 végén a kétéves tapasztalatok alapján az új mutatókat felvették az iparvállalatok alapvető beszámolójelentésébe, aminek következtében megváltozott az 1 – op. sz. kérdőív. Az új mutatók szerinti adatok most már felölelik valamennyi iparvállalatot.

Az új tervezési és az anyagi ösztönzési rendszerre való áttérés 1966 – 1967-ben fokozatosan megtörtént a népgazdaság más ágaiban is. Ezzel kapcsolatban számos bonyolult probléma jelentkezett nemcsak a népgazdasági ágazatok statisztikájában, hanem a vállalatok és szervezetek statisztikai munkájában is. Az új gazdálkodási rendszerre való áttérés szükségessé tette a statisztikai munka megerősítését és fejlesztését a vállalatoknál és a szervezetekben, szerepének fokozását a termelés növelését szolgáló tartalékok feltárásában és a ráfordításokkal való takarékoskodás terén. A vállalatok és szervezetek eredményeinek komplex mutatók (értékesített termelés, nyereség, rentabilitás stb.) alapján való értékelése megkövetelte, hogy a vállalatok és szervezetek statisztikusai részletesen elemezzék a gazdasági tevékenység eredményeit meghatározó tényezőket. Ez új statisztikai vizsgálati módszerek kidolgozását igényli.

Ahhoz, hogy a tervező szerveket elláthassák azokkal az adatokkal, amelyekre a tudományosan megalapozott normatívák és műszaki-gazdasági számítások alapján, a népgazdasági ágak és különösen az egyes iparágak konkrét sajátosságainak figyelembevételével készülő tervek kidolgozásához szükség van, az állami statisztikai szerveknek széles körben alkalmazniok kell majd a mintavételi módszert. Ez elősegíti az olyan problémák mélyebb tanulmányozását, mint a műszaki-gazdasági mutatók befolyása a termelés ütemének növekedésére, a munkatermelékenység emelkedésére, az önköltség csökkenésére és a rentabilitás emelkedésére, valamint a társadalmi termelés hatékonysága fokozásának egyéb kérdései. Arra van szükség, hogy szélesebb körben kerüljenek alkalmazásra az adatfeldolgozás során a matematikai módszerek, különösen a korrelációs kapcsolatokat és összefüggéseket feltáró módszerek.

Az állami statisztikai szerveknek fokozniok kell a közgazdasági munkát az ország műszaki-gazdasági fejlődése jelenlegi folyamatainak elemzése tekintetében is. Ennek kapcsán nagy feladatok állnak az új technika statisztikája előtt. Új statisztikai megfigyelési módszereket kell kidolgozni a termelési specializáció fejlődésének, mint a technikai haladás, a termelés fejlődése és tökéletesedése legfontosabb láncszemének vizsgálatára, a statisztikai mutatóknak teljesebben kell visszatükrözniük az új technika elterjedésének folyamatát és hatékonyságát.

Az ágazati minisztériumok útján való iparirányítás különös jelentőséget ad a körzetek komplex gazdasági fejlődése, a termelőerők területi eloszlása és a munkamegosztás statisztikai tanulmányozásának. E folyamatok időbeli aspektusban való széles körű jellemzését csak a statisztikai szervek adhatják meg. Tökéletesíteni kell tehát a megfelelő területi egységek leírását („paszport”-ját), rendszeresen fel kell dolgozni a körzetek és szövetségi köztársaságok gazdaságának fejlődését komplex módon jellemző statisztikai adatokat.

Az állami statisztikai szerveknek új, magasabb szintre kell emelniük a mérlegmunkákat. Intézkedéseket kell tenni a nemzeti jövedelem mérlegének összeállításával kapcsolatos munkák megjavítására, a munkaerő-források és országos, valamint körzetek szerinti felhasználásuk mérlege, a lakosság pénz-

bevételei és kiadásai mérlege, a pénzügyi források mérlege, úgyszintén a fontosabb anyagmérlegek összeállítási munkáinak tökéletesítésére. A tökéletesítésnek elő kell segítenie annak kiderítését, hogy melyek a ténylegesen kialakult arányok és kapcsolatok az ágazatok között, elő kell segítenie a termelés hatékonyságának fokozására szolgáló népgazdasági tartalékok feltárását az egyes ágazatokban és annak megállapítását, hogyan használják fel ezeket a nemzeti jövedelem gyorsított növelésére és a szovjet nép jólétének emelésére.

A statisztikai szerveknek új megközelítési módokat kell találniuk és új módszereket kell kidolgozniuk a termelésben végbement szerkezeti változások tanulmányozására. A további ágazati szakosodás és ennek kapcsán a fejlődő termelési kooperáció mind bonyolultabb gazdasági kapcsolatokkal jár. Éppen ezért a statisztikai szerveknek fokozniuk kell az ágazati kapcsolatok mérlegének összeállításával kapcsolatos munkákat.

A szovjet statisztika új feladatainak megoldása elképzelhetetlen a számvitel és a statisztikai beszámolási anyag feldolgozásának fokozott gépesítése, a korszerű számítástechnika legszélesebb körű alkalmazása nélkül. Az utóbbi tíz év tapasztalatai teljes mértékben igazolták a gazdasági információk gyűjtésének, továbbításának és feldolgozásának egyetlen országos szervben való összpontosítását. Ez megteremtette a feltételeket a széles tevékenységi programmal működő számítóközpontok hálózatának megszervezésére. Az új elektronikus számítástechnikai eszközök létrehozása az országban széles lehetőséget nyitott a gazdasági információk feldolgozási technikájának gyökeres megváltozására, a gazdaságnak elektronikus számológépek segítségével, matematikai módszerekkel való mélyreható tanulmányozására.

Az ország vezető szervei számos határozatot hoztak a számítástechnikának a gazdasági információk feldolgozásában és a népgazdasági tervezés és irányítás feladatainak megoldásában való alkalmazása megfelelő megszervezésére. A határozatok megszabják a fejlesztésnek és a számítástechnika említett gyakorlati alkalmazásának fő módjait. Meghatározzák a számítástechnika és más modern információfeldolgozási eszközök bevezetésének fő irányait a szóban forgó területeken, az automatizált ágazati irányítási rendszereknek és a Szovjetunió egységes számítóközpont-hálózatának létrehozását.

A számítóközpont-hálózatnak (GSZVC), azaz a számítástechnika és az egyéb információgyűjtő és -feldolgozó eszközök alkalmazása legfejlettebb szervezeti formájának létrehozásával és üzemeltetésével kapcsolatos munkákat a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalára bízta. Ma az országban a Központi Statisztikai Hivatalnak van a legfejlettebb adatgyűjtő- és -feldolgozó rendszere, jelentős tapasztalatai vannak az információfeldolgozás gépesítése terén, és a számítóközpontok és gépi adatfeldolgozó állomások fejlett területi hálózatával rendelkezik, amelyet bázisként kívánnak felhasználni az országos számítóközpont-hálózat létrehozásához. Az országos számítóközpont-hálózat, amelynek létesítési elvét most vitatják, ágazatközi technikai bázis lesz.

A gazdasági információk feldolgozására szolgáló egységes országos számítóközpont-hálózat létrehozása az információk egységes mutatószám-rendszerét igényli. Tartalmilag a gazdasági információk kétféleképpen lehetnek: beszámoló jellegűek és tervezési (normatív) jellegűek. A beszámoló jellegű gazdasági információkat a beszámoló mutatószámok alkotják, amelyek — bizonyos időszakokra vagy bizonyos időpontra vonatkozóan — a gazdasági életet jellemzik, függetlenül attól, milyen célra gyűjtik és dolgozzák fel őket: statisztikai vagy publikációs célra, operatív irányításhoz vagy tervezéshez. A tervezési-gazdasági

információt a népgazdaság optimális tervezéséhez szükséges normatív mutatószámok alkotják. Ilyenformán a gazdasági információk egységes rendszerének az egymással kölcsönösen összefüggő beszámolási és tervezési (normatív) mutatók rendszerének kell lennie.

## V.

A statisztikai szervek tevékenysége lényegénél fogva nagyarányú elméleti és módszertani munkával kapcsolatos. A Központi Statisztikai Hivatal már létezésének első éveiben speciális statisztikai módszertani tudományos osztályt szervezett. Az osztály munkájába neves statisztikus tudósokat vontak be, ott dolgoztak *V. M. Obuhov*, *R. M. Orsenckij*, *N. A. Szavickij*, *N. Sz. Csetverikov*, *B. Sz. Jasztremszkij* és mások. Az osztály gyakorlati tevékenysége lényegében a terméshozamok statisztikája módszertani kérdéseinek elmélyült tanulmányozásában jelentkezett. Ezenkívül az osztályon megszervezték a parasztporták 1880–1913 közötti zemsztvostatisztikai összeírása módszereinek és eredményeinek tanulmányozását.

A Központi Statisztikai Hivatal 1926. évi átszervezése során a tudományos osztályból alakult a Kísérleti Statisztikai és Statisztikai Módszertani Intézet. Az Intézet három tagozatból állt: az elméleti szekcióból, élén *B. Sz. Jasztremszkij* professzorral; a mezőgazdasági szekcióból, élén *V. M. Obuhovval*, aki egyben az Intézet igazgatója is volt; és az ipari szekcióból, amelyet *V. I. Vejcs* mérnök irányított.

Az elméleti tagozat sok időt, erőt és figyelmet fordított a statisztikában akkoriban uralkodó elméleti tételek és alkalmazott módszerek kritikai felülvizsgálatára, széles körű konzultációs munkát folytatott és kísérleteket végzett a reprezentatív vizsgálatok gyakorlatában abban az időben alkalmazott különböző kiválasztási módszerek eredményei pontosságának becslésére.

A mezőgazdasági tagozat folytatta a volt statisztikai módszertani tudományos osztály munkáját a terméshozamok statisztikája és a parasztporták zemsztvostatisztikai összeírasi módszereinek tanulmányozása terén. Ezenkívül a tagozat közvetlenül részt vett a Központi Statisztikai Hivatal mezőgazdasági részlegének a mezőgazdasági termelés meghatározásával és a gabona- és takarmánymérleg összeállításával kapcsolatos munkáiban.

Az Intézet ipari tagozata fő figyelmét az országos energetikai számbavételi rendszer kidolgozására összpontosította. Emellett a tagozat részt vett az 1929. évi kisipari összeírás módszereinek és programjának, valamint az ipari termelés számbavételi módszereinek kidolgozásában.

A Kísérleti Statisztikai és Statisztikai Módszertani Intézet tevékenysége az állami statisztika átszervezése és a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának a Tervhivatallal 1929–1930-ban történt egyesítése kapcsán megszűnt.

1930–1947 között a Statisztikai Hivatal apparátusában nem volt tudományos kutatási funkcióval megbízott speciális részleg. Csak a Központi Statisztikai Hivatal 1948-ban történt újjászervezése után létesült – a Hivatalon belül – statisztikai módszertani osztály. Az osztálynak mint módszertani központnak feladatai közé tartozott: az alkalmazott módszerek felülvizsgálata és a tudományosan megalapozott, legracionálisabb módszerek bevezetése a Központi Statisztikai Hivatal szerveinek gyakorlati munkájában, annak ellenőrzése, hogy az érvényben levő statisztikai beszámolójelentések el vannak-e

látva utasításokkal, az utasítások minőségének értékelése, a legésszerűbb statisztikai vizsgálati módszerek felkutatásával kapcsolatos kísérletek megszervezése, a statisztikai módszertani munkák terveinek összehangolása. Szervezeti elkülönülése folytán azonban az osztály nem vette kellően figyelembe a Központi Statisztikai Hivatal szakmai és szintetikus osztályain jelentkező módszertani igényeket. Ezért 1953-ban megalakult az összesítő statisztika és a statisztikai módszertan egyesített osztálya.

A tudományos módszertan fejlesztésében és a statisztika szervezeti tökéletesítésében nagy szerepe van a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala mellett a kormány határozatára 1948-ban létrehozott Tudományos Módszertani Tanácsnak. A tanács munkájában életük végéig részt vettek olyan kiváló szovjet statisztikusok, mint *V. Sz. Nemcsinov* akadémikus, *B. Sz. Jasztremszkij*, *N. A. Borodacsev*, *V. V. Sztepanov*, *V. Sz. Novikov*, *D. V. Szavinszkij*, *I. Ju. Piszarev* professzorok, úgyszintén a Központi Statisztikai Hivatal első elnöke, *P. I. Popov*, *I. Sz. Malüsev*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese és *I. M. Bogdanov*. A Tanács létrehozatala óta aktívan részt vesz munkájában *Sz. G. Sztrumilin* akadémikus, sok éve szolgálják tudásukkal a Tanács munkáját *G. M. Szorokin* és *T. V. Rjabuskin*, a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának levelező tagjai, *A. Ja. Bojarszkij*, *I. G. Veneckij*, *M. F. D'jacskov*, *G. P. Jevsztigneev*, *A. I. Jezsov*, *I. V. Kocsetov*, *V. E. Ovszienko*, *B. Ja. Szmulevics*, *N. P. Titel'baum*, *A. I. Tulupnikov*, *M. R. Ejdel'man* professzorok, a tudományok doktorai, a Központi Statisztikai Hivatal számos magas képzettségű vezető munkatársa, a Pénzügyminisztérium és más szervezetek munkatársai: *A. Sz. Butov*, *P. Sz. Bezrukih*, *K. K. Vinogradov*, *I. G. Kurakov*, *P. M. Moszkvin*, *A. N. Pavlov*, *P. G. Pod'jacsih*, *M. K. Rahmanov*, *V. A. Szobol'*, *L. M. Cürlin*.

A Tudományos Módszertani Tanács megtárgyalja a statisztika legfontosabb módszertani kérdéseit, a nagy statisztikai adatfelvételek és összeírások programjait és szervezési terveit, és megteszi javaslatait a Központi Statisztikai Hivatal vezetésére számára. A Tanács bizottságainak ülésein a kérdések előzetes megvitatásában a szakemberek széles köre vesz részt: tudományos kutatóintézetek, felsőfokú tanintézetek, a Tervhivatal, minisztériumok és főhatóságok munkatársai.

1960-ban a Központi Statisztikai Hivatal mellett létrehozták az elektronikus számítástechnikának a számvitel és a statisztika területén való bevezetésével foglalkozó tudományos kutató laboratóriumot. A tervezés, a számvitel és a statisztika, valamint a népgazdasági irányítás elektronikus számítástechnika alapján való további tökéletesítésével kapcsolatos említett feladatok hamarosan szükségessé tették a továbbhaladást ebben az irányban, és azért megszervezték a számítóközpontok és az elektronikus számítástechnikán alapuló gazdasági információs rendszerek tervezésével foglalkozó tudományos kutatóintézetet. 1963-ban e laboratórium alapján hozták létre a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala mellett a széles körű munkaprogrammal megbízott tudományos kutatóintézetet.

A statisztikai elmélet és gyakorlat fejlődésében az 1950-es évek óta fontos szerepet játszanak a statisztikai tudományos tanácskozások.

A statisztika elméleti kérdéseinek megvitatására a Szovjetunió Tudományos Akadémiája, a Központi Statisztikai Hivatal és a Felsőoktatási Minisztérium 1954 márciusában tudományos értekezletet rendezett. Ezt megelőzte a *Vesztnik Sztatisztiki* és a *Voproszű Ékonomiki* hasábjain 1952–1953-ban a statisztika tárgyáról és módszeréről lefolyt vita. Az értekezlet megtárgyalta a



statisztikának mint tudománynak fő tartalmi kérdéseit, megvitatta tárgyát és módszerét, valamint a statisztikának a kommunizmus építése akkori szakaszában időszerű feladatait.

Ennek az értekezletnek nagy jelentősége volt a statisztikai elmélet és gyakorlat fejlődése szempontjából. A vita eredményeként a résztvevők nemcsak hogy helyesen tudták értelmezni és értékelni a vitás kérdések lényegét, hanem, ami a legfontosabb, az értekezlet lehetőséget adott a statisztikai elmélet további alkotó fejlesztése előtt álló akadályok eltávolítására. Az értekezleten lefolytatott eszmecsere után a szovjet statisztikusok tudományos tevékenysége észrevehetően megélénkült. Tevékeny működésbe kezdett a Központi Statisztikai Hivatal mellett működő Tudományos Módszertani Tanács és a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának Közgazdasági Intézetében akkoriban létező gazdaságstatisztikai tagozat.

Nagy jelentőségű volt a Moszkvában 1957-ben tartott össz-szövetségi statisztikai értekezlet. Ezen több mint 650 személy vett részt, nemcsak a helyi és központi statisztikai és tervező szervek dolgozói, hanem vállalatok és főhatóságok, tudományos intézetek és felsőfokú tanintézetek statisztikával és számvittel foglalkozó munkatársai is. Az értekezlet megvitatta *V. N. Sztarovszkij-nak*, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala elnökének a statisztika gyakorlati és tudományos feladatairól szóló beszámolóját, *P. G. Pod'jacsih-nak*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettesének az 1959. évi össz-szövetségi népszámlálás programjáról és szervezési tervének fő kérdéseiről szóló beszámolóját, úgyszintén *V. A. Szobol'nak*, a Népgazdasági mérleg osztály vezetőjének a népgazdasági ténymérleg fő módszertani problémáiról szóló előadását. Az értekezlet intézkedéseket határozott el a számvitel és a statisztika központosításának megvalósítására, a statisztikai munkák gépesítésére, az állami statisztikai szervezetekben végzett közgazdasági elemzés megjavítására, a statisztika tudományának további fejlesztésére, a módszertan tökéletesítésére és a káderképzés megjavítására. Elfogadta az 1959. évi össz-szövetségi népszámlálás programját és szervezési tervét, kijelölte a népgazdasági mérlegmunkák további útját.

1966 május–júniusban Kievből főiskolaközi tudományos konferencia zajlott le, amelyet a statisztikai tankönyvek kiadásával és tökéletesítésével összefüggő kérdéseknek szenteltek. Ezen több mint 200 személy vett részt, szinte valamennyi felsőfokú közgazdasági tanintézet és számos egyetem és tudományos kutatóintézet képviselőjében. Az értekezleten széleskörű eszmecsere folyt a Szovjetunió Kommunista Pártja XXIII. kongresszusának határozataiból következő és a gazdasági reformmal kapcsolatos időszerű statisztikai kérdésekről. A konferencián megvitattott számos javaslat hozzájárul majd a statisztikai oktatás színvonalának további emeléséhez és a statisztikai tankönyvek minőségének javításához. Ezek a javaslatok ugyanakkor szélesebb értelemben is bizonyos jelentőséggel bírnak, mert segítik a statisztika terén fennálló elméleti és gyakorlati feladatok megértését.

A szovjet statisztikára fontos szerep hárul a társadalomtudományok, különösen a közgazdaságtudomány fejlesztésében. Az SZKP Központi Bizottságának „A társadalomtudományok továbbfejlesztését és a kommunista építésben elfoglalt szerepük növelését célzó intézkedésekről” szóló határozata a Központi Statisztikai Hivatalt megbízta, hogy a Tervhivatallal és a Szovjetunió Tudományos Akadémiájával együtt dolgozza ki a közgazdasági, szociológiai, demográfiai és más tudományos vizsgálatokhoz szükséges statisztikai adatok tudományosan megalapozott rendszerét; gyakrabban folytasson reprezentatív

vizsgálatokat, s alkalmazza a legkorszerűbb statisztikai adatfeldolgozási módszereket; bővítse és specializálja a statisztikai adatok publikálását. Ennek a megbízásnak megfelelően dolgozta ki a Központi Statisztikai Hivatal a speciális statisztikai vizsgálatok 1968 – 1972. évi tervét.

1968 áprilisában Moszkvában tartották a Statisztikusok Össz-szövetségi Értekezletét, amelyen több mint 850-en vettek részt. Az értekezlet megtárgyalta *V. N. Sztarovszkijnak*, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala elnökének az állami statisztika továbbfejlesztéséről szóló beszámolóját, *P. G. Pod'jacsihnak*, a Központi Statisztikai Hivatal Össz-szövetségi Népszámlálási Hivatala vezetőjének az 1970. évi össz-szövetségi népszámlálás programjáról és szervezési tervéről szóló jelentését. Ezen az igen reprezentatív fórumon a szovjet statisztikusok határozatot hoztak a statisztikai munka megjavítását, a közgazdasági elemzés színvonalának a gazdasági reform követelményeivel összhangban történő emelését szolgáló intézkedésekről, továbbá körvonalazták az 1970. évi össz-szövetségi népszámlálás programját és szervezési tervét.

## VI.

Az utóbbi évtizedet a szovjet statisztikusok és a szocialista táborhoz tartozó országok statisztikusai közötti testvéri kapcsolatok jelentős bővülése jellemzi. Csupán az utóbbi években is a szocialista országok központi statisztikai szerveitől a vezető munkatársak és szakemberek százai tartózkodtak a Szovjetunióban konzultáció végett és a statisztika szervezési, elméleti és módszertani kérdéseit illető tapasztalatcsere. A szocialista országok közötti együttműködés a statisztika terén évről évre erősödik és bővül, és mindinkább aktuális jelleget ölt. Ennek az együttműködésnek a formái és módszerei különbözők voltak. Eleinte főképpen a statisztikai munkával kapcsolatos kétoldalú tapasztalatcsere és kölcsönös konzultációk formájában valósult meg.

1956-ban Moszkvában tartották meg a KGST-tagországok központi statisztikai szervei vezetőinek első értekezletét. 1960 novemberében zajlott le a második értekezlet, amely nagy jelentőségű volt a KGST-tagországok között a statisztika terén folyó együttműködés további bővülése szempontjából. Az értekezlet elfogadta a programbeli és módszertani kérdésekkel kapcsolatos együttes munkák tervét a legközelebbi évekre. Ez a terv előírta azoknak a legfontosabb programbeli és módszertani kérdéseknek a kidolgozását, amelyeknek a KGST által használt statisztikai adatok összehasonlíthatóságának biztosítása szempontjából alapvető jelentőségük van. 1962 márciusában került sor a harmadik értekezletre.

A KGST-tagországok központi statisztikai szervei által végzett együttes baráti munka eredményeként nagy sikereket értek el ezekben az országokban a statisztikai munka megszervezésében, a mutatószámrendszer kidolgozásában és a marxizmus-leninizmus elmélete alapján álló tudományos módszertan kialakításában; jelentős előrehaladás történt sok olyan programbeli és módszertani kérdés megoldásában, amely a KGST munkájában használt statisztikai adatok összehasonlíthatóságát biztosítja. Nevezetesen kidolgoztak egy sor módszertani dokumentumot, amelyeknek elvi jelentőségük van a számvitel és a statisztika helyes kialakítása szempontjából a szocialista országokban. Úgyszintén igen jelentősek a közösen kidolgozott „A népgazdasági ágazatok egységes osztályozása” és „A népgazdaság színvonalát és fejlődési ütemét jellemző fő mutatók egységes rendszere”, „Módszertani alaptételek az árindexek,

a munkások és alkalmazottak reálbére és a lakosság reáljövedelme kiszámításához”, „A KGST-tagországok egységes külkereskedelmi árunómenklatúrája” c. dokumentumok.

A szocialista országok közötti együttműködés következetes és sokoldalú erősödése, a nemzetközi szocialista munkamegosztás elmélyülése, a termelési szakosodás és kooperáció bővülése, a KGST-tagországok népgazdasági terveinek összehangolása, az együttműködés kibővítését és elmélyítését kívánta meg a statisztika területén. Ezzel összefüggésben a KGST XVI. ülészakának (1962. júniusi) határozata alapján megalakult a KGST Statisztikai Állandó Bizottsága. A Statisztikai Állandó Bizottság feladatai jóval szélesebbek és összetettebbek, mint a közös munkának azok az aspektusai, amelyek között a munka eddig a központi statisztikai szervek vezetőinek értekezletei keretében folyt.

A Bizottság mindenekelőtt azon statisztikai megfigyelés módszereinek kidolgozására irányította erőfeszítéseit, amelynek tárgya, hogy miképpen valósítják meg a KGST-tagországok a Tanács szerveinek ajánlásait a nemzetközi szakosítás és együttműködés fejlesztésére a gépgyártásban. A közös munka eredményeként a Bizottság kidolgozta és elfogadta a KGST-tagországok gépgyártásában érvényesülő nemzetközi szakosítás és együttműködés színvonalát jellemző fő mutatószámok rendszerét. A Bizottság most folytatja a munkát a termelési szakosítás és együttműködés hatékonyságát jellemző mutatók rendszerének létrehozásán.

A Bizottság befejezte a KGST-tagországok iparágaira vonatkozó műszaki-gazdasági mutatók jegyzékének és számítási módszertanának összeállításával kapcsolatos munkát.

A Bizottság munkájának nagy eredménye „A KGST-tagországok ipari és mezőgazdasági termékeinek egységes nómenklatúrája.” Ezt a nómenklatúrát, mint „A KGST-tagországok népgazdaságának színvonalát és fejlődési ütemét jellemző fő mutatók rendszerét” is, jóváhagyta a Végrehajtó Bizottság és alapvető program- és módszertani anyagnak minősítette, amely felhasználható az ipari és mezőgazdasági termékek termelésére vonatkozó összehasonlítható statisztikai adatok biztosításához és a népgazdaság fejlődésének jellemzéséhez. Az utóbbi évek folyamán a Bizottság nagy munkát végzett az új technika, a mezőgazdaság, a beruházások, a szállítás, a belkereskedelem, a munkaügy és munkabér, a közoktatás, a kultúra, az egészségvédelem és társadalombiztosítás statisztikája mutatóinak egységesítése érdekében. Nagy figyelmet fordított a Bizottság a népességi statisztika módszertani kérdéseinek kidolgozására. Különösen sok erőfeszítést igényelt a népszámlálás és lakásösszeírás nagyszámú és bonyolult problémájának kidolgozása.

A Bizottság munkájának egyik fő területe az utóbbi években a számvitel és a statisztika gépesítésével kapcsolatos problémák feldolgozása a KGST-országokban. A Bizottságnak magas képzettségű szakemberekből álló állandó munkacsoportja van.

A Statisztikai Állandó Bizottság létrehozása átmenetet jelentett a KGST-országok statisztikusai együttes munkájának fejlettebb formájához, a hatékonyabb döntésekhez, a valóságosabb eredmények eléréséhez. A Bizottság jelenleg áttért a munka következő szakaszának gyakorlati megvalósítására, és pedig a szintetikus jellegű módszertani kérdések kidolgozására. A Bizottság megtárgyalt olyan fontos kérdéseket, mint a népgazdaság statisztikai mérlegének összeállítására vonatkozó fő módszertani tételek kidolgozása, az ágazati kapcsolatok mérlegének módszertana, az ipari és mezőgazdasági teljes termelés,

a beruházások, a felhalmozási és a fogyasztási alap értékmutatói összeállításának módszertana és nómenklatúrája.

A szovjet statisztikusok és a többi szocialista ország statisztikusai tevékenyen részt vesznek az Egyesült Nemzetek Szervezete keretében létrehozott nemzetközi statisztikai szervek munkájában: az ENSZ Statisztikai Bizottságában és Népesedési Bizottságában az Európai, illetve az Ázsiai és az Afrikai Statisztikusok Konferenciáján, amelyeket az ENSZ megfelelő regionális gazdasági bizottságai hoztak létre. Az említett ENSZ bizottságok és a statisztikusok konferenciái – akárcsak a KGST Statisztikai Állandó Bizottsága – a statisztika időszerű szervezési és módszertani problémáit tárgyalják meg. A szocialista országok szakértőinek, akik részt vesznek ezeknek az ENSZ égisze alatt működő nemzetközi szerveknek a munkájában, módjuk van rámutatni a szocialista statisztika fölényére, szervezési alapelveire, a marxizmus-leninizmus tanításán alapuló tudományos módszertanára, a statisztikának a tervgazdaság viszonyai között a gazdasági haladásban játszott szerepére.

#### MELLÉKLET

##### A szovjet statisztika történetéről a Statisztikai Szemlében megjelent cikkek jegyzéke

- A Szerkesztőség előszava a „Vesztnik Sztatisztiki” első számában. 1949. évi 7–8. sz. 182–184. old.
- Piszarev, I.*: Vladimir Iljics Lenin és a szovjet statisztika. 1949. évi 10–11. sz. 278–287. old.
- Puzakov, N.*: A helyi statisztikai szervek átszervezésének kérdéséhez. A leningrádi Statisztikai Hivatal munkája. 1950. évi 1–2. sz. 19–22. old.
- Popov, P.*: V. I. Lenin és az állami statisztika. 1950. évi 3–4. sz. 135–139. old.
- A szovjet statisztikára vonatkozó lenini dokumentumokról. 1950. évi 10. sz. 615–618. old.
- Koginov, G.*: A GOELRO-terv statisztikája. 1951. évi 5. sz. 395–408. old.
- Suljgin, I.*: A szovjet állami statisztika első éve. 1951. évi 6. sz. 510–526. old.
- Ács Magda*: Statisztikus kéaderkézés a Moszkvai Gazdaságstatisztikai Intézetben. 1951. évi 8. sz. 720–726. old.
- Péter György*: A statisztika szervezete a Szovjetunióban 1951. évi 10. sz. 865–876. old.
- A statisztika oktatása a Szovjetunióban. 1951. évi 11. sz. 1012–1015. old.
- Zsak, D.–Tirzbanurt, T.*: A számvitel és a számítási munkák gépesítése. 1952. évi 8. sz. 665–671. old.
- A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala mellett működő tudományos-módszertani tanács. 1952. évi 9. sz. 795–798. old.
- A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala kerületi és városi felügyelőségei munkaszínvonalának emeléséért. 1952. évi 11. sz. 915–923. old.
- Kolpakov, B.*: A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala kerületi és városi felügyelőségei munkájának tervezése. 1952. évi 12. sz. 1065–1071. old.
- Sztarovszkij, V.*: Az SZKP XIX. kongresszusa és a szovjet statisztika feladatai. 1953. évi 2. sz. 91–105. old.
- Dr. Gyulay Ferenc*: A statisztika fogalma, tárgya és módszere kérdésében a szovjet statisztikusok között folyó vita jelenlegi állása. 1954. évi 2. sz. 98–110. old.
- Dr. Gyulay Ferenc*: A statisztika kérdéseiről tartott szovjet tudományos vitaértekezletről. 1955. évi 4. sz. 362–367. old.
- A szovjet szövetségi köztársaságok statisztikai hivatalai vezetőinek értekezlete. 1955. évi 8–9. sz. 811–820. old.
- Sztarovszkij, V. N.*: A Szovjetunió Kommunista Pártjának XX. kongresszusa és a szovjet statisztika feladatai. 1956. évi 10. sz. 897–902. old.
- Dr. Gyulay Ferenc*: A haladó orosz statisztika szerepe a forradalmi mozgalmakban és október időszakában. 1957. évi 10. sz. 790–797. old.
- Dr. Kenessey Zoltán*: A szovjet statisztika fejlődésének negyven éve (1917–1957). 1957. évi 10. sz. 798–811. old.
- Sztarovszkij, V. N.*: A szovjet statisztika új feladatai. (Rövidített szöveg.) 1958. évi 1–2. sz. 129–138. old.
- Dr. Kenessey Zoltán*: A szovjet népgazdaság 1923–24. évi mérlege. 1958. évi 4. sz. 315–322. old.
- Dr. Kenessey Zoltán*: Szovjet statisztikusok látogatása Magyarországon. 1958. évi 10. sz. 953–955. old.
- Sztarovszkij, V. N.*: A hétéves terv és a szovjet statisztika feladatai. 1959. évi 7. sz. 680–687. old.
- Deák Ferenc–Lukács Ottó*: Tanulmányút a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalában. 1959. évi 8–9. sz. 859–872. old.
- Dr. Gyulay Ferenc*: Az 1959. évi szovjet népszámlálás. 1959. évi 10. sz. 947–962. old.
- Az 1920. évi első szovjet összeírásokra vonatkozó dokumentumokból. 1960. évi 2. sz. 187–189. old.
- Vita a Szovjetunióban a matematika alkalmazásáról a közgazdasági kutatásokban. 1960. évi 2. sz. 189–202. old.
- A statisztikai munka új szabályozása a Szovjetunióban. 1960. évi 4. sz. 407–409. old.
- Sztarovszkij, V.*: A Szovjetunió és az Amerikai Egyesült Államok gazdasági mutatóinak összehasonlítása. 1960. évi 10. sz. 944–959. old.
- Szazonov, Sz. V.*: A számviteli és számítási munkák gépesítése és a gépesítés perspektívái a Szovjetunióban. 1961. évi 8–9. sz. 874–881. old.
- Markin, M.*: A statisztika története Ukrajnában. 1961. évi 10. sz. 1031–1037. old.
- Monahov, V. F.*: A háztartástatisztika adatainak felhasználása a Szovjetunióban. 1961. évi 11. sz. 1125–1134. old.

- Ejdelman, M.*: Ágazati kapcsolatok a szovjet gazdaságban. 1962. évi 1. sz. 26–35. old.  
*Sztarovszkij, V. N.*: Az SZKP XXII. kongresszusa és a statisztikai feladatok. 1962. évi 5. sz. 487–498. old.  
*Gorbatov, N. I.*: Az adatfeldolgozás gépesítése a Szovjetunióban. 1963. évi 1. sz. 81–84. old.  
*Sztarovszkij, V. N.*: Az állami statisztikai szervek tudományos munkái. 1963. évi 2. sz. 160–171. old.  
*Ejdelman, M.*: A munkaráfordítások első ágazati kapcsolati mérlege a Szovjetunióban. 1963. évi 5. sz. 485–495. old.  
*Baklanov, G. I.* – *Koborov, N. K.*: A statisztikai és ügyvitelgépesítési szakemberek képzése a Szovjetunióban. 1963. évi 7. sz. 748–752. old.  
A szövetségi köztársasági statisztikai hivatalok vezetőinek értekezlete. 1964. évi 1. sz. 76–77. old.  
*Jezsov, A. I.*: A mintavételi eljárás alkalmazása a szovjet statisztikában. 1964. évi 2. sz. 137–151. old.  
*Fóti Istvánné*: Kétéves a KGST Statisztikai Állandó Bizottsága. 1964. évi 11. sz. 1089–1097. old.  
*Gurevics, Sz.*: Adatok a szovjet háborús gazdaságról (1941–1945.). 1965. évi 10. sz. 982–996. old.  
*Manjakin, V.*: A reprezentatív vizsgálati eljárások felhasználása a termés kiszámítására. 1967. évi 7. sz. 650–656. old.  
*Sztarovszkij, V.*: A szovjet statisztika soron következő feladatai. 1967. évi 11. sz. 1071–1079. old.  
A szovjet statisztika történetének dokumentumaiból. 1967. évi 11. sz. 1129–1141. old.  
A szovjet statisztika történetének dokumentumaiból. 1968. évi 4. sz. 430–434. old.  
A szovjet statisztika történetének dokumentumaiból. 1968. évi 5. sz. 543–547. old.

## РЕЗЮМЕ

Перевод статьи, опубликованной в номере 5 журнала *Вестник Статистики* за 1968 год.

## SUMMARY

Translation of the article published in *Vesztnik Sztatisztiki*, No. 5, 1968.

The Soviet statistical system established by Lenin accomplished large-scale works during the first years of its existence. The industrial census of 1918 assured the basis of the continuous industrial statistics. The first population census of the Soviet Union was carried out in 1920. In the same year there took place an agricultural census combined with a reduced industrial one and with a survey on institutions of public education.

With the gaining in importance of planned management system the reorganization of state statistical system became a necessity in 1926. A special committee was organized operating beside the Central Statistical Office with the task to direct the statistical activities of the highest authorities. The main censuses realized during the same period were the following: a population census in December 1926; in 1927 a survey of the peasant farms; in 1928 a survey on the kholhozes and sovhozes and in 1929 a registration of handicraft industry.

In 1930 the Central Statistical Office was unified with the Planning Board while in 1931 it went through a reorganization as a result of which it became the Central Board of National Accountancy. The population census of 1939 and other important surveys done in the thirties were directed by that organ. In 1941 the Central Board of National Accountancy became the Central Statistical Office of the Planning Board.

The Big Patriotic War required great efforts from the statistical apparatus. Several new surveys had been introduced during this period. All of the branches of statistics had undergone reorganizations which rendered possible to increase the operative use of works done in the field of aggregate balances.

In 1948 the Central Statistical Office seceded from the Planning Board of the Soviet Union and became an independent organ operating under the name: Central Statistical Office beside the Council of Ministers of the Soviet Union. A so-called Scientific-Methodological Commission composed of famous experts was organized operating beside the Office.

The 20th Congress of the Communist Party of the Soviet Union has opened up new horizons for all social sciences, among them for the development of statistics too. It was in 1956 when the wide-ranging publication of statistical data was started.

Following the reorganization of the direction of the industry and building industry in 1957 the accounting system of both (the collection and processing of data) were centralized within the framework of the Central Statistical Office. In the same way, in 1958 the agricultural accounting system had also been centralized. This rendered necessary the establishment of the network of stations of mechanical data-processing both locally and centrally.

In consequence of the resolution adopted by the 23rd Congress of the Communist Party of the Soviet Union concerning the introduction of the new management system, the statistical organs have to solve several new tasks both in respect the improvement of the statistical accounting system and the works to be done in special fields, sectors, and in aggregation. For making possible the solution of the new tasks it became a necessity to increase the level of mechanization of data processing and to use cybernetics in a wider field.

In the study there is given a report on the theoretical-methodological work done in the Central Statistical Office, emphasizing the role of those well-known scientist the activity of whom has greatly contributed to the development of this field of statistical work.

The article is also dealing with the scientific discussions held on the theoretical and practical problems of statistics. Finally it touches upon the relations among the statisticians of the Soviet Union and of the socialist countries, with peculiar view on the co-operation developed among statistical organs of the Comecon member-countries.

## A NÉPGAZDASÁGI MÉRLEGRENDSZER LEGFONTOSABB KATEGÓRIÁINAK KÖRE ÉS MEGNEVEZÉSE

ÁRVAY JÁNOS

Az utóbbi évtizedben különböző hazai fórumainkon mélyreható vita folyt arról, hogy az 1950-ben bevezetett és lényegében azóta változatlan koncepcióban és mélységben készülő népgazdasági mérlegszámításokat tovább kell fejleszteni. A vitákban felvetették egyrészt, hogy a számítások rendszerét az anyagi termelés körén túl a nem anyagi tevékenységre is ki kell terjeszteni, másrészt hogy a gazdasági tevékenység tárgyi-anyagi folyamatai mellett ki kell dolgozni a jövedelmi-pénzügyi folyamatokat összefoglaló rendszert is. Ezenkívül számos, az egyes konkrét módszereket, a számítások megbízhatóságát, a csoportosítások és adatközlések részletezettségét érintő kérdés merült fel.

Mindezek alapján a Központi Statisztikai Hivatal már több mint két éve hozzákezdett az új népgazdasági mérlegrendszer kidolgozásához, és általános szerkezetének kialakítása után kb. egy év óta munkakapcsolatok keretében a tárgyalások és egyeztetések sorát folytatta le az érdekeltekkel. Ezzel egyidejűleg részt vett a könyvviteli előírásoknak és fogalmaknak az úgyszintén ebben az időben végrehajtott egységesítési és korszerűsítési munkájában, aminek eredményeként sikerült elérni, hogy a vállalatok és szövetkezetek mérlegbeszámolói megfelelő tartalmú és részletezettségű adatokat szolgáltatassanak a népgazdasági tervezés és a népgazdasági mérlegrendszer számára. Idetartozik az is, hogy 1968. január 1-től korszerűsítettük és népgazdasági szinten egységesítettük a gazdasági tevékenységek ágazati osztályozását.

E sokoldalú és intenzív munka eredményeként a népgazdasági mérlegrendszer lényegesebb kérdéseiben — viszonylag kevés kivételtől eltekintve — összehangolt és egyeztetett megoldásokra sikerült jutni. Így lehetővé vált a mérlegrendszernek, és pedig tábla- és fogalmi rendjének, csoportosításainak és részletezettségének véglegesítése. E lehetőség mielőbbi realizálása időszerű, mert 1968-tól kezdve a népgazdasági mérlegeket — a népgazdaság új tervezési rendszerével összhangban — már a továbbfejlesztett változatban szándékozunk összeállítani.

Ahhoz, hogy az 1968-tól alkalmazandó népgazdasági mérlegrendszer lehetőleg minél teljesebben kielégítse a különböző főhatóságokban és intézményekben dolgozó közgazdászok igényeit, a Központi Statisztikai Hivatal a tervezett mérlegrendszert a Magyar Tudományos Akadémia Statisztikai Bizottságában vitára bocsátja, amelyre a Bizottság tagjain kívül más érdekelt szak-

értőket is meg kíván hívni. A vita jobb előkészítése és megkönnyítése érdekében célszerűnek mutatkozott, hogy a mérlegrendszer számos konkrét kérdését előzőleg egy munkacsoport tárgyalja meg. Ezért a Statisztikai Bizottság Gazdaságstatisztikai Albizottsága keretében megalakult a „Népgazdasági mérlegrendszer munkacsoport”, amelyben a Központi Statisztikai Hivatal, az Országos Tervhivatal, a Pénzügyminisztérium, a Közgazdaságtudományi Intézet, a Magyar Nemzeti Bank, a Közgazdaságtudományi Egyetem, az OT Tervgazdasági Intézete és a Magyar Szocialista Munkáspárt munkatársai (kerekén 30 fő) vesznek részt.

A munkacsoport ez ideig két ülést tartott. Az első ülésen, 1968. június 28-án a népgazdasági mérlegrendszer legfontosabb kategóriáinak körére és megnevezésére tett javaslatokat, az 1968. november 4-én tartott második ülésén pedig a mérlegrendszer táblaterveit vitatta meg. A munkacsoport mindkét alkalommal alapjában véve helyesléssel fogadta a Központi Statisztikai Hivatal Közgazdasági főosztályán kialakított javaslatokat, azokhoz számos értékes megjegyzést és kiegészítést fűzött.

A munkacsoport által megvitatott anyagok alapján a Központi Statisztikai Hivatal összefoglaló vitaanyagot készít az MTA Statisztikai Bizottsága számára, amely a tervezett mérlegrendszer általános felépítését, főbb elvi kérdéseit és a legfontosabb vitás témákat tartalmazza. A Statisztikai Bizottság ülésére előreláthatóan még ez év végén vagy a következő év elején kerül sor. Ezt követően – egyelőre kísérleti jelleggel – a Központi Statisztikai Hivatal kidolgozza az 1967. és az 1968. évekre vonatkozóan az új népgazdasági mérlegrendszert, majd az itt szerzett tapasztalatok birtokában rendszeresíti e számításokat és azokat folyamatosan közre fogja adni.

Ebben a cikkben a népgazdasági mérlegrendszer legfontosabb kategóriáinak körére és megnevezésére vonatkozó és az említett első munkacsoportülés által megvitatott javaslatokat ismertetjük.

A munkacsoport számára készített anyagban megkíséreltük lehetőleg teljeskörűen számbavenni és tartalmuk szerint rendszerezni az 1968-tól kezdve alkalmazandó termelési és felhasználási, valamint jövedelmi kategóriákat. Nem tartottuk feladatnak, hogy e kategóriák tételes tartalmi meghatározását adjuk, hanem csak azok felvázolására, a köztük levő összefüggések bemutatására és megnevezési rendszerük kialakítására korlátozódtunk. Ahol azonban szükségesnek látszott, főleg az újonnan bevezetni tervezett kategóriák esetében, röviden utaltunk a mutató tartalmára. (Szükségesnek tartjuk és a rendszer teljes kialakítása után elkészítjük a bevezetett új mérlegrendszer részletes módszertani leírását).

## I. A TERMELÉSI MUTATÓK

A népgazdasági mérlegszámítások körének kiterjesztése kapcsán mindezekelőtt felmerül az a kérdés, hogy az anyagi termelésen túlmenően a nem anyagi jellegű tevékenységek közül konkrétan melyeket vonjunk be az elszámolásokba, melyek azok, amelyek a népgazdaság összes végső eredményét és ezen belül az összes fogyasztás fogalmát is meghatározzák. E tekintetben abból indultunk ki, hogy a KGST és az ENSZ idevonatkozó ajánlásaival egyhangzóan számításainkat mindazokra a tevékenységekre célszerű kiterjeszteni, amelyeket társadalmilag szervezett módon fejtenek ki, és amelyek a „Gazdasági tevékenységek ágazati osztályozása” című nemzetközi ajánlások-



ban és hazánkban a „Népgazdaság egységes ágazati osztályozása” című, a társzervekkel egyeztetett határozatban tételesen fel vannak sorolva. Jóllehet a kétféle nemzetközi ajánlás és a hazai osztályozás a gazdasági tevékenységek belső osztályozásában eltér egymástól, abban a kérdésben mindhárom anyag egységes, hogy mely tevékenységek tartoznak ebbe a körbe és melyek nem.<sup>1</sup>

A népgazdasági mérlegrendszerben a termelési kategóriákat két vonatkozásban vizsgáljuk: egyszer a népgazdaság egészét összefoglaló mutatószámként, másodsor pedig egy-egy ágazat, alágazat tevékenységét kifejező mutatóként. Mint a múltban, a jövőben is helyesnek látszik, ha a népgazdaság egészére vonatkozó termelési kategóriákat az egyébként teljesen azonos tartalmú, de csak egy ágazatra vonatkozó termelési mutatóktól megkülönböztető elnevezéssel jelöljük. Az eddigiekben két termelési kategóriának volt ilyen kiemelt szerepe: a „társadalmi terméknek” és a „nemzeti jövedelemnek”. Az előbbi az anyagi termeléshez tartozó ágazatok bruttó termelésének, az utóbbi ugyanezen ágazatok nettó termelésének összesített eredményét jelentette.

A népgazdasági mérlegrendszernek az összes társadalmilag szervezett tevékenységre történő kiterjesztése következtében egyrészt az a kérdés merül fel, hogy milyen fogalmakat alkalmazzunk az egészségügyi-kulturális, a lakás- és személyi szolgáltatások teljesítményének, illetve a pénzügyi és igazgatási ágazat teljesítményének megjelölésére, másrészt, hogy miként nevezzük az anyagi és nem anyagi szféra teljesítményének együttes eredményét.

Felvethető, hogy a jövőben a szélesebben értelmezett tevékenységi kör összesített eredményét nevezzük összes társadalmi terméknek, illetve összes nemzeti jövedelemnek, és csak ezen belül különböztessük meg az anyagi szférában és a nem anyagi szférában létrehozott társadalmi terméket, illetve nemzeti jövedelmet. Minthogy azonban e két kategória sokféle szempontból erősen kötött fogalmakat jelent, továbbá mert a szolgáltatások jelentős részére nem alkalmazható a termelés, illetve a termék megjelölés, célszerűbbnek látszik a szélesebben értelmezett gazdasági tevékenység megjelölésére új megnevezések bevezetése. Tekintettel arra, hogy a nem anyagi jellegű tevékenységeket az itt kifejtett munka tartalma és rendeltetése alapján két alapvető csoportra célszerű megosztani, valójában nem két, hanem több népgazdasági szintű új mutatót kell elnevezni. Ehhez járul még az, hogy a tervezett népgazdasági mérlegrendszerben egy eddig nálunk kevéssé használt, új összefoglaló kategóriát is rendszeresíteni szándékozunk, amely a társadalom gazdasági tevékenységének végső eredményét az állóeszközök értékcsökkenésének levonása előtti stádiumban fejezi ki. (E kategória a tőkésországokban leggyakrabban használt Gross Domestic Product – GDP – fogalmának felel meg.)

Mindezek alapján egyfelől a termelő felhasználás kezelésétől, másfelől a nem anyagi szolgáltatások beszámításától függően a népgazdaság legösszefoglalóbb mutatóiként a következő kategóriákat javasoljuk rendszeresíteni:

- I. 1. Az anyagi tevékenységből származó társadalmi termék
2. Az egészségügyi-kulturális és gazdasági szolgáltatások bruttó értéke
3. Az igazgatási szolgáltatások bruttó értéke
4. A nemzeti összteljesítmény bruttó értéke

<sup>1</sup> A nem anyagi jellegű ágazatok közül a továbbiakban egészségügyi-kulturális és gazdasági szolgáltatások címén összefoglalt tevékenységi csoportba az 1968. január 1-től bevezetett ágazati osztályozás 6. és 7. főcsoportjában felsorolt tevékenységek összességét értelmezzük, vagyis a „Szociális, egészségügyi és kulturális ellátás”, továbbá a „Lakás- és egyéb szolgáltatások” népgazdasági ágakat együtt, míg az igazgatási szolgáltatások címén összefoglalt tevékenységi csoport az ágazati osztályozási rendszer 8. főcsoportját jelenti, amely az államigazgatás és -védelem, a rend- és jogbiztonság, továbbá a pénzügyintézetek és a társadalmi szervek tevékenységét öleli fel.

II. A nemzeti összteljesítmény anyagmentes értéke

- III. 1. Az anyagi tevékenységből származó nemzeti jövedelem  
 2. Az egészségügyi-kulturális és gazdasági szolgáltatások nettó értéke  
 3. Az igazgatási szolgáltatások nettó értéke  
 4. A nemzeti összteljesítmény nettó értéke

Mind a termelési, mind a felhasználási kategóriák kapcsán már eddig is probléma volt, és most is felmerül az a kérdés, hogy milyen értelemben alkalmazzuk a „szolgáltatások” fogalmát. Több más felfogás mellett a leggyakrabban a következő két értelemben használtuk a szolgáltatás fogalmát: az egyik esetben azoknak a tevékenységeknek az eredményét értettük alatta, amelyek kívül esnek az anyagi tevékenység szféráján. A másik esetben a szolgáltatásokat fogalmi szempontból sokkal szélesebben értelmeztük, amennyiben – a köznapi felfogást követve – idesoroltuk mindazon tevékenységek eredményét, amelyek nem „termékekben” öltenek testet, azaz az egészségügyi-kulturális stb. szolgáltatásokon kívül a villany-, gáz-, hő- és vízszolgáltatást, az ipari és építőipari javítószolgáltatásokat, a személyszállítást és a hírközlést stb. is.

E két eltérő értelmezésből származó zavar elkerülése érdekében eddigi terminológiánkban az anyagi, illetve a nem anyagi szolgáltatások megkülönböztetést használtuk, „anyagi szolgáltatásként” jelölve azokat a szolgáltatásokat, amelyeket anyagi tevékenységet kifejtő ágazatokban hoztak létre, ily módon hidalva át azt a problémát, hogy a szolgáltatások bizonyos részét az anyagi termelés körében vettük számba.

A gazdasági tevékenység körének szélesebb értelmezése következtében lehetségesnek és célszerűnek tartjuk, ha a „szolgáltatások” fogalmát a jövőben csak egyféle felfogásban használjuk, mégpedig a másodiknak említett szélesebb felfogásban, azaz egyedül aszerint döntünk, hogy a tevékenység eredménye termék vagy szolgáltatás, függetlenül attól, hogy azt anyaginak vagy nem anyaginak minősített ágazatban hozták létre. A szolgáltatás kifejezés tehát az új rendszerben nem azonosítható az anyagi szférán kívüli tevékenységgel, és ily módon a fentiekben 2. és 3. sorszámú jelölt kategóriák az összes nyújtott szolgáltatásnak csak egy részét teszik ki. Egyidejűleg megszűnik a statisztikai kifejezések között az anyagi és nem anyagi szolgáltatások fogalma.

A szolgáltatások fogalmával kapcsolatban a munkacsoport felvetette, hogy a javaslat nem tisztázza, vajon az előbbieket szerint szélesen értelmezett szolgáltatásokat a mérlegrendszer csak a fogyasztás kategóriáján belül fogja megkülönböztetni a végső felhasználás egyik sajátos aggregátumaként, vagy pedig ezt az elkülönítést a szolgáltatások termelésére is értelmezi. A vitára bocsátott javaslatban azt a véleményt képviseltük, hogy a szolgáltatásokat a maguk szélesebb fogalmi meghatározásában csak a fogyasztás kategóriáján belül értelmezzük, mert az eddigi tapasztalatok szerint főleg csak ilyen irányú igények merültek fel. Ezenkívül azt is figyelembe vettük, hogy a termelőfogyasztásra nyújtott szolgáltatások számbavétele jelentős nehézségekbe ütközne, mert az anyagi termeléshez igénybe vett szolgáltatások nagy részét melléktevékenységként fejtik ki, és egyébként is nehéz a termelő felhasználáson belül egyértelmű határvonalat húzni a termékek és a szolgáltatások között. Az is külön megfontolásra késztet, hogy a szocialista országok mérlegrendszere a szolgáltatások megjelölését általában csak a nem anyagi jellegű tevékenységre értelmezi, és az ipar, az építőipar stb. egész tevékenységét mint kizárólag anyagi termékeket előállító ágazatot kezeli.

A munkacsoport vitáján elhangzott vélemények szerint fenti problémák ellenére szükséges lenne a népgazdasági mérlegrendszerbe olyan számításokat is felvenni, amelyek a szolgáltatások szélesebben értelmezett körét a maguk teljességében határozzák meg, tehát bemutatják bruttó és nettó termelésüket, termelő felhasználásra és végső felhasználásra fordított értéküket. Sőt felmerült, hogy hasznos volna kidolgozni a szolgáltatások nyújtásával foglalkozók létszámát és az itt lekötött állóeszközök, készletek stb. értékét is.

A vita alapján úgy látjuk, hogy a mérlegrendszerben egyelőre csak a fogyasztás kategóriáján belül különböztetjük meg a termékeket a szolgáltatásoktól, de kiegészítő számítások keretében kísérletet teszünk a szolgáltatási tevékenység teljeskörű felmérésére, és a tapasztalatok alapján határozzuk meg a szolgáltatások mikénti kezelését a termelési kategóriák között.

A szolgáltatások értelmezésével kapcsolatban felmerült az a régóta vitatott és a különböző helyeken eltérően értelmezett kérdés is, hogy az elektromos energia, a gáz, a hő és a víz termelését, illetve felhasználását szolgáltatásnak vagy terméknek tekintsük-e. A munkacsoport többségének véleménye alapján abban állapodtunk meg, hogy a felsorolt javakat – szemben a fogyasztási statisztika és a könyvvitel eddigi gyakorlatával – a jövőben egységesen terméként kezeljük.

Áttérve a népgazdasági összefoglaló mutatókról az ágazatiakra, előbb röviden vázoljuk azt, hogy a termelő, illetve a szolgáltató tevékenységnek milyen elemeit számítjuk be egy adott időszak termelésének, illetve teljesítményének értékébe. (Erre a célra elegendő a bruttó termelés, illetve teljesítmény értékét alapul venni, mert a felsorolt elemek értelemszerűen részét képezik a kevésbé halmozott mutatóknak is.) Abban a kérdésben, hogy a termelésnek milyen elemei tartoznak a bruttó termelési érték fogalmába, a korábbi egyeztető munka során egységes álláspont alakult ki az érdekeltek között. Ennek lényege az, hogy a bruttó termelési értéket az iparban, az építőiparban és a szolgáltatás szférájában az árbevételből kiindulva állapítjuk meg, amelybe beleértjük a gazdasági egységek által értékesített termékeket és szolgáltatásokat, továbbá a házilagos kivitelezésű saját beruházásokat és a lakosság részére nyújtott nem árujellegű szolgáltatások értékét (vállalati jóléti intézmények fenntartási költségét). Az így meghatározott értéket végül módosítjuk a saját termelésű befejezetlen, félkész- és készárukészletek állományváltozásával. A mezőgazdaságban a bruttó termelési értéket az előbbiektől annyiban eltérően határozzuk meg, hogy az egyes üzemekben termelt és ott termelő felhasználásra fordított mezőgazdasági termékek értékét is beszámítjuk a bruttó termelés értékébe. A kereskedelemben bruttó termelési értéken az eladott áruk beszerzési és eladási ára közötti különbséget (árrés), továbbá a kereskedelmi szervek által elért bizományosi, közvetítői jutalék és az egyéb kereskedelmi szolgáltatásokért elért díjbevételek összegét értjük. A közlekedési tevékenység bruttó termelési értékét a szállításért elért díjbevétel összegével tekintjük azonosnak. Az árujellegű szolgáltatási tevékenység termelési értékét az iparhoz hasonlóan az árbevétel alapján, míg a nem árujellegű szolgáltatások és a pénzügyi tevékenység bruttó értékét a ráfordítások színvonalán határozzuk meg.

Mindezek után a termelési kategóriákat – most már csak ágazati értelmezésben maradván – a következő tartalmi ismérvek szerint tárgyaljuk:

- A) a halmozottság mértéke szerint,
- B) az értékelésnél alkalmazott árszínvonal szerint,
- C) az ágazatok értelmezése szerint.

A) A halmozottság mértéke szerint a következő mutatókat különböztetjük meg:

Az anyagi termelés körében:

1. Bruttó termelési érték
2. Extern termelési érték
3. Anyagmentes termelési érték
4. Nettó termelési érték

A nem anyagi tevékenység körében:

1. A teljesítmény bruttó értéke
2. —
3. A teljesítmény anyagmentes értéke
4. A teljesítmény nettó értéke

Az itt felsorolt kategóriák közötti tartalmi különbségek röviden az alábbiakban foglalhatók össze: az extern termelés annyival szűkebb a bruttó termelésnél, hogy nem tartalmazza annak az ágazatnak belső felhasználású termékeit, amelyre a vizsgálat kiterjed. (Ennyiben e mutató értéke nagymértékben függ az aggregálás fokától.) Az anyagmentes termelési érték az egyes ágazatok bruttó termelési értékének az összes folyó termelő felhasználással csökkentett része, vagyis abból az állóeszközök értékcsökkenése még nincs levonva. Az egyes ágazatok nettó termelési értékét az előbbiből az állóeszközök értékcsökkenésének levonásával nyerjük. Ugyanezek az összefüggések állnak fenn a nem anyagi tevékenységre vonatkozó mutatóknál is.

E mutatókkal kapcsolatban a munkacsoport ülésén elhangzott olyan megjegyzés, hogy célszerű lenne a „bruttó” jelzőt e mutatóknál más megjelöléssel helyettesíteni, mert nemcsak az 1. sorszám alatti mutató, hanem az extern termelés, sőt még az anyagmentes termelés mutatója is „bruttó jellegű”, legfeljebb kisebb mértékben.

Kétségtelenül jó lenne ezt a félreértési veszélyt elkerülni, figyelembe véve azonban egyrészt, hogy a szóba jöhető legalkalmasabb helyettesítő jelző (például a teljes termelési érték) más tartalomra van lekötve, másrészt hogy a hazai szóhasználatban a bruttó termelési érték elfogadottan a legtágabb értelemben halmozott termelési fogalmat jelenti, a munkacsoport nem módosította e megjelöléseket.

B) Az értékelésnél alkalmazott árszínvonalától függően megkülönböztetjük:

1. a termékadókkal együtt és
2. a termékadók nélkül

értékelt termelést. Ez a megkülönböztetés a halmozottság szempontjából felsorolt valamennyi kategóriánál szükséges lehet. „Termékadók” megnevezésen a termékre kivetett forgalmi adók, illetve az árbevételbe beszámító árkiegészítések egyenlegét értjük. Tehát a „termékadók nélkül” értékelt termelés magában foglalja az árkiegészítéseket, de nem tartalmazza a forgalmi adókat.

C) Az egyes ágazatok értelmezésétől függően megkülönböztetjük:

1. az egyes ágazatokba besorolt szervezetek,
2. az egyes ágazatokra jellemző tevékenység

termelési értékét. Ez a megkülönböztetés az előző két ismérv szerint rendszerezett valamennyi termelési mutatónál indokolt.

E különbségtétel szükségessége abból származik, hogy ágazati osztályozási rendszerünk főleg gyakorlati okok miatt nem következetesen az egyes tevékenységeknek (üzemegységeknek, műhelyeknek), hanem a vállalatok egészének (a főprofil szerinti) besorolásán alapszik. Jóllehet a gyakorlati nehézségeken kívül más okok is alátámasztják az ágazati rendszer ilyen felépítését (például

lehetőség a termelőtevékenység és a jövedelemelosztás komplex összefüggéseinek vizsgálatára), nem kíván bizonyítást, hogy a termelés szervezeti kereteitől függetlenül ismernünk kell az egyes *tevékenységi fajták* termelési eredményét is, azaz az ország összes ipari, építőipari stb. tevékenységének termelési értékét. E kétféle értelmezésben összeállított adatok között a különbség népgazdasági áganként eltérő. Legnagyobb az eltérés az építőiparban (mintegy 30 százalék) és a mezőgazdaságban (mintegy 9 százalék). Az ipar esetében az ágazaton kívül kifejtett ipari tevékenység kerekén 4 százalék, míg az ipari ágazaton belül kifejtett profilidegen tevékenység – legalábbis eddig – kb. 2 százalék volt.

A tartalmi megkülönböztetés kifejezésére javasoljuk, hogy az egyik esetben az egyes *ágazatok*, a másik esetben az egyes *tevékenységek* termelési értéke megnevezést alkalmazzuk. Eszerint az első esetben a megfelelő ágazatba sorolt szervezetek összes (főprofil szerinti és profilidegen) termeléséről, a másik esetben a megfelelő fajta tevékenységnek a szervezeti besorolásától függetlenül összesített eredményéről van szó. Eszerint a jövőben nem elegendő egyszerűen az építőipari termelésről beszélni, hanem meg kell jelölni, hogy az „építőipari ágazat” vagy az „építőipari tevékenység” termelését közöljük-e stb.

Az előzőkben felsorolt kategóriák szervesen beépülnek a népgazdasági mérlegrendszerbe. Ezenkívül egyes ágazatokban léteznek az előzőleg felsoroltakon kívül és azoktól többé-kevésbé független más értéki termelési mutatók is, és természetesen az egyes szakterületeken számos naturális és a teljesítményre utaló egyéb mutató is használatos, mint például a tonnakilométer, a kereskedelmi forgalom stb. A munkacsoport számára készített anyag röviden bemutatta a mérlegrendszeren kívüli leggyakoribb termelési mutatóknak az előbbiekben vázolt mutatókkal való összefüggéseit, illetve eltéréseit. Ezekre itt a terjedelem korlátozott volta miatt nem térünk ki.

Az 1096. oldalon táblázatos formában rendszerezzük (a népgazdasági ágak mélységéig tagolva) a népgazdasági mérlegrendszer részét képező összes termelési mutatót. Természetesen a népgazdasági ágak és tevékenységi főcsoportok szerint részletezett mutatók is már a közgazdasági tartalmuk szerint definiált kategóriáknak egy-egy konkrét területre való alkalmazását jelentik, ezért fogalmukat tekintve kevesebb mutató létezik, mint amennyit a tábla érzékeltet. Értelemszerűen e mutatók ugyanúgy használhatók a népgazdasági ágakon belüli ágazatok, továbbá a különböző társadalmi szektorok, földrajzi területek vagy más szempontból csoportosított gazdasági egységek tevékenységének jellemzésére.

Az alábbiakban a teljes áttekintés érdekében felsoroljuk a népgazdasági mérlegrendszerben alkalmazni tervezett különböző termelési mutatókat. (Elvben minden értéki mutató kiegészítendő a „termékadókkal együtt”, illetve a „termékadók nélküli” jelzővel.)

A népgazdasági mérlegrendszer keretében a *népgazdaság egészére* kiterjedő értelemben:

1. az anyagi tevékenységből származó társadalmi termék,
2. az egészségügyi-kulturális és gazdasági szolgáltatások bruttó értéke,
3. az igazgatási szolgáltatások bruttó értéke,
4. a nemzeti összteljesítmény bruttó értéke,
5. a nemzeti összteljesítmény anyagmentes értéke,
6. az anyagi tevékenységből származó nemzeti jövedelem,
7. az egészségügyi-kulturális és gazdasági szolgáltatások nettó értéke,
8. az igazgatási szolgáltatások nettó értéke,
9. a nemzeti összteljesítmény nettó értéke.

## Az értéki termelési mutatók rendszere a népgazdasági mérlegrendszerben

a) termékadókkal együtt  
b) termékadók nélkül

Ágazat	Ipari	Építőipari	Mezőgazdasági, erdőgazdasági, vízgazdálkodási	Kereskedelmi	Közlekedési	Az anyagi tevékenység összes bruttó termelési értéke (2-6 együtt)	Egészségügyi, kulturális, gazdasági és igazgatási szolgáltatások bruttó értéke	Ágazati bruttó termelési érték (7+8)	Folyó termelő felhasználás				Állóeszközök értékcsökkenése		Extern termelés (9-10)	Az anyagi tevékenység nettó termelési értéke (7-10-11-14)	Az egészségügyi, kulturális, gazdasági és igazgatási szolgáltatás nettó értéke (8-12-15)	Ágazati anyagmentes termelési érték (9-13)	Ágazati nettó termelési érték (9-13-14-15)
	tevékenység bruttó termelési értéke	saját ágazatból	más ágazatból	az egészségügyi, kulturális, gazdasági és igazgatási szolgáltatásokban	összesen				az anyagi termelésben	az egészségügyi, kulturális, gazdasági és igazgatási szolgáltatásban									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. Ipari ágazat..																			
2. Építőipari ágazat .....																			
3. Mezőgazdasági, erdőgazdasági, vízgazdálkodási ágazat .....																			
4. Kereskedelmi ágazat .....																			
5. Közlekedési ágazat .....																			
Anyagi ágazatok együtt..																			
6. Szociális-kulturális ágazat .....																			
7. Lakás- és egyéb szolgáltatási ágazat..																			
8. Igazgatási szolgáltatások																			
Az egészségügyi, kulturális, gazdasági és igazgatási szolgáltatások ágazatai együtt .....																			
Népgazdaság összesen*						1	2+3	4								6	7+8	5	9

\* Az e sorban levő számok a 1095. oldalon felsorolt népgazdasági szintű mutatók sorszámát jelentik.

A népgazdasági mérlegrendszer keretében ágazati értelmezésben a következő termelési mutatókat szándékozunk alkalmazni:

10. .... tevékenység bruttó termelési értéke (ha anyagi tevékenységet jelölünk),
11. .... szolgáltatás bruttó értéke,
12. .... ágazat bruttó termelési értéke (ha anyagi jellegű ágazatot jelölünk),
13. .... szolgáltatási ágazat bruttó értéke,
14. .... ágazat extern termelése,
15. .... tevékenység anyagmentes termelési értéke,
16. .... ágazat anyagmentes termelési értéke,
17. .... tevékenység nettó termelési értéke (ha anyagi tevékenységet jelölünk),
18. .... szolgáltatás nettó értéke,
19. .... ágazat nettó termelési értéke,
20. .... szolgáltatási ágazat nettó termelési értéke.

## II. A FELHASZNÁLÁS KATEGÓRIÁI

A nemzeti összteljesítmény bruttó értékének felhasználási kategóriái esetében viszonylag könnyebb megfelelő megnevezéseket találni, mint a termelési kategóriáknál, mert számuk kevesebb, és egyértelműbb a tartalomra való utalás.

A felhasználás alapjában véve két nagy csoportra osztható: az egyik a gazdasági tevékenység folytatására fordított termékeket és szolgáltatásokat öleli fel, a másikba a végső felhasználás elemei tartoznak.

Az első csoportba tartozó elemek megnevezésére vonatkozó javaslatunkat már az előző tábla tartalmazza, ahol a különböző halmozottságú termelési mutatók levezetéséhez ezekre szükség volt. E megnevezésekkel kapcsolatban a következőket emeljük ki.

„A nemzeti összteljesítmény anyagmentes értékének” rendszeresítése és több más elemzés érdekében célszerűnek tartjuk következetesen megkülönböztetni a termelés *folyó* anyag-(szolgáltatás) felhasználását az állóeszközök értékcsökkenésétől. Az előbbire új fogalomként javasoljuk a „*folyó termelő felhasználás*” megnevezést. Amennyiben a „*folyó termelő felhasználást*” összevonjuk az állóeszközök értékcsökkenésével, az így nyert kategóriát „*összes termelő felhasználásnak*” javasoljuk elnevezni.

A felhasználás másik nagy csoportját a „*végső felhasználás*” jelenti, amely a fogyasztás, a bruttó felhalmozás és az export összegével egyenlő. E kategóriák további tagolása során két alcsoport esetében szükséges bővíteni eddigi fogalmainkat, mindkét esetben azért, hogy a szolgáltatások végső felhasználását megfelelően beillesszük a rendszerbe. A legfontosabb ezek közül az, hogy mind a lakossági, mind a közösségi fogyasztásban megkülönböztessük a szűkebb és tágabb termelési koncepcióhoz kapcsolódó fogyasztást. Az anyagi termelés koncepciójának megfelelő fogyasztás egyrészt felöleli az anyagi javak formájában történt fogyasztást, továbbá a szolgáltatások keretében termelő felhasználásként elfogyasztott anyagi termékeket. E kategóriát javasoljuk „*összes anyagi fogyasztásnak*” nevezni. Ezen belül szükségesnek tartjuk az eddigi csoportosítás fenntartását, amely megkülönbözteti a „*lakosság anyagi fogyasztását*” és a „*közösségi fogyasztás anyagköltségét*”.

A másik koncepcióban értelmezett fogyasztás az anyagi javak és valamennyi szolgáltatás együttes körére vonatkozik, amit „*összes fogyasztásnak*” javasolunk elnevezni. Ez utóbbi kategóriához kapcsolódik az elmúlt 10 évben az életszínvonal-vizsgálatokban rendszeresen alkalmazott és teljes polgárjogot nyert fogalom: „*a lakosság összes fogyasztása*”, amelyet lényegében azonos tartalommal és megnevezéssel javasolunk továbbra is fenntartani.

A lakosság összes fogyasztásán belül, vagyis amikor a szélesebb koncepcióban vizsgáljuk a lakossági fogyasztást, a népgazdasági mérlegrendszerben két

fontos csoportosítást szándékozunk alkalmazni. Az egyik metszetben bemutatjuk egyfelől a személyes jövedelmekből fedezett fogyasztást, másfelől a „természetbeni társadalmi juttatásokat”. Ez a csoportosítás lényegében megfelel az eddigi ilyen összehasonlításoknak, azzal az eltéréssel, hogy ez utóbbi megnevezést javasoljuk bevezetni a „meghatározott rendeltetésű társadalmi juttatás” helyett. (Ugyanis a „természetbeni társadalmi juttatás” inkább ikerpárja a „pénzbeni társadalmi juttatásoknak”).

A fogyasztásnak másik metszetben javasolt csoportosításában meg kell különböztetni egyfelől a „termékek” fogyasztását, másfelől a „szolgáltatások” fogyasztását. Ebben a metszetben, – mint arra már előzőleg utaltunk – nem az anyagi és nem anyagi tevékenység koncepciójához igazodunk, hanem kizárólag abból a szempontból minősítjük a fogyasztás elemeit, hogy azok az őket előállító ágazat jellegétől függetlenül a fogyasztás stádiumában termékek-e vagy szolgáltatások.

Az összes fogyasztásnak a lakossági fogyasztáson felüli részére a „*közösségi fogyasztás*” megnevezést javasoljuk alkalmazni, amely azoknak a termékeknek és szolgáltatásoknak az értékét foglalja magában, amelyek a társadalom közösen felmerülő szükségleteit elégítik ki. (A közösségi fogyasztás tartalma nem azonos az „igazgatási szolgáltatások” bruttó értékével, hanem annál részben több, részben kevesebb. Több azokkal a termékekkel és szolgáltatásokkal, amelyeket más ágazatok bocsátanak ki közösségi célokra – például közvilágítás –, és kevesebb azon szolgáltatások értékével, amelyeket a termelőágazatok az igazgatási szolgáltatások ágazatától megvásárolnak.)

A „végső felhasználás” másik nagy tétele a felhalmozás, ahol szintén szükségesnek tartjuk az eddigi terminológia bizonyos pontosabbá tételét, mert ennek hiányából már korábban is bizonyos félreértések származtak. Javasoljuk, hogy a felhalmozást, attól függően, hogy az állóeszközök értékcsökkenését abból levonjuk vagy sem, nevezzük „*bruttó felhalmozásnak*” vagy „*nettó felhalmozásnak*”. (Ezzel kapcsolatban megemlítjük, hogy félrevezető az egyes ágazatokban realizált „társadalmi tisztajövedelmet” vagy annak egyes elemeit „felhalmozásnak” vagy „akkumulációnak” nevezni.)

A másik ehhez szorosan kapcsolódó kérdés, hogy mellőzni javasoljuk az „állóalap” és a „forgóalap” olyan értelmű megnevezését, ahogy azokat a népgazdasági mérlegszámításokban eddig használtuk, mert az „alap” kifejezés nem az „eszköz”-jellegre, hanem a pénzügyi finanszírozásra utal. Ehelyett a beruházási javak esetében az „állóeszközök” megnevezését javasoljuk (például az állóeszközök állománya, az állóeszközök nettó felhalmozása stb.). Az állóeszközökre javasolt megnevezés értelemszerű ikerpárja a „forgóeszköz” kifejezés lenne, de mégsem ezt javasoljuk, mert a forgóeszközök fogalmába a vállalatok és a minisztériumok közgazdaszai beleértik a pénzügyi aktívákat is, így fölösleges fogalomzavar lépne fel e kettős értelmezés esetén. Ezért kompromisszumként a „készletváltozás” és a „befejezetlen beruházás” kifejezés alkalmazását javasoljuk. (A munkacsoport javasolta, hogy ez utóbbi két kategóriát egymástól rendszeresen elkülönítve mutassuk ki, mert így világosabb a tartalmi megjelölés, és mert közgazdasági szempontból is lényegesen eltérő a tartalmuk.)

Végül a felhalmozási kategóriák közül az export fogalma is konkrétabb megnevezést igényel, hogy az „*áruexport*” mellett megfelelő módon kifejezzük a „*szolgáltatások exportját*”. Javaslatunk szerint ezek együttes összegét „*árúk és szolgáltatások exportja együtt*” megnevezéssel kellene alkalmazni. Hasonló megkülönböztetés indokolt az importra, valamint az export és az import



egyenlegére is. A szolgáltatások exportja és importja ebben az összefüggésben felöleli mind az anyagi, mind a nem anyagi jellegű szolgáltatások külföldi igénybevételéért elért devizabevételt, illetve a kifizetett devizák ellenértékét.

A felhasználás körébe tartozó valamennyi összefoglaló jellegű kategória konkrét megnevezésére vonatkozó javaslatokat – keresztülvezetve a munkacsoport idevonatkozó módosításait – az alábbi felsorolás tartalmazza.

*A felhasználási kategóriák rendszere*

Megnevezés	Tartalmi utalás
1. Folyó termelő felhasználás 2. Állóeszközök értékcsökkenése 3. Összes termelő felhasználás	A bruttó termelés érdekében felhasznált termékek és szolgáltatások értéke
4. Végső felhasználás	Az összes fogyasztás, a bruttó felhalmozás és az összes export összege
5. A lakosság termékfogyasztása 6. A lakosság által igénybe vett szolgáltatások 7. A lakosság összes fogyasztása Ebből: 8. A lakosság személyes jövedelemből származó fogyasztása 9. Természetbeni társadalmi juttatások 10. Közösségi fogyasztás 11. Összes fogyasztás (7 + 10)	Az anyagi és nem anyagi tevékenység együttes szférájában értelmezett fogyasztás; a termékek és szolgáltatások szerinti megosztás nem kapcsolódik az anyagi, illetve nem anyagi szféra elhatárolásához, amennyiben a szolgáltatások az ipari, építőipari, közlekedési stb. szolgáltatásokat is magukban foglalják
Az összes fogyasztásból (11-ből) kiemelve: 12. A lakosság összes anyagi fogyasztása 13. Közösségi fogyasztás anyagköltsége (az állóeszközök értékcsökkenésével együtt) 14. Összes anyagi fogyasztás (12 + 13)	Az anyagi koncepcióban értelmezett fogyasztási kategóriák
15. Üzembe helyezett beruházások 16. Befejezetlen beruházások 17. Összes beruházás (15 + 16) 18. Készletváltozás 19. Bruttó felhalmozás (17 + 18)	A készletváltozás kategóriája magában foglalja az anyagok, kész- és félkésztermékek, továbbá a befejezetlen termelés, valamint a tartalékok változását; ezenkívül idevesszük az ún. „úton levő árukat”
20. Az állóeszközök nettó felhalmozása (15 – 2) 21. Befejezetlen beruházás és készletváltozás 22. Nettó felhalmozás (20 + 21)	
23. Áruexport 24. Szolgáltatások exportja 25. Áruk és szolgáltatások exportja együtt	Határparitáson értelmezett forgalom a nemzetközi elszámolási mérleg kimutatása szerint. A külkereskedelmi statisztika megfelelő adataitól az eltérést az ún. úton levő készletek változása adja. A szolgáltatások exportja az anyagi és a nem anyagi jellegű szolgáltatásokat egyaránt felöleli
26. Áruimport 27. Szolgáltatások importja 28. Áruk és szolgáltatások importja együtt	Lásd az exportnál
29. Külkereskedelmi áruforgalom egyenlege (23 – 26) 30. Összes kiviteli (behozatali) többlet (25 – 28)	

### III. JÖVEDELEMKATEGÓRIÁK

A jövedelemkategóriák rendszerének és terminológiájának kialakítása részben könnyebb, részben nehezebb, mint a termelési kategóriáké. Könnyebb, mert a jövedelemelosztás vizsgálata eddig viszonylag háttérbe szorult, és ezért nem honosodtak meg olyan megnevezések, amelyek egy átfogó jövedelemelosztási rendszer keretében esetleg nem volnának megfelelők, és ezért meg kellene azokat változtatni. Másfelől azonban, éppen újonnan történő kidolgozásuk miatt, nehezebb a jövedelemkategóriák fogalmi rendszerének kialakítása, főleg azért, mert az alapvető jövedelemkategóriákat azonos tartalommal és azonos megnevezésekkel a népgazdaság egészére és annak különböző típusú jövedelemtulajdonosaira egyaránt értelmezni szándékozzuk. Így például az ún. „rendelkezésre álló jövedelmet” mint egyik fontos jövedelemkategóriát mind a lakosságra, mind a költségvetésre és a gazdálkodó szervekre (vállalatokra) egyaránt alkalmazni akarjuk, hogy e különböző termelőknek és jövedelemtulajdonosoknak „a nemzeti összteljesítmény nettó értékéhez” való hozzájárulását és abból való részesedését összefüggően bemutathassuk.

A jövedelemkategóriák kialakításában a legnagyobb problémát az okozza, hogyan határoljuk el és hogyan nevezzük el a jövedelemelosztás különböző fokozatait és az egyes elosztási fokozatok végén kialakult jövedelmeket, anél is inkább, mert az egymást követő fázisok tekintetében kevésbé támaszkodhatunk olyan objektív elhatárolásokra, mint a reálfolyamatoknál. Elvben ugyanis minden egyes jövedelemtípus bevétele, illetve kiadása után, tehát szinte lépésenként meg lehetne vizsgálni a kiindulási jövedelemösszeg elhelyezkedését az egyes jövedelemtulajdonosoknál és ennek megfelelő számú jövedelemfogalom volna alkotható. Különösen így van ez a mi viszonyaink között, ahol az állam nagyrészt adminisztratív úton szabályozhatja, hogy az állami vállalatoknál képződött jövedelmeket milyen módokon (például forgalmi adó, termelési adó, nyereségadó, amortizáció stb. formájában) vonja el.

Ennek figyelembevételével azt látjuk hasznosnak, hogy olyan, viszonylag kevés számú, ezért még áttekinthető jövedelemkategóriákat alkossunk, amelyek általánosítható jellegűek, ugyanakkor az új gazdasági mechanizmusban kiemelkedő szerepet játszó és gazdasági ösztönző hatásuk szempontjától eltérően viselkedő jövedelemtípusokat tükröznek.

A jelenlegi körülmények között a jövedelemelosztásnak három nagy és egymástól jellegzetesen különböző szakaszát tartjuk elkülönítendőnek. Az egyik legfontosabb elhatároló ismérvnek azt tartjuk, hogy az ún. folyó jövedelemügyleteket megkülönböztessük a felhalmozás finanszírozásával összefüggő jövedelmi ügyletektől. Erre egyrészt azért van szükség, mert az új gazdasági mechanizmusban nagymértékben megváltozott és sokrétűvé vált a beruházások finanszírozási rendszere (saját források, költségvetési juttatások, hitelek), amelynek összegezhető alapon történő különálló vizsgálata nagyon fontos mind népgazdasági, mind vállalati szempontból, másrészt mert ez az elkülönítés előfeltételét képezi egy fontos új kategória, az ún. „megtakarítás” kimutatásának, amely arra ad választ, hogy hol *képződnek* a felhalmozáshoz szükséges jövedelemforrások (például a lakosság megtakarításai milyen szerepet játszanak a beruházási vagy más hitelek folyósításában).

A másik nagyobb elhatárolást a folyó jövedelemelosztáson belül tartjuk szükségesnek, mégpedig ott, ahol a gazdálkodó egységek *első lépésben* felosztják a gazdasági tevékenységük során náluk realizálódó jövedelmeket. A gazdálkodó

egységeknél e felosztás eredménye az ún. „működési eredmény” (ez tartalmát tekintve közelesik a vállalati eredményhez), amely mai mechanizmusunkban az egyik legfontosabb mozgatóerő. Nem kevésbé lényeges azonban a gazdasági tevékenységből közvetlenül eredő jövedelmek megkülönböztetése az újraelosztás során elért más jövedelmektől a többi jövedelemtulajdonosnál sem, mert így tudjuk kimutatni többek között a lakosságnak a végzett munkából származó jövedelmét és a társadalmi juttatásokat.

Ezek szerint a jövedelemelosztás egész folyamatát a következő három nagyobb fázisra osztva szándékozunk vizsgálni:

A) a gazdasági tevékenységből származó jövedelem közvetlen felosztása, amelynek a végén az egyes jövedelemtulajdonosoknál kialakul

„a gazdasági tevékenységből származó közvetlen jövedelem”;

B) a gazdasági tevékenységből származó közvetlen jövedelmek újraelosztása, amelynek a végén, kiindulva a közvetlen jövedelmekből, kialakul

„a rendelkezésre álló jövedelem”;

C) a felhalmozással kapcsolatos jövedelemelosztás, amelynek a végén, a „megtakarításból” kiindulva eljutunk

„a felhalmozás finanszírozására fordított jövedelemhez”.

Természetesen minden fenti főcsoporton belül szükséges az egyes jövedelemtípusokat jellegzetes jövedelemcsoportokba foglalni, sőt az egyes fontosabb jövedelemtípusokat azon belül külön kiemelni, hogy minden egyes jövedelemtulajdonos-csoportra a jövedelemelosztás egész rendszere kellő részletességgel vizsgálható legyen. A jövedelmek bizonyos összevont csoportosítása arra szolgál, hogy a jövedelemelosztást a népgazdaság egészére vonatkozóan áttekintsük, majd a különböző fajta jövedelemtulajdonosokra külön-külön olyan további részletezést készítsünk, amely a vizsgált körre jellemző jövedelemtípusokat emeli ki (például a gazdasági szférában a dotációknak, a lakosságnál a társadalmi juttatásoknak van kiemelt szerepük).

A jövedelemelosztás vizsgálatának további fontos kérdése az, hogy a jövedelmeket milyen tulajdonosi csoportokra megosztva mutatjuk be. Tervezett rendszerünkben a jövedelemelosztást ugyanolyan ágazati és szektorális tagozódásban szándékozunk bemutatni, amilyenben a termelés és felhalmozás folyamatait vizsgáljuk. A gazdasági szférához sorolható jövedelemtulajdonosokon kívül azonban fel kell venni három további jellegzetes jövedelemtulajdonost: a költségvetést (mint állampénztárt), a lakosságot (mint fogyasztót) és a külföldet mint a nemzeti gazdaságon kívüli gazdasági szektort. Ez utóbbiakkal együtt a jövedelemtulajdonosoknak négy olyan önálló főcsoportját megkülönböztetjük meg, amelyek a jövedelmek megszerzésének módját és felhasználását tekintve, nagymértékben eltérő magatartást tanúsítanak. Ezért az átfogó jellegű jövedelemvizsgálatok csak e négy csoportra terjednek ki. Bizonyos összefüggésben fontos megkülönböztetni a gazdasági szférán belül az anyagi és a nem anyagi jellegű ágazatokat, továbbá ki kell emelni a „pénzüntézeteket” mint sajátos és nagyjelentőségű jövedelemtulajdonost. E nagyobb csoportokon belül kerül azután sor a jövedelemtulajdonosok további tagolására.

Ezek után nézzük a fentiekben jelzett tagolásnak megfelelően a javasolt jövedelemkategóriákat.

### A) A gazdasági tevékenységből származó közvetlen jövedelmek

Kiindulásként a gazdasági tevékenységben elért jövedelmeket kell alapul venni, amelyeknek összege egyenlő „a nemzeti összteljesítmény nettó értékével” a *keletkezés helye szerint*. Ebben az értelemben még nem beszélhetünk jövedelemelosztásról, hanem a *jövedelem létrehozásáról*. A jövedelemelosztás ez idő szerint kiemelendő első fázisához akkor érkezünk, amikor e jövedelemösszeget aszerint vizsgáljuk, hogy abból hogyan részesednek a jövedelmek létrehozásában résztvevők.

Elvben a keletkezett jövedelmekből első lépésben egyrészt a termelésben foglalkoztatott munkaerő élő munkájának ellenértékeként, másrészt az állam mint a termelőeszközök tulajdonosa a rendelkezésre bocsátott termelőeszközök utáni járadékként és végül a vállalat mint önálló gazdálkodó egység az elért működési eredmény formájában részesedik. Ez a felosztás értelemszerűen alkalmazható a nem állami vállalatoknál is. Viszont értelmezési köre csak az ún. „termékadók nélküli” jövedelemösszegre vonatkozik, mert a forgalmi adó és az árkiegészítés sem a gazdálkodó egységek, sem az állam (kötségvetés) szempontjából nem tekinthető a termelésben való közreműködés valamilyen ellenértékének. Sok gyakorlati szempont mégis amellett szól, hogy a legszélesebben értelmezett jövedelemösszeg, vagyis a termékadókkal együtt számított összes jövedelem felosztását adjuk meg, és ezért a termékadókat is célszerű felvenni e vizsgálatba. Továbbá: a munkabérek után fizetett közterhek ugyan elvben az élő munka költségeihez tartoznak, de a lakosság életszínvonalára vonatkozó vizsgálatokkal való összhang megteremtése érdekében célszerűnek tartjuk e tételt már első lépésben elkülöníteni a foglalkoztatottak által valóban kézhez kapott keresetektől.

Tekintettel arra, hogy viszonyaink között a központi jövedelemelvonás (és juttatás) nagy részben az állam és saját gazdasági egységei közötti adminisztratív szabályozás kérdése, szükségesnek tartjuk, hogy a jövedelemelosztás első fázisán belül először is két nagy jövedelemcsoportot képezzünk:

1. munkából származó személyi jövedelmek,
2. társadalmi tiszta jövedelem.

Ezek után következik a társadalmi tiszta jövedelem felosztása az alábbi négy jellegzetes jövedelemcsoportra:

1. munkabérek utáni közterhek,
2. eszközök utáni járulékok és adók,
3. termékadók,
4. működési eredmény.

Ha e jövedelemtípusokat már a felosztás utáni stádiumban vizsgáljuk, akkor megkapjuk az egyes jövedelemtulajdonosoknak a „*gazdasági tevékenységből származó közvetlen jövedelmeit*”.

Az egyes jövedelemtípusokkal kapcsolatban a következő elvi jellegű kérdések merülnek fel.

Az egyik az, hogy az „eszközök utáni járulékok és adók” közé bevesszük a gazdálkodó egységek által fizetett kamatokat is. Ennek oka az, hogy a fizetett kamatot a kölcsönvett pénzeszközök használati díjának tekinthetjük, így ez is a működő eszközök utáni járulék. Ezen túlmenően e jövedelemcsoport ága-

zatonkénti összehasonlítása is inkább elvégezhető, ha az eszközök utáni összes járulék együtt szerepel benne. (A népgazdasági mérlegszámításokban a kamatot és néhány ehhez hasonló tételt nem tekintünk termelési ráfordításnak, hanem társadalmi tiszta jövedelemnek, amely a jövedelemelosztás folyamatában jut el a pénzintézetekhez.)

A másik sajátos jövedelemtípus a „működési eredmény”, amely tartalmában a „vállalati eredményhez” esik közel, de az 1107. oldalon a 7. pontban felsorolt főbb jogcímek miatt eltér attól. Annak oka, hogy szándékunk ellenére nem sikerült a „vállalati eredmény” kategóriáját a vállalatok által kimutatott tartalommal a népgazdasági mérlegrendszerbe beépíteni, elsősorban az volt, hogy a vállalati eredményben a legkülönbözőbb pénzügyi szabályozások miatt bizonyos közgazdasági folyamatok nem tükröződnek (például az értékcsökkenési leírási mentesség), vagy hogy folyó és felhalmozási folyamatok összekeverednek benne (például kiselejtezési veszteség), így nem illeszthető be szervesen egy teljes és törekvésünk szerint logikus, az alapvető népgazdasági összefüggéseket zárt elszámolásba foglaló rendszerbe.

Ezzel kapcsolatban még megjegyezzük, hogy a „működési eredményt” olyan tartalommal kívánjuk kialakítani, amely az árrendszer adta lehetőségekben belül az egyes gazdasági ágazatok jövedelmezőségét népgazdasági szemléletben tükrözi. Ez az érdemi oka annak, hogy a mérlegszámítások keretében e kategóriát a vállalati elszámolásoktól eltérően határozzuk meg.

#### *B) A gazdasági tevékenységből származó közvetlen jövedelmek folyó újraelosztása*

A jövedelemelosztás másik fázisát a közvetlen jövedelmek újraelosztása jelenti. Idesoroljuk mindazoknak a jövedelmeknek az átadását, illetve átvételét, amelyek kívül esnek az előzőleg felsorolt jövedelmeken, kirekesztjük azonban belőle a felhalmozási juttatásokat és a hitelműveleteket. Az utóbbiak kizárása egyértelmű, hiszen nem igényel részletesebb bizonyítást, hogy a felvett hitel nem tekinthető saját jövedelemnek. A felhalmozási juttatás, amelynek legnagyobb részét az állami beruházásokra nyújtott költségvetési juttatás képezi, már inkább vitatható, hiszen ezeket az összegeket a költségvetés ugyanúgy végleges jelleggel nyújtja a gazdasági szférának, mint a különböző szubvenciókat és dotációkat. Mégis célszerűbbnek tartjuk, ha a második fázisból kirekesztjük a felhalmozási juttatásokat, mert ezáltal kapunk választ arra a fontos kérdésre, hogy melyik jövedelemtulajdonos takarította meg a felhalmozáshoz szükséges pénzeszközöket. Márpedig nyilvánvaló, hogy a költségvetésből finanszírozott beruházások pénzügyi fedezetét a költségvetés és nem a kedvezményezett vállalatok biztosították. Ehhez járul még az is, hogy ily módon eljutunk egy olyan jövedelemkategóriához, amely alapján véve arra ad választ, hogy ki dönt az országban rendelkezésre álló jövedelmek végleges felhasználása felől. Ezt a kategóriát „*rendelkezésre álló jövedelemnek*” javasoljuk elnevezni.

A második jövedelemelosztási fázis körébe sorolt jövedelemtípusokat a következő csoportokba javasoljuk összevonni (az egyes csoportokba tartozó jövedelmek tartalmát és a további részletezésre való utalást az 1107–1109. oldalon közölt felsorolás mutatja be):

- a) nyereség- és jövedelemadók;
- b) termelési támogatások;
- c) társadalombiztosítási juttatások;

- d) társadalombiztosítási és nyugdíjjárulékok (a munkavállalókat terhelő rész);  
 e) egyéb folyó újraelosztási jövedelmek.

A második jövedelemelosztási fázis után kialakult jövedelemösszeg – az alább említésre kerülő kivételtől eltekintve – a népgazdaság egészét tekintve szintén a kiindulási „nemzeti összeteljesítmény nettó értékével” egyenlő, de most már aszerint felosztva, ahogy azzal az egyes jövedelemtulajdonosok mint saját jövedelmükkel rendelkeznek. E kategória tartalmához illeszkedik a lakosság rendelkezésre álló jövedelme is, amit eddig az életszínvonal-számításokban „személyes rendelkezésű jövedelemnek” neveztünk. Úgy véljük, hogy e gyakran használt kategóriát a jövőben röviden „személyes jövedelem” megnevezéssel alkalmazhatjuk.

Az ország összes „rendelkezésre álló jövedelme” annyiban tér el „a nemzeti összeteljesítmény nettó értékének” összegétől, hogy magában foglalja a külföldről származó folyó újraelosztási jövedelmeket (pontosabban azok egyenlegével több vagy kevesebb annál). A külföldről kapott, illetve a külföldre fizetett folyó újraelosztási jövedelmek egyenlege képezi az összekötő láncszemet egyfelől a szélesebb koncepcióban értelmezett export és import egyenlege, másfelől az elszámolási mérleg egyenlege között.

„A rendelkezésre álló jövedelem” nemcsak képződése, hanem felhasználása oldaláról is vizsgálendő. Felhasználás szempontjából a „rendelkezésre álló jövedelem” két részre oszlik:

- a) fogyasztási kiadásra,  
 b) megtakarításra.

A fogyasztási kiadás ebben a vetületben aszerint mutatkozik meg az egyes jövedelemtulajdonosoknál, ahogy azok részt vettek a lakossági, illetve a közösségi fogyasztás finanszírozásában. A lakosság részére nyújtott természetbeni társadalmi juttatásokat ezek szerint a költségvetésnél (kis részét a gazdasági szféránál) mutatjuk ki mint fogyasztási kiadást. A költségvetésből fedezett összes fogyasztási kiadáson belül azonban következetesen megkülönböztetjük azt a részt, amely a lakosság személyes szükségleteit elégíti ki (a jövőben ide csak a kulturális-szociális és egészségügyi intézmények szolgáltatásait számítjuk, míg a kommunális jellegű kiadásokat az eddigi gyakorlattól eltérően közösségi fogyasztásnak tekintjük), szemben azokkal a kiadásokkal, amelyek a társadalmi közös szükségletek kielégítése során merültek fel. Így e kettős vetület párhuzamos alkalmazása módot nyújt a lakosság összes fogyasztásának átfogó és sokrétű vizsgálatához.

Az előzetes tárgyalások tapasztalatai alapján szükségesnek látszik a „megtakarítás” fogalmát kissé részletesebben megvilágítani, mert ez a kifejezés csaknem mindenkién határozott, ugyanakkor egymástól nagyon különböző fogalmat jelent. A megtakarítás fogalmát legtöbbször csak a lakosság körére korlátozva értelmezik, azon belül is csak a készpénz- és betétállomány-növekedéssel azonosítják, mások viszont a vizsgált évről áthúzódó, fel nem használt alapokra gondolnak, és sok közbeeső más változattal találkozhatunk.

A népgazdasági mérlegrendszerben alkalmazni tervezett „megtakarítás” fogalma röviden úgy definiálható, hogy az az egyes jövedelemtulajdonosok rendelkezésére álló jövedelemnek azon része, amely meghaladja a fogyasztási kiadásokat. Eszerint a „megtakarítás” két másik (és külön-külön definiált) kategória különbsége. Önmagában véve úgy határozható meg, hogy a „megta-

karítás” az egyes jövedelemtulajdonosok azon jövedelme, amely közvetlenül vagy más jövedelemtulajdonosoknak átengedve forrását képezi a népgazdasági nettó felhalmozásnak és a kiviteli többletnek.

Közelebbről tekintve először is azt kell tisztázni, hogy a megtakarítás nem korlátozódik a pénzbeni folyamatokra, hanem természetbeni jövedelmek is megtakaríthatók. Például a mezőgazdasági üzemekben felnevelt és nem értékesített állat olyan természetben létrehozott jövedelem, amelyet természetben takarítottak meg, és az adott üzemen belül „felhalmoztak”. Másodsor, a megtakarítás felöleli azokat a jövedelmeket is, amelyek nem kerültek előbb valamilyen „alapon” nyilvántartásba, vagy nem helyezték el az Országos Takarékpénztárnál betétként, hanem a rendelkezésre álló jövedelemből közvetlenül finanszírozták a felhalmozást (például a lakosság lakásépítkezésre fordított jövedelme). Továbbá egy-egy jövedelemtulajdonosnál akkor is lehet megtakarítás, ha nem kerül sor felhalmozásra, hanem el nem költött jövedelmét hitel vagy juttatás formájában másnak engedi át. Közgazdasági tartalmát tekintve természetesen az egyes jövedelemtulajdonosok pénzkészletének vagy betétjének növekedését is hitelnújtásként kell kezelnünk. Ebből viszont logikusan következik, hogy a készpénz- és betétállomány csökkenése negatív előjelű hitelművelet, azaz a hitelfelvétellel azonos megítélés alá esik. Ez azt jelenti, hogy ha valamely vállalat egy kedvezőtlen évben tartalékalapján levő pénzét használja fel folyó kiadásainak kifizetésére (mert folyó bevételei azt nem fedezik), akkor negatív megtakarítása van, mégha tartalékalapja nem is merült ki. Ennek a kérdésnek egy másik vetülete az, hogy ha egy vállalat mondjuk 10 millió forintot fejlesztési alapjára helyezett, de ugyanabban az időszakban 10 milliót fel is használt (tehát fejlesztési alapjának állománya az év végén nem több, mint az év elején), más tényezőket figyelmen kívül hagyva, a vállalatnál az adott évben mégis 10 millió forint volt a megtakarítás. Ugyanígy a jövedelmeknek hiteltörlesztésre fordított része is megtakarításnak minősül.

Fentieket abban lehet összefoglalni, hogy a megtakarítás — ha eltekinténk a felhalmozási juttatásoktól és a vagyonszűkülés-vagyonszeresések miatt bekövetkező változásoktól — a vizsgált jövedelemtulajdonosok *tiszta-vagyon-gyarapodásával* egyenlő. Ez utóbbi megnevezést azonban éppen az itt említett tényezők miatt nem alkalmazhatjuk a „megtakarítás” helyett.

A „megtakarítás” fogalma — eltekintve az alább említésre kerülő különbségtől — népgazdasági szinten ugyan megegyezik a „nettó felhalmozás” összegével, mégis gazdasági jelentésében lényegesen eltér ez utóbbitól. A „megtakarítás” jövedelemtulajdonosok szerinti elhelyezkedése azt mutatja, hogy hol *képződtek* a nettó felhalmozás jövedelmi forrásai, a „nettó felhalmozás” pedig azt mutatja, hogy a jövedelemelosztás harmadik fázisának közbejöttével a megtakarítás hol *realizálódott* állóeszköz vagy készletnövekedés formájában.

A népgazdasági nettó felhalmozás a nemzetközi elszámolási mérleg egyenlegével több vagy kevesebb a megtakarítás népgazdasági összegénél, vagyis külföldi adósságállományunk törlesztése belföldi megtakarítás, de nem felhalmozás, míg adósságállományunk növekedése esetén többet tudunk belföldön felhalmozni, mint amennyit saját jövedelmünkben megtakarítottunk.

### C) A felhalmozás finanszírozása

A jövedelemelosztás harmadik fázisába a vissza nem térítendő felhalmozási juttatások és a hitelműveletek tartoznak. E jövedelmi folyamatok ered-

ményét, idevéve a „megtakarítás” összegét is, „a felhalmozás finanszírozása” megnevezéssel javasoljuk összefoglalni, amelynek végösszege megegyezik a megvalósított „nettó felhalmozással”.

A „nettó felhalmozás” az egyes jövedelemtulajdonosoknál a következőképpen vezethető le a „megtakarítás” összegéből:

a) Megtakarítás	
b) Felhalmozási juttatás	+ -
c) Hitelek egyenlege	+ -
<hr/>	
Nettó felhalmozás	$(a \pm b \pm c)$

A felhalmozási juttatás kategóriájának előjele nemcsak azért lehet pozitív vagy negatív, mert a szóban forgó összeget az egyik jövedelemtulajdonos adja és a másik kapja, hanem azért is, mert fogalmi körébe a költségvetésből nyújtott beruházási és egyéb juttatásokon kívül beleértjük a központosított amortizáció elvonását is, analóg módon ahhoz, ahogyan az árkiegészítéseket negatív előjelű forgalmi adónak tekintjük. Valójában itt is ez a helyzet, mert az amortizáció elvont része ugyanolyan tartalmú, de ellentétes előjelű folyamat mint a beruházási juttatás.

A felhalmozási juttatások, de különösen a hitelműveletek természetesen szintén további részletezést igényelnek, amelyeknek jelentősége az új gazdasági mechanizmusban mind a népgazdasági egyensúlyi viszonyok, mind a vállalatok fizetőképessége szempontjából különösen megnőtt.

\*

Az eddig felsorolt jövedelemkategóriák segítségével a jövedelemelosztás valamennyi folyamatát felöleljük, és így lehetőség van arra, hogy „a nemzeti összteljesítmény nettó értékét” mint forrást jövedelmi vetületben is végigkísérjük ezen összeg végső felhasználásáig. A jövedelemelosztási folyamatokba ugyanis be vannak iktatva a jövedelemfelhasználás alapvető kategóriái is, nevezetesen a „fogyasztási kiadás”, a „nettó felhalmozás” és a „kiviteli többlet”. Ezáltal a reálfolyamatok és a jövedelemfolyamatok egységes rendszerbe vannak foglalva. Ez az összefüggés természetesen nemcsak a népgazdaság egészére, hanem azon belül tetszés szerinti gazdasági egységre, illetve jövedelemtulajdonosra is fennáll, így megállapítható, hogy például melyik ágazat milyen mértékben járul hozzá a nemzeti összteljesítmény nettó értékéhez és milyen mértékben részesedik abból.

\*

Az előzőkben javasolt termelési, felhasználási és jövedelemkategóriák megnevezésében elsősorban abból indultunk ki, hogy azok lehetőleg utaljanak a tartalomra. Emellett figyelembe vettük a hazánkban eddig kialakult és általánosan használt terminológiát, hogy ahol nem feltétlenül szükséges, ott ne kelljen régi fogalmakat új tartalomra értelmezni vagy fordítva. Mindezek miatt a javasolt megnevezések érthető módon nem mindig eshetnek egybe a külföldön és a nemzetközi ajánlásokban kialakult terminológiával, illetve azok szó szerinti magyar fordításával. Minthogy ma már hazánkban széles (és gyorsan szélesedő) körben ismerik a szóban forgó kategóriák nemzetközi megnevezéseit és azok tartalmát, az egyöntetű értelmezés (és fordítás) érdekében a „Melléklet”-ben felsoroljuk a legfontosabb kategóriák javasolt magyar meg-



nevezéséhez tartozó nemzetközi megnevezéseket. Erre a célra elegendőnek látjuk, ha két nyelven kétféle terminológiát állítunk a magyar megnevezések mellé: egyfelől orosz nyelven a KGST-országokban a népgazdasági mérleg-számításokban (MPS) alkalmazott megnevezéseket, másfelől angol nyelven az ENSZ Statisztikai Bizottsága által a közelmúltban elfogadott SNA terminológiát, amely viszonylag egységesen tükrözi a tőkésországokban általánosan alkalmazott megnevezéseket.

*A jövedelemkategóriák rendszere*

A) A gazdasági tevékenységből származó közvetlen jövedelmek

Megnevezés	Tartalmi utalás
1. A nemzeti összteljesítmény nettó értéke	Kiindulási jövedelemösszeg a gazdasági szférában vizsgálva. Tartalmát a jövedelemfelosztás alább felsorolt elemei alkotják
2. Munkából származó személyi jövedelmek	Munkabérek és bérjellegű jövedelmek Szövetkezeti jövedelemrészesedés Saját üzemből származó személyi jövedelem. (A munkabérek magukban foglalják a részesedési alaphól a foglalkoztatottaknak kifizetett összegeket is)
3. Társadalmi tiszta jövedelem (1-2) = (4+5+6+7)	A jövedelemfelosztás kategóriája a jövedelmeket létrehozó ágazatok szempontjából
Ebből (3-ból):	
4. Munkabérek utáni közterhek	Munkabérek közterhei (a munkaadót terhelő rész)
5. Eszközök utáni járulékok és adók	Illetményadó Állóeszköz-lekötési járulék Forgóeszköz-lekötési járulék Földadó Állami vállalatok és szövetkezetek gépjárműadói Bankkamatok Telekhasználati díj
6. Termékadók (egyenleg)	Forgalmi adó, borforgalmi adó, borfogyasztási adó Vám, import forgalmi adó Levonva: az árbevételbe beszámító egységes árkiegészítés és az import árkiegészítés
7. Működési eredmény (1-2+4+5+6/)	A nettó termelés és az előző 4 tétel különbsége. A vállalati és szövetkezeti eredményhez képest több a termelési adók és egyéb járadékjellegű elvonások összegével, viszont kevesebb a dotációk és az állami visszatérítés összegével, továbbá a garanciális és egyéb speciális alapok növekményével, a költségként el nem számolt értékcsökkenés összegével, a részesedési alaphól fizetett pénzbeni kifizetések összegével. Ezenkívül eltérést idéz elő a vagyongárok nettó összege. A magán-szektorban és a lakossági szektorban a működési eredményt egyenlőnek vesszük a nettó felhalmozás összegével

(Folytatás az 1108. oldalon.)

## B) A gazdasági tevékenységből származó közvetlen jövedelmek újraelosztása

Megnevezés	Tartalmi utalás
8. Nyereség- és jövedelemadók	Nyereségadó Termelési adó és egyéb járadékjellegű elvonás Kommunális adó Szövetkezeti és lakossági jövedelemadók
9. Termelési támogatások	Magánszektor jövedelemadói Jövedelemkiegészítő dotációk Állami visszatérítés Helyi ipari árkiegészítés
10. Pénzbeni társadalombiztosítási juttatások	Kereskedelempolitikai alap juttatás Nyugdíj, táppénz, családi pótlék, ösztöndíj, költségvetési segélyek
11. Nyugdíjjárulékok és hasonlóak	Szakszervezeti segélyek és jutalmak A munkavállalókat terhelő közterhek (nyugdíj- járulék, szerzői díjak utáni illetékek)
12. Egyéb folyó jövedelmek	Vagyon utáni jövedelmek (földjáraadék, lakos- sági és külföldi kamatok stb.) Illetékek (illetékek, bírságok) Biztosítási be- és kifizetések Támogatások, államsegélyek Nemzetközi tagdíjak Egyéb másodlagos jövedelmek (kötbérek, kár- térítések stb.)
13. Újraelosztási jövedelmek egyenlege	A 8–12. alatti jövedelmeknek a megfelelő elő- jelek figyelembevételével kialakított egyen- lege

## A rendelkezésre álló jövedelem és felhasználása

Megnevezés	Tartalmi utalás
14. Rendelkezésre álló jövedelem (/2+4+5+6+7/±13) = 15+16	Az egyes jövedelemtulajdonosok gazdasági te- vékenységből származó közvetlen jövedelme módosítva az újraelosztási jövedelembevéte- lek és kiadások egyenlegével. Másfelől egyen- lő a fogyasztás és a megtakarítás összegével
15. Fogyasztási kiadás	Az egyes jövedelemtulajdonosok által a rendel- kezésre álló jövedelemből fedezett fogyasztás. Ez esetben a lakosságnál csak a személyes jövedelemből fedezett fogyasztás jelenik meg. A költségvetésnél a költségvetés által finans- zírozott lakossági és közösségi fogyasztás finanszírozását mutatjuk ki nettó módon (a térítési díjak levonásával). A gazdasági szfé- rában e címen a részesedési alapról fenntar- tott jóléti intézmények nettó költsége és a reprezentációs kiadások mutatkoznak meg
16. Megtakarítás (14–15)	A rendelkezésre álló jövedelem és a fogyasztás különbsége. A vállalati szférában a megtaka- rítás a fejlesztési alapra és a tartalékalapra helyezett összeget jelenti, módosítva a spe- ciális alapok növekményével, a költségként el nem számolt amortizációval, a vagyons- károk nettó értékével stb.

(Folytatás az 1109. oldalon.)

## C) A felhalmozás finanszírozása

Megnevezés	Tartalmi utalás
17. Megtakarítás	Lásd előzőleg
18. Állóeszközök értékcsökkenése	Az állóeszközök értékcsökkenését attól függetlenül tartalmazza, hogy a gazdálkodó egységek azokat költségként kezelték-e vagy sem, és hogy tartalékolták-e vagy sem. E tétel figyelembevételére a <i>bruttó</i> felhalmozás finanszírozásának megállapításához szükséges
19. Felhalmozási juttatás (nettó)	A költségvetésből nyújtott beruházási juttatás, <i>levonva</i> a központosított értékcsökkenést Álló- és forgóalap-juttatások, illetve -elvonások Térítés nélkül átadott-átvett állóeszközök Szövetkezeti kölcsönös támogatási alaphól nyújtott juttatások
20. Hitelműveletek egyenlege	A hitelműveletek legszélesebben értelmezett körének végső egyenlege. (Később külön kidolgozásra kerül a hitelműveletek osztályozása.) Hosszú, közép- és rövid lejáratú bankhitelek Államhitelek, államkölcsönök Készpénz-, arany- és betétállomány-változás Vevők és szállítók tartozásai, illetve követelése Elszámolási tartozások, illetve követelések, idevéve a munkavállalókkal való elszámolásokat
21. Nettó felhalmozás finanszírozása (17 + 19 + 20)	A megtakarítás, a felhalmozási juttatások és hitelműveletek egyenlegének összege
22. Bruttó felhalmozás finanszírozása (17 + 18 + 19 + 20)	Az előző kategória, hozzávéve az állóeszközök értékcsökkenését

A munkacsoport ülésén a fentiekben tárgyalt részletezésbeli és megnevezésbeli kérdéseken túlmenően felmerült egy lényeges tartalmi kérdés is, amely röviden a következőkben foglalható össze.

A bevezetni tervezett népgazdasági mérlegrendszer az új gazdasági mechanizmusban kialakított értékelési, adózási, jövedelemelosztási eszközöknek megfelelően fogja tükrözni a gazdasági folyamatokat, ezért csak olyan mértékben adhat tárgyilagosabb és helyesebb képet a népgazdaságról, amennyiben az érvénybe lépett új árrendszer és a hozzákapcsolódó jövedelemelosztási rendszer jobban tükrözi az értékviszonyokat, mint a korábbi árrendszer. Minthogy az új árrendszer általános megítélés szerint az új mechanizmus bevezetésének első évében még nem teljesen felel meg a perspektívában célul tűzött követelményeknek, a tervezett mérlegrendszerben az egyes ágazatok aránya, jövedelmezősége, a beruházások gazdaságossága stb. a jövőben is az árrendszer által befolyásolt módon mutatkozik meg. Ezen a nehézségen a folyamatos számításokban olyan mértékig igyekszünk enyhíteni, hogy a mindenkori „piaci” árakon (termékdadókkal együtt) értékelt kategóriák mellett részben folyamatosan, részben időszakonként más árakon is kimutatjuk az egyes ágazatok termelését, például forgalmi adó nélküli és árkiegészítésekkel együtt számított színvonalon vagy ráfordításarányos árakon stb.

Ezen túlmenően felmerült az a kérdés, hogy miként járjunk el ott, ahol az új gazdasági mechanizmus általános elveitől eltérően egyedi kivételeket vezettek be

a jövedelemelosztás rendszerébe. Így például egyes ágazatokban a vállalatoknak nem kell költségként elszámolniuk az állóeszközök értékcsökkenését, más ágazatokban a vállalatokat mentesítették az eszközkötési járulék és az illetményadó befizetési kötelezettsége alól. Egyik megoldási lehetőség az, hogy a szóban forgó tételeket a népgazdasági mérlegszámításokban az általános elveknek megfelelően kezeljük, abból a célból, hogy reálisan mutassuk ki az egyes ágazatok jövedelmezőségét, illetve dotációigényét. A másik lehetőség az, hogy a jövedelemelosztást a tényleges pénzügyi műveletekhez igazodva vizsgáljuk.

A munkacsoport elé terjesztett javaslatunkban azt képviseltük, hogy a fent felsorolt kivételes tételeket a mentesített ágazatokban is ugyanúgy kezeljük, mint a többi ágazatban, vagyis számítsuk fel az amortizációt, az eszközkötési járulékot és az illetményadót, és ugyanilyen mértékben növeljük a költségvetésből számukra kifizetett dotációt. Ezáltal egy-egy nagyobb népgazdasági ágon belül az egyes alágazatok helyzetéről, termelésük nyereséges vagy nem nyereséges voltáról a többi ágazattal összehasonlíthatóbb képet kapunk. (A gyakorlati számításokban ezt az elvet oly módon alkalmazzuk, hogy a szóban forgó tételeket úgy mutatjuk ki, mintha az elengedett összeget a vállalatok befizették volna a költségvetésbe, és azt azonnal vissza is kapták volna.)

A munkacsoport ülésén többen kétségüket fejezték ki a javasolt felfogással szemben, mert véleményük szerint ez csak rész megoldás, ugyanis a jövedelmezőségnek és általában a jövedelemelosztásnak az árrendszerből fakadó torzításai a folyamatos mérlegszámításokból amúgy sem szűrhetők ki.

A vita alapján úgy látjuk, hogy a folyamatos mérlegszámításokban a vállalatok és a költségvetés közötti pénzügyi kapcsolatokat célszerűbb a tényleges fizetéseknek megfelelően kimutatni és csak bizonyos időközönként, elkülönített számítások keretében vizsgáljuk meg az itt említett tényezők hatását a vállalati gazdálkodás eredményére és a költségvetési mérlegre.

Az itt felvetett problémához hasonló és szintén lényeges tartalmi kérdés annak elbírálása, hogy miként kezeljük a népgazdasági mérlegrendszerben azokat a ráfordításokat, amelyekről egyértelműen megállapítható, hogy melyik ágazat vette igénybe, de a költségeket nem az illető ágazat viseli, hanem a költségvetés. Tipikus példák erre a mezőgazdasági termelés céljait szolgáló állategészségügyi, növényvédelmi, talajtani, minőségvizsgáló, vízügyi intézmények fenntartási költsége, továbbá a meddő kőolajfűrés költségeinek költségvetési megtérítése.

Elvben itt is kétféle módon járhatunk el: az egyik esetben a finanszírozási viszonyoktól függetlenül a természetbeni igénybevétel alapján meghatározható ráfordításokat tekintjük mérvadónak, és ezért a felsorolt esetekben a költségvetés által viselt költségeket az igénybe vevő ágazatok ráfordításai között mutatjuk ki. A másik esetben a finanszírozási elvet követve a termelő ágazatokban – a könyvviteli elszámolásokkal egyezően – csak az általuk viselt költségeket mutatjuk ki, és a költségvetésből fedezett költségeket mint a társadalom közös szükségleteinek fedezésére fordított értéket (közösségi fogyasztásként) számoljuk el.

Az előkészítő megbeszéléseken az érdekeltekkel azt az álláspontot alakítottuk ki, hogy a népgazdasági mérlegrendszerben a mindenkori pénzügyi viszonyokhoz igazodva vesszük figyelembe a költségeket, vagyis a szóban forgó kiadásokat közösségi fogyasztásként kezeljük. Ez az állásfoglalás összhangban áll az előző kérdésben a munkacsoport ülésén kialakult véleményekkel, és e tekintetben is alkalmasabb lesz, ha csak időközönkénti speciális vizsgálatok-

ban igyekszünk az egyes ágazatok ráfordításait és jövedelmezőségét a mindenkori folyó elszámolásoktól elszakadva népgazdasági szemléletben bemutatni.

A népgazdasági mérlegrendszer végleges kialakításáig az említetteken kívül még más fontos elvi és tartalmi kérdésekben is dönteni kell, ezek előkészítése folyamatban van.

## MELLÉKLET

*A magyar népgazdasági mérlegrendszer legfontosabb kategóriáinak tartalom szerint megfelelő orosz és angol megnevezései*

Magyar	Orosz (MPS)	Angol (SNA)
<i>I. Termelési kategóriák</i>		
1. Az anyagi tevékenységből származó társadalmi termék	1. Общественный валовой продукт	1. —
2. A nemzeti összteljesítmény bruttó értéke	2. —	2. Gross Output
3. Folyó termelő felhasználás	3. —	3. Intermediate Consumption
4. Termelő felhasználás az anyagi termelésben	4. Производственное потребление (материальные затраты)	4. —
5. A nemzeti összteljesítmény anyagmentes értéke	5. —	5. Gross Domestic Product at Market Price
6. Az anyagi tevékenységből származó nemzeti jövedelem	6. Национальный доход	6. —
7. A nemzeti összteljesítmény nettó értéke	7. —	7. Net Domestic Product
8. Az ipari stb. tevékenység bruttó termelési értéke	8. Валовая продукция промышленности, и т. д.	8. Gross Output of Characteristic Products of Manufacturing, etc.
9. Az ipari stb. ágazat termelési értéke	9. —	9. Gross Output by Kind of Economic Activity (Manufacturing, etc.)
10. Az ipari stb. tevékenység nettó termelési értéke	10. Чистая продукция промышленности, и т. д.	10. —
11. Az ipari stb. ágazat nettó termelési értéke	11. —	11. Net Domestic Product by Kind of Economic Activity
<i>II. Felhasználási kategóriák</i>		
1. A lakosság összes fogyasztása	1. Общее потребление населением материальных благ и услуг*	1. Total Consumption of the Population*
2. A lakosság személyes fogyasztása	2. —	2. Privat Consumption Expenditure
3. A lakosság fogyasztása anyagi termékekből és anyagi szolgáltatásokból	3. Личное потребление населения материальных благ	3. —
4. A lakosság összes anyagi fogyasztása	4. Потребление населением — всего	4. —
5. A közösségi fogyasztás anyagköltése	5. Другие виды производственного потребления	5. —

(Folytatás az 1112. oldalon.)

(Folytatás.)

Magyar	Orosz (MPS)	Angol (SNA)
6. Közösségi fogyasztás és a lakosság részére nyújtott természetbeni társadalmi juttatás együtt**	6. —	6. General Government Consumption Expenditure
7. Összes anyagi fogyasztás	7. Всего фонд производственного потребления	7. —
8. Összes fogyasztás	8. —	8. Final Consumption Expenditure
9. Üzembe helyezett beruházás	9. Ввод в действие основных фондов	9. Gross Fixed Capital Formation
10. Készletváltozás és befejezetlen beruházás állományváltozása	10. Накопление материальных оборотных средств и запасов	10. Increase in Inventories
11. Bruttó felhalmozás	11. —	11. Gross Capital Formation
12. Állóeszközök értékcsökkenése	12. Износ основных фондов	12. Consumption of Fixed Capital
13. Nettó felhalmozás	13. Накопление	13. Net Capital Formation

## III. Jövedelemkategóriák\*\*\*

1. Munkából származó személyes jövedelem	1. —	1. Wages and Salaries
1.1 Az anyagi termelésből	1.1 Первичные доходы населения	1.1 —
2. Munkából származó személyi jövedelem és a munkabérek utáni közterhek együtt**	2. —	2. Compensation of Employees
3. Társadalmi tisztajövedelem	3. —	3. —
3.1 Az anyagi termelésből	3.1 Первичные доходы предприятия	3.1 —
4. Termékadók (egyenleg)	4. —	4. Commodity Taxes, Net
5. Forgalmi adók, vámok és eszközök utáni járulékok és adók együtt**	5. —	5. Indirect Taxes
6. Árkiegészítések és dotációk együtt**	6. —	6. Subsidies
7. Működési eredmény és dotációk együtt**	7. —	7. Operating Surplus
8. Rendelkezésre álló jövedelem	8. —	8. Disposable Income
9. Rendelkezésre álló jövedelem és a külföldi munkabérek egyenlegének együttes összege**	9. —	9. National Income at Market Price
10. Megtakarítás	10. —	10. Saving
11. Felhalmozási juttatás	11. —	11. Capital Transfers
12. Hitelműveletek egyenlege	12. —	12. Net Lending
13. Nettó felhalmozás finanszírozása	13. —	13. Finance of Net Investment
14. Bruttó felhalmozás finanszírozása	14. —	14. Finance of Gross Investment

\* E kategória nincs kifejezetten felvéve sem az MPS-be, sem az SNA-be, de a fogalom mindkét rendszerben ismert.

\*\* E kategóriáknál a magyar rendszer részletesebb bontást alkalmaz, mint az SNA, illetve az MPS.

\*\*\* Az MPS-ben a jövedelemelosztás kategóriái más felfogásban vannak felépítve.

## РЕЗЮМЕ

Во вводной части своей статьи автор излагает те факторы, которые вызвали необходимость в дальнейшем совершенствовании применявшейся до сих пор в Венгрии системы балансов, затем останавливается на организационных формах работы, проведенной в этой области. После этого он поочередно излагает предложения, касающиеся охвата и наименований I. производственных категорий, II. категорий использования и III. категорий дохода, которые были обсуждены и приняты сравнительно большой группой представителей заинтересованных государственных и научных учреждений. В связи с производственными категориями автор рассматривает проблему образования таких сводных народнохозяйственных категорий, которые помимо понятий „Общественный продукт” и „Национальный доход” (основанных на концепции материального производства) отражали бы результат всего общественно организованного труда, то есть выработку как материальной, так и нематериальной сферы. В этом отношении рабочая группа приняла предложение Центрального статистического управления производить в будущем учет совокупной хозяйственной деятельности общества в делении на следующие три позиции, но таким образом, чтобы полученные результаты можно было суммировать:

результаты материальной деятельности,  
выработка обслуживаний здравоохранением, культурной и хозяйственной деятельностью,  
выработка обслуживания управлением.

Результат суммирования этих позиций представляет собой валовую или чистую стоимость „Совокупной национальной выработки”.

В этой связи автор подробно занимается понятием услуг, а затем, в ходе дальнейшей детализации производственных категорий, указывает, какие конкретные производственные понятия следует различать, во-первых, по мере повторного счета, во-вторых, по использованному в процессе оценки уровню цен и, наконец, по толкованию отраслей.

В связи с категориями использования автор отмечает, что наряду с охватывающим материальные продукты потреблением в балансовой системе надо показать также и категорию „совокупного потребления”, которая бы содержала использованные услуги по их полной стоимости.

В разделе, посвященном категориям дохода, дается мотивировка того, почему является необходимым и важным в полном процессе распределения дохода различать текущие операции и операции, связанные с накоплением, далее, почему и каким образом следует отделить прямое распределение от процессов перераспределения. Автор подробно останавливается на рассмотрении понятия „Сбережения”, которое в качестве новой категории включается в систему балансов и в связи с толкованием которой имеет место множество недоразумений.

В конце статьи помещено четыре приложения, среди которых первые три конкретно перечисляют те понятия в области материального производства, использования и доходов, которые будет содержать новая система балансов, а в четвертом приложении приводятся адекватные им по содержанию категории на английском (CHC – SNA) и русском (СМП – MPS) языках.

## SUMMARY

In the introductory part of the study there is given a presentation of the factors justifying the improvement of the system used hitherto in Hungary and there is given a picture on the organizational form of the work performed. Further it is reporting on the suggestions relating to the range and the denomination of the categories of 1. production, 2. expenditures, and 3. incomes. These suggestions were discussed and accepted by a working-group composed of a larger number of representants of the governmental and scientific institutions interested in the question. With respect to the production-categories the article is dealing with the problem how could be formulated those macro-economic aggregating categories which reflect – beside the categories of “Gross product” and “National income” (based on a concept of material production) also the results of the activities socially organized, i.e. the performances of both of the material and non-material spheres of activity. Relating to that the suggestions made by the Central Statistical Office have been accepted, according to which all economic activities of the society should be

presented, divided in three groups, in a way they could be summarized. The groups are the following:

outputs of the material activities  
value of the health, cultural and economic services  
value of the output of administration.

Their summed up total will then figure as the value of Gross – resp. Net Total Domestic Product.

Related to this, the study touches upon in details the concept of the services. After a further description of production categories the study presents the special categories which have been differentiated according to the measure of double counting involved, resp. the price-level used in the calculation and finally to the coverage of economic branches.

As to the categories of the expenditures, the study underlines that besides the consumption of material products, also the category of Total consumption has to figure in the accounting system; this latter covering the total value of the consumption of services too.

The part concerned with income categories is giving a justification of the necessity and importance of the distinction of current and capital transactions within the entire process of income distribution. Further it is proving why and in which way has to be separated the direct distribution from the redistribution (transfers) within the income distribution. It touches upon in details the concept of "Savings", built-in into the accounting system as a new category which rather often has been misinterpreted.

The study has been supplemented by four Appendices. The first three dealing with the production, the expenditure and the income – categories used by the new accounting system –, while the fourth is giving the adequate English (SNA) and Russian (MPS) terms.



# AZ IDŐJÁRÁS HATÁSA A MEZŐGAZDASÁGI TERMELÉSI EREDMÉNYEK ALAKULÁSÁRA

Dr. HALABUK LÁSZLÓ – HULYÁK KATALIN

A Statisztikai és Matematikai Módszerek Közgazdasági Alkalmazása Laboratóriumának egyik több éves kutatási témája az időjárás és a mezőgazdasági termelés kapcsolatának kvantitatív vizsgálatára irányul. Ez év folyamán az Ökonometriai Füzetek c. sorozat 10. számaként közreadtuk az addig elvégzett kutatásunk eredményeit összefoglaló tanulmányunkat.<sup>1</sup> Jelen cikkünk e tanulmányból kiindulva ismerteti a kutatás során szerzett tapasztalatainkat, de az idézett tanulmány megjelenése óta elvégzett további számítások eredményeivel is kiegészül.

## 1. BEVEZETÉS

1.1. Az egyes népgazdasági ágazatok termelésének alakulása jelentősen különbözik egymástól. Az ágazatok nagyobb része többé-kevésbé egyenletesen növekvő tendenciát mutat, és a fejlődés trendjéhez képest az évről évre bekövetkező kilengések jelentősége csekély. Van azonban olyan ágazat is, ahol a fejlődés trendjéhez képest az évenként regisztrált „szabálytalan” kilengések viszonylagos jelentősége igen nagy. Ez a helyzet főképp a mezőgazdasági termelés esetében. Kísérletünk arra irányult, hogy a magyar népgazdaságnak ebben a szektorában, amelyben a „szabálytalan” tényező szerepe a legnagyobb, e szabálytalanul mutató tényező minél nagyobb részére magyarázatot adjunk. Amint ezt megkíséreljük kimutatni, e szabálytalan hatás jórészt az időjárásnak az eredménye.

Vizsgálódásunkhoz az első impulzust a mezőgazdasági termelés eredményét és fő tényezőit összefoglaló termelési függvény nehézségei adták. A Statisztikai és Matematikai Módszerek Közgazdasági Alkalmazásának Laboratóriuma 1964-ben egy kísérleti jellegű ökonometriai modellben próbálta kifejezni a magyar népgazdaság néhány fő összefüggését.<sup>2</sup> A modell 9 lineáris egyenletből álló szimultán egyenletrendszer, amelyek közül 5 sztochasztikus jellegű; az öt sztochasztikus egyenlet közül kettő termelési kapcsolatokat fejez ki. (A modell

<sup>1</sup> Az időjárás és a mezőgazdasági termelési eredmények. Ökonometriai Füzetek. 10. sz. Központi Statisztikai Hivatal Statisztikai és Matematikai Módszerek Közgazdasági Alkalmazásának Laboratóriuma. Budapest, 1968. 133 old.

<sup>2</sup> A magyar népgazdaság M–I. statisztikai makromodellje. Nemzetközi Módszertani Füzetek. 7. sz. Központi Statisztikai Hivatal Statisztikai és Matematikai Módszerek Közgazdasági Alkalmazásának Laboratóriuma. Budapest, 1965. 117 old.

az 1949 – 1962. évek adatai alapján készült.) Míg azonban a nem mezőgazdasági termelési szektorok (ipar, építőipar, közlekedés és hírközlés, kereskedelem és az anyagi termelés egyéb ágai) egészére felállított termelési függvény számszerű eredményei elfogadhatónak látszanak, a mezőgazdasági termelési függvény becsült paraméterei irreálisak, becslési hibájuk nagy, a függvény korrelációs együtthatója pedig gyakorlatilag nulla. Más szóval, ebben a termelési függvényben nem sikerült a függő változó alakulását megfelelő független változók (termelési tényezők) megválasztásával megmagyarázni: a mezőgazdasági termelési függvény specifikációja nem volt megfelelő. Arra – az igazolandó – következtetésre jutottunk, hogy a függő változó idősorában olyan tényező vagy tényezők is éreztetik hatásukat, amelyeknek hatása a független változóban nem ismerhető fel; ezekben pedig jelentős szerepe van az időjárás véletlen típusú hatásának. Kutatásunk elsődleges célja az időjárás mezőgazdasági termelésre gyakorolt hatásának számszerű – de kísérleti jellegű – megállapítása.

1.2. Mielőtt az elvégzett kutatás módszereit és eredményeit részletesen ismertetjük, célszerű már most, a konkrét ismertetést megelőzően vizsgálatunk módjára néhány előzetes megállapítást tenni.

A vizsgálat során a hatás kvantitatív megállapítását, mérését egymást követően több módszerrel próbáltuk elvégezni. E módszerek alkalmazása a fokozatos megközelítés szándékával történt, vagyis az egyszerű, de kevésbé hatékonytól haladtunk a véleményünk szerint jobb, rugalmasabb megközelítés felé. Három módszert alkalmaztunk. Az első módszer roppant egyszerű, de logikai alapja meglehetősen formális. Konkrét időjárási tényezők – mint látni fogjuk – e módszerben nem is kerülnek alkalmazásra. A második módszer, *de Martonne* formulája már konkrétabb, amennyiben időjárási tényezők – nevezetesen a csapadék és hőmérséklet adatai – szerepelnek a formulában. A formula azonban már csak annak következtében is merev, hogy valamennyi növényre azonos.<sup>3</sup> A legalaposabbnak, a legrugalmasabbnak tűnik a harmadik módszer, amelyet a „kritikus tényezők módszerének” neveztünk el. Ez a módszer növényenként külön modellben fogja össze a szignifikáns hatásokat. Mind-egyik módszer kidolgozása, illetőleg alkalmazása az 1949 – 1962. időszak adatai alapján történt abból a célból, hogy az eme időszak alapján eszközölt megállapítások az *M* – I. modellel kapcsolatba hozhatók legyenek.

Elgondolásunk szerint az időjárás hatása a mezőgazdaságra olyan aggregátum, amelyet elemeiből lehet csak felépíteni. Mi is azt az eljárást követtük, hogy az időjárás hatását külön-külön kvantifikáltuk a búzára, a rozsra stb., a legfontosabbnak ítélt 10 növényre. Ezek a növényenként végrehajtott vizsgálatok – véleményünk szerint – érdekes eredményeket hoztak mind az időjárási tényezők komplex hatásának növényenkénti differenciáltsága tekintetében, mind más vonatkozásokban (például az egyes növények termésátlagai alakulásának összefüggése tekintetében). Ezek az eredmények talán érdekesek lehetnek agrármeteorológiai vagy növénytermesztési szempontból. A mi szempontunkból azonban a dezaggregált eredmények melléktermékek, és csupán az aggregált időjárási-mezőgazdasági kapcsolat elemei. Ebben érvényesül vizsgálatunk eredetének hatása: eredeti célunk makroökonómiai vizsgálat, és ennek megfelelően kezdettől fogva azzal a céllal próbáltuk kvantifikálni növényenként az időjárási hatásokat, hogy azokat végül makroökonómiai szinten

<sup>3</sup> Kivéve a tenyészidőszakok eltérő voltának figyelembevételét.

aggregáljuk. Tudomásunk szerint ez a makroökonómiai szemlélet és célkitűzés különbözteti meg eljárásunkat leginkább minden olyan eddigi vizsgálattól, amely az időjárás és a mezőgazdasági termelés kapcsolatára irányult.

Úgy gondoljuk, nem lehet kétséges, hogy az összefüggések sokasága, bonyolultsága nem ragadható meg a maga teljességében. Az általunk végzett vizsgálat a hasonló kutatások körében nagy volumenű számítással járó kísérletnek tekinthető, de még ez a nagy volumenű számítás is csak igen erősen redukálva vehette figyelembe a kapcsolatokat. Az ismertető eredmények azonban azt mutatják, hogy a kapcsolatok nagymértékű redukálása mellett is lehetséges olyan összefüggéseknek a kiválasztása, amelyek elégségesek igen nagyfokú determináció kimutatására.

## 2. A VIZSGÁLAT VÁZLATOS ÁTTEKINTÉSE

Az időjárás és mezőgazdaság kapcsolatának felmérésére három, egyre szorosabban közelítő módszert alkalmaztunk. Valamennyi módszer alkalmazásának esetében vannak azonban bizonyos elemek, amelyeket – a számítások menetét követve – célszerűnek látszik előzőleg összefoglalóan ismertetni.

2.1. Kiindulásképpen a mezőgazdaság termelési eredményének azokat az elemeit határoztuk meg, amelyeket közvetlenül kapcsolatba kívántunk hozni a meteorológiai tényezőkkel. Amint látni fogjuk, a mezőgazdasági termelés eredményéből a tíz legfontosabb növényt emeltük ki, és ezeknek átlagtermését egyenként társítottuk a meteorológiai tényezőkkel. A tíz legfontosabb növény a növénytermelés termelési értékének kb. négyötödét, az egész mezőgazdaság termelési értékének pedig csaknem kétharmadát teszi ki. A kiválasztott növények után sorrendben következő növények viszonylagos jelentősége már csak az 1 százalékos nagyságrend körül mozog.

1. tábla

*Időjárási indexek*  
(Az idősor átlagának százalékában)

Év	Iowa-index	Területileg súlyozott de Martonne-index	Területileg nem súlyozott de Martonne-index	Kritikus tényezők indexe	Csökkentett számú kritikus tényezők indexe
A kukorica időjárási indexei					
1949.....	88,9	107,9	100,0	91,3	88,7
1950.....	90,6	68,4	70,0	72,8	76,5
1951.....	136,8	128,9	130,0	110,8	114,8
1952.....	59,9	66,8	70,0	63,3	57,1
1953.....	116,6	125,3	125,0	114,3	116,6
1954.....	105,8	127,4	125,0	112,3	111,6
1955.....	110,1	131,6	135,0	118,3	113,9
1956.....	82,9	90,5	90,0	94,0	93,3
1957.....	109,9	112,6	110,0	119,3	122,9
1958.....	96,6	102,6	105,0	108,4	113,6
1959.....	113,4	97,4	95,0	107,7	102,5
1960.....	105,2	100,0	100,0	100,8	98,1
1961.....	83,2	77,4	75,0	94,5	95,2
1962.....	100,4	65,8	65,0	92,5	95,1

(A tábla folytatását lásd a következő oldalon.)

(Folytatás.)

Év	Iowa-index	Területileg súlyozott de Martonne-index	Területileg nem súlyozott de Martonne-index	Kritikus tényezők indexe	Csökkentett számú kritikus tényezők indexe
A magyar mezőgazdaság aggregált időjárás indexei					
1949.....	93,5	96,2	86,3	93,8	93,2
1950.....	96,9	78,8	82,2	91,4	92,7
1951.....	129,5	132,6	133,6	111,4	112,2
1952.....	75,9	74,9	79,8	75,1	73,7
1953.....	111,5	134,5	132,1	112,6	113,4
1954.....	94,3	113,4	112,6	97,3	96,6
1955.....	110,5	120,5	123,0	112,1	110,3
1956.....	89,5	98,3	98,8	87,9	87,7
1957.....	110,5	107,4	105,3	107,3	110,0
1958.....	109,6	99,0	101,0	107,9	109,9
1959.....	108,9	93,3	92,7	103,8	101,1
1960.....	103,4	97,1	96,5	102,2	100,9
1961.....	93,8	86,8	84,0	101,1	101,3
1962.....	97,9	73,7	74,0	96,2	97,0

2.2. Az egyes módszerek ismertetésénél leírjuk azon mutatók képzésének módját, amelyek az időjárás hatását az egyes növények esetében kifejezni hivatottak. Ezek a mutatók – amint látni fogjuk – vagy konkrét időjárás tényezők additív hatásaként, vagy valamely más formula segítségével nyernek kifejezést, és végső formájukban olyan indexsorok, amelyeknek átlaga 100. (Az 1. tábla példaképpen bemutatja a kukorica időjárás indexeit.)

2.3. Minden egyes növény esetében kiszámítottuk a korrelációs együtthatót az illető növény átlagtermése és a vele kapcsolatban meghatározott időjárás mutatók között. (2. tábla.)

2. tábla

A termelési eredmények és a meteorológiai hatások közötti kapcsolat szorossága

Növény	Iowa-index		Területileg súlyozott de Martonne-index		Területileg nem súlyozott de Martonne-index		Kritikus tényezők indexe		Csökkentett számú kritikus tényezők indexe	
	$r$	$r^2$	$r^*$	$r^2$	$r^*$	$r^2$	$R$	$R^2$	$R$	$R^2$
Búza .....	0,84	0,71	0,25	0,06	0,25	0,06	0,89	0,79	0,89	0,79
Rozs .....	0,89	0,79	0,46	0,21	0,54	0,29	0,80	0,64	0,79	0,62
Árpa .....	0,73	0,53	0,10	0,01	0,06	0,00	0,85	0,72	0,85	0,72
Kukorica .....	0,81	0,66	0,44	0,19	0,41	0,17	0,77	0,59	0,75	0,56
Burgonya .....	0,85	0,72	0,67	0,45	0,64	0,41	0,85	0,72	0,84	0,71
Cukorrépa .....	0,82	0,67	0,29	0,08	0,31	0,10	0,67	0,45	0,63	0,40
Takarmányrépa ...	0,96	0,92	0,64	0,41	0,66	0,44	0,86	0,74	0,85	0,72
Szőlő .....	0,93	0,86	-0,25	0,06	-0,35	0,12	0,78	0,61	0,78	0,61
Lucerna .....	0,92	0,85	0,83	0,69	0,76	0,58	0,87	0,76	0,87	0,76
Dohány .....	0,92	0,85	0,33	0,11	0,21	0,04	0,56	0,31	0,53	0,25
<i>Mezőgazdasági eredetű nemzeti jövedelem</i>	0,89	0,79	0,48	0,23	0,49	0,24	0,87	0,76	0,85	0,72

\* A de Martonne-indexek felhasználásával nyert korrelációs együtthatók nem minden esetben szignifikánsak. Csak a 0,4575-nél nagyobb  $r$  értékek fogadhatók el a 10 százalékos szignifikancia szinten.

2.4. Ezt követően vizsgálatunkat most már a fő célra, az aggregált kapcsolat megállapítására irányítottuk. A kapcsolat egyik tagjaként a mezőgazdasági nettó termelési értéket vettük figyelembe.

2.5. A kapcsolat másik ágának az előbbieken (2.2) említett, növényenként kidolgozott időjárás mutatók aggregátumát tekintettük. (1. tábla.) Az aggregálás az összes módszernél azonos elvek alapján és azonos súlyrendszer felhasználásával történt. Az egyes növényeknek a mezőgazdasági nettó termelési érték létrehozásában való részesedését tekintettük súlynak. Ez a nettó termelési érték azonban úgy tekinthető, mint három tényező – a vetésterület, a termésátlag és az egységár – szorzata:

$$\text{nettó termelési érték} = v \cdot t \cdot p$$

ahol:

- $v$  – vetésterület,
- $t$  – termésátlag,
- $p$  – egységár.

3. tábla

A mezőgazdasági eredetű nemzeti jövedelem egyenletének becslési eredményei

Megnevezés	Eredeti egyenlet	Időjárási változóval bővített egyenlet				
		Iowa-index	Területileg súlyozott de Martonne-index	Területileg nem súlyozott de Martonne-index	Kritikus tényezők indexe	Csökkentett számú kritikus tényezők indexe
A bevezetett időjárás változó						
Korrelációs együttható* ( $\bar{R}$ )	.**	0,93	0,77	0,81	0,90	0,87
Korrelációs együttható* négyzete ( $\bar{R}^2$ )	-0,04	0,87	0,60	0,66	0,81	0,76
<b>Paraméterek értéke</b>						
konstans ( $\alpha_0$ )	96,40	-26,02	22,69	4,92	-36,19	-35,64
munkaerő ( $\alpha_1$ )	-0,44	0,39	1,51	1,97	0,99	0,98
beruházások ( $\alpha_2$ )	-0,09	-0,0017	-0,03	-0,01	-0,02	-0,01
műtrágyázatlan szántóterület ( $\alpha_3$ )	0,48	-0,01	-1,30	-1,64	-0,57	-0,53
trend ( $\alpha_4$ )	2,95	1,42	1,50	1,08	0,86	0,83
időjárás ( $\alpha_5$ )	.	0,82	0,55	0,61	0,97	0,92
<b>Paraméterek standard hibája (S)</b>						
munkaerő		0,66	1,26	1,19	0,80	0,92
beruházás		0,03	0,06	0,05	0,04	0,04
műtrágyázatlan szántóterület	.**	0,38	0,76	0,78	0,46	0,55
trend		0,75	1,33	1,25	0,94	1,06
időjárás		0,10	0,14	0,14	0,15	0,17
A reziduumok Neumann-féle autokorrelációs mutatója	.**	2,09	2,11	1,89	1,93	1,96

Megjegyzés. Eredeti egyenlet:  $N_{mt} = \alpha_0 + \alpha_1 M_{mt} + \alpha_2 B_{mt-1} + \alpha_3 Q_t + \alpha_4 t + u_t$ .

Időjárási változóval bővített egyenlet:  $N_{mt} = \alpha_0 + \alpha_1 M_{mt} + \alpha_2 B_{mt-1} + \alpha_3 Q_t + \alpha_4 t + \alpha_5 W_t + u_t$ .

\* Szabadságfokok szerint korrigált értékek.

\*\* Az eredeti változat esetében a kapcsolat nyilvánvaló inszignifikanciája miatt nem kerülhetett sor a korrelációs együttható, a paraméterek standard hibái és az autokorrelációs mutató kiszámítására.

A három tényező közül a  $p$  csak az 1959. évre áll rendelkezésünkre. A másik két tényezőnél azonban felmerül a kérdés, hogy egyetlen évre vonatkozó adatokat, ebben az esetben melyik évre vonatkozó adatokat, vagy több éves átlagokat (változatlan súlyrendszer), illetve minden évben a megfelelő változó adatot vegyük-e figyelembe (változó súlyrendszer). A legmegfelelőbb súlytípusnak azt tekintettük, amely mind az átlagtermés, mind a vetésterületi struktúra változásait tartalmazza évről évre, 1959. évi változatlan árak mellett, amikor is

- $v$  – évenként változó,
- $t$  – évenként változó,
- $p$  – 1959. évi nettó termelési érték és az ugyanakkori termés mennyiség hányadosaként megállapítható fiktív, kalkulatív (nettó) egységár.

2.6. Az így nyert aggregált időjárási mutatót a mezőgazdaság nettó termelési értékével szembeállítva kapjuk az időjárás globális hatásának konkrétan felderített mértékét. (2. tábla.)

2.7. Ugyanezt az aggregált időjárási mutatót a mezőgazdasági termelési függvény időjárási változójának tekintettük és e változó alkalmazásával végrehajtottuk a mezőgazdasági termelési függvény paraméterbecslését. (3. tábla.)

A bevezetésben már adtunk ismertetést az  $M-I$ . modell részét képező termelési függvényről. Ennek a termelési egyenletnek az időjárás hatásának figyelmen kívül hagyása mellett más fogyatékoságai is voltak. Mégis ebbe a termelési egyenletbe iktattuk be ötödik magyarázó változóként az időjárás hatását azért, hogy az időjárás figyelembevétele által elért javítás szembe-  
szökő legyen.

### 3. AZ IOWA-INDEXEK MÓDSZERE

3.1. Az időjárás és a mezőgazdaság kapcsolatát számszerűsítő módszerek közül legegyszerűbbnek tekinthető az Iowa-indexek módszere. Az elnevezés arra kíván utalni, hogy e számításokhoz kiinduló alapként az Egyesült Államok Mezőgazdasági Minisztériumában Iowa Államra kidolgozott időjárási indexek szolgáltak.<sup>4</sup>

Az eljárás lényege az, hogy a mezőgazdaság terméseredményeiben megkísérli elkülöníteni az időjárási és a technikai hatásokat. A módszer alapfeltevése az, hogy a mezőgazdasági terméseredményekben megnyilvánuló tartós, bizonyos szabályosságot mutató tényező, a trendtényező, a technikai hatásokat, az ettől eltérő szabálytalan tényező pedig az időjárási hatásokat fejezi ki. Ennek megfelelően a számítások két lépésből álltak:

- az első lépést a tíz kiválasztott növény termésátlagadatainak lineáris trendszámítása képezte (az egyenesvonalú trend mellett szól, hogy 14 év olyan rövid időszak, amelyben valamely görbevonalú trend viszonylag jól közelíthető egyenessel);

- a trendszámítást követően növényenként a trendtől való eltérések kiszámítása következett, amely az eredeti termésátlagadatoknak a megfelelő trendértékekkel való osztása útján történt; ilyen módon minden növényre, és minden évre vonatkozóan kaptunk egy hányadost, amelyek 100 körül szóródó számok, s ezek képezik az egyes növényekre vonatkozó Iowa-indexeket.

<sup>4</sup> Measuring the effects of weather on agricultural output. (Procedures for constructing weather indexes.) U. S. Department of Agriculture. 1962. Washington.

A 2.5. részben ismertetett súlyrendszer felhasználásával, a növények Iowa-indexeinek súlyozott átlagformájában képeztük az aggregált Iowa-indexek idősorát, amely a mezőgazdasági eredetű nemzeti jövedelem alakulására ható időjárási hatások összevont mutatója.

3.2. Az Iowa-indexek felhasználásával a mezőgazdasági eredetű nemzeti jövedelem és az időjárás között igen szoros kapcsolatot sikerült kimutatni mind az időjárási index és a mezőgazdasági eredetű nemzeti jövedelem között végzett korrelációs számítás során, mind az időjárási indexnek a mezőgazdasági termelési függvénybe való bevezetésével. (2. és 3. tábla.) A kapott eredmények azonban csak olyan mértékben szignifikánsak, amennyire a módszer alapfeltevése szignifikáns. Felmerül tehát a kérdés, nem túl nagy-e az a szerep, amit e módszerrel az időjárásnak tulajdonítunk, hiszen direkt módon nem igazolható, hogy a termésátlagok szabálytalan tényezője azonos a időjárás hatásával. Ugyancsak figyelembe kell venni azt, hogy az indirekt meghatározás miatt a számítások teljesen a szabályos tényező becslésének, azaz a trendszámításnak vannak alárendelve. Ezzel szemben a módszer előnye a mutató szintetikus jellegében, a legkülönbözőbb időjárási tényezők sűrítésében rejlik, amit a leg részletesebb konkrét specifikáció sem biztosíthat.

Összefoglalóan megállapítható, hogy az Iowa-indexek kipróbálása érdekesnek, de semmiképpen sem kielégítőnek minősíthető. A növények Iowa-indexeiből felépített időjárási változó és a mezőgazdasági nemzeti jövedelem közötti igen szoros kapcsolat információs értéke csekély.

#### 4. A DE MARTONNE-INDEXEK MÓDSZERE

4.1. A komplex időjárási indexek általában a növények terméseredményeire legnagyobb hatást gyakorló meteorológiai tényezőknek, a hőmérséklet-, a csapadék- vagy talajnedvesség-adatoknak valamilyen formula alapján történő kombinatív felhasználásával képzett mutatók. Ilyen, ún. „nedvességi” vagy „szárazsági” indexekkel végzett kísérletek elég gyakoriak az irodalomban (például *Thorntwaite*, *Angström* formulái). *De Martonne* francia kutató a legmegfelelőbbnek a csapadék- és hőmérsékleti adatok hányadosából képzett index felhasználását tartotta.<sup>5</sup> A de Martonne-index számítása rendkívül egyszerűen, a következő képlet alapján történik:

$$M = \frac{P}{T + 10}$$

ahol  $P$  valamely időszak alatt lehullott csapadékot,  $T$  pedig az időszak átlagos középhőmérsékletét jelenti. Számításainkban az egyes növények tenyészidőszakát vettük alapul.

A mutatók kiszámítását megelőzően két kérdés — a tenyészidőszakok megállapítása és a területi súlyozás kérdése — tisztázására került sor.

A megvizsgált tíz növény tenyészidejét a következőképpen vettük figyelembe:

búza .....	október — június
rozs .....	szeptember — június
árpa .....	szeptember — június

<sup>5</sup> *Emmanuel de Martonne: Une Nouvelle Fonction Climatologique — l'Indice d'Aridité. La Météorologie. Párizs, 1926. okt.*

kukorica .....	április — szeptember
burgonya .....	április — szeptember
cukorrépa .....	március — október
takarmányrépa .....	március — október
szőlő .....	november — október (egész év)
lucerna .....	szeptember — augusztus (egész év)
dohány .....	május — szeptember

Az Országos Meteorológiai Intézet kiadványaiban az egyes meteorológiai megfigyelőállomásokon mért adatokat teszi közzé, és azokból nem számít országos átlagot. Abból a célból, hogy az országos mezőgazdasági adatokkal országos meteorológiai adatokat állíthassunk szembe, az egyes meteorológiai állomások adatait átlagolnunk kellett. Helyesnek láttuk olyan — növényenként változó — súlyrendszer kidolgozását, amely érvényre juttatja az egyes területek jelentőségét az illető növény termelésének szempontjából. Ezért az átlagolásnál területi súlyként növényenként az egyes meteorológiai állomások körzetében átlagosan elért termésmennyiséget használtuk fel. Átlagolásra azt a nyolc megfigyelőállomást választottuk ki, amelyek a Központi Statisztikai Hivatal kiadványaiban rendszeresen szerepelnek. Mivel a meteorológiai tényezők megfigyelőállomásonként, a termelési adatok pedig megyei részletezésben állnak rendelkezésre, a kettőt oly módon hangoltuk össze, hogy a megyéket egy-egy megfigyelőállomással kapcsoltuk össze. Az egyes körzeteknek az országos adat képzése során az egyes növényekre alkalmazott százalékos súlya egymástól jelentősen eltér.

4.2. A növények termésátlaga és de Martonne-indexe közötti kapcsolat meglétét, illetve erősségét a többi módszerhez hasonlóan a termésátlagadat és az időjárási indexek közötti egyszerű korrelációs számítással vizsgáltuk. A korrelációs együttható értéke növényenként igen eltérőnek mutatkozott. (Vö. 2. tábla.)

Az egyes növények de Martonne-indexeit ugyanazzal a súlyrendszerrel aggregáltuk összevont időjárási indexszé, mint az egyedi Iowa-indexeket. Az aggregálást a területileg súlyozott és a súlyozatlan formában számított indexek vonatkozásában is elvégeztük. (Az egyes növények tenyészidőszakának különböző voltából és az indexek abszolút értékében — szintjében — mutatkozó különbségből adódó probléma az indexsorok egységes alapra hozatalával, az átlag százalékában való kifejezésével küszöbölhető ki.)

Az összevont de Martonne-index és a mezőgazdasági eredetű nemzeti jövedelem közötti korrelációs együttható értéke a területileg súlyozott és súlyozatlan esetben 0,48, illetve 0,49. A de Martonne-indexnek a mezőgazdasági termelési függvénybe történő beépítése következtében az utóbbi többszörös korrelációs együtthatójának szabadságfokok szerint korrigált értéke a területileg súlyozott indexszel számolva 0,77, súlyozatlanul 0,81. (Vö. 3. tábla.)

4.3. A de Martonne-indexek felhasználása a mezőgazdasági termelési függvény eredményeit tehát kielégítő szintre javította, annak ellenére, hogy a növényenkénti termésátlagadatokra felállított modellek csak gyenge vagy inszignifikáns kapcsolatot mutattak ki. A de Martonne-indexek tehát aggregált szinten jól használhatók, amikor a többi magyarázó változó (munkaerő, beruházás stb.) mellett a mezőgazdasági termelés eredményét magyarázzák. Növényenként végzendő elemzés céljára a de Martonne-indexek nem látszanak alkalmasnak, mert a csapadék- és hőmérsékleti adatok hányadosának alkalmazása túlságosan leszűkíti a meteorológiai hatások körét.



Az Iowa-indexszel összehasonlításban azt kell kiemelnünk, hogy a gyengébb kapcsolatot kimutató de Martonne-indexeknek mégis nagyobb a meggyőző erejük, mert konkrét időjárási tényezők alapján nyertek megállapítást.

A számításoknak mind területileg súlyozott, mind súlyozatlan formában való elvégzése révén arra a következtetésre jutottunk, hogy a területi súlyozás ilyen módon történő alkalmazása az eredményekben semmilyen lényeges változást nem okozott. Mivel az alkalmazottnál precízebb súlyrendszer kidolgozása igen megnövelné a számítási munkát (különösképpen a következő módszernél, ahol a meteorológiai tényezők száma ugrásszerűen megnő), a továbbiakban a területi súlyozástól el is tekintettünk.

## 5. A KRITIKUS TÉNYEZŐK MÓDSZERE (AZ ALAPMODELL)

5.1. A kritikus tényezők módszere a vizsgálatba bevont növények vonatkozásában a lehetőségekhez mérten az időjárási hatások legsokoldalúbb és differenciáltabb specifikálására törekszik. A kritikus tényezők módszerében a csapadék és a hőmérséklet mellé még két meteorológiai tényezőt, a napsütéses órák számát és a relatív nedvességtartalom adatait is felvettük. E négy tényező hatásának időbeli megoszlását is fokozottan figyelembe vettük, amennyiben a tenyészidőszak átlagos adatai helyett havi összeg, illetve átlagadatok kerültek felhasználásra. Ily módon négy tényező tizenkét havi értékeinek, összesen negyvennyolc „időjárási tényező” 14 éves idősorainak figyelembevételére került sor. A kritikus tényezők módszere növényenként e negyvennyolc időjárási tényező közül a kritikusnak mutató tényezők kiválasztását, majd a termésátlagértékek és a kritikus tényezők modelljének felállítását jelentette. A tényezők kiválasztása és a kapcsolat mérése két fokozatban történt.

5.2. A számítások első menete az egyes növények szempontjából lényeges időjárási változók kiválasztására irányult. Ennek érdekében egyszerű (kétváltozós) korrelációt számítottunk a növények termésátlaga (10 növény) és az összes megvizsgált meteorológiai tényező (48) között. A végrehajtott korrelációs számítások eredményéről tájékoztat a 4. tábla, amely az egyszerű korrelációs együtthatókat tartalmazza.

Az egyszerű korrelációs együtthatók képezték a kritikus tényezők kiválasztásának alapját; ugyanakkor ezzel párhuzamosan több más szempontot is igyekeztünk figyelembe venni.

Az első, a korrelációs számítás oldaláról felmerülő módszertani kérdés a korrelációs együttható szignifikanciájának figyelembevétele volt. Általános irányelvként az 5, illetve 10 százalékos szinten szignifikáns együtthatók alapján (vagyis a 0,53-nál, illetve 0,45-nél nagyobb korrelációs együtthatók alapján) választottuk ki a tényezőket.

A korrelációs számítások eredményeinek a hagyományos ismeretekkel történő egyeztetése jelentette a második szempontot a kiválasztásnál. Összefoglalóan megállapítható, hogy az elvégzett számítások eredménye nem tért el lényegesen a hagyományos ismeretektől, sőt általában igazolta azokat.

Néhány kiegészítő számítással próbáltuk az első fokozat által nem igazolt, a köztudatban élő tapasztalati tényezők hatását vizsgálni. Ilyen típusú vizsgálat volt az, amely a búza átlagtermése és a májusi csapadék között nem lineáris jellegű kapcsolat feltételezésével próbálta a kapcsolatot kimutatni. A számított parabolikus kapcsolat valóban javította az eredményt, de nem tanúskodott olyan szignifikáns összefüggésről, amely a nem lineáris kapcsolat-

*A meteorológiai és a termésátlagadatok között*

Megnevezés	Január	Február	Március	Április	Május	Június
<b>Búza</b>						
Középhőmérséklet .....	0,2288	0,3932	0,5112	0,3625	-0,4271	0,0898
Csapadék .....	-0,1398	0,0847	-0,0444	0,2441	-0,1873	-0,1292
Napsütéses órák .....	-0,0938	0,0524	0,1134	0,3030	-0,2885	0,1780
Relatív nedvesség .....	0,1408	0,1974	-0,1926	-0,0097	0,4110	-0,0393
<b>Rozs</b>						
Középhőmérséklet .....	0,3127	0,3086	0,5094	0,1162	-0,0966	0,2521
Csapadék .....	0,0656	-0,0007	-0,2578	0,2920	0,1972	0,1459
Napsütéses órák .....	0,1071	0,4403	0,3646	0,3118	-0,1801	0,2718
Relatív nedvesség .....	-0,2330	-0,2436	-0,4446	-0,1826	0,1438	-0,1037
<b>Árpa</b>						
Középhőmérséklet .....	0,1836	0,1641	0,2768	0,0455	-0,6498	-0,1254
Csapadék .....	-0,1233	0,1789	0,0089	0,0524	-0,0471	-0,0845
Napsütéses órák .....	-0,4262	0,0567	-0,0873	0,1472	-0,4093	-0,0750
Relatív nedvesség .....	0,4507	0,1788	0,0198	-0,0122	0,4980	0,2312
<b>Kukorica</b>						
Középhőmérséklet .....	-0,0312	0,1778	0,3273	-0,3758	-0,2675	-0,0306
Csapadék .....	-0,0392	0,0727	0,3057	0,2352	-0,1005	0,3119
Napsütéses órák .....	-0,4690	0,0080	-0,2848	-0,2780	-0,2218	-0,2406
Relatív nedvesség .....	0,4308	0,1994	0,3607	0,3800	0,3706	0,3844
<b>Burgonya</b>						
Középhőmérséklet .....	0,0980	0,0750	-0,0233	-0,6048	-0,2077	-0,1870
Csapadék .....	-0,0448	0,2982	0,2908	0,0863	0,0029	0,4485
Napsütéses órák .....	-0,5292	-0,0369	-0,3321	-0,3208	-0,1868	-0,3913
Relatív nedvesség .....	0,5101	0,1319	0,3848	0,3115	0,2252	0,4781
<b>Cukorrépa</b>						
Középhőmérséklet .....	-0,0395	0,1629	0,3483	0,3462	-0,3362	0,1333
Csapadék .....	-0,0112	0,2366	0,3214	0,2522	-0,1195	0,2642
Napsütéses órák .....	-0,4471	-0,0262	-0,2948	-0,3100	-0,3375	-0,0985
Relatív nedvesség .....	0,3735	0,2465	0,3239	0,4371	0,3768	0,2901
<b>Takarmányrépa</b>						
Középhőmérséklet .....	-0,0980	-0,0131	0,1481	-0,6336	-0,3205	0,1600
Csapadék .....	0,2082	0,4079	0,3225	0,3875	0,0019	0,3841
Napsütéses órák .....	-0,5883	-0,2337	-0,3707	-0,3958	-0,1809	-0,2628
Relatív nedvesség .....	0,4535	0,3762	0,4152	0,5089	0,2100	0,4401
<b>Szőlő</b>						
Középhőmérséklet .....	0,0115	0,5203	-0,1658	-0,2210	0,5555	-0,2793
Csapadék .....	-0,0597	0,1556	0,0923	-0,0081	-0,5857	0,0406
Napsütéses órák .....	0,0273	-0,3070	-0,0106	-0,0523	0,4595	-0,0288
Relatív nedvesség .....	0,2263	0,1883	0,1389	0,2634	-0,4535	-0,2587
<b>Lucerna</b>						
Középhőmérséklet .....	0,3282	0,1900	0,1937	-0,1915	-0,0692	0,1269
Csapadék .....	-0,1698	0,1494	0,2049	0,1803	0,4987	0,6040
Napsütéses órák .....	-0,1124	0,2754	-0,0291	0,0893	-0,2548	-0,1148
Relatív nedvesség .....	-0,0693	-0,1321	-0,0125	-0,0782	0,3048	0,3667
<b>Dohány</b>						
Középhőmérséklet .....	-0,0273	0,1991	0,1364	-0,3942	0,0210	-0,0693
Csapadék .....	-0,4206	0,2172	-0,0863	-0,0254	0,1058	0,2580
Napsütéses órák .....	-0,0035	0,1181	0,0563	-0,2793	-0,1824	0,0229
Relatív nedvesség .....	0,1402	0,1432	0,0493	0,2416	0,2348	0,1602

*Megjegyzés.* Vastag számok: szignifikáns korrelációs együtthatók 5 százalékos szignifikancia szinten ( $r > 0,5324$ ).

## számított egyszerű korrelációs együtthatók

Július	Augusztus	Szeptember	Október	November	December	Megnevezés
-0,2770	-0,1629	-0,2951	0,1604	0,1476	0,4436	Búza
0,1071	-0,1935	-0,0682	0,3037	0,5816	0,5399	Középhőmérséklet
0,0534	0,1057	0,1985	-0,2925	-0,6137	-0,1691	Csapadék
0,2120	0,1276	-0,4265	0,0502	0,7648	0,3633	Napsütéses órák
						Relatív nedvesség
0,3169	-0,2330	-0,1069	-0,4335	-0,0648	0,5155	Rozs
0,0163	0,3224	0,2628	0,4390	0,5507	0,7272	Középhőmérséklet
0,3080	-0,4047	-0,2514	-0,1124	-0,6880	-0,1571	Csapadék
0,0147	0,3232	-0,0232	0,1729	0,3863	0,5735	Napsütéses órák
						Relatív nedvesség
-0,4716	-0,5031	-0,2302	0,0961	-0,3199	0,1708	Árpa
0,3933	0,0329	-0,2724	0,1388	0,0989	0,3831	Középhőmérséklet
-0,2254	-0,2219	0,4607	-0,3246	-0,3551	-0,2595	Csapadék
0,6464	0,4598	-0,5275	0,0877	0,5187	0,3200	Napsütéses órák
						Relatív nedvesség
-0,4759	-0,4462	-0,2433	0,1007	0,2763	0,0259	Kukorica
0,6259	-0,0063	-0,1230	-0,4844	-0,4615	-0,4415	Középhőmérséklet
-0,3588	-0,1400	0,1249	0,3042	0,1957	0,1370	Csapadék
0,7175	0,5643	0,1161	-0,2382	-0,0479	-0,3013	Napsütéses órák
						Relatív nedvesség
-0,3285	-0,5786	-0,2844	0,0636	0,0509	0,0981	Burgonya
0,7755	0,2772	-0,1781	-0,3756	-0,5559	-0,4749	Középhőmérséklet
-0,3780	-0,3734	0,1206	0,1223	0,1811	0,2036	Csapadék
0,7343	0,7345	0,3261	0,1058	-0,1835	-0,1048	Napsütéses órák
						Relatív nedvesség
-0,4219	-0,3593	-0,2914	0,0964	0,2822	0,0530	Cukorrépa
0,6332	-0,0346	0,0259	-0,3181	-0,4523	-0,4247	Középhőmérséklet
-0,2664	-0,0569	-0,0014	0,1267	0,2961	0,0647	Csapadék
0,6079	0,5336	0,1718	-0,1066	-0,1266	-0,1893	Napsütéses órák
						Relatív nedvesség
-0,2460	-0,4224	-0,1752	-0,1074	-0,0675	0,0665	Takarmányrépa
0,7217	0,2148	0,0671	-0,1898	-0,7272	-0,4133	Középhőmérséklet
-0,2471	-0,3249	-0,0375	-0,0306	0,4200	-0,0006	Csapadék
0,6391	0,6382	0,3286	0,1372	-0,4024	-0,0597	Napsütéses órák
						Relatív nedvesség
0,1190	0,0440	-0,2105	-0,0097	0,3933	0,2173	Szőlő
0,2568	0,0576	-0,1994	0,0579	0,0096	0,1842	Középhőmérséklet
-0,2861	0,0541	0,0491	-0,1029	-0,4461	0,2584	Csapadék
-0,0739	0,0722	-0,0702	0,0336	0,5014	-0,0897	Napsütéses órák
						Relatív nedvesség
0,0609	-0,2154	0,5245	-0,2032	0,1549	0,0188	Lucerna
0,2994	0,3013	0,1514	-0,4004	-0,5275	-0,4500	Középhőmérséklet
0,1337	-0,2908	-0,1152	0,0894	0,6821	0,3849	Csapadék
0,1492	0,3770	0,1784	-0,2745	-0,7597	-0,3166	Napsütéses órák
						Relatív nedvesség
-0,0839	-0,4991	-0,2289	-0,1057	0,1946	0,2051	Dohány
0,5306	0,1099	-0,3599	-0,3548	-0,4060	-0,2245	Középhőmérséklet
-0,2984	-0,2382	0,1879	0,2961	0,0827	0,1065	Csapadék
0,4774	0,4832	0,1042	-0,0466	-0,0498	0,0127	Napsütéses órák
						Relatív nedvesség

Dőlt számok: szignifikáns korrelációs együtthatók 10 százalékos szignifikancia szinten ( $r > 0,4575$ ).

nak az egyébként lineáris modellbe történő igen bonyolult beépítését indokolta volna. Ezért nem került sor a májusi csapadék felhasználására. Ugyancsak hagyományos tényezőket próbált igazolni az a kísérlet, amely során átlagos hőmérsékleti adatok helyett kiugró minimális hőmérsékleti adatokat vettünk figyelembe. Ebben az esetben sem mutatkozott szignifikáns kapcsolat.

A kritikus tényezők kiválasztásánál gondoltunk arra, hogy a második fokozatban a többváltozós korrelációs számításoknál problémát fog jelenteni a meteorológiai változók közötti multikollinearitás. Az egymás után következő hónapok időjárása nem független egymástól, s ugyancsak nem függetlenek a különböző meteorológiai tényezők azonos hónapra vonatkozó értékei. Mivel a szignifikáns tényezők nagy része azonos vagy egymás után következő hónapokban mutatkozott, szükségesnek láttuk a multikollinearitást csökkentő vagy kiküszöbölő lépések előzetes megtételét. Kétféle eljárást követtünk. Egyik az azonos időszakokra vonatkozó tényezők közül a legfontosabb kiválasztása s a többi elhagyása, a másik pedig a tényezők összevonása, vagyis két-három szomszédos hónap adataiból egyetlen időjárási változó képzése volt.

Külön problémát jelentett a szálas takarmányokat képviselő lucerna kritikus tényezőinek kiválasztása. Kiegészítő számításaink ugyanis igazolták azt a feltevést, hogy az évente többször kaszált lucerna esetében az egész évi csapadékviszonyok fontosabbak, mint valamely kiemelt hónap adatai. Ezért a lucerna esetében egyetlen kritikus tényezőt, az egy év alatt — szeptembertől a következő év augusztusáig — lehullott csapadékmennyiséget szerepeltettük.

5.3. A felsorolt szempontokat figyelembe véve választottuk ki a tíz növény szempontjából kritikus meteorológiai tényezőket. A második fokozatban a kiválasztott kritikus tényezőknek a többváltozós regressziószámításban való felhasználásával került sor a növények modelljeinek felállítására. A tíz modellben a termésátlagadatokat mint függő változókat a kritikus meteorológiai tényezőknek mint független változóknak függvényében fejeztük ki. A paraméterek becslésén kívül a paraméterek standard hibáinak, a reziduumok standard eltéréseinek és a többszörös korrelációs együtthatóinak becslésére került sor. A becslésnél a legkisebb négyzetek módszerét használtuk fel. Az időjárási specifikációt és a becslési eredményeket az 5. tábla tartalmazza.

A többszörös korrelációs együtthatók értéke kivétel nélkül szignifikáns kapcsolatról tanúskodik. A legtöbb esetben (a dohány és a cukorrépa kivételével) a korrelációs együttható értéke 0,75 és 0,90 közé esik. A legmagasabb korrelációs együtthatót a búza, majd a lucerna, a takarmányrépa és a burgonya esetében sikerült kimutatni (0,89; 0,87; 0,86; 0,85).

5.4. Az aggregálás tekintetében két lehetőség között választhattunk. Az egyik az, hogy a növényenként 3–4, a tíz növény esetében meglehetősen sok időjárási tényező közül a legfontosabbnak ítélt néhány időjárási változót kiemelve hajtjuk végre az összesített mezőgazdasági szintű vizsgálatot: vagyis a mezőgazdaság termelési értékét többváltozós korrelációs számítás révén hozzuk kapcsolatba az egész mezőgazdaság szempontjából „kritikus” időjárási tényezőkkel.

A másik — általunk jobbnak tartott és felhasznált — lehetőség az aggregálásra a regressziós függvények helyettesítési értékeinek, a regresszióértékeknek az aggregálása. Ez az eljárás a többi módszerhez hasonlóan az időjárási hatásokat aggregáltan kifejező idősort eredményez. A növényenkénti regresszióértékek azonos tartalmúak: az átlagtermésértékeknek a kritikus meteorológiai

tényezők függvényében történő alakulását mutatják. A növények közötti összehasonlíthatóságot, illetőleg az aggregáláshoz szükséges egyneműséget a regresszióértékek index formája (az idősor átlagának százalékában kifejezve) biztosítja.

5. tábla

A termésátlagok és a kritikus tényezők közötti kapcsolat

Növény	A korrelációs együttható és négyzete	A kritikus tényező	A kritikus tényező paraméterének értéke	A paraméter hibája
Búza .....	$R = 0,8868$ $R^2 = 0,7864$	novemberi – decemberi csapadék novemberi relatív nedvesség februári – márciusi középhőmérséklet májusi relatív nedvesség	0,0007 0,2631 0,1893 0,1228	0,0060 0,0748 0,0995 0,0583
Rozs .....	$R = 0,7997$ $R^2 = 0,6396$	novemberi – decemberi csapadék novemberi napsütéses órák februári – márciusi középhőmérséklet	0,0067 -0,0151 0,0369	0,0038 0,0100 0,0616
Árpa .....	$R = 0,8472$ $R^2 = 0,7178$	novemberi relatív nedvesség májusi középhőmérséklet májusi relatív nedvesség	0,2975 -0,7191 -0,0105	0,0877 0,2371 0,1195
Kukorica .....	$R = 0,7691$ $R^2 = 0,5916$	júliusi csapadék júliusi – augusztusi relatív nedvesség októberi – novemberi csapadék	0,0297 0,1177 -0,0186	0,0265 0,1470 0,0100
Burgonya .....	$R = 0,8521$ $R^2 = 0,7260$	áprilisi középhőmérséklet júliusi csapadék júniusi – júliusi – augusztusi relatív nedvesség augusztusi középhőmérséklet	0,3789 0,2397 1,6597 2,4456	1,6051 0,1095 0,9403 3,0826
Cukorrépa .....	$R = 0,6676$ $R^2 = 0,4457$	júliusi csapadék júliusi – augusztusi relatív nedvesség	0,3506 1,3038	0,2567 1,3264
Takarmányrépa	$R = 0,8554$ $R^2 = 0,7317$	júliusi csapadék júliusi – augusztusi relatív nedvesség novemberi csapadék	0,5287 0,7637 -0,4631	0,2795 1,5149 0,1797
Szőlő .....	$R = 0,7844$ $R^2 = 0,6152$	februári középhőmérséklet májusi középhőmérséklet májusi csapadék	0,4809 0,8877 -0,0605	0,2238 0,5172 0,0374
Lucerna .....	$r = 0,8740$ $r^2 = 0,7639$	éves csapadék (szeptembertől augusztusig)	0,0435	0,0066
Dohány .....	$R = 0,5603$ $R^2 = 0,3139$	júliusi csapadék júliusi – augusztusi relatív nedvesség	0,0189 0,0722	0,0173 0,0959

A regresszióértékek aggregálása mellett szól az is, hogy a tíz növény regresszióértékének aggregálása koncentrálna mindazt a hatást, amelyet az előzőekben specifikáltunk. A növények indexeinek súlyozott átlaga képezte tehát a kritikus tényezők összevont időjárás indexét, amelyről a következők állapíthatók meg.

a) Az összevont index és a mezőgazdasági eredetű nemzeti jövedelem között számított egyszerű korrelációs együttható értéke 0,87, amely mintegy 76 százalékos determinációnak felel meg.

b) A kritikus tényezők alapján számított összevont időjárás index felhasználása a termelési egyenlet többszörös korrelációs együtthatójának szabadságfokok szerint korrigált értékét 0,90-ra emelte. Az időjárás paraméter

0,97-os értéke a három módszer időjárési paramétere közül a legmagasabb. A többi változó paraméterértéke, a paraméterek standard hibája, valamint a reziduumok autokorrelációs mutatójának megfelelő értéke szintén bizonyítja, hogy a kritikus meteorológiai tényezők felhasználása kísérleti számításainkon belül a legdifferenciáltabb és a legnagyobb befektetésnek megfelelően a legjobb eredményre vezetett. (3. tábla.)

5.5. A módszer értékelése. Megítélésünk szerint a kidolgozott kritikus tényezők módszerével elért eredmények kedvezőbbek mind az Iowa-indexek, mind a de Martonne-indexek felhasználásával nyert eredményeknél.

Az Iowa-indexek módszere olyan elvi alapfeltevésből indul ki — ti., hogy a termésátlagok idősorának szabálytalanságát az időjárési tényezők és csak az időjárési tényezők okozzák —, amely feltevés nem igazolható. Egyébként az Iowa-indexszel és a kritikus tényezők módszerével nyert számszerű eredményeket összehasonlítva azt állapíthatjuk meg, hogy csupán a korrelációs együttműködés nagyságát tekintve az eredmények igen közel esnek egymáshoz. A mezőgazdasági termelési függvény becslésénél, ahol hibaszámításra is sor került, bebizonyosodott, hogy a kritikus tényezők módszere az Iowa-indexhez viszonyítva, nem a kapcsolatok szorosságát, hanem szignifikanciáját növelte.

A de Martonne-indexek és a kritikus tényezők módszerének egybevetése arra mutat, hogy a kritikus tényezők módszerének rugalmas, finom közelítéséhez képest a de Martonne-indexek módszere csak — bár konkrétan megalapozott, de — durva közelítést biztosít.

## 6. A KRITIKUS TÉNYEZŐK MÓDSZERÉNEK TOVÁBBI VÁLTOZATAI

6.1. A tényezők — fenti értelemben — teljeskörű figyelembevételéből kiinduló számítást követően egy olyan rendszert is kipróbáltunk, amelyben a növényenként figyelembe vett időjárési tényezők számát csökkentettük. A kísérlet célja összetett. Elsősorban arra a kérdésre kerestünk választ, hogy nem lehetséges-e a teljességre törekvő rendszer eredményeivel azonos vagy azokat megközelítő eredményeket egyszerűsített, redukált számú tényezőtől felépített rendszerrel is elérni. A kísérlet másik célja a multikollinearitásból eredő, növényenként mutatkozó hibák kiküszöbölése volt. Végül a kísérletet felhasználtuk egy további módszertani kérdés megválaszolására. Amikor ugyanis a növényenként figyelembe vett tényezők számát eggyel csökkentettük, akkor nemcsak azt a tényezőt küszöböltük ki, amelynek paraméterértéke a megengedettnél nagyobb hibát mutatott, hanem alternatív módon rendre valamennyi tényező elhagyásával elvégeztük a számítást. Ezzel a számítássorozattal annak vizsgálatára nyílt lehetőség, hogy miként hat a regressziós függvényre egy-egy tényező elhagyása attól függően, hogy paraméterének standard hibája jelentős vagy jelentéktelen; továbbá annak eldöntésére, hogy a paraméterek valóban multikollinearitás miatt váltak-e inszignifikánssá.

Általános tendenciaként megállapítható, hogy a hibás paraméterű tényező kihagyása egyértelműen kiküszöbölte a megengedettnél nagyobb hibát. Több esetben nemcsak a hibás paraméterű tényező kihagyásával, hanem egy másik tényező kihagyásával is ugyanerre az eredményre jutottunk. (Ez utóbbi esetekben valószínű a két tényező közötti multikollinearitás.) A többszörös korrelációs együttműködés értéke a kritikus tényezők számának csökkentésével kivétel nélkül minden esetben csökkent.

A hibás paraméterű tényezők kihagyásával képzett változattal elvégeztük a csökkentett számú kritikus tényezők alapján képzett növényenkénti és összevont időjárási indexek újbóli megállapítását. (1., 2. és 3. tábla.)

A csökkentett számú kritikus tényezők indexe és a mezőgazdasági eredetű nemzeti jövedelem között számított egyszerű korrelációs együttható értéke 0,85. Ez az érték az összes tényező alapján számolva 0,87 volt. A hibás paraméterű tényezők kihagyása tehát csak egészen jelentéktelen mértékben rontja a kapcsolat erősségét.

A mezőgazdasági termelési függvény újbóli becslése — melyben időjárási változóként a csökkentett számú kritikus tényezők alapján számított mutatót alkalmaztuk — szintén csak jelentéktelen mértékben tért el a valamennyi kritikus tényező alapján becsült változat eredményeitől. A szabadságfokok szerint korrigált  $R$  értéke 0,90-ról 0,87-ra csökkent. Az időjárási paraméter 0,97-ről 0,92-ra történő, a többi paraméterérték pedig szintén néhány százalékos csökkenést mutatott.

Abban a tekintetben, hogy konkrét számításoknál melyik változat felhasználása eredményesebb, a következő a véleményünk:

— ha aggregált szintű vizsgálatot végzünk, a teljességre törekvő, minél több tényezőt figyelembe vevő változat az alkalmasabb;

— ha viszont egyes kiemelt növényt vagy növényeket vizsgálunk, célravezető a multikollineáris tényezőkkel csökkentett, szignifikánsabb modellek felhasználása.

6.2. Egy másik redukciós kísérletet is végrehajtottunk: az eredetileg felhasznált tíz növény helyett kevesebb, 9, 8 stb. növény időjárási indexének aggregátuma és a *(teljes)* mezőgazdasági eredetű nemzeti jövedelem között is megvizsgáltuk a korreláció szorosságát.

6. tábla

*A figyelembe vett növények száma és az aggregált időjárási hatás összefüggése*

Növény	Átlagos súly (százalék)	Korrelációs együttható*
Kukorica .....	32,9	0,76
Búza .....	17,0	0,83
Szőlő .....	12,6	0,87
Árpa .....	9,1	0,89
Lucerna .....	8,9	0,86
Burgonya .....	7,3	0,87
Cukorrépa .....	4,4	0,87
Rozs .....	3,5	0,87
Takarmányrépa .....	3,0	0,87
Dohány .....	1,3	0,87

\* A mezőgazdasági eredetű nemzeti jövedelem és a különböző fokon aggregált időjárási mutatók közötti kapcsolat.

A fokozatos aggregálást a növények jelentőségének sorrendjében végeztük. A jelentőséget a mezőgazdasági nemzeti jövedelemben elfoglalt átlagos súly alapján vettük figyelembe. A 6. tábla a növények százalékos súlyát és a korrelációs együtthatókat tartalmazza. A korrelációs együttható oszlopa kumulált

jellegű: az első érték az első növény, a második az első két növény, az utolsó pedig a tíz növény alapján végzett számításra vonatkozik.

Az eredmények szerint a korrelációs együttható a legfontosabb 3–4 növény együttes figyelembevételkor már eléri a maximális 0,87, 0,89-os értéket, s ezután a kevésbé jelentős növények hozzáadásával lényegében nem változik. Ha tehát célunk csupán az aggregált szintű kapcsolat kvantifikálása, akkor a tíz növény felhasználásával elért eredmények lényegesen kisebb számú — esetünkben a három legfontosabb — növény alapján is elérhetők.

6.3. Még egy utolsó kísérlet. A meteorológiai adatok és a termésátlagok közötti egyszerű korrelációs együtthatókat vizsgálva, szembevetve az a jelenség, hogy a tíz növény közül ötnél a szignifikáns együtthatók döntő része július és augusztus hónapra esik. Az öt növény — a kukorica, a burgonya, a cukorrépa, a takarmányrépa és a dohány — a figyelembe vett növények termelési értékének mintegy 60 százalékát teszi ki. Az öt növény termésátlaga között elvégzett korrelációs számítások szerint az említett öt növény (de különösen a négy kapásnövény) egymás közötti kapcsolatában — amint az várható is volt — igen erős a függőség, a kapásnövények termésátlaga között a korrelációs együttható 0,8 és 0,95 közé esik.

A kapásnövények termésátlagai között kimutatott szignifikáns kapcsolat, valamint a júliusi csapadék és a júliusi–augusztusi relatív nedvesség kiugró jelentősége volt az alapja annak a kísérleti számításnak, amelyet még befejezésül elvégeztünk: a mezőgazdasági eredetű nemzeti jövedelmet egyetlen kiemelt meteorológiai tényező — előbb a júliusi csapadék, majd a júliusi–augusztusi relatív nedvességtartalom — függvényében fejeztük ki. Az egyszerű korrelációs együttható mindkét esetben 0,62-os értéket mutatott. Figyelembe véve azt, hogy ebben a kísérletben a végtelenül összetett időjárási viszonyokból egyetlen konkrét kiemelt tényezőt, annak is egyhavi értékét vettük figyelembe, ez az eredmény meglepően pozitívnak mutatkozik. Bár e kiemelt tényezők felhasználása nem helyettesítheti az elemenként felépített időjárási változót, megállapítható, hogy a júliusi–augusztusi csapadék-, illetve nedvességviszonyoknak a mezőgazdasági termelés szempontjából elsőrendű fontosságuk van.

## 7. A KRITIKUS TÉNYEZŐK MÓDSZERÉNEK ALKALMAZÁSA A MEGHOSSZABBÍTOTT MEGFIGYELÉSI IDŐSZAKRA

7.1. A kutatás kezdetekor azért választottuk megfigyelési időszaknak az 1949-től 1962-ig terjedő időszakot, hogy így megfigyelhessük az időjárási tényező hatását az azonos időszakra kidolgozott termelési függvényre. Abból a célból, hogy a kidolgozás alatt álló  $M-2$ . modell számára is biztosítsunk időjárási változót, azt hosszabb időszakra, az 1949–1967. évekre is meg kellett konstruálnunk.

Ezt a kísérletet annak vizsgálatára is fel kívántuk használni, hogy mennyiben csökken a magyar mezőgazdaság időjárás-érzékenysége. Az utóbbi évek terméseredményei alapján ugyanis megállapítható, hogy a termésátlagok ingadozásának intenzitása csökkenőben van, s még a kiemelkedően kedvezőtlen időjárású években sem estek vissza a termésátlagok olyan mértékben, mint korábban; tehát a termelési eredmények és a meteorológiai tényezők közötti kapcsolat szorossága csökken.

7.2. Az 1949-től 1967-ig terjedő időszakra elvégzett számításainknál csak az általunk legcélravezetőbbnek tartott kritikus tényezők módszerét alkalmaztuk.



A kritikus tényezők módszerének is csak a második fokozatát, vagyis a növények termésátlaga és a kritikus meteorológiai tényezők közötti többszörös regressziószámításokat végeztük el újból (a teljes számú változat alapján). Az első fokozatot, a kritikus tényezők kiválasztását adottnak tekintettük, ami egyenlő annak feltételezésével, hogy az egyes növények szempontjából továbbra is ugyanazok a meteorológiai tényezők a legfontosabbak. Mivel lehetséges, hogy a technika intenzívebbé válása az egyes időjárási tényezők hatását nem egyenlő mértékben csökkenti, e feltételezés alkalmazása esetleg nem biztosítja az optimális eredményt. Ennek ellenére munkaökonómiai okokból megtartottuk az 1949 – 1962. évi időszak alapján készült időjárási specifikációt, mert az így is elég hatékony az  $M - 2$ . modellhez szükséges időjárási változó elkészítéséhez.

A növények szerinti regressziószámításokat követően a növények szerinti időjárási indexsorokat és az aggregált indexsört is előállítottuk. Végül aggregált szinten megvizsgáltuk a mezőgazdasági nemzeti jövedelem és a kritikus tényezők aggregált indexsora közötti összefüggés szorosságát.

A hosszabbított időszak alapján számított indexsorokat, valamint a regressziószámítások eredményeit a 7. és a 8. tábla tartalmazza.

7. tábla

## Időjárási indexek a kritikus tényezők alapján

Év	A kukorica időjárási indexei		Az aggregált időjárási indexek	
	az 1949 – 1962.	az 1949 – 1967.	az 1949 – 1962.	az 1949 – 1967.
	évek alapján			
1949.....	91,3	95,2	93,8	94,3
1950.....	72,8	67,1	91,4	89,1
1951.....	110,8	103,4	111,4	106,7
1952.....	63,3	61,6	75,1	76,4
1953.....	114,3	109,4	112,6	109,0
1954.....	112,3	112,1	97,3	98,4
1955.....	118,3	121,4	112,1	111,9
1956.....	94,0	95,3	87,9	89,3
1957.....	119,3	110,9	107,3	103,8
1958.....	108,4	97,7	107,9	102,5
1959.....	107,7	117,6	103,8	108,2
1960.....	100,8	102,3	102,2	103,0
1961.....	94,5	93,7	101,1	101,0
1962.....	92,5	87,2	96,2	94,2
1963.....	—	102,0	—	100,1
1964.....	—	98,4	—	93,8
1965.....	—	110,9	—	103,7
1966.....	—	111,5	—	112,5
1967.....	—	101,8	—	102,1

7.3. Az eredmények alapján megállapítható, hogy minden növény tekintetében valóban csökkent az időjárás-érzékenység. A legnagyobb csökkenés a búzánál tapasztalható, ahol a többszörös korrelációs együttható 0,89-ről 0,62-ra csökkent. Ezzel szemben az árpnál a csökkenés egyáltalán nem számottevő (az  $R$  értéke 0,85-ről 0,84-ra csökkent). Az egyöntetű csökkenés ellenére is — a legkevésbé jelentős növénytől, a dohánytól eltekintve — szignifikáns kapcsolat mutatkozott a termésátlagok és a kritikus tényezők között.

Ugyancsak csökkent, de még mindig szignifikáns az összefüggés az aggregált indexsor és a mezőgazdasági nemzeti jövedelem között. Az egyszerű korre-

lációs együttható a rövidebb időszak alapján számolt 0,87-os értékről 0,73-ra csökkent.

8. tábla

*A termelési eredmények és a kritikus tényezők közötti korrelációs együtthatók*

Növény	Az 1949 – 1962.		Az 1949 – 1967.	
	évek alapján			
	R	R <sup>2</sup>	R	R <sup>2</sup>
Búza .....	0,89	0,79	0,62	0,38
Rozs .....	0,80	0,64	0,55	0,30
Árpa .....	0,85	0,72	0,84	0,71
Kukorica .....	0,77	0,59	0,65	0,42
Burgonya .....	0,85	0,72	0,78	0,61
Cukorrépa .....	0,67	0,45	0,49	0,24
Takarmányrépa .....	0,86	0,74	0,78	0,61
Szőlő .....	0,78	0,61	0,69	0,48
Lucerna .....	0,87	0,76	0,72	0,52
Dohány .....	0,56	0,31	0,27	0,07
Mezőgazdasági eredetű nemzeti jövedelem* .	0,87	0,76	0,73	0,53

\* A tábla utolsó sorában levő értékek nem többszörös, hanem egyszerű korrelációs koeficiensek.

Amikor egyrészt megállapítható, hogy – elsősorban a technika intenzívebbé válása következtében – valóban csökkenőben van a mezőgazdaság időjárás-érzékenysége, hangsúlyoznunk kell, hogy ez a hatás még mindig igen jelentős, s ezért további vizsgálatát változatlanul fontosnak tartjuk.

### 8. NÉHÁNY KÖVETKEZTETÉS

Befejezésképpen néhány olyan gondolatot kívánunk felvetni, amelyek nem tekinthetők az előző ponthoz hasonlóan kialakultaknak.

8.1. *Korrekcio* (a mezőgazdasági termelés eredményének kiigazítása az időjárás hatásának kiküszöbölésével). Az időjárás hatás vizsgálata, e hatás kvantifikálása lehetővé teszi a mezőgazdasági termelési eredményeknek az időjárás hatástól való megtisztítását. Ez a korrekcio a termelő tevékenység minőségének, eredményességének, hatékonyságának reálisabb, valószínűbb megítélését teszi lehetővé.

8.2. *Előrebecslés*. A múltra vonatkozóan megállapított összefüggések egyik legjelentősebb felhasználása – és egyben problémája – abban áll, hogy azokat a jövőre vonatkoztatjuk. Az időjárásnak a mezőgazdaságra gyakorolt hatása tekintetében ez az eljárás a termésátlagok prognózisának lehetőségét veti fel. Amennyiben a múltra megállapított kapcsolatoknak van megfelelő stabilitása, akkor a megfigyelt meteorológiai adatok bizonyos tájékoztatást nyújtanak a várható termésátlagokról. Az így elvégezhető prognózisoknak a pontossága valószínűleg nem éri el annak a termésbecslésnek a pontosságát, amely az aratást megelőzően a növény fejlettsége, állapota alapján történik, előnye viszont, hogy korábban eszközölhető. Az egyes növények szempontjából a fenti módon elvégezhető prognózis eltérő jelentőségű. A prognózis jelentősége ugyan-

is annak is a függvénye, hogy a termésátlagot befolyásolónak tekintett időjárási tényezők megfigyelése mennyivel előzi meg az aratást követő mérést.

8.3. *Tervezés.* Abból a körülményből kifolyóan, hogy a mezőgazdasági termelés alakulásában igen nagy szerepe van a szabálytalan tényezőnek, és hogy ez a szabálytalan tényező döntően a társadalmilag befolyásolhatatlan időjárási tényezőkre vezethető vissza, egyértelműen megállapítható az a tény, hogy a mezőgazdaság körén belül egyetlen évre szóló egyértékű tervszámok megállapítása a bizonytalanság figyelembevétele nélkül értelmetlen. Az egzakt tervszám mellett vagy helyett nagyobb szerepet kell biztosítani a bizonytalanságot is figyelembe vevő módszernek, és a bizonytalanság hatását következményeiben végig kellene vezetni a teljes mezőgazdasági terven.

8.4. *Technika.* Ismételten utaltunk arra, hogy a mezőgazdasági eredmények meghatározásában a szabálytalan tényező és trendhatás osztozik. Gazdasági tartalommal töltve meg ezeket a formákat, közel járunk ehhez akkor, ha azt mondjuk, hogy a mezőgazdasági termelési eredmények létrehozásának fő tényezői az időjárás és a technika. Önként kínálkozik további kutatások témájaként az a kérdés, hogy mi a kölcsönhatása, illetőleg relatív súlya az időjárásnak és a mezőgazdasági technika egyes összetevőinek (talajművelés stb.).

8.5. Az *időjárásnak* a mezőgazdaság körén túl továbbáramló, közvetett hatása. Ha a mezőgazdaságon keresztül érvényesülő időjárási hatást vesszük számításba, akkor az időjárásnak a nemzeti jövedelemre való hatása elvben két tényezőnek az eredője: a mezőgazdaságban érvényesülő időjárási hatás nagyságának és a mezőgazdasági termelés nemzeti jövedelemen belüli súlyának. (Ezenkívül az időjárás a nemzeti jövedelemre nemcsak a mezőgazdaságon keresztül, hanem más ágazatokon keresztül is érezteti hatását.)

A továbbáramló hatások vizsgálatára sokféle módszer jöhet számításba; legérdekesebb módszernek a *szimuláció* alkalmazása ígérkezik. Ennek a szimulációs kísérletnek a feltétele egy olyan sztochasztikus makromodell, amely a legfontosabb népgazdasági változókat és összefüggéseket a kívánt dezaggregációban tartalmazza. E modell egyik vagy néhány változója időjárási változó lehet, melyeknek sorozatos megváltoztatásával valószínűségi alapon megállapítható, hogy a modell keretén belül bizonyos időjárási hatások feltételezése az egyes népgazdasági változókra miként hat.

## 9. ÖSSZEFOGLALÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK

Tanulmányaink és kísérleteink fő megállapításait az alábbiakban foglaljuk össze.<sup>6</sup>

9.1. Az időjárásnak a mezőgazdasági termelés eredményére gyakorolt hatása jelentős:

ha a tíz legfontosabb növényt vesszük figyelembe,  
és ha ezekre az időjárás és a termésátlagok konkrétan mérhető kapcsolatát állapítjuk meg,

ezt követően a kapcsolatokat aggregáljuk,  
akkor arra az eredményre jutunk, hogy a mezőgazdasági termelés alakulásának determinálásában a tíz növényre ható időjárási tényezőknek 76 százalékos súlya van (a korrelációs együttható 0,87).

<sup>6</sup> A megállapítások a 7. pont kivételével az 1949–1962. évek alapján történtek, és elsődlegesen ezt az időszakot jellemzik.

## 9.2. Három módszert alkalmaztunk:

- a) az Iowa-indexek módszerét,
- b) a de Martonne-indexek módszerét,
- c) a saját elgondolásunk szerint kidolgozott módszert, amelyet „kritikus tényezők módszerének” neveztünk el.

A három módszerről összefoglalóan annyit állapítunk meg, hogy

az Iowa-indexek és a kritikus tényezők módszere az időjárás és a mezőgazdasági termelés értéke között nagyjából azonos számszerűségű magas kapcsolati mérőszámokat eredményez, a de Martonne-index által kimutatott összefüggés alacsonyabb;

míg azonban a de Martonne-index és a kritikus tényezők módszere tartalmilag alátámasztott eredményeket produkál, addig az Iowa-indexek módszere az időszerelemzésnek csupán formális eszközeire épít, és ezért meggyőző ereje jóval csekélyebb.

9.3. A kritikus tényezők módszere tíz növényre vonatkozóan egyenként 1–4 tényező alapján konstruál időjárási modelleket, majd az azokban megállapított kapcsolatot aggregálja. E tíz modellt kidolgoztuk a tényezők számának redukálásával is; az így nyert kapcsolati mutatószám alig kisebb a teljes számú kritikus tényezők módszerével nyert mutatószámnál (a korrelációs együttható 0,87-ről 0,85-ra csökkent).

A két — teljes számú és csökkentett számú tényezők alapján számított — kritikus tényezők módszere relatív felhasználhatóságáról azt állapíthatjuk meg, hogy

aggregált szintű vizsgálat esetén a teljességre törekvő, minél több tényezőt figyelembe vevő változat alkalmazása indokolt;

egy-egy növények vizsgálata esetén a multikollineáris tényezőkkel csökkentett szignifikánsabb modellek felhasználása indokolt.

9.4. A kritikus tényezők módszerét másik értelemben is redukáltuk: csökkentettük a figyelembe vett növények számát. Arra az eredményre jutottunk, hogy már tíznél jóval kevesebb növény figyelembevétele esetén is szoros összefüggés mutatkozik.

9.5 A júliusi–augusztusi relatív nedvességtartalom és a mezőgazdaság nettó termelési értéke között számított korrelációs együttható értéke 0,62. Ugyanekkora kapcsolat van a termelés és a júliusi csapadék között.

9.6 Az időjárási index beépítése a mezőgazdasági termelési függvénybe annak jelentős minőségi javulását eredményezi:

a szabadságfokok szerint korrigált  $R^2$  ugrásszerűen emelkedik;

a paraméterek értelmezhetőbbekké válnak, és standard hibájuk csökken.

9.7 Igen szoros a korrelációs kapcsolat a kapások termésátlaga között. A kukorica, a burgonya, a cukorrépa és a takarmányrépa esetében bármelyik két növény termésátlaga között számított korrelációs együttható meghaladja a 0,8-et.

9.8 A de Martonne-index esetében kísérletet tettünk tájegységek szerint súlyozott indexek számítására is. A területileg súlyozott időjárási indexek eltérése az országosan számított indexektől jelentéktelen.

9.9 Az 1949–1967. évi időszak alapján az időjárás és a mezőgazdasági termelési eredmények kapcsolata az 1949–1962. évinél lazábbnak, de továbbra is jelentősnek tűnik.

## РЕЗЮМЕ

Одной из научно-исследовательских тем Лаборатории ЦСУ по применению статистических и математических методов в экономике является качественное исследование связи погоды и сельскохозяйственного производства. Настоящая статья содержит изложение итогов исследования. В ходе исследования для установления количественной связи между результатами сельскохозяйственного производства и погодой было последовательно использовано три метода, следуя от сравнительно простого и менее эффективного к более обоснованному и эффективному методу. Наиболее эффективным оказался третий метод, т. н. „метод критических факторов”. Этот метод направлен в двух ступенях сначала на отбор существенных метеорологических факторов по растительным культурам, а потом на построение моделей, изображающих связь культур и сигнификантных переменных погоды.

Поскольку первоначальной целью исследования было образование такой агрегированной переменной величины погоды, при помощи которой в функции сельскохозяйственного производства было бы возможным придать цифровое выражение метеорологическим воздействиям, при использовании всех трех методов из установленных по отдельным культурам индексов был составлен агрегированный ряд индексов погоды.

В статье содержится изложение трех примененных методов, приводятся образованные индексы и полученные на различных ступенях агрегирования результаты.

В итоге можно установить, что

– детерминационное воздействие погоды на венгерское сельское хозяйство является весьма значительным как с точки зрения динамики производства десяти важнейших культур, так и с точки зрения динамики стоимости сельскохозяйственной продукции;

– функция сельскохозяйственного производства являлась неудовлетворительной без учета воздействий погоды, включение же индекса погоды в функцию привело к ее значительному улучшению;

– если первоначальный период исследования с 1949 по 1962 год продлить до 1967 года, связь между погодой и результатами производства становится слабее, но продолжает оставаться значительной.

## SUMMARY

One of the research works carried out by the Laboratory of Statistical and Mathematical Methods for Economic Application has been a quantitative analysis of the relationship between weather and agricultural output. The present article gives a report on the results of this investigation. Three methods have been used for a quantitative assessment of the relationships between weather and agricultural yields. It was the Method of Critical Factors which proved to be the most efficient of the three. In its two stages this method first states the major meteorological factors by crops and, secondly, combines the significant factors into models describing the multiple relationships prevailing between individual crops and relevant factors.

The final aim of the research being to create an aggregated weather-variable to be introduced into an agricultural production function, individual weather indices were finally aggregated into an overall index.

The present article is giving a demonstration of the three methods used, the indices calculated and the different results arrived at by different levels of aggregation.

The main findings are:

a) the determining effect of weather on Hungarian agriculture is rather important both for yields of the ten major crops, and for the total net output of agriculture;

b) while the agricultural production function specified without the inclusion of meteorological effects did not yield satisfactory results, a considerable improvement could be achieved by the insertion of a meteorological index;

c) by an extension of the original period of observation (1949 – 1962) to 1967 the relationship between the impact of weather and agricultural output proved to be looser but it still has remained significant.

## A FOGLALKOZTATOTTSÁG ALAKULÁSA (1949 – 1966)

OLAJOS ÁRPÁD – ÖRY ISTVÁNNÉ

A közelmúltban megjelent Munkaügyi adattár<sup>1</sup> részletes tájékoztatást ad hazánk munkaügyi helyzetének 1949–1966. évek közötti alakulásáról. Az Adattár által felölelt 18 éves időszak alatt az ország társadalmi és gazdasági helyzetéből adódó objektív körülmények hatására időszakonként más és más problémák megoldása került előtérbe. Mivel az egyes részterületek feladatai szervesen kapcsolódnak a központi irányelvekhez, méltán mondhatjuk, hogy a foglalkoztatottság területén végbement folyamatok – a maguk módján – tükrözik az időszakonként előtérbe kerülő és az egész népgazdaság területére jellemző problémák nagy részét.

E tanulmány keretében nem tűzhattük célul az Adattár nyújtotta valamennyi lehetőség kiaknázását, hanem a vizsgálható témák közül igyekeztünk kiválasztani azt, amely legátfogóbban jellemzi az ország munkaügyi helyzetében végbement változásokat. Rövid áttekintésünkben a foglalkoztatottság területén az 1949–1966. években mutatkozó főbb összefüggések alakulását kívánjuk bemutatni.

### I. A FOGLALKOZTATOTTSÁG ALAKULÁSÁNAK ÁLTALÁNOS JELLEMZŐI

Hazánkban az elmúlt 18 év alatt a foglalkoztatottak száma jelentős mértékben emelkedett; az aktív keresők száma – a mezőgazdaságot kivéve – minden népgazdasági ágban nőtt. Ennek következtében a népesség foglalkoztatottsági színvonala jelentősen javult: 1949-ben száz aktív keresőre még 132, 1967-ben már csak 111 inaktív kereső és eltartott jutott. A kereső – eltartott arány alakulásában – a nyugdíjasok számának jelentős növekedése ellenére – nagy szerepet játszott az a körülmény, hogy az aktív keresők számának növekedési üteme ebben az időszakban nagyobb volt, mint a népesség természetes szaporodásának üteme.

1949 és 1966 között az aktív keresők száma 4 038 200 főről 4 805 500 főre – kerekén 770 000 fővel, 19 százalékkal – nőtt.<sup>2</sup> Az évi növekedési ütem átlagosan 1,0 százalék volt. Az inaktív keresők és eltartottak száma ugyanezen időszak alatt csak alig változott, számuk 1949-ben 5 235 200, 1966-ban 5 366 400

<sup>1</sup> Munkaügyi adattár 1949–1966. Készült a KSH Közgazdasági főosztályán. Főosztályvezető: Mőd Aladárné. Szerkesztette: dr. Lengyel László és Öry Istvánné. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1968. 397 old.

<sup>2</sup> A munkaerőmérleg évközépre számított adatai.

fő volt. (Az inaktív keresők és az eltartottak együttes száma 18 év alatt mindössze 2,5 százalékkal nőtt, a növekedés évi átlagos üteme 0,04 százalék volt.)

A foglalkoztatottságnak e hosszú periódusban tapasztalt változásai végső fokon a nemzeti jövedelem alakulásában, a gazdasági növekedésben öltöttek testet, ezért a foglalkoztatottság különböző vetületeinek elemzése a foglalkoztatottság és a gazdasági eredmények főbb összefüggéseinek érintése nélkül nem lenne teljes.

A gazdasági növekedés gyorsításának egyik lehetséges módja a rendelkezésre álló munkaerő minél nagyobb mértékű bevonása a termelőmunkába, vagyis a foglalkoztatottak számának növelése. Ezzel a lehetőséggel fokozottabb mértékben a szocializmus építésének első évtizedében éltünk, amikor a nemzeti jövedelem növelésének ez a tényezője a munkanélküliség felszámolása, a teljes foglalkoztatottság biztosítása szempontjából is különös jelentőséggel bírt. Ebben a szakaszban a munkaerő mennyiségi növelésére még megfelelő belső tartalékok álltak rendelkezésre. A vizsgált 18 éves időszak közepe felé a foglalkoztatottság növelésének azonban egyre inkább határt szabott a munkaképes korba lépő népesség számának alakulása, s ez a körülmény sürgetően vetette fel a rendelkezésre álló munkaerővel való intenzívebb gazdálkodás kérdését. Az 1965–1966. évekre — a 18 éves periódus végére — már az új gazdaságirányítási rendszerre történő áttérés előkészületei, az intenzívebb gazdálkodás előfeltételeinek megteremtése a jellemző.

Az új gazdasági mechanizmusban a foglalkoztatáspolitikai terén megvalósítandó feladatok nagyon is összetettek. Elegendő csak arra utalni, hogy a gazdasági növekedés egyidejű biztosítása és a társadalmi szükségletek magasabb színvonalú kielégítése mellett fontos cél a munkaidő fokozatos csökkentése is. Mind a központi célkitűzések, mind pedig az önálló gazdasági egységek azonos irányban ható törekvései egyre inkább előtérbe állítják a munkaerő-gazdálkodás minőségi oldalait: a munka hatékonyságának növelését, az anyagi érdekelttség célravezetőbb módszereinek kidolgozását.

A foglalkoztatottság és a gazdasági növekedés közötti összefüggésekről a nemzeti jövedelem termelésének forrásaira, valamint a népgazdasági termelékenység alakulására vonatkozó adatok alapján alkothatunk képet. Az 1949–1966. évek között az aktív keresők számának kereken 19 százalékos növekedése mellett a népgazdasági termelékenység 156 százalékkal nőtt, s mindez a nemzeti jövedelem 204 százalékos emelkedését eredményezte.

1. tábla

*Az aktív keresők száma, a népgazdasági termelékenység és a nemzeti jövedelem*  
(Index: 1949. év = 100)

Év	Aktív keresők		Nemzeti jövedelem	Népgazdasági termelékenység*
	összesen	az anyagi jellegű ágakban		
	az év közepén			
1954.....	109,8	111,3	155,2	139,4
1960.....	115,9	119,2	225,0	188,8
1965.....	117,9	118,0	280,2	237,3
1966.....	119,0	118,8	303,7	255,6

\* Az anyagi jellegű ágak egy aktív keresőjére jutó nemzeti jövedelem.

A munka termelékenységének népgazdasági szinten kimutatható emelkedését a munka oldaláról két tényező idézte elő:

a) egyrészt az egyes népgazdasági ágakban foglalkoztatottak munkatermelékenységének emelkedése,

b) másrészt a munkaerőnek az alacsonyabb termelékenységű népgazdasági ágakból a magasabb termelékenységű népgazdasági ágakba történő átáramlása (vagyis a foglalkoztatottság pozitív szerkezeti változása).

Hazánkban 18 év alatt jelentősen megváltozott a foglalkoztatottság szerkezete. A foglalkoztatási struktúrára 1949-ig a mezőgazdasági aktív keresők túlsúlya volt a jellemző. A mezőgazdasági keresők magas arányszáma – mely lényegében a század eleje óta nem változott – a feudálkapitalista gazdasági rendszer megmerevedését tükrözte. A háborús károk újjáépítése után, az 1950-es évek elején az ország társadalmi-gazdasági szerkezetének továbbfejlesztése szükségsszerűvé tette a társadalmi munkamegosztás megváltoztatását, az ország nagyobb arányú iparosítását. Az iparosítás egyfelől az anyagi alapok bővülését, másfelől a foglalkoztatottsági struktúra lényeges átalakulását eredményezte.

A vizsgált 18 éves periódusban a foglalkozási átrétegződés nagyrészt a mezőgazdasági foglalkozásúaknak nem mezőgazdasági munkássá és alkalmazottá válásaként jelentkezett. Ez az átrétegződési folyamat azonban nem volt egyenletes, egyes években meggyorsult, más években alig változott. Az átrétegződés periódikus és nem arányos alakulása bizonyos mértékig tükrözi a 18 év alatti gazdaságpolitikai koncepciókban bekövetkezett változásokat.

2. tábla

*Az aktív keresők száma a mezőgazdaságban és a mezőgazdaságon kívüli ágazatokban*

Év (január 1.)	foglalkoztatottak		
	A mező- gazdaságban	A mező- gazdaságon kívüli	Az összes
	száma (ezer fő)		
1949.....	2190,9	1778,1	3969,6
1954.....	1910,0	2490,0	4400,0
1960.....	1925,1	2784,8	4709,9
1965.....	1510,7	3227,8	4738,5
1967.....	1493,9	3336,5	4830,4
	aránya (százalék)		
1949.....	55,2	44,8	100,0
1954.....	43,4	56,6	100,0
1960.....	40,9	59,1	100,0
1965.....	31,9	68,1	100,0
1967.....	30,9	69,1	100,0
	Index: 1949. év = 100		
1949.....	100,0	100,0	100,0
1954.....	87,2	140,0	110,8
1960.....	87,9	156,6	118,6
1965.....	69,0	181,5	119,4
1967.....	68,2	187,6	121,7



Az 1949 – 1967. évek között a mezőgazdasági keresők száma közel 700 000 fővel csökkent. A mezőgazdasági keresők ilyen mértékű csökkenése több tényező együttes hatásának a következménye.

1. A mezőgazdasági aktív keresők jelentős része megvált a mezőgazdasági munkától, és munkás-alkalmazott lett. A múlt örökségként ugyanis az 1950-es évek elejéig a mezőgazdaságban „rejtett” munkanélküliség volt, aminek következtében a mezőgazdasági keresők körében jelentős munkaerő-tartalék alakult ki. A kisparaszti gazdaságok a rendelkezésre álló munkaerőt nem tudták teljes mértékben hasznosítani.

2. 1960-tól kezdődően kiterjesztették a nyugdíjazást a mezőgazdasági keresők szélesebb rétegeire. Az 1949 – 1967. években mintegy 531 000 mezőgazdasági dolgozó vált nyugdíjassá. A mezőgazdasági keresők nyugdíjazásának kiterjesztése azonban – a munkás-alkalmazotti keresők nyugdíjazásától eltérően – nem jelentette azt, hogy a nyugdíjassá vált keresők végérvényesen kiestek a mezőgazdasági termelésből. A háztáji gazdaságokban és a mezőgazdasági termelőszövetkezetek közös gazdaságában végzett termelőmunka következtében a mezőgazdasági nyugdíjasok kiválása a termelőmunkából fokozatosan ment és megy végbe.

3. A nyugdíjazott és elhalálozott mezőgazdasági aktív keresők száma – a paraszti ifjúságnak a városokba áramlása következtében – az ifjúságból nem pótlódott. A parasztifjúság elvándorlását a mezőgazdasági keresőknek a magasabb korcsoportok felé történő eltolódása mutatja. A 15 – 39 éves mezőgazdasági keresők aránya 1949-ben 54, a 40 – 59 évesek aránya 31 százalék volt. 1963-ban a 15 – 39 éves mezőgazdasági keresők aránya 42, a 40 – 59 éveseké 37 százalékot tett ki. A 60 éves és idősebb mezőgazdasági keresők aránya az 1949. évi 15 százalékról 1963-ra 21 százalékra nőtt.

A parasztifjúság nagyobb arányú elvándorlása megközelítően egy időszakra esett a mezőgazdaság technikai és technológiai színvonalának növelésére irányuló törekvésekkel. Az ifjúság elvándorlása viszont nehezítette a gépesítés minél szélesebb körű elterjesztését, a korszerűbb technológiai eljárások bevezetését, minthogy az idősebb mezőgazdasági dolgozók az ilyen irányú fejlesztés elősegítésére kevésbé alkalmasak.

3. tábla

*Az aktív keresők arányának változása az anyagi és a szolgáltató jellegű népgazdasági ágakban*

Év (január 1.)	Mező- gazdaságban	A mező- gazdaságon kívüli anyagi jellegű ágakban	Ebből:		A szolgáltató jellegű ágakban	Aktív keresők összesen (százalék)
			az iparban	az építőiparban		
foglalkoztatott aktív keresők száma az összes aktív kereső számának százalékában						
1949.....	55,2	29,9	18,9	1,8	14,9	100,0
1954.....	43,4	41,0	24,4	6,0	15,6	100,0
1960.....	40,9	45,2	27,4	5,4	13,9	100,0
1965.....	31,9	51,4	32,2	5,7	16,7	100,0
1967.....	30,9	52,2	32,3	6,5	16,8	100,0
Az 1967. évi az 1949. évi százalékában .....	68,2	212,2	207,9	446,6	137,9	121,7

A szocialista iparosítás következtében a munkaerőforrás tartalékait, valamint a mezőgazdaságból elvándorló aktív keresőket az ipar és az építőipar szívta fel. Míg 1949-ben az iparban foglalkoztatott aktív keresők aránya az összes aktív keresőknek 18,9 százaléka volt, addig 1967-re ez az arány 32,3 százalékra növekedett. Az ipari aktív keresők száma 18 év alatt megkétszereződött, az építőipari aktív keresők száma több mint négyszeresére nőtt, a mezőgazdasági aktív keresők száma pedig 32 százalékkal csökkent.

A mezőgazdasági aktív keresők számának csökkenése világjelenség. Az 1955. és 1964. évek között a mezőgazdasági keresőknek az összkeresőkhöz viszonyított aránya mind a szocialista, mind pedig a kapitalista országokban csökkent. Ez az aránycsökkenés a mezőgazdasági keresők abszolút számának csökkenésével is együtt járt.

4. tábla

*A mezőgazdasági keresők arányának és számának csökkenése néhány országban*

Ország	A mezőgazdasági aktív keresők aránya (százalék) az		A mezőgazdasági aktív keresők száma 1964-ben az 1955. évi százalékában
	1955.	1964.	
	évben		
Belgium .....	9,3	6,1	69,7
Csehszlovákia .....	34,0	21,8	68,7
Egyesült Államok .....	10,7	6,7	70,1
Kanada .....	17,8	11,8	79,0
<i>Magyarország</i> .....	<i>43,7</i>	<i>32,8</i>	<i>79,1</i>
Nagy-Britannia .....	4,6	3,5	80,3
Német Szövetségi Köztársaság* ..	17,0	11,6	68,2
Olaszország* .....	36,7	25,4	69,2

\* Az adatok az 1957. és az 1965. évre vonatkoznak.

A foglalkoztatottak számának növekedése és a foglalkoztatottsági struktúra pozitív változása az egyes népgazdasági ágakban elért termelékenység-emelkedéssel együtt a nemzeti jövedelem növekedésének forrását képezik. Az egyes népgazdasági ágakban a termelékenység a vizsgált időszak alatt évente átlagosan 3,8 százalékkal nőtt, a foglalkoztatottak számának évi átlagos növekedési üteme 1,1, a foglalkoztatási struktúra változásából adódó termelékenységnövekedés pedig 1,4 százalékot tett ki.

Mivel az egyes népgazdasági ágaknak a nemzeti jövedelem termeléséhez való hozzájárulását az érvényben levő árviszonyok jelentősen befolyásolják, a foglalkoztatási struktúra változásából adódó 1,4 százalékos termelékenységnövekedést az adott árarányok alapján kialakult termelékenységnövekedésként lehet csak felfogni. Egy ún. ráfordításokkal arányos árrendszer esetében a mezőgazdaságnak a nemzeti jövedelem termeléséhez való hozzájárulása nagyobb lenne, mint az érvényben levő árrendszer mellett, s ez a foglalkoztatási struktúra változásából adódó termelékenységnövekedés mértékét csökkentené. Ennek ellenére — ismerve a mezőgazdasági munka időszakos jellegét, s a mezőgazdaságnak az iparénál alacsonyabb technikai színvonalát — megállapíthatjuk hogy az adatok a foglalkoztatási struktúra változásának a nemzeti jövedelem növekedésére gyakorolt hatását tendenciájában helyesen tükrözik.

*A foglalkoztatottság és a termelékenység változásának hatása  
a nemzeti jövedelemre  
(Index: az előző év = 100)*

Év	A foglalkoztatottak száma*	A népgazdasági termelékenység	Ebből:		A nemzeti jövedelem volumene
			az egyes népgazdasági ágakban elért termelékenység**	a foglalkoztatási struktúra változásának hatása	
1950.....	102,9	123,6	120,0	103,0	127,1
1951.....	103,3	112,8	109,9	102,6	117,1
1952.....	101,5	96,2	92,5	103,4	98,1
1953.....	101,1	111,2	108,0	103,0	113,1
1954.....	102,2	93,5	92,4	101,2	95,9
1955.....	101,8	106,4	107,2	99,3	108,9
1956.....	101,0	87,8	88,6	99,2	89,2
1957.....	101,3	121,2	120,4	100,7	123,4
1958.....	101,7	103,7	101,8	101,9	106,2
1959.....	101,3	105,0	103,5	101,4	106,9
1960***.....	99,7	110,0	107,6	102,2	110,2
1961.....	98,3	108,0	105,7	102,2	106,1
1962.....	99,5	105,2	103,4	101,8	104,7
1963.....	100,2	105,2	103,4	101,8	104,7
1964.....	100,2	104,5	102,5	102,0	104,7
1965.....	100,8	100,3	98,8	101,5	101,1
1966.....	100,7	107,7	107,2	100,5	108,4
A növekedés évi átlagos üteme .....	1,0	5,6	3,8	1,7	6,7

\* Az anyagi jellegű ágakban.

\*\* A foglalkoztatási struktúra változását nem számítva.

\*\*\* Az 1960–1963. években a foglalkoztatottsági indexek a mezőgazdasági nyugdíjazásoknak már korábban említett hatását tükrözik, s részben ez az egyik oka annak, hogy a termelékenységi indexek ezekben az években keveset nőttek meg.

A foglalkoztatottak számának és struktúrájának 2,7 százalékos változása jelentős mértékben, 4,3 százalékos arányban járult hozzá a nemzeti jövedelemnek 1949–1966 között elért növekedéséhez. Az egyes népgazdasági ágakban elért 3,8 százalékos termelékenységnövekedés ugyanezen idő alatt 57 százalékkal növelte a nemzeti jövedelem volumenét.

A foglalkoztatottság és a foglalkoztatottsági struktúra változásának hatása a nemzeti jövedelem növekedésére az egyes időszakokban eltérő volt. Míg az első ötéves terv időszakában a nemzeti jövedelem növelésében a foglalkoztatottak számának és struktúrájának változása közel olyan súlyt képviselt, mint az egyes népgazdasági ágakban elért termelékenységnövekedés, addig a második hároméves és a második ötéves terv folyamán e két tényező közötti arányok a termelékenység növekedésének javára tolódtak el. Ez az arányeltolódás a termelékenység emelését szolgáló munkaerő-gazdálkodás és az üzembe helyezett beruházások eredményeként következett be.

A foglalkoztatottsági struktúra népgazdasági ágak közötti változása csak nagy vonalakban szemlélteti a foglalkoztatottság területén 18 év alatt végbement átrétegződést. Jelentős arányeltolódások voltak még az egyes népgazdasági ágakon belül az alágazatok között is. Ezek tárgyalása azonban meghaladja e rövid áttekintés kereteit. Ki kell azonban még térnünk az átrétegződés két

másik területére, a nemek közötti és a szakképzettségi szint tekintetében mutatkozó arányeltolódásokra is.

6. tábla

## A nemzeti jövedelem növekedésének forrásai

Megnevezés	Első ötéves	Második hároméves	Második ötéves
	terv		
Az évi átlagos növekedés indexe			
Az egyes népgazdasági ágakban elért termelékenység-növekedés .....	104,3	104,1	102,7
A foglalkoztatottak számának és struktúrájának változása .....	104,0	102,8	101,7
A nemzeti jövedelem volumene .....	108,5	107,1	104,4
A növekedés megoszlása (százalék)			
Az egyes népgazdasági ágakban elért termelékenység-növekedés .....	52	60	61
A foglalkoztatottak számának és struktúrájának változása .....	48	40	39
A nemzeti jövedelem volumene .....	100	100	100

## II. A NŐI AKTÍV KERESŐK SZÁMÁNAK ÉS ARÁNYÁNAK VÁLTOZÁSA

Mint már említettük, a vizsgált időszakban a foglalkoztatottság növelésének és a foglalkoztatottsági struktúra változásának fontos szerep jutott a nemzeti jövedelem növelésében. A férfi munkaerő-tartalékok az évek során mindinkább kiapadtak, és szükségessé vált a nők nagyobb mértékű bevonása a termelőmunkába. Hasonló irányba hatott a női egyenjogúság megvalósítása következtében a nők foglalkoztatása kérdésében a közvélemény megváltozása is. Mindezek együttes hatására a foglalkoztatott nők száma 18 év alatt közel 750 000-rel, 63,2 százalékkal növekedett, az összes aktív keresőhöz viszonyított arányuk pedig 30 százalékról 40 százalékra emelkedett.

A kereső nők arányának ilyen mértékű növekedése abból adódhatott, hogy a korábban háztartási munkát végző nők jelentős részét aktivizálták, s a munkába lépő ifjúság körében is nőtt a leányok aránya. (Ez utóbbi 1949-ben 29 százalék, 1967-ben 44 százalék volt.) 1949-ben a munkaerőforrásként figyelembe vehető női népességnek mintegy 40 százaléka, 1967-ben már 67 százaléka volt aktív kereső.

A mezőgazdaságon kívüli népgazdasági ágakban az aktív keresőkön belül mind a férfiak, mind a nők száma nőtt, a nők száma azonban gyorsabban emelkedett, mint a férfiaké. Jelentősen változott az aktív kereső nők foglalkozási ágak szerinti megoszlása is. A felszabadulás előtti években és még 1949-ben is az aktív kereső nőknek több mint 50 százaléka a mezőgazdaságban dolgozott, mintegy 150 000 nő háztartási alkalmazottként vállalt munkát, s a mezőgazdaságon kívüli anyagi jellegű ágakban (az iparban, az építőiparban, a közlekedésben stb.) az aktív kereső nőknek csak mindössze 17,5 százaléka dolgozott. 1967-ben a mezőgazdaságon kívüli anyagi jellegű ágakban foglalkoztatták már az aktív kereső nőknek 50 százalékát, s a háztartási alkalmazottak száma kb. 10 000 főre csökkent. Ha az összes aktív kereső nőknél belül a mezőgazdaság

területén dolgozó nők aránya — természetesen — csökkent is (55,5 százalékról 31,3 százalékra), abszolút számuk lényegében 1967-ben is az 1949. évi szint körül mozgott. A mezőgazdaságban foglalkoztatott összes aktív keresőkön belül a nők aránya növekedett, elsősorban a férfi munkaerő nagyszámú eláramlása miatt.

7. tábla

*Az aktív kereső nők száma és aránya*

Év (Január 1.)	Az aktív kereső nők száma		
	ezer fő	a női munkaerő- forrás	az összes aktív, kereső
		százalékában	
1949.....	1173	39,5	29,5
1954.....	1408	41,2	31,9
1960.....	1673	49,1	35,6
1965.....	1839	63,7	38,8
1967.....	1914	66,6	39,6

A mezőgazdaságon kívüli ágazatokban az aktív kereső nők között megnövekedett a magasan kvalifikált nők száma. Az 1963. évi adatfelvétel szerint az orvosok 25, a mérnökök 10, a közgazdászok 20, a pedagógusok 60 százaléka nő. Jelentős számban találunk női munkaerőt olyan munkaterületeken, ahol a felszabadulás előtti években egyáltalán nem vagy csak elvétve foglalkoztattak nőket, így például az államigazgatás érdemi munkaköreiben. A minisztériumok, országos hatáskörű szervek vezető beosztású dolgozóinak közel 10, a tanácsapparat vezetőinek 14 százaléka nő. Az érdemi ügyintézők között mind a központi, mind a helyi apparátusban 40 százalék a nők aránya. Hasonló változás következett be az igazságszolgáltatás területén is, ahol az 1941. évi népszámlálás szerint egyetlen nő sem dolgozott érdemi munkakörben. Az 1966. évi adatok szerint a bíróságok vezetőinek 4,1, ügyintézőinek 44,3 százaléka nő volt.

A nők ilyen mértékű munkába állítása 18 év alatt azt eredményezte, hogy a női munkaerő-tartalék jelentősen megcsappant: az 1949. évi 1 800 000-ról 1967-ig mintegy 950 000-re esett vissza. Nagyobb számú nem aktív kereső munkaképes korú nő munkába állítását ez idő szerint már számos objektív körülmény akadályozza. Ezek közül elegendő ha megemlítjük, hogy mintegy 15 százaléka (kb. 150 000 fő) 3 és több gyermekes anya, továbbá, hogy nagy részük falun él.

A nők nagyarányú munkába állításának azonban — a gazdasági növekedésre gyakorolt pozitív hatása mellett — számos negatív oldala is van. A nők fokozott mértékű munkába állítását csak lassan és nem teljes mértékben a szükségletnek megfelelően követte a szociális intézmények (bölcsődék, napközi otthonok) létesítése és bővítése, s az államot terhelő bölcsődei kiadások sok esetben nem esnek egybe a nők foglalkoztatásával elért gazdasági eredménnyel. A világviszonylatban is alacsony hazai népszaporulat is arra utal, hogy a női munkaerő munkába állításának további fokozása a jövő szempontjából nagyon megfontolandó kérdés.

### III. AZ AKTÍV KERESŐK ISKOLÁZOTTSÁGI ÉS SZAKKÉPZETTSÉGI SZÍNVONALÁNAK EMELKEDÉSE

A nemzeti jövedelem gyorsabb ütemű növekedésének fő forrása a munka termelékenységének fokozása a termelő népgazdasági ágakban. A termelékenység növelésének egyik feltétele a munkaeszközök korszerűsítése, és semmivel sem kisebb jelentőségű feltétel az, hogy a népgazdaság megfelelő számban rendelkezzen olyan szakemberekkel, akik a modern technikai követelményeknek megfelelnek.

Az általános műveltség és a szakképzettség emelésének alapját az iskolázottság képezi. A keresők iskolai végzettség szerinti összetételének alakulása lényegében tájékoztatást ad arról is, hogyan változott meg a dolgozók szakképzettség szerinti összetétele.

Az 1949 után bekövetkezett gyors fejlődés eredményeképpen a 8 általános iskolai, valamint a közép- és felsőfokú végzettséggel rendelkező aktív keresők száma és aránya gyors ütemű, kedvező irányú változáson ment keresztül.

8. tábla

*Az aktív keresők száma és aránya iskolai végzettség szerint*

Év (Január 1.)	végzettségű dolgozók száma		
	8 általános iskolai	Középfokú	Felsőfokú
	Ezer fő		
1949.....	629	176	77
1960.....	1281	352	151
1963.....	1562	416	164
	Az összes aktív keresők százalékában		
1949.....	15,1	4,2	1,8
1960.....	26,3	7,2	3,1
1963.....	32,6	8,7	3,4

*Megjegyzés.* Az 1949. és 1960. évi népszámlálás, valamint az 1963. évi mikrocenzus adatai.

1949 és 1963 között a szakképzett fizikai dolgozók, valamint a műszaki szakképzettségű és az egyéb felső- és középfokú végzettségű szakemberek számának növekedése lényegében nagyobb mértékű volt, mint a társadalmi termelésbe bevont összes munkavállalók számának növekedése. (Lásd a 9. táblát.)

A vizsgált időszak alatt a szakképzettséggel rendelkező dolgozók közül különösen a műszaki szakképzettséggel rendelkezők száma és aránya nőtt ugrás-szerűen. A műszaki mérnökök száma 14 év alatt három és félszeresére, a műszaki technikusok száma pedig négy és félszeresére növekedett. (Lásd a 10. táblát.)

Az 1949. évihez viszonyítva a szakmunkások arányának növekedése a legkisebb, ugyanakkor a betanított munkások számának növekedése valamennyi szakember-kategória létszámnövekedésénél nagyobb. (Még a közölnél is alacsonyabb volna a szakmunkások arányának növekedése, ha az 1949. évi szakmunkáslétszámnál figyelembe vennénk a szakmunkás-bizonyítvánnyal rendelkező önállókat is, erre azonban — adatok hiányában — nincs lehetőség.) A betanított munkások számának nagymértékű növekedése arra

utal, hogy az üzemek szakmunkásszükségletük egy részét betanított munkásokkal pótolták, amire a termelés technikai szintjének emelkedése következtében az egyes munkafolyamatok lebontása lehetőséget teremtett. A betanítás jelentős fellendülése sem oldotta meg azonban egyes szakmákban a fennálló munkaerőhiányt.

9. tábla

*A túlnyomóan fizikai és a túlnyomóan szellemi jellegű foglalkozású aktív keresők száma\**

Év (Január 1.)	Az alkalmazásban álló**						Önállók és segítő család- tagok	Aktív keresők összesen
	fizikai dolgozók	ebből:		szellemi dolgozók	ebből:			
		szak- munkás	betanított munkás		egyetemi	közép- iskolai		
				végzettségű				
	Ezer fő							
1949.....	1519	467	217	387	61	133	2248	4155
1960.....	3020	820	727	794	143	281	1062	4876
1963.....	3687	874	798	899	158	349	204	4790
	Indéx: 1949. év = 100							
1960.....	192,9	175,6	335,0	205,2	234,4	211,2	47,2	117,4
1963.....	242,1	187,2	367,7	232,3	259,0	262,4	9,1	115,3

\* Az 1949. és 1960. évi népszámlálás és az 1963. évi mikrocenzus adatai. A szakmunkás tanulók adataival.

\*\* A mezőgazdasági és egyéb szövetkezeti tagokkal együtt.

10. tábla

*A műszaki és a mezőgazdasági szakemberek számának növekedése*

Megnevezés	1949.	1963.	Index: 1949. év = = 100
	évben (ezer fő)		
Műszaki mérnökök .....	9,1	32,9	361,5
Mezőgazdasági mérnökök és állatorvosok .....	6,9	13,4	194,2
Műszaki technikusok* .....	12,8	57,2	447,9
Mezőgazdasági technikusok .....	2,6	11,6	446,2
Szakmunkások .....	467,0	874,0	187,2
<i>Műszaki és mezőgazdasági szakmunkaerő összesen</i>	<i>498,4</i>	<i>989,1</i>	<i>198,5</i>

\* A szakmunkás munkakörben foglalkoztatott technikus végzettséggel rendelkezőket itt nem vettük figyelembe.

A gazdasági növekedésre és a szakképzett dolgozók számára vonatkozó adatok egyszerű áttekintése alapján is megállapítható, hogy a szakképzett dolgozók arányának növekedése és a gazdasági fejlődés között kölcsönhatás van. (Lásd a 11. táblát.)

A szakemberek száma és a nemzeti jövedelem volumene közötti pozitív összefüggés ellenére sem lehet levonni azt a következtetést, hogy a szakemberállomány növelése automatikusan és arányosan gyorsítja a gazdasági fejlődést. Számos tényező kölcsönhatásának a függvénye az, hogy a munkaerő milyen hatékonysággal működik, s ha az elért gazdasági eredmény a munkaerő képzett-

ségi színvonalához viszonyítva alacsony, akkor ez a munkaerő hatékonyságát befolyásoló más tényezők (például a gazdasági ösztönzők, a munka technikai ellátottsága stb.) nem kielégítő működésére utal.

11. tábla

*A tízezer aktív keresőre jutó műszaki és mezőgazdasági mérnökök száma, valamint az egy főre jutó nemzeti jövedelem néhány tőkésországban*

Ország	Az egy főre jutó nemzeti jövedelem* (dollár)	A tízezer aktív keresőre jutó		
		műszaki	mezőgazdasági	műszaki és mezőgazdasági
		mérnökök száma**		
Olaszország .....	770	27,8	8,1	35,9
Ausztria .....	900	40,0	14,2	54,2
Hollandia .....	1140	27,9	7,8	35,7
Belgium .....	1300	35,9	8,8	44,7
Norvégia .....	1310	57,0	19,8	76,8
Franciaország .....	1370	61,2	9,8	71,0
Egyesült Királyság .....	1370	61,3	3,9	65,2
Dánia .....	1490	46,9	26,4	73,3
Kanada .....	1685	94,8	23,9	118,7
Svédország .....	1980	55,0	10,0	65,0
Egyesült Államok .....	2700	119,4	6,3	125,7

\* 1964. évi adatok a Yearbook of International Statistics 1965 (ENSZ) kiadvány alapján.

\*\* 1960–1964. évi adatok. Forrás: Ressources en personnel scientifique et technique dans les pays de l'OCDE. Paris, 1965. 239 old.

Hazánkban az 1949–1963. évek között mind a műszaki mérnökök száma, mind a nemzeti jövedelem volumene jelentős mértékben növekedett. A tízezer aktív keresőre jutó műszaki mérnökök száma tekintetében olyan fejlett tőkésországok színvonala körüli átlag alakult ki, mint Anglia és Franciaország. 1963-ban a műszaki mérnökök száma három és félszerese, a nemzeti jövedelem több mint két és félszerese volt az 1949. évinek.

12. tábla

*A nemzeti jövedelem volumenének és a műszaki mérnökök számának növekedése*

Év	A műszaki mérnökök száma		A tízezer aktív keresőre jutó műszaki mérnökök száma		A nemzeti jövedelem volumene
	ezer fő	Index: 1949. év = 100	fő	Index: 1949. év = 100	
1949.....	9,1	100,0	23,5	100,0	100,0
1952.....	14,5	159,3	33,2	141,3	138,5
1963.....	32,9	361,5	68,5	291,5	264,4

A szakképzett dolgozók számának gyorsuló növekedését tükrözik az iparra és az építőiparra vonatkozó adatok is. Míg az iparban foglalkoztatott aktív keresők száma 1949–1963 között közel kétszeresére, addig a műszaki mérnökök és technikusok száma három és fél, illetve négyszeresére nőtt. A szakmun-



kások 1963. évi száma ugyanakkor a másfélszeresét sem érte el az 1949. évinek. Az építőiparban a szakmunkaerő növekedésének mértéke még az iparénál is nagyobb volt.

18. tábla

## A szakképzett dolgozók számának alakulása az iparban és az építőiparban

Megnevezés (év)	Összes aktív kereső	Ebből:			
		mérnökök	technikus*	szakmunkás	szakmunka- erő összesen
Ezer fő					
Ipar					
1949.....	771,9	4,5	9,2	330,6	344,3
1963.....	1434,2	16,6	38,0	472,1	526,7
Építőipar					
1949.....	97,9	1,0	1,3	41,5	43,8
1963.....	270,9	6,3	7,4	80,0	93,7
1963-ban az 1949. évi százalékában					
Ipar .....	185,9	368,9	413,0	142,8	153,0
Építőipar .....	276,7	630,0	569,2	192,8	213,9
Az egy keresőre jutó 1963. évi nettó termelési érték az 1949. évi százalékában					
Ipar .....	212,2	106,9	95,4	276,1	257,7
Építőipar .....	127,2	55,9	61,8	182,6	164,5

\* A szakmunkás munkakörben foglalkoztatott technikusok nélkül.

Az aktív keresők és ezen belül a szakképzett dolgozók egyes rétegeinek egy főjére (egy mérnökre, technikusra, szakmunkásra) jutó nettó termelési érték 1949 – 1963. évek közötti alakulása arra utal, hogy a mérnökök és technikusok számának növekedése lényegesen gyorsabb volt, mint a termelékenység növekedését befolyásoló egyéb – ezek közül is elsősorban a technikai – feltételek megteremtése.

A felső- és középszintű képzettségű szakemberek bizonyos mértékű előképzése – a termelési struktúra és a technikai-gazdasági színvonal perspektívikus fejlesztése érdekében – természetesen szükségszerű. Az előképzés szükségességét a foglalkozási átrétegződések és az egyéb okok miatti természetes lemorzsolódások, valamint a gyakorlati munka elsajátításának időtartama is indokolja, hiszen a tanulmányi időt csak mint alapképzést foghatjuk fel. A képzésnek ilyen rátartások figyelembevételével is – az adott technikai-gazdasági színvonalból kiindulva – a technikai-gazdasági színvonal fejlesztésének konkrét követelményeire kell támaszkodnia. Ellenkező esetben a rendelkezésre álló szakképzett dolgozók alacsonyabb hatékonyságú felhasználása következtében a képzésre fordított társadalmi befektetés, a „szellemi beruházás” részbeni „befagyása” következik be.

Napjaink gyors ütemű technikai-gazdasági fejlődése mellett a túl korán kiképzett és a nem szakképzettségének megfelelő területen foglalkoztatott szakmunkaerőnél a tudomány fejlődésének adaptációja csak részben következ-

het be, s ennek következtében az említett népgazdasági veszteség a vártnál is nagyobb lehet.

Meg kell azonban említeni, hogy az előképzés, bizonyos szakképzettségek tekintetében a túlképzés jelei, szinte világszerte megtalálhatók. A szakemberek számának növekedése és a technikai-gazdasági szint viszonylagos elmaradása következtében fellépő feszültség ugyanis alig kerülhető el, minthogy ezt objektív és szubjektív tényezők idézik elő. Mégis fel kell figyelni azokra az összefüggésekre, amelyek az előképzés és bizonyos esetekben a túlképzés fennforrását jelzik, nevezetesen arra, hogy hazánkban a szakképzés gyorsuló, a technikai-gazdasági fejlesztés ugyanakkor – különösen az utóbbi öt évben – lassuló ütemű és egyenetlen volt.

A technikai szint fejlődését a termelő rendeltetésű beruházások volumenére vonatkozó adatok segítségével szemléltethetjük.

14. tábla

*A termelési rendeltetésű állóeszközök, a szakképzett dolgozók és a nettó termelési érték az anyagi jellegű ágakban\**  
(százalék)

Megnevezés	Anyagi jellegű ágak		Ebből:			
			ipar		építőipar	
	Index: 1949. év = 100	A változás évi átlagos üteme	Index: 1949. év = 100	A változás évi átlagos üteme	Index: 1949. év = 100	A változás évi átlagos üteme
A termelési rendeltetésű állóeszközök növekedése .....	196,8	5,0	307,6	8,3	1216,7	19,4
Az egy aktív keresőre jutó termelési rendeltetésű állóeszközök növekedése .....	168,5	3,8	165,5	3,6	439,7	11,0
Ebből:						
egy mérnökre .....	49,0	-5,0	83,4	-2,3	193,1	4,8
egy technikusra** .....	44,0	-5,7	74,5	-2,1	213,7	5,5
egy szakmunkásra .....	136,5	2,1	215,4	5,5	631,1	14,1
egy szakképzett dolgozóra .....	125,7	1,7	201,1	5,0	568,7	13,0
Az egy aktív keresőre jutó nettó termelési érték növekedése .....	226,6	6,0	212,2	5,5	127,2	1,7
Ebből:						
egy mérnökre .....	65,9	-2,9	106,9	0,6	55,9	-4,1
egy technikusra** .....	59,2	-3,7	95,4	-0,3	61,8	-3,4
egy szakmunkásra .....	196,5	4,8	276,1	7,4	182,6	4,4
egy szakképzett dolgozóra .....	169,0	3,8	257,7	7,0	164,5	3,6
Az aktív keresők számának növekedése ...	116,8	1,1	185,9	4,5	276,7	7,4
Ebből:						
mérnökök .....	401,6	10,5	368,9	9,7	630,0	14,1
technikusok** .....	439,8	11,1	413,0	10,6	569,2	13,2
szakmunkások .....	144,1	2,6	142,8	2,6	192,8	4,8
szakképzett dolgozók .....	156,6	3,2	153,0	3,1	213,9	5,5

\* Az 1949. évi adatok részben számítottak és becsültek.

\*\* A szakmunkás munkakörben foglalkoztatott technikusok nélkül.

Az 1949 – 1963. évek közötti fejlődést tekintve a fejlődési ütem időszakonként bekövetkezett lassulása nem érzékelhető. Ha azonban akár a termelési rendeltetésű állóeszközök volumenének növekedését (illetve növekedési ütemét), akár az egy aktív keresőre és szakképzett dolgozóra jutó állóeszközérték növe-

kedését (illetve növekedési ütemét) hasonlítjuk össze a szakképzett dolgozók számának növekedésével (növekedési ütemével), megállapíthatjuk, hogy a mérnökök és technikusok számának növekedési aránya és üteme nagyobb mértékű volt a termelési rendeltetésű állóeszközökénél. (Meg kell itt jegyezni, hogy az építőipar tekintetében az 1949. év mint bázisév nem a legszerencsésebb, ebben az évben ugyanis az építőipar technikai felszereltsége — az összes többi termelő ághoz, de különösen az iparhoz viszonyítva — nagyon alacsony színvonalon állt. A rendelkezésünkre álló adatok azonban csak e két időszak összevetését teszik lehetővé.)

Az egy szakképzett dolgozóra jutó termelési érték és termelési rendeltetésű állóeszközérték annak szemléltetésére szolgál, hogy a felső- és középfokú végzettséggel rendelkező szakemberek számának növekedése messze túlhaladta a termelés és a beruházások növekedését. Abból az alapelvből indultunk ki ugyanis, hogy a szakemberek számának növekedése pozitív hatást gyakorol a termelésre, a termelési érték, valamint a termelés technikai szintjének növekedésére, s hogy a szakemberképzésnek összhangban kell lennie a technikai-gazdasági haladás konkrét követelményeivel. Természetesen nem tételeztük fel azt, hogy a szakemberek számának növekedésével azonos mértékben és ütemben, arányosan kell a termelés és a beruházások volumenének és az egy szakemberre jutó termelési értéknek és beruházásoknak növekedniük. Az a körülmény azonban, hogy az egy mérnökre és az egy technikusra jutó termelési és állóeszközérték csökkent, arra utal, hogy a rendelkezésre álló szakemberállomány munkájának hatékonysága nem kielégítő.

A szakemberek — és ezen belül is elsősorban a felső- és középfokú végzettséggel rendelkező dolgozók számának a technikai-gazdasági szinthez viszonyított gyorsabb ütemű növekedése — egyes időszakokban — a szakemberek foglalkoztatása terén számos nehézséget okozott.<sup>3</sup>

\*

A foglalkoztatottság 18 év alatti alakulásával kapcsolatban felmerült problémákat az alábbiakban lehet összefoglalni.

Az extenzív foglalkoztatáspolitikai eredményeképpen — a foglalkoztatottak számának az 1950-es évekig tartó gyors ütemű növekedése következtében — a munkaerő-tartalékok jelentősen megcsappantak, s a foglalkoztatottak számának évenkénti növekedése lelassult. A foglalkoztatottság növekedési ütemének lelassulását a munkaerőnek a kevésbé termelékeny mezőgazdaságból a legnagyobb termelékenységet elérő iparba és a többi termelő népgazdasági ágba való erőteljes átáramlása követte, s ez a strukturális változás pozitíven hatott a népgazdasági termelékenység alakulására. A népgazdasági termelékenység változásának legjelentősebb tényezője a 18 éves periódus utolsó 5 évében mindinkább az egyes népgazdasági ágakban elért termelékenységemelkedés lett.

A foglalkoztatottak számának gyors ütemű növelését a nők fokozott munkába állítása kísérte. Ez a körülmény — társadalmi-gazdasági eredményei ellenére — számos szociálpolitikai és népesedési problémát vetett fel.

<sup>3</sup> Közismert, hogy jelentős számú felső- és középfokú szakképzettséggel rendelkező szakember munkaköre nem egyezik meg szakképzettségével, továbbá hogy a munka jellege szerint meghatározott tevékenységi területek között a szakemberek megoszlása — részben a termelés adott technikai színvonala miatt is — nem a legmegfelelőbb. E témakörrel azonban több más statisztikai jelentés és cikk foglalkozott már. Lásd például: Mérnökök, technikusok, egyéb felső- és középfokú végzettségű szakemberek foglalkoztatása (Statisztikai Időszaki Közlemények 64. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1964. 139 old.); Képzettség és kereset (Statisztikai Időszaki Közlemények 93. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1966. 168 old.).

Jelentősek az eredmények a szakképzett dolgozók számának növelésében, a szakemberképzés azonban nem mindig támaszkodott a technikai-gazdasági haladás konkrét követelményeire. Ennek következtében a rendelkezésre álló felső- és középfokú képzettségű szakemberek egy részét nem mindig lehetett szaktudásának megfelelő munkaterületen foglalkoztatni.

#### РЕЗЮМЕ

Авторы статьи излагают наиболее общие взаимосвязи динамики занятости в Венгрии в период 1949—1966 годов. В первой главе они подвергают рассмотрению воздействие занятости на экономический рост в свете производства национального дохода, производительности труда на народнохозяйственном уровне, а также изменения численности и состава занятых. В ходе анализа источников создания национального дохода на основании соответствующих расчетов они делают вывод, что изменение численности и состава занятых на протяжении истекших 18 лет приблизительно в такой же мере содействовало росту объема национального дохода, как и достигнутый в отдельных отраслях уровень производительности труда.

Во второй главе авторы занимаются проблемой занятости женщин, а в третьей главе останавливаются на уровне образования и квалификации активных самодельных. Они указывают на то обстоятельство, что рост занятости женщин привел к возникновению определенных социальных и демографических проблем. Рост числа специалистов авторы исследуют в связи с технико-экономическим прогрессом и устанавливают, что хотя увеличение численности квалифицированной рабочей силы является значительным, в области ее использования и эффективности работы имеется ряд проблем.

#### SUMMARY

The article presents the development of the most important interdependencies of the employment in Hungary during the period 1949—1966. In the first chapter the authors examine the impact of employment on economic growth as it is reflected by the production of the national income, the productivity of the national economy as well as by the change of the number and the structure of employees. When analyzing the resources of national economy, the authors support by means of computations the inference that during the period of 18 years the change of the number and the structure of employees has contributed to the growth of volume of the national income in the same measure as the productivity realized in several economic branches.

In the second chapter the authors deal with the problems of female employment; in the third one with the rise in educational and skill standards. They point out that the increasing employment of woman raised both social and population problems. They examine the numerical growth of skilled labour force in comparison with the technological and economic development. It can be stated despite the significance of the increased number of skilled labour force, several problems arose in connection with its employment and productivity.

## A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL ÉPÍTŐIPARI METODIKAI BIZOTTSÁGÁNAK ÜLÉSE

A Központi Statisztikai Hivatal Építőipari Metodikai Bizottsága 1968. július 24-én ülést tartott, amelynek napirendjén az 1968 őszére tervezett építőipari adatfelvételek megvitatása szerepelt. A Központi Statisztikai Hivatal Beruházási és Építőipari főosztálya által előterjesztett javaslat egyrészt a szeptember hó végi, illetve szeptember havi állapotnak megfelelő munkaügyi adatfelvételre, másrészt a szeptember 30-án folyamatban levő építkezések helyzetének felmérésére vonatkozott.

A Metodikai Bizottság ülését *Tar József*, a Központi Statisztikai Hivatal Beruházási és Építőipari főosztályának vezetője nyitotta meg. Ismertette a tervezett adatfelvételek célját és a tervezett időpontban való végrehajtásának szükségességét. Megemlítette, hogy a folyamatban levő építkezéseket legutóbb négy évvel ezelőtt, 1964-ben írta össze a Központi Statisztikai Hivatal. Ezt megelőzően az erre vonatkozó összeírások évente ismétlődtek. Az 1964 óta eltelt közel fél évtized az építőipar gépesítettségében, a koncentrációban, a munkahelyek jellegében, nagyságában, a folyamatban levő építkezések volumenében, valamint a kivitelezési időtartamban természetesen változásokat hozott. A tervezett adatfelvétel e változások mértékét kívánja megállapítani. A szeptemberi munkaügyi adatösszeírás — mint az éves adatfelvétel része — évente ismétlődő feladatokat ró a vállalatokra, az adatfeldolgozó és értékelő szervezetekre. A folyó évi adatszolgáltatás — a javaslat szerint — kibővülne a munkások dolgozó létszámának a végzett tevékenység jellege szerinti megoszlására is. Ennek révén először lehetne képet alkotni arról, hogy az állami építőipari vállalatoknál foglalkoztatott munkások létszáma miként oszlik meg a gépesítettség különböző foka, a munkakörülmények és a szakképzettségi igények szerint.

A megnyitót követően a Metodikai Bizottság tagjai részéről több észrevétel, hozzászólás és kiegészítő javaslat hangzott el.

*Szikra Rezső*, az Építésügyi és Városfejlesztési Minisztérium Információs és Ellenőrzési

főosztályának főosztályvezető-helyettese hangsúlyozta mind a rendszeresen ismétlődő munkaügyi, mind a létszám összetételére vonatkozó adatfelvétel szükségességét. Javasolta, hogy a tervezettel ellentétben a rendszeres szeptemberi adatösszeírás terjedjen ki az építőipari vállalatoknál foglalkoztatott, a munkásállomány-csoportba tartozó valamennyi dolgozóra, függetlenül attól, hogy azok a vállalat törzsállományába tartoznak, vagy más szerv adta át a vállalatnak. Az előterjesztéssel szemben javasolta továbbá, hogy a létszámösszetétel vizsgálatánál a megfigyelés ne csak a vállalat (munkahely) saját munkáslétszámára vonatkozzék, hanem — a generálszemléletből kiindulva — az összeírás terjedjen ki a munkahelyen foglalkoztatott alvállalkozók munkásaira is. Véleménye szerint e módszer bevezetése esetén teljesebb kép állna rendelkezésre egy-egy munkahely létszámösszetételéről.

A Metodikai Bizottság *Szikra Rezső* kiegészítő javaslatait vita után lényegében elfogadta azzal az eltéréssel, hogy a vezényelt munkaerőknek a munkaerő-forgalmi adatokban való szerepeltetését nem tartotta célszerűnek.

*Losonczy Károly*, a Munkaügyi Minisztérium főelőadója szükségesnek tartotta, hogy a műszaki és adminisztratív alkalmazotti munkakörökben foglalkoztatottak szeptember havi létszám- és béradatait a Központi Statisztikai Hivatal 1968-ra vonatkozóan is építse be a beszámolási rendszerbe. *Tar József* — e témához kapcsolódó több hozzászóló véleményét összegezve — fenntartotta a Központi Statisztikai Hivatal eredeti javaslatát azzal az indoklással, hogy egyes munkaügyi adatokat nem szükséges minden évben begyűjteni és feldolgozni, mert azok rövid időszak alatt számottevő mértékben nem változnak. (A szóban forgó témával kapcsolatban 1967 szeptemberében hajtottak végre utoljára összeírást.)

Az Országos Tervhivatal Pénzügyi főosztálya részéről *Kovács Kálmán* kérte, hogy „A műszaki és adminisztratív alkalmazottak iskolai végzettsége és munkaköre” című táblán

a felsőfokú végzettséggel rendelkező technikusok adatait szakmánkénti részletezésben kérje be a Központi Statisztikai Hivatal. A Metodikai Bizottság résztvevőinek egybehangzó véleménye szerint, mivel ezek száma még 1968-ban is alacsony lesz, a részletező adatok nem szükségesek, a felsőfokú szaktechnikus végzettségűek összes számának begyűjtését pedig a szóban forgó kérdőív lehetővé teszi.

*Farkas József*, a Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium Vasúti főosztálya részéről, továbbá *dr. Geszler Ödön* a 2. sz. Fővárosi Építőipari Vállalat képviselőjében felhívta a figyelmet arra, hogy a szeptember havi munkaügyi adatokat tartalmazó kérdőívek beküldési határideje és a Metodikai Bizottság ülésének napirendjén szereplő másik folyamatban levő összeírás kérdőíveinek beküldési határideje igen közel esik egymáshoz. Ez a vállalatoknál egyidejűleg túlzott terhelést okoz, ezért kérték a beküldési határidők felülvizsgálatát. A Központi Statisztikai Hivatal képviselői elismerték a kérés jogosságát, és az eredetileg tervezett vállalati beküldési határidőket módosították.

A Metodikai Bizottság ülésén az egyes kérdőpontokra és az utasításra vonatkozó részletkérdésekhez hozzászóltak: *dr. Erdei Miklós*, ÉM Út- és Vasútépítő Vállalat, *Tóth Ernőné*, ÉM Építésgazdasági és Szervezési Intézet, *Forgó Tiborné*, ÉM Középületépítő Vállalat, *Bolyos László*, Országos Tervhivatal Beruházási és Építőipari főosztálya és *dr. Scheib Lujza*, Közlekedési Építő Vállalat.

A kivitelező építőiparra vonatkozó 1968. szeptember havi munkaügyi adatfelvétel tárgyalását követően a Metodikai Bizottság ülése

ugyanezen adatösszeírás tervezőintézeti kérdőíveivel foglalkozott, és azt az előterjesztés szerint, változatlan formában el is fogadta.

A Metodikai Bizottság ezután a folyamatban levő építkezések helyzetére vonatkozó kérdőív- és utasítástervezetet vitatta meg.

*Farkas József* javasolta, hogy a MÁV építési főnökségei esetében mind az utasítás, mind a kérdőív végleges összeállításánál vegyék figyelembe, hogy e szervezetek – az állami építőipari vállalatoktól eltérően – munkáik jelentős részét megrendelőlevelek alapján végzik. A Metodikai Bizottság e kiegészítő javaslatnak helyt adott.

Több hozzászóló (*Szikra Rezső*, *dr. Geszler Ödön*) érintette azt a kérdést, hogy az eredeti javaslatnak az az elképzelése, miszerint az értékadatok vegyes árszinten érkeznének be, nem célravezető. A vita során elhangzott véleményeket figyelembe véve a Központi Statisztikai Hivatal – eltérve eredeti elképzelésétől – valamennyi értékadatot új, 1968. január 1-e utáni árakon fog bekérni. Az átárazáshoz szükséges építményfőcsoportos indexeket a Központi Statisztikai Hivatal az utasítás és a kérdőív kiküldésével egyidejűleg a kivitelező szervezetek rendelkezésére fogja bocsátani.

A Magyar Beruházási Bank képviselője, *Kelevéz Rezsőné* kérte a szakaszos elszámolásra vonatkozó egyes kérdőpontoknak a beszámolási rendszerbe való beépítését. A Metodikai Bizottság a kérést teljesíthetőnek tartotta, és felkérte az érdekelteket, hogy az ezzel kapcsolatos részletkérdésekben külön állapodjanak meg.

A Metodikai Bizottság ülése *Tar József* főosztályvezető zárszavával ért véget.

## NÉHÁNY ADAT A SZOVJET STATISZTIKAI SZERVEZETRŐL\*

A Szovjetunió Minisztertanácsa mellett működő Központi Statisztikai Hivatal összszövetségi szerv, melynek állományába tartozik 15 szövetségi köztársasági központi statisztikai hivatal, 166 autonóm köztársasági, határterületi, területi és városi statisztikai hivatal (igazgatóság), 3920 állami statisztikai felügyelőség, ezen belül 413 városi kerületi felügyelőség, 542 városi és 2965 falusi (körzeti) felügyelőség.

Az állami statisztika 19 számítóközponttal, 147 számítógéppel és gépi adatfeldolgozó állomással rendelkezik a szövetségi köztársaságokban, autonóm köztársaságokban, határterületeken és területeken és 823 körzeti és városi gépi adatfeldolgozó állomással. A hálózatnak

26 elektronikus számológépe, 1838 lyukkártyarendszere és több mint 35 000 számológépe van.

Mindez a számítástechnika, valamint a rendelkezésre álló sajtó és hírközlő eszközök az állami statisztikai szervek adatanyagainak feldolgozására szolgálnak. Az állami statisztikai beszámolási rendszer több mint 100 000 iparvállalatot, építkezést, kolhozot és szovhozot ölel fel. Az önálló elszámolás elve alapján gépi úton dolgozzák fel majdnem 20 000 vállalat, kolhoz és egyéb szervezet megrendelésekre vonatkozó elsődleges okmányait.

1955-től 1968 júliusig a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala 59 statisztikai adatgyűjteményt jelentetett meg a gazdasági és kulturális építésről, az egészségvédelemről, a felső- és középfokú oktatásról stb. A szövet-

\* *Ékonomszjeszkaja Gazeta*. 1968. évi 30. sz.

ségi köztársaságok statisztikai hivatalai ugyan-ezen időszak alatt 160 statisztikai adatgyűjteményt publikáltak.

Az utóbbi másfél évben a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala számos nagyszabású statisztikai adatfelvételt hajtott végre, ilyenek voltak: a próbanépszámlálás, az 51 000 munkás- és kolhozparaszt-háztartás folyamatos megfigyelése, a 250 000 családra kiterjedő jövedelmi felvétel, az építkezések összeírása, a gépkocsi-szállításnak, valamint a gépek és a munkaidő kihasználásának vizsgálata, az anyagi erőforrások, a felszerelések és gépek összeírása a vállalatoknál és az építkezéseknél, a tervezés és a gazdasági ösztönzés új rendszerére áttért 580 iparvállalat munkájának megfigyelése (az 1966. évi és az 1967. I. félévi adatok alapján).

Számos szociológiai adatfelvételre is sor került. Ilyenek voltak például az ötnapos munkahétre való áttérés hatása a termelésre és a munkások és alkalmazottak munkatermelékenységére, a felső- és középfokú képzettséggel rendelkező szakemberek felhasználásának megfigyelése az iparban, a születési arányszám alakulását befolyásoló tényezők vizsgálata.

A Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala oktatási hálózata az 1957-től 1967-ig eltelt időszakban a különböző népgazdasági ágak számára összesen 1 026 000 könyvviteli és gépi számviteli dolgozót képzett ki, éspedig: 49 000 ipari, építőipari stb. számlázót, 409 000 könyvelőt, 182 000 főkönyvelőt, 283 000 mezőgazdasági számviteli dolgozót és 103 000 gépi könyvelőt.

## SZERVEZETI HÍREK — KÖZLEMÉNYEK

Külföldi statisztikus Budapesten *L. M. Volodarszkij*, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalának első elnökhelyettese 1968. augusztus 13 – 23 között Budapestre látogatott. *L. M. Volodarszkij*t fogadta *Nyers Rezső*, az MSZMP Politikai Bizottságának tagja, a Központi Bizottság titkára. Tíznapos magyarországi tartózkodása alatt megbeszéléseket folytatott *dr. Péter Györggyel*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökével és *dr. Szabady Egonnal*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettesével, valamint a Hivatal más vezető munkatársaival. A Hivatal kollégiumának ülésén ismertette a szovjet statisztika aktuális problémáit, ezen belül a szovjet statisztika jelenlegi szervezetének és működésének elveit, a munkájukban az utóbbi időben történt változásokat, valamint azokat a főbb feladatokat, amelyeknek megoldásán dolgoznak. *L. M. Volodarszkij* érdeklődéssel tanulmányozta a magyar Központi Statisztikai Hivatalban folyó munkát, elsősorban a statisztika és a tervezés, illetve a megfelelő intézmények kapcsolatát és a népszámlálás szervezeti előkészítésével és lebonyolításával kapcsolatos kérdéseket. Figyelmet szentelt a népgazdasági mérlegek és az ágazati kapcsolatok mérlege, valamint a társadalomstatisztika területén folyó munkának, továbbá megismerkedett a Gazdaságkutató Intézet tevékenységével, és megtekintette a Hivatalban működő nagyteljesítményű elektronikus számológépeket.

Nemzetközi tudományos kongresszusok Budapesten. A Regionális Tudományos Társaság (Regional Science Association) 8. európai kongresszusa 1968. augusztus 27 – 30 között tartotta tanácskozásait a Magyar Tudományos Akadémián, a Magyar Közgazdasági Társaság rendezésében. A négynapos kongresszuson mintegy 50 külföldi és ugyanannyi magyar tudós vett részt. A kongresszust *dr. Kádás Kálmán* professzor, a Budapesti Műszaki Egyetem rektorhelyettese nyitotta meg, majd *Vajda Imre* akadémikus, a Magyar Közgazdasági Társaság elnöke és *Kelemen Lajos*, a Fővárosi Tanács V. B. elnökhelyettese üdvözölte a megjelenteket. A kongresszus, melynek

tanácskozásait *W. Isard*, a pennsylvániai egyetem professzorának előadása vezette be, a következő három fő témát vitatta meg: az urbanizáció területi sajátosságai; a mezőgazdasági termelés térbeli elhelyezkedésének rendje; a közgazdasági-matematikai módszerek alkalmazása a termelőerők területi elhelyezkedésének vizsgálatában és optimalizálásában.

Hagyományos szokás szerint a Regionális Tudományos Társasággal együtt tartotta kongresszusát a Nemzetközi Békekutatási Társaság (International Peace Research Society) is, melynek ezúttal 5. európai kongresszusára került sor. Az együttes üléseken kívül a Társaság résztvevői több ízben külön is tanácskoztak.

Európai értekezlet. Négy nemzetközi intézmény, a Matematikai Statisztikai Intézet (Institute of Mathematical Statistics), a Vezetéstudományi Intézet (Institute of Management Sciences), az Ökonometriai Társaság (Econometric Society) és a Statisztika Fizikai Tudományokban való Alkalmazásának Nemzetközi Szövetsége (International Association for Statistics in Physical Sciences) 1968. szeptember 2 – 7 között tartotta európai konferenciáját Amszterdamban. Az értekezlet két plenáris és nagyszámú szekcionális ülésén felkért és benyújtott tanulmányokat vitattak meg. A konferencián a Központi Statisztikai Hivatal részéről *Huszár István*, a Központi Statisztikai Hivatal első elnökhelyettese és *dr. Halabuk László*, a KSH Statisztikai és Matematikai Módszerek Közgazdasági Alkalmazása Laboratóriumának vezetője vett részt.

**V. A. Szabol' (1896 – 1968).** 1968. június 25-én váratlanul elhunyt *Valerian Antonovics Szabol'*, a Vesztnik Sztatisztikinek, a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatala folyóiratának főszerkesztője. *V. A. Szabol'* 1932 óta dolgozott a Statisztikai Hivatalban különböző felelős beosztásokban. 1938-tól 1965-ig a Népgazdasági mérleg osztály vezetője volt. Hosszú időn át tagja volt a Központi Statisztikai Hivatal kollégiumának és 1953-tól egészen



haláláig tevékenyen részt vett a Központi Statisztikai Hivatal Tudományos-Módszertani Tanácsának munkájában.

V. A. Szobol' széles körű tudományos munkát végzett. Társszerzője és szerkesztője volt az 1956-ban publikált „Sztatisztika” és „Teorija Sztatisztiki” c. műveknek és szerzője számos cikknek és tanulmánynak.

Sokéves eredményes statisztikai munkásságáért a Munka Vörös Zászló Érdemrenddel, 1966-ban pedig Lenin renddel tüntették ki.

**Francia demográfus előadása Budapesten.** A Francia Demográfiai Kutató Intézettel történt megállapodás értelmében Budapestre látogatott *Louis Henry*, a Francia Demográfiai Intézet osztályvezetője, a Párizsi Egyetem Demográfiai Intézetének professzora. L. Henry a Magyar Tudományos Akadémia Demográfiai Bizottságának és a KSH Népegyetemes Kutató Intézetének rendezésében szervezett előadásorozat keretében 1968. szeptember 3-án és 6-án „A termékenység megfigyelésének és elemzésének fejlődése” címmel előadást tartott.

**Csorba Miklós (1903–1968).** *Csorba Miklós*, a Csemege Élelmiszerkereskedelmi Vállalat statisztikai csoportjának vezetője elhunyt. A vállalat megalakulásától kezdve statisztikai munkakörben dolgozott, és nevéhez fűződik a bolthálózat statisztikai adatszolgáltatásának megszervezése. Ilyen témájú tanulmányait több ízben közölték a *Statisztikai Szemle* és más folyóiratok.

**Számviteli és Statisztikai Koordinációs Tudományos Tanács alakult a Német Demokratikus Köztársaságban.** A Német Demokratikus Köztársaság Állami Központi Statisztikai Hivatalának kezdeményezésére Tudományos Tanács alakult, melynek célja az egységes számviteli és statisztikai rendszer bevezetése és továbbfejlesztése során felmerülő kérdések tanulmányozása. Ennek érdekében kutatócsoportokat hoznak létre meghatározott kutatási feladatokkal, s az általuk végzett munka eredményeit a Tanács bírálja el. A Tanács ezenkívül megszervezi és összehangolja a megfelelő tankönyvek átdolgozását, támogatja az e tudományágban működő főiskolák szakosítását, és biztosítja azt, hogy a gyakorlatban és a tudományban felmerülő új kérdések az oktatásban és a kutatásban is helyet kapjanak. A Tanács alakuló ülésén *dr. A. Donda* professzor, a Német Demokratikus Köztársaság Állami Központi Statisztikai Hivatalának vezetője vázolta a Tanács feladatait, melyek a szocialista gazdasági rendszer szolgálatában a számviteli és a statisztikai kutató munka további fejlesztése során megoldásra várnak.

(*Statistische Praxis*, 1968. évi 5. szám.)

**Külföldi folyóirat magyar kiadványról.** A *Wiadomosci Statystyczne*, a Lengyel Statisztikai Főhivatal folyóirata 1968. évi 5. számában ismertetést közöl *K. Zagorski* tollából a „Társadalmi rétegződés Magyarországon” című kiadványról, mely a Központi Statisztikai Hivatal Statisztikai Időszaki Közlemények sorozatában jelent meg.

**Statisztikai Évkönyv 1967** címmel megjelent a Központi Statisztikai Hivatal legátfogóbb és legrészletesebb adatdokumentációja, mely tartalmában és szerkezetében szerves folytatása az 1957 óta megjelenő köteteknek. A 435 oldal terjedelmű táblázatos anyagban közölt adatok felölelik a népgazdaság, a társadalmi és kulturális élet összes fontos vonatkozásait. Az Évkönyv visszatekintő adatokat is tartalmaz, s így lehetőséget ad összehasonlításokra és az elért fejlődés szemléltetésére. Az Évkönyv a következő fejezeteket tartalmazza: I. Népeség. – II. Népmozgalom. – III. Nemzeti jövedelem. – IV. Állóeszközök – Beruházások. – V. Munkaügy. – VI. Ipar. – VII. Építőipar. – VIII. Anyagfelhasználás. – IX. Mezőgazdaság. – X. Felvásárlás. – XI. Közlekedés – Hírközlés. – XII. Belkereskedelem. – XIII. Idegenforgalom – Szállodák – Üdülők. – XIV. Külkereskedelem. – XV. A lakosság jövedelme és fogyasztása. – XVI. Társadalombiztosítás – Társadalmi juttatások. – XVII. Lakáshelyzet – Közműellátás. – XVIII. Egészségügy. – XIX. Balesetek. – XX. Oktatás – Tudományos kutatás. – XXI. Népművelés – Sport. – XXII. Igazságszolgáltatás. – XXIII. Tűzkárok. – XXIV. Megyei adatok.

(Statisztikai Évkönyv 1967. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1967. 435 old.)

**Megjelent a Művelődésstatisztikai Adattár.** A kiadvány a Központi Statisztikai Hivatal 1963-ban „Kultúrstatistikai adattár 1962” címmel közzé tett kötetének folytatásaként jelent meg, és részletes táblázatokba foglalt számadatokkal mutatja be a kulturális életben azóta végbement fejlődést. A kötet négy fő részre oszlik. Az első fejezet az oktatási intézmények számának, működésének, a különböző fokon tanulók számának adatait adja szakmánként, megyénként és tanulmányi áganként részletezve. A Tudományos kutatás című második rész tájékoztat a kutatóintézetekben, egyetemeken folyó tudományos kutatómunkáról. A harmadik, népművelési fejezetben kapott helyet a könyvkiadási és könyvterjesztési statisztika, a rádió, a televízió, a hanglezkiadás, a mozik, színházak, hangversenyek, cirkuszok összefoglaló és különböző szempontok szerint részletezett adatai. E fejezetben szerepelnek még a tömegkulturális mozgalom, valamint a múzeumok, kiállítások adatai. A negyedik fejezet pedig a testnevelési és sport-

mozgalom fontosabb adatait foglalja magában. A kötet az összefoglaló számadatok esetében hosszabb idősorokat is tartalmaz.

(Művelődéstatisztikai Adattár. Összeállította a KSH Népesedési és Szociálisstatisztikai főosztálya *dr. Szabady Egon* vezetésével. Főmunkatárs: *Erdész Tiborné*. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1968. 353 old.)

**Az Ekonomist repertórium.** Az *Ekonomist*, a Jugoszláv Közgazdasági Társaság negyedéves folyóirata húszéves fennállása alkalmából repertóriumot adott ki, mely a folyóiratban 1948–1967 között megjelent tanulmányok bibliográfiai adatait tartalmazza tartalom és szerzők szerint rendszerezve. A kötet 400 jugoszláv és külföldi szerző tollából az *Ekonomist*-ben megjelent mintegy 1240 cikket foglalja magában, azonkívül tartalmazza mindazon tanácskozások anyagait is, melyeket a Jugoszláv Közgazdasági Társaság és annak tudományos szekciója szervezett. Az összeállítás hasznos útmutatóul szolgál mind a közgazdászok, mind az egyéb tudományok művelői számára.

A Repertóriumot *dr. Aleksandar M. Vacic*, a Belgrádi Egyetem docense állította össze.

(*Ekonomist* 1948–1967. Zagreb 1968. 147 old.)

#### Megjelent a Demográfia 1968. évi 2. száma.

A *Demográfia* most megjelent ez évi 2. számában *dr. Preisich Gábor* „A budapesti település-agglomeráció növekedése és az ebből eredő problémák” címmel, *Roland Pressat* professzor pedig a születési arányszám rövid távú változásainak értékeléséről írt tanulmányt.

*Dr. Czeizel Endre*, *Tusnady Gábor* és *dr. Domány Zoltán* „Az influenzajárványok hatása a születésszámra” c. dolgozatukban az 1957. évi ún. ázsiai influenzajárvány termékenységesítő hatását vizsgálják.

*Dr. Kovacsics József*: Történeti demográfiai idősorok rektifikációja c. módszertani tanulmánya a legfontosabb XVIII. század végi és XIX. század eleji magyarországi népességi források adatainak megbízhatóságát ellenőrzi az extra- és interpoláció módszerével.

*Dr. Horváth Róbert* Süßmilch halálának 200 éves fordulója alkalmából megemlékezik Süßmilch népességtudományi koncepciójáról, tanrendszerének jelentőségéről és hatásáról általában a demográfia fejlődése és különösen a magyar demográfiai tudomány kialakulása szempontjából.

*Dr. h. H. G. Nultsch* „A népességi súlypontok” c. dolgozatában a módszer bemutatása után a Német Demokratikus Köztársaságban végzett vizsgálatok néhány adatát ismerteti.

A „Közlemények” rovatban *Salamon Lajos* „A szülési sorrend mint társadalmi-demográfiai jellemző” c. és *dr. Zádor András* „A tbc mortalitásról” írt cikkét találjuk.

A *Demográfia* „Figyelő” rovata beszámol a szovjet demográfiai tudományos tanács (demográfiai bizottság) megalakulásáról és a *Demográfia* 10 éves jubileuma alkalmából „World Views of Population Problems” (A világ demográfusai a népesedési problémákról) címmel *dr. Szabady Egon* szerkesztésében, az Akadémiai Kiadó gondozásában publikált kötet megjelenéséről.

Végül a demográfiai folyóiratok és könyvek gazdag szemléjével zárul a *Demográfia* most megjelent 1968. évi 2. száma.

**Ipari adatok 1968. II. címmel megjelent a Statisztikai Időszaki Közlemények 128. (1968/13.) kötete.** A kiadvány a korábban megjelent kötetekhez hasonlóan „Rendszeresen közölt adatok” cím alatt az ipar és ágazatainak fejlődését, arányait jellemző legfontosabb adatokat tartalmazza, kiegészítve az 1968. év második negyedév adataival. Az „Esetenként közölt adatok” című fejezet – mely negyedévenként más, aktuális kérdéseket érintő adatgyűjtések eredményeit foglalja magában – ezúttal az energiahordozók termelésének és felhasználásának szerkezetét mutatja be.

(Ipari adatok 1968. II. Összeállította a KSH Iparstatisztikai főosztálya. Statisztikai Időszaki Közlemények. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1968. 144 old.)

## A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA MATEMATIKAI STATISZTIKA

SHUBIK, M.:

MATEMATIKAI KÖZGAZDASÁGI  
TANULMÁNYOK OSKAR MORGENSTERN  
TISZTELETÉRE

(Essays in mathematical economics, in honour of Oskar Morgenstern.) Princeton — New Jersey. 1967. Princeton University Press. XX, 475 p.

A szóban forgó tanulmánygyűjteményt 31 szerző közreműködésével *Oskar Morgenstern* professzor 65. születésnapja alkalmából adták közre. A kötetben összegyűjtött összesen 27 tanulmány közül hat a játékelmélet, három a matematikai programozás, négy a döntéselmélet, kettő-kettő a vezetéstudomány (management science), illetve a nemzetközi kereskedelem és öt az ökonometria körébe vág. A témakörök kiválasztása, illetve a tanulmányok csoportosítása nyilvánvalóan Morgenstern tudományos munkásságának főbb irányait kívánta tükrözni. Valójában Morgenstern sokoldalú tevékenységének nem minden lényeges ága tükröződik a kötetben.

A kötet jellegének a megértését elősegíti, s Morgenstern jubileuma alkalmából egyébként sem érdektelen, ha röviden áttekintjük napjaink egyik legismertebb amerikai közgazdász professzorának életútját. Morgenstern 1902-ben Sziléziában, Goerlitzben született. Középiskoláit Bécsben végezte el, és doktorátusát is a bécsi egyetemen szerezte 1925-ben. Mint Rockefeller ösztöndíjas 1925–1928 között a londoni, a párizsi és a római egyetemen folytatott tanulmányokat, továbbá az Egyesült Államokban, a Harvard és a Columbia egyetemen végzett kutatásokat. 1929-ben tért vissza Bécsbe, ahol az egyetem magántanára lett, majd négy évvel később — 33 éves korában — kinevezték a közgazdaságtan professzorának. 1931 és 1938 között a bécsi Konjunktúrakutató Intézet igazgatói tisztét is betöltötte, valamint a „Zeitschrift für Nationalökonomie” c. folyóiratot szerkesztette. Első nagyobb könyve „Wirtschaftsprognose” címmel 1928-ban, a „Die Grenzen der Wirtschaftspolitik” c. munkája 1934-ben jelent meg.

1938-ban, számos neves kortársával egyetemben, elhagyta Ausztriát. A princetoni

egyetemen 1938-tól mint előadó, 1941-től mint docens és 1944-től mint egyetemi rendes tanár működik. Munkájának amerikai szakaszában eddig a legjelentősebbnek *Neumann Jánossal* közösen végzett kutatásai bizonyultak. Az 1944-ben megjelent „Játékelmélet és gazdasági magatartás” (Theory of games and economic behavior) tekinthető ebből a szempontból a legjelentősebbnek mind tudományos értéke, mind a könyv által gyakorolt igen kiterjedt és viszonylag gyors hatás által.

Statisztikai szempontból 1950-ben megjelent gazdaságstatisztikai munkája „On the accuracy of economic observations” (A gazdasági megfigyelések pontosságáról), amelyet 1963-ban bővített új kiadásban is közreadtak, az Egyesült Államokban élénk vitát váltott ki. Noha e műve megítélésünk szerint nem helyezhető a játékelmélettel és operációkutatással foglalkozó legjelentősebb műveivel egy szintre, Morgenstern széles látókörére vall, hogy e téren is számos figyelemre méltó megállapítást tett. Statisztikai vonatkozású munkái közül igen fontosak még s bizonyos szempontból mélyrehatóbbak az input-output kérdésekről közreadott tanulmányai (amelyekben az inverz koefficiensek stabilitását, az aggregáció problémáit és az ágazati kapcsolatok több elvi, közgazdasági kérdését tárgyalja), továbbá az idősorok elemzésével foglalkozó dolgozatai.

Morgenstern munkásságának amerikai szakaszában jelentős helyet foglalnak el a nálunk viszonylag kevésbé ismert hadtudományi vonatkozású tanulmányai. 1959-ben megjelent „The questions of national defense” (A nemzetvédelem kérdései) című könyve mellett számos tanulmányt publikált a nukleáris erőviszonyok, illetve csapások, a katonai szövetségek stb. témaköréből. 1954 óta alapítóként, illetve társszerzőként működik közre a „Naval Research Logistics Quarterly” c. folyóiratnál, továbbá mint szakértő működik a RAND Corporation, az Egyesült Államok Atomerő Bizottsága stb. mellett.

Amint ismeretes, Morgenstern aktív résztvevője igen sok nemzetközi értekezletnek, így többek között Magyarországon is járt az elmúlt

években. Tagja a Ford Alapítvány segítségével felállított bécsi Közgazdasági és Társadalomtudományi Kutatóintézet igazgatótanácsának.

A Morgenstern jubileuma alkalmából kiadott kötet első részét a játékelméletnek szentelték. Itt *R. J. Aumann* tanulmánya a kooperatív játékok kérdéseit tekinti át, amelyekben a játékosok minden játék előtt tárgyalhatnak egymással, és kötelező megegyezéseket fogadhatnak el az általuk alkalmazható stratégiákról. Szerző a kérdéskört az átruházható hasznosság feltételétől eltekintve vizsgálja (amint ismeretes, a Neumann – Morgenstern-féle eredeti felfogás és a már klasszikusnak tekintett játékelméleti iskola a hasznosság átruházhatóságát tételezte fel). A dolgozatot egy viszonylag részletes bibliográfia egészíti ki.

*H. W. Kuhn* rövidebb dolgozata az „igazságos elosztás” (fair division) játékok kérdését elemzi. A kérdés – amelynek a jóléti közgazdaságtan szempontjából bizonyos elméleti fontosság tulajdonítható – eddig még alig került megvilágításra. Megítélésünk szerint elsősorban *Kuhn* definíciói tarthatnak számot érdeklődésre. Az első definíció szerint az igazságos elosztás problémája meghatározható mint  $(S, N, P, F)$ , ahol  $S$  halmaz elosztandó  $N = (1, \dots, 1, n)$  játékos között.  $P$  egy olyan elosztások (részek) csoportja, amely  $P = (S_1, \dots, S_n)$  szerint  $n$  halmazból áll.  $F$  csoportja  $F_i$  osztályokból áll, amelyekben  $TSC$  és  $i \in N$ . Az  $i$  játékos bármely  $T \in F_i$  halmazt elfogadható vagy igazságos résznek tekint a maga számára. A második definíció szerint a „jogos elosztás” (legal division) egy  $P \in P$  elosztás  $S_j$  halmazainak a juttatása  $i \in N$  játékosok részére. Ha  $S_{j_i}$  jutott  $i$  játékosnak és  $S_{j_i} \in F_i$ , ahol  $i = 1, \dots, n$ , akkor a jogos elosztás igazságosnak nevezendő. A harmadik definíció szerint az igazságos elosztási séma egy olyan játék leírása, amelyben az összes eredmény jogos elosztást jelent, és amely szerint minden játékos igazságos elosztást biztosíthat magának egy megfelelő stratégia alkalmazásával.

A könyv matematikai programozással foglalkozó tanulmányai közül kiemelhető *S. B. Noble* dolgozata, amely a Leontief modell kibocsátási koefficienseinek tulajdonságait és analitikai alkalmazhatóságát vizsgálja. Szerző annak bizonyítását tűzte ki céljául, hogy a kibocsátási koefficiensek matrixa invertálható és megfelelően értelmezhető. Ennek érdekében kimutatja a ráfordítási és a kibocsátási koefficiensek invertált matrixai közötti kapcsolatot. Emellett tárgyalja a kibocsátási koefficiensek analitikai jelentőségét az aggregációs hibák szempontjából. A könyv ezen részében még igen jó áttekintést ad *G. L. Thomson* a nagyvolumenű kombinatorikai problémák megoldásánál alkalmazott heurisztikus megoldásokról.

A statisztikai döntéselemélet körében szerepeltetett dolgozatok közül *K. Miyasawa* részletes elemzést ad a csoportok döntési problémáiról a Bayes-féle felfogás alapján. A közgazdasági elmélettel foglalkozó dolgozatok közül *K. Borch* és *K. Menger* tanulmányai a bizonytalanság közgazdasági jelentőségét vizsgálják. Utóbbi az ún. pétervári játék paradoxának az elemzésén alapul. (Amint ismeretes, ebben a kétszemélyes pénzfeldobásos játékban, ha az első feldobás eredménye fej,  $B$  személy kap egy rubelt  $A$ -tól, és a játék befejeződik. Írás esetében új dobás következik. Ha ennek eredménye fej,  $B$  két rubelt kap, és a játék befejeződik. Írás esetén új feldobás következik. Ha ennek eredménye fej,  $B$  négy rubelt kap, és a játék befejeződik és így tovább). A kötetben közölt dolgozatok alap gondolatait *Menger* 1927-ben ismertette először, és azok a későbbiekben jelentős hatást gyakoroltak Neumannra a játékelmélet és a közgazdasági magatartás vizsgálatánál.

A vezetéstudományi tanulmányok közül talán *D. H. Stern* munkája a legérdekesebb. *Stern* a piaci oligopóliumok elméletét vizsgálja ebben egy egyszerű modell segítségével. A modell csupán ötféle változót tartalmaz (a vállalkozó száma, a piaci ár, továbbá vállalatonként a termelt mennyiség, az egységre eső termelési költség, a nyereség). A modellnek megfelelő szituációkban számos szimulációt hajtottak végre a Kaliforniai Egyetem közgazdasági hallgatóinak bevonásával. A viszonylag egyszerű szimulációkról szerző részletes leírást ad, közölve például a kísérletekben résztvevőknek kiadott utasítások másolatát stb.

A nemzetközi kereskedelemmel foglalkozó két tanulmány közül *E. Marcus* dolgozata, amely a fejlődő országok gazdasági fejlődésében fellépő hullámzásokkal foglalkozik, nem üti meg a kötet színvonalát. *A. Y. C. Koo* dolgozata viszont az amerikai és a japán textiltermékek versenyét behatóan vizsgálja mindenekelőtt a két országban kimutatott termelési költségárányok és a piaci részesedések korrelációja megvilágításában.

Az ökonometriai tanulmányok közül a legbehatóbb *M. D. Godfrey* és *H. K. Karreman* cikke, amely a szezonális kiigazítás spektrál analízis segítségével való elvégzését tárgyalja. A cikk közreadja a szerzők összehasonlító vizsgálatainak az eredményét *Hannan, Wald*, a *Census* módszere stb. tekintetében. A vizsgálat szerint a tárgyalt eljárások – a maguk feltételei között – általában egyaránt elfogadható eredményekre vezettek, és egyes szempontokból valamennyi eljárás biztosított különleges előnyöket. Mégis *Hannan* eljárását a szerzők némileg előnyben látszanak részesíteni.

A kötet Morgenstern jubileumának nem jelentéktelen súlyt adó gyűjtemény.

(Ism.: *Elekfy Zoltán*)

### TERVEZÉSI ÉS GAZDASÁGPOLITIKAI MAKROÖKONOMETRIAI MODELLEK

(Macro-economic models for planning and policy-making.) Szerk.: ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága Titkársága. Genf, 1967, VII. 190 p.

A könyv az Egyesült Nemzetek Európai Bizottsága által szerkesztett kiadványsorozat egyik kötete, és az Európai Gazdasági Bizottsághoz tartozó államok szenior gazdasági szakértőinek 1966 júniusában Genfben tartott konferenciájára készült beszámolók és az ezekkel kapcsolatos vita anyagát tartalmazza az alábbi részletezésben:

a) bevezető fejezet, amely a tagállamok beszámolóinak lényegesebb tanulságait és a vita legfontosabb megállapításait tartalmazza;

b) a tervezési és gazdaságpolitikai makroökonómiai modellek alapelveit tárgyaló tanulmány, amelynek szerzői: P. Sevaldson (Norvégia) és M. Trzeciakowski (Lengyelország);

c) a tagállamok beszámolói az általuk alkalmazott modellekről;

d) az Európai Gazdasági Bizottság Titkársága által a tagállamokhoz küldött kérdőívekre beérkezett válaszok összefoglalása.

A b) alatti alaptanulmány hangsúlyozza, hogy a *tervezés voltaképpen döntési folyamat*, amelynek célja a lehetséges gazdaságpolitikai akciók között való választás. Az alapprobléma mindig a rendelkezésre álló gazdaságpolitikai eszközöknek olyan megválasztása, hogy a megállapított célkitűzések minél teljesebben megvalósuljanak. A tervezési probléma ezen megfogalmazása közös, egységes irányelv a különböző országok makromodelljeinek kiépítésében. A döntéshozatal formalizálása, matematikai technikája, az alkalmazott algoritmusok a szocialista és a tőkésországok modellszerkesztésénél lényegében azonosak. Különbségek főképpen a rövid távú tervezés modelljeinél tapasztalhatók, továbbá abból származnak, hogy a szocialista országokban a tervek kötelező érvényűek.

A modellek alapelveinek tárgyalásánál le kell szögezni, hogy az egész országra kiterjedő, a gazdasági tervezés egész folyamatát magában foglaló modell gyakorlatilag nem dolgozható ki. E helyett minden országban parciális modellek rendszerét építik ki, amelyek a tervezés különböző mozzanatait formalizálják matematikai egyenletrendszer keretében. A tervezési modellek szempontjából legfontosabb mozzanatokat a következőkben vázoljuk. Első helyen említendő a *terv időhorizontja*. Eszerint megkülönböztetünk rövid, közép- és hosszú távú tervmodelleket. A különböző horizontú modellek egymástól eltérnek ugyan, de szoros kapcsolatban állnak egymással. Így például a hosszú távú tervmodellek a rövidebb távlatúak megalapozására szolgálnak. További fontos mozzanatát képezik a makroökonómiai

terveknek a *gazdaságpolitikai célkitűzések*. Ezeket az ún. preferencia- (objektív cél-) függvények képviselik a modellekben. Ezen függvények szabatosan meghatározzák az alternatív gazdasági akciók eredményeinek fontosságát, illetve sürgősségi sorrendjét.

Igen fontos alkatelemei a modelleknek a különböző számszerűleg jellemzett gazdasági változók és az ezek között fennálló matematikailag megfogalmazott strukturális vagy egyéb összefüggések. Ezekkel szoros kapcsolatban áll a makromodell aggregációs jellege. Minél dezaggregáltabb a modell, annál több változót és relációt tartalmaz. A strukturális összefüggések között különös fontosságú a termelési függvény, amely legegyszerűbb esetben lineáris jellegű, de a valóságot jobban megközelíti a Cobb – Douglas-féle függvény valamelyik változata kis számú szektort tartalmazó modelleknél. A sokszektoros, erősen dezaggregált modelleknél a különböző ágazatok közötti termelési kapcsolatokat az input-output rendszer fejezi ki legegyszerűbb formában. Ennek általánosítását jelenti a lineáris programozás az optimalizáló modellekben. Számos modellben szerepel az input-output rendszer dinamizált változata, amely a beruházási folyamatok idődimenzióját is figyelembe veszi. Végül igen fontos strukturális kapcsolatot képviselnek a keresletet, az áralakulást, továbbá a monetáris folyamatokat jellemző relációk.

A továbbiakban a tagállamok beszámolóit figyelembe véve röviden vázoljuk a kiadványban szereplő fontosabb makroökonómiai modellek sajátosságait.

*Az egész közgazdaságot átfogó (centrális jellegű) makroökonómiai modellek.* Az átfogó makromodellek a közgazdaság alapösszefüggéseit tartalmazzák, és kiinduló pontul szolgálhatnak alternatív gazdaságnövekedési stratégiák megállapítására. Ide tartoznak a hosszú távú tervezési makromodellek, amelyek csak kevés számú (legfeljebb 3–4) szektor szerint vannak dezaggregálva, és így aránylag kevés változót és relációt tartalmaznak. Ezért lehetővé teszik a gazdasági fejlődés dinamikus sajátosságainak, így a növekedési ütem változásainak, a termelési struktúra módosulásainak reális figyelembevételét. Ezáltal alkalmassá válnak a növekedési ütem, a nemzeti jövedelem és az akkumuláció alakulása tekintetében tervezhető gazdaságpolitikai intézkedések megállapítására és az e téren szükséges döntések meghozatalára.

Itt említendő a rövid távú gazdaságpolitikai akciók megalapozására szolgáló makromodellek is. Ezeknek egyik legjobban kidolgozott válfaja a holland beszámolóban ismertetett makromodell, amelynek fő célja a gazdasági helyzetváltozások egy évre vonatkozó előrejelzése a szükséges gazdaságpolitikai akciók alátámasztása céljából. A modell 39

egyenletből áll, amelyek közül 13 sztochasztikus kölcsönhatásokat fejez ki. Ezek között szerepelnek a legfontosabb keresleti egyenletek (háztartási fogyasztás, beruházások, készletnövekedések, export), továbbá az import, a munkaerő-felhasználás, valamint az áralakulás és pénzforgalom relációi. Hasonló típusú a kiadványban az Egyesült Államok beszámolójában ismertetett negyedéves gazdasági változásokat előrejelző makromodell, amelyet az Office of Business Economics dolgozott ki L. R. Klein egyik modelljének továbbfejlesztése gyanánt. A modell összesen 49 egyenletből áll. A kereslet dezaggregálását mutatja, hogy külön egyenlet fejezi ki a háztartási nem tartós és tartós cikkek, továbbá a gépkocsi és a lakás iránti keresletet. A termelés oldaláról jövő kínálatot a Cobb – Douglas-féle, a technikai haladást is figyelembe vevő termelési függvény képviseli.

Sokszektoros, erősen dezaggregált makromodellek keretében termelési függvény gyanánt az input-output rendszer valamelyik változata szerepel. E tekintetben a kiadvány igen részletes képet ad a norvég makromodellről, amely az évi költségvetések megalapozására szolgáló prognózisok céljából készült. Az input-output rendszer itt mintegy 150 termelési szektor szerint van részletezve. Itt említendő a nagy-britanniai gazdasági tervvel kapcsolatban szerkesztett 31 szektoros input-output modell. Ennek sajátossága, hogy az egyes iparágak saját jövőbeni termelésükre vonatkozó előrebecsléseiket használták fel a technikai matrix kiszámításánál. Ez az eljárás biztosítja az egyes iparágak közreműködését a dezaggregált termelésben. Egyébként az input-output rendszer a Stone-féle cambridge-i modell egyik alkatelemét képezi. Így felhasználja az ott alkalmazott módszert a bázis-matrixnak egy későbbi évre érvényes átszámításánál.

Az input-output rendszer igen fontos szerepet tölt be a szocialista népgazdasági tervek kidolgozásában, mint ezt a Szovjetunió és Bulgária beszámolóí szemléltetik. A Szovjetunió tervezési modellrendszerének egyik alkateleme egy 125 szektoros input-output modell. Ennek alkalmazására akkor kerül sor, amikor a népgazdaság növekedési üteme és beruházásai megállapítást nyertek egy 20 szektoros modell keretében, amely figyelembe veszi a beruházások hozadéktöbbletét, továbbá a rendelkezésre álló munkaerő- és állóeszköz-állományt. A szovjet beszámoló továbbá ismerteti ezen modellrendszernek jelenleg kidolgozás alatt álló dinamikai továbbfejlesztését, amely 35 szektor szerint lesz dezaggregálva. Ez a modell egyúttal figyelembe veszi a beruházások megvalósításából származó időbeli eltolódásokat. A modell alapul szolgál egyidejűleg technológiai és regionális optimalizálásra.

*Optimalizáló dezaggregált és makroökonomiai modellek.* Ide tartozik a viszonylag részletes magyar beszámoló a Kornai – Lipták-féle kétszintű modellről. A beszámoló hangsúlyozza, hogy a szóban forgó modell adatbázisa túlnyomóan empirikus intuitív szakértői becslésekből áll. Ezért az ilyen modell mellett feltétlenül szükség van matematikai, statisztikai, illetve ökonometriai számításokkal megalapozott modellekre is. Ez utóbbi számítások ugyanis túlnyomóan objektív jellegűek, míg az empirikus-intuitív szakértői becslések számottevő szubjektív elemeket is tartalmazhatnak. Ezért a kétféle típusú modelleknek kölcsönösen ki kell egészíteniük egymást. Az alaptanulmány az ilyen jellegű optimalizáló modellekkel kapcsolatban hangsúlyozza, hogy a rendelkezésre álló statisztikai adatok és ezek csoportosítása e modellek gyakorlati alkalmazhatóságát korlátozza.

Az említett nehézségekre tekintettel az alapgolgozat egy nem teljesen számszerűsített algebrai modellt ismertet, amelyet a lengyel középtávú tervezésben alkalmaztak különös tekintettel a külkereskedelmi kapcsolatokra. E modell algebrai egyenletek alakjában formalizálja a strukturális összefüggéseket és korlátozó feltételeket. A modell erősen dezaggregált jellege folytán az említett egyenletrendszer a gyakorlati pontossági igényeket kielégítő módon nem számszerűsíthető. Ezért a Kantorovics – Mycielsky-féle dekompozíciós tétel alapján parciális optimumok meghatározása segítségével biztosítják a globális optimum megvalósulását. E célból a Tervhivatal a népgazdaság statisztikai és gazdasági elemzése alapján ún. centrális paramétereket állapít meg, ezek főleg külföldi devizák cserearányai, továbbá az alaptermékekre vonatkozó árnyékárak. Az így kapott értékek a paraméterek első közelítésének tekintendők. E paraméterek segítségével a vállalatok saját adottságaikat és információikat felhasználva optimális terveket dolgoznak ki, amelyek fontosabb adatait a Tervhivatallal közlik. Ezen vállalati adatok figyelembevételével és egymással való összeegyeztetése alapján a Tervhivatal a centrális paraméterértékeket revideálja, és így azok második közelítését határozza meg. A revideált centrális paraméterek alapján az előbb vázolt eljárás ismétlődik a vállalatoknál és a Tervhivatalnál. Ez az iterációs eljárás meglehetősen nagy munkavolumen igényel, de az így szerzett tapasztalatok lehetővé teszik a módszer megjavítását és meggyorsítását. A módszer egyaránt alkalmazható rövid és hosszú távú tervezésnél. Az optimalizálás szempontjából különösen fontos a preferencia-függvény helyes megválasztásának a kérdése. A probléma így voltaképp az általános preferencia rendszerrel összhangban álló olyan vállalati és szektorális kritériumok megállapítása, amelyeknek lokális megvalósítása mellett a parciális opti-

mumok egyidejűleg a globális optimumot is biztosítják.

*Szektoriális és specifikus jellegű makromodellek.* Itt említendő a csehszlovák beszámolóban ismertett ipari strukturális modellek. Ezek voltaképpen az input-output rendszer elveinek alkalmazását valósítják meg egyes iparágakon (építőipari és gépgyártás) belüli kapcsolatokra. Említésre méltó, hogy az egyik ilyen modellnél a ráfordítások nem közvetlenül arányosak a termeléssel, hanem azzal egy bizonyos lineáris kapcsolatban állnak. Ez az eredeti Leontief-féle modell általánosítását jelenti. A francia beszámoló szintén egy szektorális modell leírását adja, amely a villamosenergia-ipar nem lineáris programozási modellje az 1970–1985. évi időszakra vonatkozóan. A modell egyik különlegessége, hogy a bizonytalansági mozzanatot kétféleképp veszi figyelembe. Az egyik eljárás szerint bizonyos változók valószínűségi eloszlását ismertnek tételezi fel, ezek várható értékét veszi számításba. A másik módszer olyan paraméterekre vonatkozóan nyer alkalmazást, amelyeknek valószínűségi eloszlása nem tekinthető ismertnek. Ezen paraméterekre nézve különböző értékeket tételeznek fel, és a feltevések következményeit meghatározzák. Az így kapott modellvariánsok alapján a döntéshozatal a minimax-elv módosított változata (minimax regret) alapján valósul meg. A kiadvány a specifikus jellegű modellek közül ismerteti a csehszlovákiai és a magyarországi árreformmal kapcsolatban az új árak meghatározására szolgáló modelleket.

Végül a kiadvány a titkárság által kibocsátott kérdőívekre az egyes országokból beérkezett válaszok összefoglaló ismertetését adja. E válaszok azt mutatják, hogy a tervezésben alkalmazott makroökonómiai modellek túlnyomóan lineáris jellegűek; loglineáris relációk, optimalizáló módszerek, dinamikai programozás és dekompozíció csak kivételesen nyernek alkalmazást.

(Ism.: *Theiss Ede*)

WOLD, H. O. A.:

#### IDŐSOROK ÉS SZTOCHASZTIKUS FOLYAMATOK BIBLIOGRÁFIÁJA

(Bibliography on time series and stochastic processes.)  
Edinburgh—London. 1965. International Statistical Institute. Oliver and Boyd. XIV. 516 p.

A könyv két részből áll: az egyik rész címe „Grafikus bevezetés a sztochasztikus folyamatok problematikájába”, a másik rész pedig a fent nevezett tárgyú bibliográfia. A könyv a Nemzetközi Statisztikai Intézet által az UNESCO támogatásával kiadott tanítási segéd-eszközök program keretébe tartozik. A szerkesztő szerint a mű megírásánál a célkitűzés az

idősorokra és a sztochasztikus folyamatokra vonatkozó elméleti és empirikus kutatások koordinálása. E cél megvalósítása érdekében a könyv három típusú kutatási terület anyagát öleli fel. Ezek:

1. a sztochasztikus folyamatok elmélete, az idősorok elemzése;
2. a módszerek alkalmazása a magatartási (behavioral) tudományok körében;
3. műszaki és természettudományi alkalmazások.

Elméleti és módszertani szempontból különleges fontosságú a könyv első része: a grafikus bevezetés a sztochasztikus folyamatok problematikájába. Eddig a *grafikus ábrázolások* csak igen ritkán szerepeltek a sztochasztikus folyamatokat tárgyaló dolgozatokban. Ennek oka, hogy az ilyen tárgyú realiztikus ábrák szerkesztése hosszú kísérleti sorozatok létrehozását teszi szükségessé, mivel a sztochasztikus folyamatok sajátosságait csak ily módon lehet szemléltethetővé tenni. A grafikus bevezetés ábrái három típusú sztochasztikus folyamatot szemléltetnek. Ezek: 1. *egymástól független valószínűségi változók összegei*, 2. *stacionárius folyamatok*, 3. *Markov-láncok*. A sztochasztikus folyamatok irodalma túlnyomórészt ezzel a három alaptémával és ezek általánosításával foglalkozik. A grafikus ábrák vázlatos, de rendszeres képet nyújtanak a sztochasztikus folyamatok fő sajátosságairól, az ábrákhoz fűzött magyarázatok pedig röviden áttekintést adnak a folyamatok elméletéről, matematikai levezetések mellőzésével. A bevezetés ily módon az irodalomban egyedülálló összefoglalása az elmélet logikai alapelveinek és az alkalmazások metodológiai szempontjainak.

A bevezetés I. részében tárgyalt folyamatok *egymástól független valószínűségi változók összegeinek sorozatából* állnak. Jelölje ezeket az összegeket:  $s_1, \dots, s_t, \dots$ , amikor

$$s_t = \xi_1 + \dots + \xi_t, \quad (t = 1, 2, \dots).$$

Itt  $\xi_t$  olyan valószínűségi változókat jelent, amelyek egymástól függetlenek; mindegyiküknek ugyanaz az eloszlási függvénye:  $F(u) = \text{prob}(\xi_t \leq u)$ , a változók középértéke: 0, varianciájuk: 1. Az ábrák három típusú folyamatra vonatkozó kísérletek eredményeit szemléltetik. Az első fajta folyamatnál a kísérletek kockadobások eredményei, amikor a  $\xi_t$  változó értéke  $+1$  vagy  $-1$ . A második fajta folyamatnál a  $\xi_t$  változó értékei egyenletesen oszlanak meg a  $-\sqrt{3}$  és  $+\sqrt{3}$  intervallumban. Végül a harmadik típusú folyamatnál a  $\xi_t$  változók eloszlása normális. Mindegyik típusú folyamat esetében három, egyenként 200 000 tagból álló *mintasorozat* (realizáció) jött létre. A három típusú folyamat mindegyikére nézve a három realizáció tagjait egy-egy külön ábra szemlélteti  $t, s_t$  koordináta rendszerben.

Az ábrák segítségével szemléltetett törvényszerűségek közül első helyen említendő a  $m_t = \frac{s_t}{t}$

hányados alakulása, vagyis a *nagy számok törvénye*. Ha  $E(\xi_t)$  jelzi a  $\xi_t$  változó várható értékét, úgy a következő egyenlőtlenség:  $|m_t - E(\xi_t)| < \varepsilon$ , teljesülésének valószínűsége az  $\varepsilon$  nagyságának rögzítése esetén  $t$  növekedésével növekszik. Az ábrák mindegyikén a görbék tengelyét a  $m_t \approx E(\xi_t) = 0$  egyenlet határozza meg a  $m_t$  ábrázolása esetén. Például  $t = 200\,000$  érték mellett mind a három realizáció  $m_t$  görbéje a  $-10^{-2} < m_{200\,000} < 10^2$  intervallumba esik, viszont  $t = 50\,000$  érték esetén a megfelelő intervallum a következő:  $-2 \cdot 10^{-2} < m_{50\,000} < 2 \cdot 10^{-2}$ . Az ún. *központi határeloszlási tétel* a nagy számok törvényének finomítását teszi lehetővé. E tétel szerint a  $m_t$  a  $t$  nagy értékei mellett közel normális eloszlású. Ezen az alapon megállapítható, hogy a  $|m_t| < t^{-1/2}$  egyenlőtlenség teljesülésének valószínűsége: 0,68, ha  $t = 50\,000$ ; vagyis 9 realizáció közül 6 esetben teljesül, amit a kísérletek igazolnak, és az ábrák jól szemléltetnek.

A kísérletek lehetővé teszik a *nagy számok erős törvényének szemléltetését* is. Eszerint annak a valószínűsége, hogy a  $m_t$  értéke a várható értékétől egy adott  $\delta$  kis számnál kisebb mértékben térjen el, egy meghatározott  $t_0$  elérése után az egységgel egyenlő. Egy azonos típusú folyamatra vonatkozó realizációkat egyesítve 600 000 tagból álló sorozatokat kapunk. A nagy számok erős törvényének megfelelően  $t_0 = 414\,000$  érték elérése után a  $m_t$  változók a várható értéktől, vagyis a 0 értéktől,  $\delta = 10^{-3}$  mértéknél mindig kevesebbel térnek el, illetve a  $\pm 10^{-3}$  intervallumot többé nem lépik át, mint ezt az ábrák szemléltetik.

A nagy számok törvényének a fentiekben vázolt szemléltetése egyúttal megalapozza a grafikus bevezetés II. részének anyagát. Ennek tárgya a *stacionárius folyamatok* sajátosságainak ábrázolása. Az ily folyamatok olyan valószínűségi változók:  $\dots, \eta_{t-1}, \eta_t, \eta_{t+1}, \dots$  ( $t = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$ ) sorozatából állnak, amelyek változók közül bármilyen  $n$  tagból álló együttes alakulását egy alábbi multivariáns eloszlási függvény határozza meg:  $F_n(u_1, \dots, u_n) = \text{prob}(\eta_{t+1} \leq u_1, \dots, \eta_{t+n} \leq u_n)$ , amikor az eloszlási függvény a  $t$  időtől független. Ha a valószínűségi változók egymástól függetlenek, úgy

$$F_n(u_1, \dots, u_n) = F(u_1) \dots F(u_n).$$

Ez esetben a stacionárius folyamat azonossá válik az I. részben tárgyalt folyamattal. Az általános stacionárius folyamatot tehát az jellemzi, hogy az azt alkotó változók között bizonyos sztochasztikus összefüggések állanak fenn. Az ábrákban szemléltetett folyamatok esetében az  $\eta_t$  változók között a következő ún. *másodrendű autoregresszív kapcsolat* áll fenn:

$$\eta_t - \gamma \eta_{t-1} + \gamma^2 \eta_{t-2} = \xi_t, \quad (t = 0, t + 1, \pm 2, \dots).$$

Itt  $\xi_t$  egymástól független valószínűségi változókat jelent, amelyek eloszlása normális jellegű.

A bevezetés ábrái a stacionárius folyamat három változatát szemléltetik, amelyek a  $\gamma$  paraméter értékeiben különböznek egymástól. Mindegyik folyamatváltozat esetében 100 mintasorozat jött létre, amelyek mind 200 tagból állanak. Az ábrák szerint, ha  $\gamma = 0,25$ , úgy a folyamatnak megfelelő realizációk alig különböznek az első részben szemléltetett folyamatoktól. Amennyiben  $\gamma$  kis értékű, úgy az  $\eta_t$  változók nem lényegesen különböznek az egymástól független  $\xi_t$  változóktól. Ha a  $\gamma$  paraméter értéke 0,9, úgy a realizáció ábráiban a *szinuszos hullámozás* jól megmutatkozik.

Az  $\eta_t$  és  $\eta_{t+k}$  változók között az autoregresszív kapcsolat folytán *autokorrelációk* állnak fenn. Az autokorrelációs együtthatókat  $k$  függvényében a *korrelogram* tünteti föl. Az autoregresszív kapcsolat ismeretében az elméleti korrelogram megrajzolható. Az egyes realizációkból számított autokorrelációs együtthatóknak megfelelő korrelogram az elméleti ábrától igen lényeges eltéréseket mutat. Ezért a sztochasztikus folyamat empirikus korrelogramjából csak különleges módszerekkel, első sorban a *spektrál-elemzés* módszerével következtethetünk a folyamat probabilsztikus struktúrájára. A spektrál-módszer eszközei közé tartozik a *periodogram*, a *kumulatív spektrál-függvény*, illetve a *spektrális sűrűségfüggvény*. A társadalmi statisztikai idősorok esetében különösképpen az utóbb említett spektrális függvények meghatározása a legcélszerűbb. A bevezetés ábrái jól szemléltetik a különböző spektrális módszereknek megfelelő görbék sajátosságait és az ezekkel elérhető approximációkat.

A bevezetés III. része a *Markov-láncok* sajátosságait szemlélteti. Az ily folyamatok jellegzetessége, hogy olyan  $\zeta_1, \dots, \zeta_t, \dots$  valószínűségi változók sorozatából állnak, amelyeknél például a  $\zeta_t$  változó egy bizonyos  $z_t$  értéke csak az előző  $\zeta_{t-1}$  változóktól függ. A bevezetés olyan Markov-láncokat tüntet föl, amelyeknél a változók csak *végesszámú* értéknek, vagy állapotnak felelhetnek meg. Ilyenkor az  $i$  állapotból a  $k$  állapotba való átmenet valószínűségét jelölje:  $p_{ik} = \text{prob}(\zeta_t = k | \zeta_{t-1} = i)$ . A lánc sajátosságait a  $\{p_{ik}\}$  ún. *átmeneti matrix* teljesen meghatározza. Az ábrák egy olyan láncot szemléltetnek, amelynek keretében 5 különböző állapot léphet fel,  $i = -2, -1, 0, 1, 2$ . Az átmeneti matrix jelen esetben  $5 \times 5$  típusú, amelyben a  $p_{ik}$  értékek adottak. Ezen alapon számított láncfolyamatok ábrái szemléltetik, hogy a folyamat részint változatlan állapotokból, részint egy vagy két lépésből álló felfelé, vagy lefelé tartó ugrásokból áll. Az ábrák egyszersmind szemléltetik, hogy a lánc aszimptotikusan egy *stacionárius folyamatba* megy át. Végül az ábrák mutatják, hogy a lánc kezdeti állapotába való *visszatérések* milyen sűrűn és milyen időközökben fordulnak elő,



A könyv nagyobbik része (több mint 400 oldal), a sztochasztikus folyamatok és az idősor elemzések viszonylag teljes bibliográfiáját tartalmazza 30 ország (köztük Magyarország) szerzőinek dolgozatait sorolva fel. A bibliográfia az irodalmat három periódus szerint tagolva mutatja be; I. periódus 1930-ig terjed, a II. periódus: 1931–1950, III. periódus: 1951–1959. Ezek közül legrészletesebb a III. bibliográfiája.

(Ism.: *Theiss Ede*)

\*

BOJARSZKIJ, A.:

#### A TÁRSADALMI JELENSÉGEK VIZSGÁLATA ÉS AZ ÁLLAMI STATISZTIKA

(Iszszledovanija szocial'nüh javlenij i goszudarsztvennaja sztatisztika.) — *Vesztnik Sztatisztiki*. 1968. 3. sz. 14–21. p.

Az elmúlt évben a Szovjetunióban párthatározat foglalkozott a társadalomtudományok fejlesztésének kérdéseivel. Szerző ebből kiindulva veti fel gondolatait a társadalmi jelenségek statisztikai vizsgálata terén jelentkező problémákról és feladatokról.

A társadalmi jelenségek fogalma rendkívül széles, a társadalmi élet minden területére kiterjedő. A gazdasági jelenségekkel nem állíthatók szembe, hiszen a gazdasági jelenségek egyben társadalmi jelenségek is. Milyen jelenségek vizsgálatáról van mégis szó, amikor ilyen igény elhangzik? Szerző állásfoglalása szerint elsősorban a gazdaságon kívül eső vagy azzal határos, a gazdasági és társadalmi élet egyes oldalai között fekvő, ha úgy tetszik a gazdaságnak a társadalmi élet minden területén jelentkező hatását, összefüggéseit visszautkröző társadalmi jelenségek vizsgálatáról. Ilusztrációként szerző néhány kérdéskomplexumot nevez meg: a munkaügy, a munkabér és a jövedelem, a fogyasztás; továbbá a szolgáltatások, az ellátottság, a lakás- és életkörülmények, beleértve az egészségügyi ellátottságot; az oktatás, a kultúra, a tudomány; a demográfiai jelenségek, az életszínvonallal való összefüggésük, a népmozgalom, annak hatása a családstruktúrára, a településtípusok stb., körvonalazva ezzel azon területeket, amelyeknek újszerű statisztikai vizsgálata követelményként jelentkezik.

Nem arról van szó, hogy a nevezett területek teljes egészükben kívül maradnának a statisztikai vizsgálat körén. Inkább a jelenlegi vizsgálati módban lát a szerző problémákat. Véleménye szerint a statisztika a könnyebb ellenállás vonalán haladva a megfigyelést a kezdő vagy a befejező aktust ellátó intézmények és szervezetek vonalán végzi (például a béreket a bérkifizetést végző vállalatok és intézmények, a kereskedelmi forgalom adatairól a kiskereskedelmi egységek, az egészségügyi ellátottságot ezen intézmények közre-

működésével gyűjti be), és a kétségtelenül nehezebb feladatot jelentő megközelítést elhanyagolva, nemigen foglalkozik a jelenségeknek a társadalom *emberi sokaságaiban* lezajló megfigyelésével. A jelenlegi és bírált közelítési mód egyoldalúságát több példával szemlélteti. A fogyasztás vonalán például a kiskereskedelmi forgalom statisztikája képet ad a fogyasztás egészéről, struktúrájáról, de jelenlegi állapotában teljességgel válasz nélkül hagyja a keresletet meghatározó tényezőket, amennyiben nem ismeretes, hogy milyen típusú emberek és mit vásárolnak. Már pedig a jövedelmek terén hozott bármely intézkedés hatását előre felmérni, a kereslet hosszú távú előrebecslését elvégezni stb. a fogyasztás tényezőjének ismerete nélkül nem lehet. Méginkább igaz ez a demográfiai jelenségekre. A demográfiai megfigyelések jelenlegi forrásai bizonyos szempontból korlátozottak. A népszámlálás programját természetesen korlátozza a népesség óriási száma és a lebonyolítás idejének rövidsége. Igen értékes információ jut a statisztikai szervek birtokába a háztartási statisztikai feljegyzéseket végző hálózaton keresztül, és e hálózat éppen az emberi sokaságokban lezajló folyamatokról ad képet. Jogos tehát annak az igénye, hogy e hálózatot használják fel egyes összetettebb demográfiai jelenségek vizsgálatára. Ennek azonban az eddigi tapasztalatok alapján több akadálya merült fel. Egyrészt a hálózat eredeti feladatai betöltéséhez a megnövekedett igények figyelembevételével elég leterhelt. Másrészt, és ez a főakadály, a háztartásstatisztikai hálózat összetétele nem megfelelő e célra. Történelmileg ugyanis a hálózatot a munkásság és a parasztság ágazati-termelési struktúrájából kiindulva alakították ki, és minden módosítása ellenére ma nem eléggé jellemzi a megváltozott összetételű lakosság egészét.

A népesség körében lejátszódó társadalmi jelenségek megismerésének igénye és a vállalati-intézményi megfigyelésen alapuló egyoldalú statisztikai vizsgálatok közötti ellentmondás az utóbbi években a gomba módra szaporodó legkülönbözőbb reprezentatív statisztikai felvételek elterjedésében jutott kifejezésre, illetve került felszínre. Erről tanúszkodnak a szakirodalomban, a napilapokban, a disszertációkban, a tudományos értekezleteken stb. megjelenő vagy elhangzó cikkek, előadások. Függetlenül a felvételek szakmai színvonalától, programjuk és lebonyolításuk pozitív vagy negatív megítélésből, létjogosultságuk tagadása hiba lenne. Amire a statisztikusoknak e kérdésben többek között fel kell figyelni, az a statisztikai szervek szerepének tisztázása a különböző fajta képviselői megfigyelések lebonyolításában. Szerző állást foglal amellett, hogy a statisztikai szervek feladata kettős: ki kell bővíteni az adatgyűjtést,

hogyan tudják elégíteni az ilyen jellegű adatigények nagy részét, másrészt koordináló és szakmai tanácsadó szerepet kell betölteniök.

Továbbiakban szerző a társadalmi jelenségek statisztikai vizsgálatának módjával és a vizsgálatok lehetséges programjával foglalkozik. Megemlíti, hogy mind a tényleges információgyűjtés, mind a gyakorlati megvalósítás szempontjából igen sokat várnak az 1970. évi népszámlálás programjába beépített képvisleti megfigyeléstől, mely a jövőben esetleg alapját képezheti a társadalmi jelenségek megfigyelését végző állandó hálózatnak. A megfigyelések programjáról szólva általános elvként leszögezi, hogy sokoldalúsága és széleskörűsége mellett a program csak rugalmas lehet, a változó élet változatos jelenségeit nem lenne célszerű egy évről évre ismétlődő keretbe foglalni. A megfigyelés programja felveti annak kérdését is, hogy a statisztika maradjon-e kizárólag a tények megfigyelése mellett, vagy vállalkozhat a vélemények feltárására is. Szerző a kérdésre pozitív választ ad, és érvekkel, hazai és nemzetközi példákkal bizonyítja a vélemények és szándékok statisztikai megfigyelésének szükségességét.

A társadalmi jelenségek fokozódó vizsgálata a megfelelő szakmai képzés szükségességét is napirendre tűzi. A szakemberképzés jelenleg igen szűkkeblűen látja el még a demográfusképzés feladatát is, ezért a szerző véleménye szerint vitathatatlan feladat egy önálló egyetemi társadalomstatisztikai tanszék létrehozása.

Befejezésül megjegyezzük, hogy a szerző gondolatai és tapasztalatai értékes hozzájárulást jelenthetnek az ENSZ statisztikai módszertani témái között szereplő társadalomstatisztikai keretrendszer kidolgozására irányuló munkához.

(Ism.: *Fóti Istvánné*)

VOLKONSKIJ, V. A.:

#### A TERMELÉS KÖRZETEK SZERINTI OPTIMÁLIS TELEPÍTÉSÉNEK MODELLJE ÉS A MODELL EGYSZERŰSÍTÉSÉNEK MÓDJAI

(Model' optimal'nogo razmescenija proizvodstva po rajonom i puti ee uproszenija.) — *Ékonómika i Matematicheszkije Metodü.* 1968. 2. sz. 163–175. p.

A távlati tervezésben alkalmazott matematikai módszerek között az egyik legfontosabb a termelés népgazdasági szinten történő optimális telepítésének modellje, különösen a hatalmas területű, továbbá nagy és egymástól lényegesen különböző sajátosságú körzetekkel rendelkező Szovjetunióban. Szerző megjegyzi, hogy az ágazati kapcsolati mérleg- (továbbiakban ÁKM) jellegű távlati tervezés modelljeinek felépítése és adatainak számítása viszonylag megoldottnak tekinthető. A területi

szemlélet figyelembevétele viszont bonyolulttá teszi az optimális tervezés problémáját részben az elvégzendő feladatok nagyságának ugrászerű megnövekedése, részben az optimum értelmezésének nehézségei miatt. A probléma megoldása érdekében a területi szemléletű népgazdasági optimum fogalmát, értelmezését elméletileg tanulmányozni kell, illetve kutatni kell a modell egyszerűsítésének módjait, lehetőségeit.

Szerző cikke érdemi részében korábbi tanulmányából indul ki, amelyben a megfelelő modellek elméleti megalapozását adta meg. Ezután a modell azon „elhatárolásait” fejti ki a cikkben, amelyeket általában a tervidőszak minden egyes évében teljesíteni kell. E követelményeknél a szerző feltételezi, hogy  $R$  körület van, továbbá körzetenként  $J$  termelő ágazat, s ez utóbbiak  $J$  terméknek felelnek meg: tehát körzeti alapmodellként az ÁKM négyzetes matrixát veszi. A követelmények az alábbiak (egyelőre a szállítási ráfordítások figyelmen kívül hagyásával):

#### 1. Körzeten belüli mérlegegyenlőség:

$$V^r = (E - A^r)x^r - y^r - \bar{S}^r$$

A jelölések:

$E$  —  $J \times J$ -rendű egységmatrix,

$A$  — a közvetlen ráfordítások matrixa,

$x = (x_1, \dots, x_J)$  — az ágazatok bruttó termelésének vektora,

$r = 1, \dots, R$  — a körzetek száma.

„Termék”: az ÁKM összeállításánál szokásosan bevett termékek, beleértve olyan mutatókat is, mint „építési-szerelési munkák volumene” s a különféle szolgáltatásokat is.

$$V^r = (V_1^r, \dots, V_J^r)$$

a termelés és a folyamatos (termelő és nem termelő) fogyasztás különbségeinek vektora. A szállítandó termékek esetében a vektor értéke a körzeten kívüli s oda bevitt termékek egyenlegével azonos. Célszerű, ha csak a körzetközi (országokon belüli) forgalmat vesszük, az ország külkereskedelmi egyenlegét nem.

$\bar{y}^r$  — a nem termelő fogyasztás és a felhalmozás vektora; ide célszerű bevenni az import-export egyenleget.

$\bar{S}^r$  — a felhalmozási vektor (álló- és forgópok növekedése).

Itt (egyszerűség kedvéért) nem jelöljük, de mindenhová odaértendő (zárójelben) a  $t$ ,  $t'$ , illetve  $T$  jelölés, a kijelölt, szóban forgó (vizsgált, tervezett) időszak vonatkozásában; például  $x^r(t)$ ,  $\bar{y}^r(t)$  stb.

## 2. A körzet munkaerőtartalék-követelménye:

$$S_1^r + y_1^r + (V^r, x^r) \leq L^r$$

A még nem ismert jelölések:

- $V^r$  — a termékek termelésének munkaigényességi vektora, a körzet különböző ágazataiban,  
 $L^r$  — a termelésbe állítható munkaerő-tartalék,  
 $y_1^r$  és  $S_1^r$  — a nem termelő szférában, továbbá a nem termelő és a termelő felhalmozás szférában történő azon munkaráfordítások, amelyeket az  $(V^r, x^r)$  érték nem tartalmaz.

## 3. Az összes körzetre vonatkozóan, a körzetközi ki- és beszállítás mérlegének követelménye:

$$\sum_r V^r \cong 0$$

3a. A nem szállítandó termékekre (például kenyér, tégl) és a szolgáltatásokra vonatkozó követelmény:

$$V_j^r \cong 0$$

ahol  $j$  — a termékek száma.

## 4. A termelő szektorok szünet nélküli intenzitásának feltétele:

$$\Delta x^r(t, t') = x^r(t') - x^r(t) \geq 0, \text{ ha } t' > t$$

A fenti követelmények („elhatárolások”) szem előtt tartásával, a játékelmélet és a „konkurrens egyensúly” elvei alapján vezeti le és mutatja be a szerző *I. modelljét*. Ez — megállapítása szerint — alkalmas arra, hogy segítségével reális statisztikai anyagok alapján kísérleti számítások legyenek végezhetőek. Az alapelgondolás szemléltetésül itt csak annyit: a népgazdasági optimum (a körzetek közötti elosztást figyelembe véve) úgy fogható fel, mint sok játékos játékban megnyilvánuló konkurrens egyensúlypontja. E „játékban” minden körzet mint fogyasztó, mint termelő és mint munkaerő — „birtokos” — vesz részt. A „játékosok” („stratégiájukat” megfelelő vektorok jellemzik az *I. modell* formulájában):

- a termelést tervező szerv,
- az építőipart és a beruházásokat tervező szerv,
- a nem termelő fogyasztást tervező szerv,
- a munka értékelését szervező, a munkaerő-tartalékok keresletének-kínálatának egyensúlyáért felelős szerv,
- az ellátó és árképző (az egyéb források, termékek stb. keresleti-kínálati egyensúlyáért felelős) szerv.

A cikk az *I. modellel* kifejezett gondolatmenetet, a gyakorlati megoldások, számítások út-

ját az alábbiak szerint folytatja tovább, illetve fejt ki.

Megvizsgálja a modellstruktúrájának lehetséges egyszerűsítéseit. Ezek jellege: tervszámítások alapvető almodellekre vagy alapvető blokkokra történő felosztása. Ezeket optimális terv összeállítására lehet felhasználni, a kiinduló adatok lépcsőzetes korrekciói útján. Ilyen korrekciókat részben az egyszerűsített modell megoldásának nem formális analízise, részben pedig az optimális tervezés egyéb modelljeinek megoldása révén kapott eredmények felhasználása alapján lehet eszközölni. A problémák főlegesen halmozódásának elkerülése érdekében, a szállítások optimalizációját itt nem érinti a szerző. Ebben a részben mutatja be a *II. modellt*: ez azon beruházási ráfordítások összegének minimalizálási formulája, amelyek az adott végtermékek termeléséhez szükségesek, az előzőekben kifejtett 1–4 követelmény teljesülése mellett.

Ezután kerül sorra a szállítási faktor szám-bavétele, a *III. modell* megalkotása és bemutatása. Ennek lényege: a beruházási és a szállítási ráfordítások minimalizációjának megfelelő formulába „öntése”. A *III. modell* esetében az említett 1–4-en kívül, még a következő követelmények is fennállanak:

$$5a. \quad x_j^q \geq \sum_r x_j^{qr}$$

és

$$5b. \quad (A^r x^r)_j + y_j^q + S_j^r \leq \sum_q x_j^{qr}$$

ahol:

- $x_j^q$  — a  $j$ -edik termék felhasználása a  $q$  körzetben,  
 $x_j^{qr}$  — a  $j$ -edik termék szállításra kerülő mennyisége a  $q$  körzetből az  $r$  körzetbe,  
 $y$  és  $S$  — a végtermék mutatói,  
 $j = 1, 2, \dots, J$  (termékek);  $q, r = 1, 2, \dots, R$  (körzetek).

A *III. modell* egyszerűsítését, méretének csökkentését illetően a szerző kiemeli, hogy elegendő a 100-termékes modelltől 12–15 termékre vizsgálni a szállítást, hiszen ezek körzetközi forgalma jelenleg az összes szállításnak mintegy 80 százalékát teszi ki. Ilyen termékek: a fűtőanyagok, az ércek, a fémtermékek, egyes építőanyagok, főbb mezőgazdasági termények stb.

Végezetül a szerző a megalkotott modell megoldásának lehetséges algoritmus-sémáját vázolja. Az algoritmusnál a modell „blokkstruktúráját” használják fel.

(Ism.: Lacfalvi József)

## GAZDASÁGSTATISZTIKA

BELIK, JU.:

## NÉPGAZDASÁGI TERVEZÉS ÉS GAZDASÁGI ELŐREJELZÉS

(Narodnohozajstvvenoe planirovanie i ékonomicseszkoe prognozirovanie.) — *Planovoe Hozajstvo*. 1968. 3. sz. 24–34. p.

A tervmunka színvonalának emelését célzó erőfeszítések magukban foglalják a tervezés első fázisában felhasznált segédeszközök, a gazdasági prognózisok minőségének javítását is. Véleménye szerint néhány szovjet közgazdász túlbecsüli a gazdasági prognózisok szerepét, s olyan széles értelemben tárgyalja a prognóziskészítés fogalmát, amely ellentmond a szocialista tervgazdálkodás alapelveinek; a prognózis fogalmát mintegy szembeállítják a tervezés fogalmával.<sup>1</sup>

A legfontosabb dolog, amit e szerzők szem elől tévesztenek nem más, mint a szocialista gazdaság terveinek utasítás jellege, amely egyaránt vonatkozik a hosszú távú, a középtávú, azaz ötéves tervekre és az éves tervekre is.

A Szovjetunió népgazdasági tervei keletkezésük pillanatától kezdve utasítás, direktíva jellegűek. Erről tanúskodik a párt 1927-ben megtartott XV. Kongresszusa is, amelyen a Központi Bizottság beszámolója leszögezte, hogy a Szovjetunió népgazdasági tervei nem tervprognózisok, nem tervtalálgatások, hanem olyan tervutasítások, amelyek kötelező érvényűek a gazdasági fejlődés irányát meghatározó vezető szervek számára. A népgazdasági tervek utasítás jellegét a Szovjetunió alkotmánya is megerősíti (11. cikkely).

A gazdasági prognózisok széles körű felhasználásának hívei a szocialista gazdaságot automatikusan önmagát újratermelő rendszernek tekintik, s véleményük szerint a gazdaság múltbeli és jelenlegi állapota eleve meghatározza a jövőbeni gazdasági fejlődést s az elérhető fejlettségi színvonalat. Ennek az állításnak a tarthatatlanságát mi sem bizonyítja jobban, mint az a tény, hogy az ország ötven évvel ezelőtti állapota nem határozta meg a mai fejlettségi szintet.

A tervmunka kezdetén kidolgozott variánsok lényegüket tekintve sokkal inkább tervvariánsok, mint prognózisvariánsok.

A tervgazdálkodás terén nyert évtizedes tapasztalatok arra mutatnak, hogy a tervkészítés gyakorlatában legsokoldalúbban alkalmazott módszer a népgazdasági mérlegek módszere, amely egyaránt alkalmas a népgazdasági

főarányok (fogyasztás, felhalmozás) és az ágazatok egymás közti arányainak vizsgálatára és az optimum meghatározása mellett variánsok, alternatívák kidolgozására.

Bár a szerző nem ért egyet a prognóziskészítés fogalmának tágabb értelmezésével, de nem tagadja a prognosztizálás jogosultságát. Véleménye szerint prognózist olyan jelenségre és folyamatokra vonatkozóan készíthetünk, amelyeket nem szabályoz a népgazdasági terv. A három legfontosabb terület a következő: a demográfiai folyamatok, a tudományos-technikai haladás irányzatai és a természeti erőforrások.

A demográfiai prognózisok jelentőségét az adja meg, hogy segítségükkel meghatározható a rendelkezésre álló munkaerő várható nagysága; e prognózisok alapján tervezik meg a szakemberképzést, a munkabéralapot stb.

Igen jelentős a tudományos-technikai haladás irányzatainak a tervkészítést megelőző felismerése és prognosztizálása is, amely lényegében két fázisban történik. Először meghatározott tudományos hipotézisek alapján kutatásokat, kísérleteket végeznek. A második lépésben kerül sor a kutatások eredményeinek gyakorlati felhasználására a népgazdasági terv által meghatározott célok (a gazdasági fejlődés ütemének meggyorsítása, a termelés hatékonyságának fokozása stb.) érdekében.

A természeti erőforrások állapotáról és várható alakulásáról készített technikai-gazdasági jelentések, prognózisok igen lényeges szerepet játszanak a tervkészítés során. Ezek a prognózisok öt évnél hosszabb időszakot is felölelhetnek.

A fenti három fő területen túl, például a beruházásokra, fogyasztásra vonatkozóan — véleménye szerint — indokolatlan prognózist készíteni, hiszen ezeket a folyamatokat átfogja és szabályozza a népgazdasági terv, amelynek segítségével a párt gazdaságpolitikája realizálódik.

(Ism.: Nagy Sándor)

HORVAT, B.:

A TÁRSADALMI ELSZÁMOLÁSOK  
ÁTFOGÓ RENDSZERE  
EGY JUGOSZLÁV TÍPUSÚ GAZDASÁGBAN

(An integrated system of social accounts for an economy of the Yugoslav type.) — *The Review of Income and Wealth*. 1968. 1. sz. 19–36. p.

A szerző tanulmányában egy olyan elszámolási rendszert épít fel, mely a társadalmi-gazdasági folyamatokról mind az elemzések, mind a tervezés számára kellő mennyiségű és minőségű információt képes szolgáltatni. A modellszerkesztés kapcsán felmerült lényege-

<sup>1</sup> A szerző itt elsősorban A. Efimov, V. Kiricsenko és A. Ancsiskin, E. Ersov cikkeire utal, amelyek a *Kommunizmban* és a *Voproszű Ékonomikiben* jelentek meg 1967 folyamán.

sebb megfontolások a következőkben foglalhatók össze.

A társadalmi elszámolási rendszer kialakításánál szem előtt kell tartani mind a folyamatok technológiai oldalát, mind a jellemző gazdaszervezési megoldásokat. A társadalmi termelésnek vannak olyan vonásai, melyek mindenféle társadalmi szervezeti felépítésnél egyformán jelentkeznek. Vannak azonban olyan tulajdonságok is, melyek bizonyos társadalomgazdasági elrendezésre jellemzők, másokra nem. Ha a társadalmi elszámolási rendszer az elemzéseknek és a tervezésnek valóban hasznos eszköze akar lenni, figyelembe kell venni mindkét adottságot. A tanulmány ezeknek a gondolatoknak jegyében az elszámolások rendszerét öt alapelvekre építi fel.

1. A társadalmi elszámolások alapját a működő szervezetek számvitele alkotja. Működő szervezet: a népesség valamely csoportja, mely megélhetésének biztosítása céljából javakat és szolgáltatásokat termel egyéni és társadalmi szükségletre. A szervezetek jövedelmekhez jutnak. Könyvelésük van, nyereség- és veszteségszámításokkal. Tagjaik között a jövedelmeket felosztják az önkormányzati testületek által megszabott belső szabályok szerint. A munkások és alkalmazottak bárhol tevékenykedjenek is, mindenütt ugyanolyan termelő kapacitást jelentenek. Ezért az elszámolások valamennyi működő szervezetet egyformán kezelik. Nem tesznek különbséget a kormányzati és nem kormányzati vállalatok között.

2. Bár a működő szervezeteknek mint termelőknek az elbírálása azonos, figyelembe kell venni, hogy bizonyos javaknak és szolgáltatásoknak van piaca, másoknak pedig nincs. A piaci szektorban működő szervezeteknél van piaci értékesítés, export, import, belföldi és világpiaci ár. Árindexek számíthatók és a volumen alakulása mérhető. A nem piaci szektorban ezzel szemben nyereséggel kapcsolatos megfontolások többnyire nem kapnak szerepet. Nincs értékesítés. Árindex számítása nehéz vagy egyenesen lehetetlen. A piaci szektorra általában az anyagi jószágkibocsátás, a nem piaci szektorra pedig a nem anyagi szolgáltatások kibocsátása a jellemző. Az elszámolások ezt az elhatárolást következetesen végig viszik.

3. Alaptevékenységek: *a)* termelés, *b)* fogyasztás, *c)* beruházás, *d)* jövedelem-újraelosztás. A négy tevékenységnek megfelelően négy különböző elszámolás van; működő szervezetek, háztartások, közület (kormányzati és bizonyos nem kormányzati intézmények) és felhalmozás számla. Az ötödik elszámolás, a külföld számla, mérlegegyensúlyi célokat szolgál.

4. Az összevonások hatékonysága megköveteli az ügyletek egységes és változatlan csoport-

tosítását az elszámolási rendszerben mindvégig. Nehézségek a társadalmi termék-elszámolásokkal történő összehasonlítások kapcsán adódnak. Ez utóbbi ugyanis tevékenység szemléletben, a társadalmi elszámolások pedig szervezeti felépítésben adják az elszámolásokat.

5. A társadalmi elszámolások mind az MPS, mind az SNA elszámolásokhoz kapcsolódnak (analitikus flexibilitás követelménye).

A társadalmi termék definíciója sem az anyagi, sem az átfogó koncepcióban nem fejezi ki annak tartalmát jóléti értelemben. Az anyagi koncepció túl szűk. Az elszámolások köréből kirekeszt olyan nem anyagi tevékenységeket, mint az oktatást, vagy az orvosi ellátást, melyek jóléti vonatkozásai kézenfekvők. Az SNA viszont felöleli a közigazgatást és a rendőrséget, melyek a rendszer működési költségeit jelentik, nem pedig annak kibocsátásait. Így jóléti tartalmuk sincsen. A társadalmi elszámolások rendszere igyekszik a jóléti koncepciót is kielégíteni.

Az elszámolások az ágazatokat két szektorba sorolják. A piaci *A* szektorba tartoznak: I. a mezőgazdaság, II. az erdészet, III. a bányászat és a feldolgozó iparok, IV. az építőipar, V. a szállítás, VI. a kereskedelem és vendéglátás, VII. a kézműipar. A nem piaci *B* szektor az alábbi ágazatokat öleli fel: VIII. lakás és kommunális gazdálkodás, IX. oktatás, kulturális és szociális ellátás, X. közületi szolgáltatások, társadalmi (politikai, vallási stb.) szervezetek, pénzügyek és biztosítók, közigazgatás és igazságszolgáltatás, honvédelem. Az *A* szektor megfelel az anyagi koncepciónak (MPS), az *A + B* az SNA-nak és az *A + B - X* a jóléti koncepciót elégítik ki.

A társadalmi termék meghatározásánál az elszámolások következetesen elhatárolják: *a)* a tényleges (fizetés ellenében lebonyolított) és a vélelmezett ügyleteket; *b)* az egyéni és a kollektív termelőket és *c)* a piaci és a nem piaci kibocsátást.

A piaci ágazatok nem végezhetnek szolgáltatásokat társadalmi fogyasztásra (oktatás, igazságszolgáltatás); a nem piaci ágazatok nem termelhetnek javakat beruházásra és készletre.

A kamatfizetés transzferként kerül elszámolásra. A piaci szektor ágazatai nem fizetnek kamatot a banknak. A kamattételek a termelési szférán kívül jelennek meg. A bankok egymás közötti kamatkifizetéseit egyenlegezés után ugyanígy kezelik az elszámolások.

A nem piaci szektorban nincsenek támogatások, mivel nincs piaci ár.

Az input-output táblák szerkesztésénél a működő szervezeteket tevékenységüknek megfelelően ágazatokra kell bontani. Elemzési és tervezési szempontból egyaránt célszerű az összefüggéseket trianguláris matrixba rendezve felírni. Az ágazatok meghatározott csoportjait

a diagonális mentén elhelyezkedő blokkok tartalmazzák. Az egyes blokkok egymástól elkülönítve kezelhetők. Ily módon az általános interdependenciák egyirányú okozati összefüggésekre redukálhatók.

Az ügyleteket beszerzési vagy értékesítési árakon kell értékelni. A közvetett adókat és a támogatásokat külön figyelembe kell venni és le kell vonni a hozzáadott értékből. Ez azt jelenti, hogy az exportot és az importot világpiaci árakon kellene-e elszámolni az input-output táblákban. Másrészt viszont az ügyleteket úgy kell felírni, hogy az együtthatérendszert minél stabilabb legyen és a kibocsátás értéke volumenének nagyságával összhangban álljon. Választani kell tehát a formális konzisztencia és az operatív hatékonyság között. Célszerű az utóbbit előírni követelményként a formális konzisztencia rovására.

A gazdaság szervezeti elrendezése leginkább a pénzügyi folyamatokban tükröződik. Az elszámolások hat részből állnak. Az első rész a reálfolyamatokra vonatkozik és összehasonlítható a társadalmi termék-elszámolásokkal. El-

térések: a transzfereket halmozottan tartalmazzák a pénzügyi elszámolások és felölelik a közbenső kibocsátásokat és a teljes kereskedelmi forgalmat is. A második rész a beruházási ügyleteket foglalja magába. Megteremti a kapcsolatot a beruházások és a megtakarítások, így módon a reál- és a pénzügyi folyamatok között. A pénzügyi mérleg képezi az elszámolások negyedik részét. Az ötödik rész összekötő kapocs a beruházások és a pénzügyi ügyletek, valamint a nemzeti vagyon mérleg között. Az utolsó rész a nemzeti vagyon mérlege.

A rendszert társadalmi termék-mérleg zárja le két táblázatban: a nemzeti mérleg ágazati bontásban és a nemzeti vagyon részletezése ágazatok és fogalomkörök szerint. A teljes rendszer mintegy 40 elszámolásból, illetve táblából áll.

Tervezési célokra szükség lenne a regionális elszámolásokra és a természetes mértékegységben összeállított mérlegekre. E téren is folynak már vizsgálódások, a szisztematikus kutatás azonban még hátra van.

(Ism.: *Csepinszky Andor*)

## DEMOGRÁFIA

LAURENT, C.:

### AZ AKTÍV MEZŐGAZDASÁGI NÉPESSÉG JELENLEGI JELLEMZŐI FRANCIAORSZÁGBAN

(Caractéristiques actuelles de la population active agricole en France.) — *Économies et Sociétés*. 1968. 1. sz. 59–101. p.

A szerző a múlt század közepétől a jelen század közepéig terjedő időszakban több fejlett ipari országban végzett népszámlálások, de főként az elmúlt 15 év alatt Franciaországban végrehajtott mezőgazdasági összeírások és népszámlálások eredményeinek vizsgálatára alapítja következtetéseit, melyeknek lényegét alábbiakban lehet összefoglalni.

1. A második világháború befejezése óta Franciaországban a mezőgazdasági keresők számának alakulásában kifejezetten csökkenő irányzat mutatkozik; ez a jelenség együttjár a gazdaságok számának gyorsuló csökkenésével és az összes keresőből a mezőgazdaságra jutó hányad süllyedésével.

2. Emellett a családi munkaerő jelentősége nem csökkent mégsem, sőt valójában növekedett a korábbi helyzethez képest, mert a mezőgazdasági bér munkások száma évente nagyobb mértékben fogy, mint a segítő családtagoké, jóllehet a mezőgazdaságban is egyre nagyobb tért hódító technikai fejlődés, iparosodás más termelő ágazatokban a bér munka általánossá válására vezetett.

3. Az ipari társadalomba illeszkedésnek mégis több jele mutatkozik a mezőgazdasági népesség körében is. Ezek közül különösen kettő figyelemre méltó: az egyik a mezőgazdasági keresők

egyidejűleg mezőgazdaságon kívüli foglalkozásának (kétlakiság) terjedése, a másik a mezőgazdasági népesség csökkenésének — az előrejelzések szerint — a jövőben várható fokozódása.

4. A kiöregedő gazdaságvezetők pótlásának, helyettesítésének kérdése problémákat okoz: a tanulmányban ismertetett eljárással becsülve a fejlődést, az 1963. és az 1978. évek között 1 200 000 olyan gazdaságvezető kiesése várható, akik 1963 évben 50. életévüket betöltötték. Számolni kell azzal, hogy a családtagjaik közül utódlásra alkalmas személyek közül ténylegesen csak kb. 500 000 fogja vállalni a családi gazdaság továbbvitelét, eszerint 700 000 gazdaság sorsa bizonytalanná válik. Ezt a folyamatot ugyan bizonyos mértékig ellensúlyozhatja a konjunktúra javulása és a mezőgazdaság támogatása, valamint gazdálkodók áttelepülése az Európai Gazdasági Közösség országaiból, e tényezőknek alakulására vonatkozólag azonban a tanulmány nem kockáztat semmiféle előrejelzést.

A szerző bő számszerű adatanyaggal (különös figyelmet érdemelnek a nem és kor szerint részletezett mezőgazdasági népesség saját gazdaságon kívüli mezőgazdasági és többféle nem mezőgazdasági foglalkozásának kombinált táblái) és grafikonokkal szemlélteti kutatásának tárgyát, melynek keretében a ténymegállapítás mellett nem mulasztja el a kétlakiságból és elvándorlásból eredő mezőgazdasági problémák felvetését.

(Ism.: *Juhász László*)

## IPARSTATISZTIKA

FELDSTEIN, M. S.:

## A MUNKAÓRÁK KÍNÁLATI GÖRBÉJÉNEK BECSLÉSE

(Estimating the supply curve of working hours.) — *Oxford Economic Papers*. 1968. 1. sz. 74–80. p.

A munkaórák aggregált kínálati görbéjének alakulása a szerző szerint apriorisztikusan nem határozható meg. Nagyszámú tanulmányban a munkaerő-kínálat egyszerűen a fogyasztói magatartás vizsgálatának tárgya. A feltevések szerint a dolgozók maguk döntenek el, hogy az — ebben a vonatkozásban — exogén tényezőként tekintett bérért hány munkaórát kívánnak dolgozni, illetve „kínálnak”. Nem következik szükségképpen, hogy a bérhányad emelkedése a kínálat emelkedését vonja magával; a bérhányad növekedése a munkaórák kínálati görbéjének emelkedését és csökkenését is eredményezheti, aszerint, hogy a helyettesítési vagy a jövedelmi hatás a domináns. A vélemények többsége szerint általában a jövedelmi hatás nagyobb.

A szerző vitába száll ezzel a felfogással. Azt állítja, hogy a kapott eredmények alapján valóságos kínálati görbék nem konstruálhatók, és a kérdés alternatív megközelítésére van szükség, mikor is a kínálati görbe alakulását egyes foglalkozási ágak és vidékek szerint külön-külön teszik vizsgálat tárgyává.

A témával kapcsolatos korábbi vizsgálat során korrelációt számítottak a teljesített munkaórák száma és az órabérek nagysága között. Így *Douglas* 1934-ben tizenöt különböző iparágra vonatkozólag számított korrelációt, és ez általában negatívnak bizonyult a vizsgált 1890–1926. évek adatai alapján. Ugyancsak negatív korrelációs kapcsolatot mutatott a munkaórák számának változása és az órabérek változása is. A munka kínálati elaszticitását ezek a vizsgálatok  $-0,1$  és  $-0,2$  között állapították meg, ami annyit jelent, hogy az órabérek egy százalékos emelkedése a rendes munkaórák egy tized-, illetve egy huszadrésznyi értékkel való csökkenésével járt együtt.

A szerző ezeknek a vizsgálatoknak az eredményét nem vonja kétségbe, hangsúlyozza azonban, hogy ezek a regressziós vonalak nem tekinthetők kínálati görbének. Minden megfigyelés csupán egy specifikus kínálati görbe és a megfelelő keresleti görbe metszéspontját jelöli, tehát valamely meghatározott évre, helyre, iparágra vagy foglalkozásra vonatkozik; éppen azért, mivel a mintában szereplő megfigyelések különböző „munkapiacokra” vonatkoznak, a munkaórák és az órabérek kapcsolatát jellemző regressziós vonal nem tekinthető kínálati görbének. A szerző ábra segítségével be is mutatja, hogy a regressziós

vonal és a kínálati görbe iránya ellentétes is lehet.

Ahhoz, hogy a munkaórák és keresetek regressziós görbéje kínálati görbe gyanánt legyen értelmezhető, elsősorban az szükséges, hogy a megfigyeléseket ugyanarról a „munkaerő-piacról” gyűjtsék. A második, olykor nehezebben megvalósítható feltétel, hogy a regresszióegyenletben a szükséghez képest még más magyarázó változók is szerepeljenek, amelyek a kínálati görbe bizonyos körülmények közt történő alakulását magyarázzák. Így például ha a munkaórák és keresetek kapcsolatának alakulása két iparág között kerül összehasonlításra, szükséges annak a figyelembevételére is, hogy a dolgozók között mekkora a nők aránya.

A szerző tanulmányában az angol Munkaügyi Minisztérium által gyűjtött hivatalos adatokat használta fel, mégpedig tizenegy különböző mintát, melyeknek mindegyike meghatározott iparágba és régióba tartozó, meghatározott foglalkozású dolgozókat foglalt magában. Kilenc minta a gépiparra vonatkozott. Némileg torzítást okozott az a tény, hogy az adatok csak hét régió szerint voltak csoportosítva, s így a munkaerőpiac — tekintettel a régiók nagy terjedelmére — alig volt egységesnek tekinthető. Másrészt az iparági meghatározás is túlságosan széles körű, tekintve, hogy például a „gépipar” igen sokféle profilú gyárat és üzemet foglal magában.

Ami a tizenegy minta alapján számított regressziós eredményeket illeti, ebből általános séma nem olvasható ki. Mindössze négy esetben mutatkozott szignifikáns negatív regressziós kapcsolat a munkaórák és az egy órára jutó kereset között 5 százalékos szignifikancia-szinten; hat esetben 2,5 százalékos szignifikancia-szinten. Ugyancsak nem mutatkozott általános irányzat a régió vagy a foglalkozás szerint sem. A regressziós paramétereiket, korrelációs együtthatókat és elaszticitásokat külön táblázatok tüntetik fel. Minthogy a becsült elaszticitások nagyobb részben  $-0,07$  és  $-0,25$  érték között helyezkednek el, megállapítható, hogy ezek az eredmények részben megegyeznek a korábbi kutatások olyan értelmű megállapításaival, amelyek a kínálati elaszticitást  $-0,10$  és  $-0,20$  közötti értéként becsülték. Mindamellet áll az, hogy tekintettel az említett mintavételi bizonytalanságokra, illetve torzításra, messzemenő következtetések levonása nemigen lehetséges. Igen valószínű, hogy mivel különbség mutatkozik a magasabb kereset vagy a több szabad idő preferenciája tekintetében, a munkaerőpiacon bizonyos automatikus szűrés valósul meg olyan értelemben, hogy bizonyos vállalatok, iparágak túlnyomórészt olyan munkavállalókat alkalmaznak, akik a magasabb keresetért szívesen

teljesítenek több munkaórát is, más vállalatoknál viszont többségben vannak olyanok, akik a nagyobb kereseti lehetőség ellenére kevesebb munkaórát teljesítenek, például a nők. Ez esetben a becsült kapcsolat tulajdonképpen nem kínálati görbét ad, csak azt mutatja, hogy az egyes vállalatoknál hogyan

alakultak a teljesített órák és a bérek. A további kutatásnak elsősorban homogénebb minták megfigyelésén alapuló becslésre kell törekednie; addig általános gazdaságpolitikai következtetések az eredményekből nem vonhatók le.

(Ism.: Nyáry Zsigmond)

## BIBLIOGRÁFIA

A Központi Statisztikai Hivatal Könyvtárába az alábbi fontosabb könyvek érkeztek be:

### STATISZTIKAI ÉVKÖNYVEK

- Annuario statistico Italiano 1967.** Roma. 1968. Istituto Centrale di Statistica. XXVI, 497 p., 31 t., 1 térk.  
*Olaszország statisztikai évkönyve, 1967.*  
I 32 C 113/1967
- Annuaire statistique.** Tchecoslovaquie. Prague. 1968. Orbis. 135 p.  
*Csehszlovákia statisztikai évkönyve.*  
I 2 D 9
- Anuario estadístico de España 1967.** Madrid. 1967. Instituto Nacional de Estadística. XXV, 790 p., 2 térk.  
*Spanyolország statisztikai évkönyve, 1967.*  
I 34 C 24/1967
- Anuário estatístico 1965.** Vol. 1. Metrópole. Lisboa. 1966. Inst. Nac. de Estat. VI, 487 p., 5 térk.  
*Portugália statisztikai évkönyve, 1965. 1. köt. A főváros.*  
35 B 1/1965/1
- Anuário estatístico do Brasil 1966.** Ano 27. Ed.: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro. 1966. IBGE. 545 p., 24 t.  
*Brazília statisztika évkönyve, 1966.*  
I 78 B 13/1966
- Jaarcijfers voor Nederland 1965–1966.** – Statistical yearbook of the Netherlands 1965–1966. Uitg.: Centraal Bureau voor de Statistiek. 'S-Gravenhage. 1968. Staatsuitgeverij. 441 p.  
*Hollandia statisztikai évkönyve, 1965–1966.*  
I 37/B 1/1965–66
- Magyar statisztikai zsebkönyv 1968.** Bp. 1968. Stat. Kiadó Alföldi ny., Debrecen. 266 p., 15 t. (Központi Statisztikai Hivatal kiadványa).  
I 1 D68. 9/19
- Maly rocznik statystyczny 1968.** Warszawa. 1968. Główny Urząd Statystyczny. 22, 370 p., 5 t., 1 térk.  
*Lengyelország statisztikai zsebkönyve, 1968.*  
I 42 D 18/1968
- Rocznik statystyczny Warszawy 1967.** Wyd. Miejski Urząd Statystyczny Miasta Stołecznego Warszawy. Warszawa. 1967. Miejski Urząd Statystyczny. XL, 330 p.  
*Varsó statisztikai évkönyve, 1967.*  
I 42 C 134/1967
- Rumanian statistical pocket book 1964.** Ed. by the Central Statistical Board. Bucuresti. 1965. Central Stat. Board. 274 p., 12 t.  
*Románia statisztikai zsebkönyve, 1964.*  
I 44 D 6/1964
- Statistical abstract 1966.** Nairobi. 1966. Statistics Division, Ministry of Economic Planning and Development. V, 135 p.  
*Kenya statisztikai évkönyve, 1966.*  
I 101 B 3/1966
- Statistiké epetérís tés Hellados 1967.** – Statistical yearbook of Greece 1967. Ékd.: Ethniké Statistiké Hypéresia. Athénai. 1967. Ethn. Typ. XXII, 405 p.  
*Görögország statisztikai évkönyve, 1967.*  
I 49 B 50/1967
- Statistisches Taschenbuch Jugoslawiens 1967.** Hrsg. vom Statistischen Bundesamt. Beograd. 1967. Stat. Bundesamt. 255 p.  
*Jugoszlávia statisztikai zsebkönyve, 1967.*  
I 46 D 2/1967
- Sztatiszticeszkij ezsegodnik 1967.** – Statistical yearbook 1967. Szofija. 1967. Central'noe Sztatiszticeszkoe Upravlenie. XIV, 235 p., 1 térk.  
*Bulgária statisztikai évkönyve, 1967.*  
I 45 B 58/1967
- Taiwan statistical data book 1967.** Ed. by the Council for International Economic Cooperation and Development. Taipei. 1967. Council for Int. Econ. Coop. and Develop. VIII, 198 p.  
*Tajvan statisztikai adattára, 1967.*  
I 52 D 2/1967
- Jahrbuch der Stadt Wien 1966.** Bearb. im Statistischen Amt der Stadt Wien. Wien. 1967. Magistrat der Stadt. 281, 327 p., 40 t.  
*Bécs évkönyve, 1966.*  
I 2 C 39/1966
- Területi statisztikai zsebkönyv 1968.** Bp. 1968. Stat. Kiadó soksz. 523 p., 16 t., 1 térk. (Központi Statisztikai Hivatal kiadványa).  
I 1 D 21/1968

### ÁLTALÁNOS STATISZTIKAI MUNKÁK

- Augustinovics M.:** Matematikai módszerek felhasználása a népgazdasági tervezés új rendjében. (A gazdasági mechanizmus reformjával kapcsolatos feladatokat tartalmazó OT Intézkedési Terv 1/a pontja keretében készült vitáirat). Bp. 1966. Soksz. 54 p.  
(Tervgazdasági Intézet közleményei 3).  
16914
- Brenner, Y. S.:** Theories of economic development and growth. London. 1966. Allen-Unwin. 285 p.  
*A gazdasági fejlődés és növekedés elméletei.*  
17328
- Chiang, A. C.:** Fundamental methods of mathematical economics. New York etc. 1967. McGraw-Hill. XIV, 690 p.  
*A matematikai közgazdaságtan alapvető módszerei.*  
17244
- Halabuk L.:** Specifikációs elgondolások az M–II/A modellel kapcsolatban. Bp. 1967. Soksz. 46 p.  
(Központi Statisztikai Hivatal Statisztikai és Matematikai Módszerek Közgazdasági Alkalmazásának Laboratóriuma. Laboratóriumi munkaanyagok 5).  
16970–1



**Hrubos I. – Paizs J.:** Szezonális kiigazítási eljárások összehasonlítása. Közrem. *Theiss E., Hulyák K.* Bp. 1968. Stat. Kiadó soksz. 188 p.

(Központi Statisztikai Hivatal Statisztikai és Matematikai Módszerek Közgazdasági Alkalmazásának Laboratóriuma. Ökonometrikai füzetek 9.)

17265–9

**Emel'janov, G. V. – Szkitovics, V. P.:** Zadacsnik po teorii verojatnesztej i matematiceszknoj sztatistike. Leningrad. 1967. Izdat. Leningradszkogo Univ. 329 p.

*Valószínűség-számítási és matematikai-statisztikai példatár.*

16743

**Hammersley, J. M. – Handscomb, D. C.:** Monte Carlo methods. London–New York. 1965. Methuen – Wiley. VII, 178 p.

*A Monte Carlo-módszerek.*

16699.

**Mack, R.P.:** Information, expectations and inventory fluctuation. A study of materials stock an hand and on order. New York. 1967. N. B. E. R. XII, 306 p.

*Információk, várakozások és készletek fluktuációja.*

16768

**Mathematical methods for digital computers. Vol. 2.** Ed. by A. Ralston, H. S. Wilf. New York–London–Sydney. 1967. Wiley. X, 287. p.

*Matematikai módszerek digitális számítógépekre.*

16698

**Mihoc, G. – Firescu, D.:** Statistică matematică. Bucuresti. 1966. Ed. Didactica si Ped. 396 p.

*Matematikai statisztika.*

16647

**Neuhauser, G. L.:** Introduction to dynamic programming. New York–London–Sydney. 1966. Wiley. XIII, 256 p.

*Bevezetés a dinamikus programozásba.*

16704

**Van Arkadie, B. – Frank, C. R.:** Economic accounting and development planning. With the assist. of C. Russel. Nairobi. etc. 1966. Oxford Univ. Press. XIII, 387 p., 2 t.

*Gazdasági számítás és fejlesztéstervezés.*

17245

**Wille, H. – Gewalt, K. – Weber, H. D.:** Netzplantechnik. Methoden zur Planung und Überwachung von Projekten. Bd. 1. Zeitplanung. 2. verb. Aufl. München–Wien. 1967. Oldenbourg. 168 p. 8 t.

*Hálóterv technika. A tervezés és tervellenőrzés módszerei.*

17329

## GAZDASÁGSTATISZTIKA

**Beljaev, Ju. N. – Szemenova, L. Sz.:** Sztranü SzÉV v mirovoj ékonomike. Moszkva. 1967. IMO. 187 p.

*A KGST-országok a világgazdaságban.*

16938

**Bognár J.:** A gazdasági növekedés irányítása a fejlődő világban. Bp. 1967. Közgazd. és Jogi Kiadó, Egyet. ny. 659 p.

17222–3

**Economic report on 1966.** Ed. by H. M. Treasury. London. 1968. H. M. S. O. 44 p.

*Gazdasági jelentés az 1966. évről.*

I 36 B 114/1967

**Ékonomiczeszkaja zszizn' SZSZSZR.** Hronika szobütij i faktov 1917–1965. Red. Sz. G. Sztrumilin. Izd. 2., dop. Moszkva. 1967. Izdat. Szovetszkaja Enciklopedija. 2 db.

*A Szovjetunió gazdasági élete, 1917–1965.*

16756–7

**Estimates of national product. Revised series 1960/1961, to 1966–1967.** October 1967. New Delhi. 1967. Central Statistical Organisation, Department of Statistics. VI, 41 p.

*A nemzeti termék becslése Indiában, 1960/1961–1966–1967.*

I 53 B 30/1960–1967

**Far Eastern Economic Review. 1967. Yearbook.** Ed. by D. Davies. Hongkong. 1966. ny. n. 370 p.

*Távol-Keleti gazdasági szemle. Évkönyv, 1967.*

16711

**A gazdasági növekedés feltételei. A tanulmányokat vál. Szakolczai Gy. Ford. Kovács Á., Zsigmond I.** Bp. 1967. Közgazd. és Jogi Kiadó, Franklin ny. 477 p.

16640–1

**Hosszú távú tervezés néhány tőkésországban.** Szerk. Meixner L. Bp. 1968. Soksz. 88 lev.

17335

**Hundred-year statistics of the Japanese economy.** Tokyo. 1966. Statistics Department, The Bank of Japan. 616 p.

*A japán gazdaság statisztikájának száz éve.*

I 51 C 56

**Hungary's economy and social conditions, 1867–1967.** Compil. by the Information Department of the Hungarian Central Statistical Office. Bp. 1968. Stat. Kiadó soksz. 149 p.

(Központi Statisztikai Hivatal kiadványa.)

*Magyarország társadalmá és gazdasága, 1867–1967.*

I. 1 B 785

**International Bank for Reconstruction and Development. World Bank and IDA. Annual report 1966/1967.** 21. Washington. 1967. World Bank. 74 p.

*Nemzetközi Ujjáépítési és Fejlesztési Bank.*

470.246

**Die internationalen Währungsprobleme in der Weltwirtschaft der Gegenwart. Bericht über den wissenschaftlichen Teil der 30. Mitgliederversammlung der Arbeitsgemeinschaft deutscher wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsinstitute e. V. in Kiel am 26. und 27. Mai 1967.** Berlin. 1967. Duncker-Humblot. 187 p.

*A mai világgazdaság nemzetközi valutaproblémái.*

16795

**Ismertetés az Osztrák Gazdaságkutató Intézetről.** Bp. 1967. Soksz. 15, 5 lev.

(Gazdaságkutató Intézet kiadványa.)

16926

**Kádár B.:** Gazdaságfejlesztés és nemzetközi munkamegosztás a fejlődő országokban. Bp. 1967. Közgazd. és Jogi Kiadó, Franklin ny. 230 p.

17211

**Kalecki, M.:** Theory of economic dynamics. An essay on cyclical and long-run changes in capitalist economy. London. 1965. Allen–Unwin. 178 p.

*A gazdasági dinamika elmélete.*

17252

**Kecső I.:** A gazdasági hatékonyság elemei a kutatásban. Bp. 1967. Felsőokt. Jegyzetell. Váll. soksz. 116 p.

17218

**Kraszovszkij, V. P.:** Problemü ékonomiki kapital'nüh vlozsenij. Moszkva. 1967. Izdat. Ékon. 173 p.

*A beruházások gazdasági problémái.*

17296

**Kutscher, R. E.:** Input-output coefficients 1970. Washington. 1967. U. S. Dept. of Labor. 11 p.

*Input-output koefficiensek, 1970.*

16919

**Lange, O.:** O socjalizmie i gospodarce socjalistyczej. Warszawa. 1966. Wyd. Nauk. 454 p.

*Szocializmus és szocialista gazdaság.*

16753

A magyar népgazdaság ágazati kapcsolatainak mérlegei, 1964–1966. (16 termelő szektorra.) Bp. 1968. Stat. Kiadó soksz. 42 p.

(Központi Statisztikai Hivatal Iparstatisztikai főosztály kiadványa 9.)

I 1 B 692/9

Mirovaja szocialiszticeszkaja szisztema hozjajsztva. 4. Tom. Szovremennoe szosztovanie i perspektivü razvitija ékonomiki szocialiszticeszkkih sztran. Red. G. M. Szorokin. Moszkva. 1967. 431 p.

A szocialista világgazdasági rendszer.

16769

Neményi I.: Beruházási politikánk. Bp. 1967. Közgazd. és Jogi Kiadó, Szegedi ny. Szeged. 362 p.

17242

Readings in price theory. By P. H. Wicksteed, E. E. Slutsky etc. London. 1964. Allen–Unwin. X, 568 p.

Tanulmányok az árelmélet köréből.

17250

Readings in the theory of income distribution. By S. S. Kuznets, M. Gilbert etc. London. 1967. Allen–Unwin. XVI, 718 p.

Tanulmányok a jövedelemelosztás köréből.

17249

Robinson, E. A. G.: Economic planning in the United Kingdom. Some lessons. Cambridge. 1967. Univ. Press. 46 p.

Gazdasági tervezés az Egyesült Királyságban.

17324

Schultz, T. W.: Economic crisis in world agriculture. Ann Arbor. 1966. Univ. of Michigan. Press. VIII, 114 p.

Gazdasági válság a világ mezőgazdaságában.

16700

Streeten, P.: A gazdasági fejlődés akadályai a fejlődő országokban. Bp. 1967. MTA. KESZ soksz. 23 p., 1 t.

(Tanulmányok a fejlődő országokról 11.)

374270.

Suvremeni problemi jugoslavenske privrede i ekonomska politika. Red. Ja. Sirotkovic. Zagreb. 1965. Informator. 250 p.

A jugoszláv gazdaság és gazdaságpolitika jelenlegi problémái.

17338

Szentes T.: A gazdasági elmaradottság értelmezései. Bp. 1967. MTA KESZ soksz. 65 p.

(Tanulmányok a fejlődő országokról 16.)

374266

Szentes T.: Az ún. gazdasági elmaradottság okai, ismérve és nemzetközi aspektusai. Bp. 1967. MTA KESZ soksz. 56 p.

(Tanulmányok a fejlődő országokról 13.)

374268

Szentes T.: Fekete-Afrika gazdasága. Bp. 1967. MTA KESZ soksz. 61 p.

(Tanulmányok a fejlődő országokról 12.)

374269

Sztruktura narodnogo hozjajsztva SZSZSZR. Red. A. I. Notkin. Moszkva. 1967. Izd. Nauka. 364 p.

A Szovjetunió népgazdaságának szerkezete.

16 935

Turkish economy 1967. Statistical abstract. Istanbul. 1968. Istanbul Chamber of Commerce. 32 p.

Törökország gazdasága, 1967.

I 50 C 5/1967

Widmaier, H. P.: Bildung und Wirtschaftswachstum. Eine Modellstudie zur Bildungsplanung. Mitab. von B. Frey, M. Altwegg etc. Baden, Württemberg. 1966. Neckar. 300, 24 p.

Képzés és gazdasági növekedés.

16693

## DEMOGRÁFIA

Abel–Smith, B.: An international study of health expenditure and its relevance for health planning. Geneva. 1967. WHO. 127 p.

Az egészségügyi kiadások nemzetközi vizsgálata és jelentősége az egészségügyi tervezés szempontjából.

17272

Adatgyűjtemény a gyermekgondozási segélyről. 1. füz. 1967. április–szeptember. Bp. 1968. Soksz. 33 p., 2 t.

(Központi Statisztikai Hivatal Népeségtudományi Kutató Intézete kiadványa.)

I 1 B 819

Bloch, G.–Praderie, M.: La population active dans les pays développés. Paris. 1966. Cujas. 366 p.

Aktív népesség a fejlett országokban.

16732

Dányi D.: Hungarian historical demography after World War II. — A magyar történeti demográfia a II. világháború után. Collab.: Dávid Z. — Pálóczi Horváth A. Bp. 1968. Stat. Kiadó soksz. 59 p.

(Központi Statisztikai Hivatal Népeségtudományi Kutató Intézet közleményei 20. 1968/3. Történeti demográfiai tanulmányok 1.)

I 1 B 610/20

Demografska statistika 1964. — Statistiques démographiques 1964. Beograd. 1967. Savezni Zavod za Statistiku. 266 p., 1 mell.: 53 p.

Jugoszlávia népesedési statisztikája 1964.

I 46 B 30/1964

Education and science in 1967. Being a report of the Department of Education and Science. London. 1968. H. M. S. O. 160 p.

Oktatás és tudomány, 1967.

I 36 C 103/1967

Estadística del suicidio en Espana. Anos 1961 a 1965. Madrid. 1966. Instituto Nacional de Estadística. 126 p.

Spanyolország öngyilkossági statisztikája, 1961–1965.

I 34 B 15/1961–1965

Hoóz I.: Nemzetiségek demográfiai sajátosságai Baranya megyében. 1. A pécsi járásban élő nemzetiségek demográfiai struktúrája (1960. jan. 1-i állapot). 2. A cigánynépesség 1960. évi demográfiai struktúrája a sellyei járásban. Bp. 1968. Stat. Kiadó soksz. 127 p., 1 mell.: 15 p.

(Központi Statisztikai Hivatal Népeségtudományi Kutató Intézet közleményei 18. 1968/1.)

I 1 B 610/18

Improvement of conditions of life and work of tenants, sharecroppers and similar categories of agricultural workers. Geneva. 1968. ILO. 63 p.

A bérlők, részes bérlők és a mezőgazdasági munkások hasonló kategóriái élet- és munkaviszonyainak megjavítása.

17310

Johansson, B. — Borgnas, L.: Bostäder och boendeförhallanden in Sverige 1945–1960. — Housing and housing conditions in Sweden 1945–1960. Lund. 1968. Berlingska Boktryck. 201 p.

Lakásépítés és lakásviszonyok Svédországban, 1945–1960.

17322

Kansanopetus 1964/1965. — Folkundervisningen. — Primary school education. Helsinki. 1968. Valtion painatuskeskus. 62 p.

Általános iskolai oktatás Finnországban, 1964/1965.

I 43 B 14/1964–65

Kolta J. — Orosz F.: A népesség mozgásának és a településhálózat alakulásának kölcsönhatása. Baranya és Szabolcs megye népességének alakulása. Bp. 1967. Felsőokt. Jegyzetell. Váll. soksz. 89 p.

17220

Luczai Z.-né: Statisztikai tájékoztató a középiskolák nappali, esti és levelező tagozatainak 1966/67. tanév végi és 1967/68. tanév eleji helyzetéről. Bp. 1968. Felsőokt. Jegyzetell. soksz. 197 p.  
(Művelődésügyi Minisztérium Statisztikai Osztály kiadványa.)

I 1 B 691/1967-68

Manual of the international statistical classification of diseases, injuries and causes of death. Based on the recomm. of the 8th Revision Conference, 1965. Adopted by the 19th World Health Assembly. Geneva. 1967. WHO. XXXIII, 478 p.

*A betegségek, sérülések és halálokok nemzetközi statisztikai osztályozásának kézikönyve.*

17221

A népesség mozgásának és a településhálózat alakulásának kölcsönhatása. Irták: Balogh B., Bene L. stb. 2. köt. Bp. 1967. Felsőokt. Jegyzetell. Váll. soksz. 98 p.

17219

Pallós E. - Tamásy J. - Vukovich Gy.: Magyarország népességének előreszámítása (1966-2001.) Bp. 1968. Stat. Kiadó soksz. 213 p.

(Központi Statisztikai Hivatal Népeségtudományi Kutató Intézet közleményei 19. 1968/2.)

I 1 B 610/19

Population and vital statistics report. Data available as of 1 October 1967. New York. 1967. Stat. Office of the U. N., Dept. of Econ. and Social Affairs. 27 p.

*Népesedés- és népmozgalmi statisztikai jelentés, 1967. okt. 1.*

I 72 B 117/19/4

The Registrar General's statistical review of England and Wales for the year 1966. P. 2. Tables, population. Ed. by the General Register Office. London. 1968. H. M. S. O. XXV, 210 p.

*Az Anyakönyvi Hivatal statisztikai áttekintése Angliáról és Walesről.*

I 36 C 58/1966/2

Rosset, E.: Ludzie starzy. Studium demograficzne. Warszawa. 1967. Wyd. Ekon 467 p.

*Az időskorú népesség. Demográfiai tanulmány.*

16752

Statisztikai tájékoztató az alsófokú oktatási intézmények 1967/1968. tanévi helyzetéről. Bp. 1968. Felsőokt. Jegyzetell. Váll. 127 p., 5 mell.

(Művelődésügyi Minisztérium. Statisztikai Osztály kiadványa.)

I 1 B 799/1967-68

Statisztikai tájékoztató. 1967. december 31-i állapot. Óvodák, nevelőotthonok, nevelőintézetek, gyermek- és ifjúságvédő intézetek. Bp. 1968. Művelődésügyi Min., Felsőokt. Jegyzetell. Váll. 85 p., 1 t.

I 1 B 784/1967

Szarkiszjan, G. Sz. - Kuznecova, N. P.: Potrebnosti i dohod szem'i. Moszkva. 1967. 174 p.

*Szükségletek és a családi jövedelem.*

16712

Talonrakennustilasto 1966. - Husbyggnadsstatistik 1966. - House construction statistics 1966. Helsinki. 1968. Valtion painatuskeskus. 63 p., 1 térk.

*Lakásépítési statisztika, 1966.*

I 43 B 134/1966

Vital statistics 1965. Japan. Tokyo. 1967. Health and Welfare Statistics Division. 524 p.

*Japán népmozgalmi statisztikája, 1965.*

I 51 C 24 1965/2

#### A STATISZTIKA EGYÉB TERÜLETEI

Adatok az építőipar 1950-1967. közötti működésének tanulmányozásához. Bp. 1968. Stat. Kiadó. 54 p.  
(Központi Statisztikai Hivatal kiadványa.)

I 1 B 836/1950-1967

Agricultural, fishery forestry products of Japan. Publ. by Ministry of Agriculture and Forestry Government of Japan. Tokyo. 1967. Print. Tokyo. 32 p.

*Mezőgazdasági, halászati és erdei termékek Japánban.*

16809

Agricultural trade in Europe. Recent developments (prepared in 1967.). The United Kingdom's foreign trade in food. Fruit juices. Prep. by the ECE/FAO Agriculture Division of the Secretariat of the Economic Commission for Europe, Geneva. New York. 1968. U. N. Econ. Commission for Europe. I, 161 p.

*Mezőgazdasági kereskedelem Európában.*

I 31 B 145/1967

Agriculture and industrialization. Rome. 1967. FAO. VI, 129 p.

*Mezőgazdaság és iparosítás.*

16920

Annuario di statistiche industriali 1965. Ed. dall'Istituto Centrale di Statistica. Roma. 1966. Ist. Cent. di Stat. 297 p., 6 t.

*Olaszország iparstatisztikai évkönyve, 1965.*

I 32 C 197/1965

L'Automation et les travailleurs non manuels. Geneva. 1967. BIT. 131 p.

*Automatizálás és a nem fizikai munkások.*

16293

Belkereskedelem 1967. Kiad. a Központi Statisztikai Hivatal Bp. 1968. Stat. Kiadó soksz. 195 p.

(Statisztikai időszaki közlemények 120. 1968/5.)

I 1 B 113/120

Betriebe und Unternehmen der Industrie 2. Unternehmen. Investitionen 1966. Vorbericht. Hrsg.: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden. Stuttgart-Mainz. 1967. Kohlhammer. 8 p.

*Ipari üzemek és vállalatok. 2. Vállalatok. Beruházások, 1966.*

I 4 B 79/II/1966

Bioméchanikos atlas tés Hellados. Apografé 1963. - Industrial atlas of Greece. Census of 1963. Athéna. 1966. Ethniké Statistiké Hypéresia tés Hellados. 2 p., 46 térk.

*Görögország ipari atlasza.*

I 49 A x 1

A budapesti fővárosi háztartások jövedelme és kiadása, 1960-1966. Kiad. a Központi Statisztikai Hivatal Budapest Városi Igazgatósága. Bp. 1967. Stat. Kiadó soksz. 60 p.

(Központi Statisztikai Hivatal kiadványa.)

I 1 B 795/1960-1966

Bulletin of statistics on world trade in engineering products 1966. - Bulletin de statistiques du commerce mondial des produits des industries mécaniques et électriques 1966. Ed. by the Economic Commission for Europe. New York. 1968. U. N. XXXII, 233 p.

*Statisztikai bulletin a gépipari termékek világkereskedelméről, 1966.*

I 72 B 248/1966

Concentration indices in the European coal industry. 1967. Vol. 5. Ed. by the Economic Commission for Europe. New York. 1968. U. N. 12 p.

*Koncentrációs mutatók az európai széntiparban.*

I 72 B 238/1967

Csernomordik, D. I.: Ékonomiczeszkaja éffektivnoszt' kapital'nüh vlozsenij i osznovnüh fondov zseleznodorozsnogo tranzporta. Moszkva. 1967. Izdat. Transzport. 183 p.

*A beruházások gazdasági hatékonysága és az állóalpok a vasúti szállításban.*

16961

Csete L.: Jövedelem, költség, ár a termelészövetkezetekben. Bp. 1967. Közgazd. és Jogi Kiadó, Franklin ny. 157 p.

17238

The electric power situation in Europe and its future prospects. Triennial version 1963–1965. Prep. by the Economic Commission for Europe. New York. 1967. U. N. V., 81, 3 p., 6 t., 4 térk.

*A villamosenergia-helyzet Európában és jövőbeli kilátásai, 1963–1965.*

I 31 B 110/1963–65

Élelmiszer- és iparcikkfogyasztás 1967. Kiad. a Központi Statisztikai Hivatal. Bp. 1968. Stat. Kiadó soksz. 151 p.

(Statisztikai időszaki közlemények 118. 1968/3.)

I 1 B 113/118

Elias, A.: The labor force of Yugoslavia. Washington. 1965. U. S. Govt. Print. Off. II, 41 p.

*Munkaerőhelyzet Jugoszláviában.*

16687

Estatísticas agrícolas e alimentares. Agricultura, silvicultura, pecuária e pesca. 1965. — Statistiques agricoles et alimentaires. Agriculture, sylviculture, élevage et pêche. 1965. Lisboa. 1966. Instituto Nacional de Estatística. 10, 275 p., 1 térk.

*Portugália mezőgazdasági és élelmiszeri statisztikája, 1965.*

I 35 C 25/1965

The European steel market in 1966. Ed. by the Economic Commission for Europe. New York. 1968. U. N. V., 132 p.

*Az európai acélpiac, 1966.*

I 31 B 98/1966

Facts and figures about British Rail. London. 1966. British Railways Board. 44 p.

*Tények és adatok az angol vasútról, 1966.*

I 36 D 2/1966

Fazekás B.: Mezőgazdaságunk a felszabadulás után. Bp. 1967. Mezőgazd. Kiadó, Franklin ny. 391 p.

17212—5

Foreign trade statistics of Iraq 1960–1963. Re-classified according to the United Nations Standard International Trade Classification, 1960 Revision (SITC, Revised). Compil. by the U. N. Economic and Social Office in Beirut. Ed. by the Department of Economic and Social Affairs. New York. 1967. U. N. XXII, 274 p.

*Irak külkereskedelmi statisztikája, 1960–1963.*

I 72 B 268/1960–63

The gas situation in Europe in 1964/1965 and prospects. New York. 1967. U. N. Economic Commission for Europe. IV, 47, 2 p.

*Az európai gázhelyzet, 1964/1965-ben és jövőbeli kilátásai.*

I 72 B 254/294/65

Géczy G.: Magyarország mezőgazdasági területe. Bp. 1968. Akad. 307 p., 3 t.

17262

Human resources for industrial development. Some aspects of policy and planning. Geneva. 1967. ILO. VI, 327 p.

*Emberi erőforrások az ipari fejlődés számára.*

16816

Indexes of output per person employed and per man-hour in Canada commercial industries, 1946–1965. Ottawa. 1967. Dominion Bureau of Statistics, Industry Division. 34 p.

*A teljesítmény foglalkoztatott munkásonkénti és munkásóránkénti indexei Kanada kereskedelmében, 1946–1965.*

I 71 B 75/1946–1965

Industriestatistik 1967. Jahrbuch. — Statistiques industrielles. 1967. Annuaire. Brüssel. 1967. Stat. Amt der Eur. Gemeinsch. 199 p.

*Az Európai Gazdasági Közösség iparstatisztikai évkönyve, 1967.*

I 38 B 140/1967

Az ipar helyzete az új gazdaságirányítás, rendszer bevezetésekor. Kiad. a Központi Statisztikai Hivatal. Összeáll. az Iparstatisztikai Főosztály. Bp. 1968. Stat. Kiadó soksz. 93 p.

(Statisztikai időszaki közlemények 119. 1968/4.)

I 1 B 113/119

Kapitalni vlozsenija i sztroitel'sztvo 1968. Tom. 1–2. Szofija. 1967. Centralno Sztatisticeszko Upravlenie. 2 db.

*Beruházások és építkezések Bulgáriában, 1968.*

I 45 B 72/1968/1–2

Kiskereskedelmi árindex (1968 január). Bp. 1968. Stat. Kiadó soksz. 14 p.

(Központi Statisztikai Hivatal. Forgalmstatisztikai főosztály kiadványa. 1968/9.)

I 1 B 705/9

Közlekedési balesetek 1967. év. Bp. 1968. Stat. Kiadó soksz. 75 p.

(Központi Statisztikai Hivatal. Forgalmstatisztikai Főosztály kiadványa. 1968/10.)

I 1 B 705/10

A lakosság fogyasztásának alapadatai, idősorai. Készült az Életkörülmények Távlati Tervezési Bizottság Fogyasztási Munkacsoport keretében. Bp. 1968. Stat. Kiadó soksz. 39, LIII p.

(Központi Statisztikai Hivatal kiadványa.)

I 1 B 824

Liikepankit ja kiinnitysluottolaitokset 1967. — Helsinki. 1968. Valtion painatuskeskus. XVIII, 24 p.

*Finn kereskedelmi és jelzálogbankok, 1967.*

I 43 B 103/1967

Le marché français. Étude prép. par les services de l'ambassade de Belgique à Paris et des consulats généraux à Lille, Strasbourg, Lyon et Marseilles. Bruxelles. 1967. Off. Belge du Comm. Extérieur. 206 p.

*A francia piac.*

16800

A mezőgazdasági termelés és a paraszti jövedelmek alakulása 1966–1967. A mezőgazdaság főbb kapcsolatai más népgazdasági ágakkal. Bp. 1968. Stat. Kiadó soksz. 45 p.

(Központi Statisztikai Hivatal. Mezőgazdasági Főosztály kiadványa 6.)

I 1 B 693/6

Mizoguchi, T.: International comparison of saving ratios by occupational groups. Tokyo. 1967. Univ. 27–40 p.

*A megtakarítási arányok nemzetközi összehasonlítása foglalkozási csoportok szerint.*

16817

Numeri indici della produzione industriale base 1966 = 100. Roma. 1967. ABETE. 91 p.

*Az ipari termelés indexszámai, 1966 = 100 alapon.*

17319

Nelidov, I. E.—Nikonova, L. G.: Kibernetika i ékonomiceszkaja rabota v promüslennosztii. Moszkva. 1967. Izd. Ékon. 230 p., 2 t.

*Kibernetika és közgazdasági munka az iparban.*

16827

Prices of agricultural products and fertilizers in Europe 1966/1967. Geneva. 1968. U. N. Econ. Commission for Europe — FAO. V, 100, 73 p.

*A mezőgazdasági termékek és a műtrágyák árai Európában, 1966/1967.*

I 31 B 126/1966–67

Review of the agricultural situation in Europe at the end of 1967. Vol. 1. General survey, grain, livestock and meat. Vol. 2. Dairy products and eggs. Prep. by the ECE/FAO Agriculture Division of the Secretariat of the Economic Commission for Europe, Geneva. New York. 1968. U. N. 2 db.

*A mezőgazdaság helyzete Európában 1967 végén.*

I 31 B 130/1967/1–2

- Rocznik statystyczny inwestycji i srodków trwałych 1946–1966.** Warszawa. 1968. Nakład. Główn. Urzedu Statyst. XLVI, 489 p., 4 t.  
A lengyel beruházások és állóalapok statisztikai évkönyve, 1946–1966.  
I 42 C 313/11
- Rocznik statystyczny przemysłu 1966.** Warszawa. 1967. Nakład. Główn. Urzedu Statyst. XXIII, 416 p., 4 t.  
Lengyel iparstatisztikai évkönyv, 1966.  
I 42 C 313/9
- Statisztikai tájékoztató 1967.** Népművelés. Zeneoktatás. Bp. 1968. Művelődésügyi Minisztérium Statisztikai Osztály. 32 p.  
I 1 B 835/1967
- Statistics of world trade in steel 1966.** Prep. by the Economic Commission for Europe. New York. 1967. U. N. 61 p.  
Az acél világkereskedelmének statisztikája, 1966.  
I 31 B 129/1966
- Summary statistics of the manufacturing industries, 1965.** Ottawa. 1967. Dominion Bureau of Statistics. 22 p.  
Kanada gyáriparának összefoglaló statisztikája.  
I 71 B 77/1965
- Summary statistics of the manufacturing industries, by type of organization and size of establishments, 1964.** Ottawa. 1968. Dominion Bureau of Statistics. 13 p.  
Kanada gyáriparának összefoglaló statisztikája a szervezet típusa és a teljesítmények nagysága szerint, 1964.  
I 71 B 77/1964
- Szederkényi H.:** A műszaki fejlesztés hatása a termelési költségek és a jövedelmezőség alakulására az állami gazdaságokban (1959–1965). Bp. 1967. MTA KESZ soksz. 101 p., 19 t.  
17263
- A tanácsok tevékenységéről 1966.** Utánnny. Bp. 1967. Stat. Kiadó soksz. 70 p.  
(Központi Statisztikai Hivatal. Területi főosztály kiadványa. 1967/2.)  
I 1 B 703/2
- Teollisuustilasto 1965.** Osa 1. — Industristatistik. Del 1. — Industrial statistics of Finland. Vol. 1. Helsinki. 1967. Valtion painatuskeskus. 149 p.  
Finnország iparstatisztikája, 1965.  
I 43 B 20/1965/1
- Työtaturmat 1961–1963.** — Olycksfall i arbete. — Industrial accidents. Helsinki. 1967. Valtion painatuskeskus. Ism. lapsz. 102 p.  
Ipari balesetek Finnországban, 1961–1963.  
I 43 B 33/1961–63
- Ujhelyi T.:** A nyugat-európai zöldségpiac helyzete és perspektívái. Bp. 1967. Konjunktúra és Piackut. Int. soksz. 147 p.  
16776
- Ulkomaankaup pa.** Vuosijulkaisu 1966. Osa 2. — Utrikeshandel. Årspublicktion. Del 2. — Foreign trade. Vol. 2. Helsinki. 1967. Valtion painatuskeskus. 139 p.  
Finnország külkereskedelme, 1966.  
I 43 B 9/1966/2
- The use of gas in the iron and steel industry.** Ed. by the Committee on Gas of the Economic Commission for Europe. New York. 1967. U. N. III, 43 p., 2 t.  
A gáz felhasználása a vas- és acéliparban.  
16972
- Vorausschätzung des österreichischen Arbeitskräftepotentials bis 1980.** Hrsg.: Beirat für Wirtschafts- und Sozialfragen. Wien. 1965. Ueberreuter. 39 p.  
Az osztrák munkaerő-potenciál előrejelzése 1980-ig.  
17274
- Vönsna torgovija na Narodna Republika Bølgarija.** Sztatiszticeszki dannii 1950–1966. — Vnesnjaja torgovlja Narodnoj Reszpubliki Bolgarii. Sztatiszticeszkie dannie 1950–1966. Szofija. 1967. Centralno Sztatiszticeszko Upravlenie. 244 p.  
Bulgária külkereskedelme, 1950–1966.  
I 45 B 56/1950–1966
- Vladimirszkij, B. D. — Alekszandrov, A. A. — Ljul'ko, B. G.:** Dejatel'noszt' promüslennogo pred-prijatija v novüh uszlovijah. Moszkva. 1967. Izd. Èkon. 87 p.  
Iparvállalatok tevékenysége az új feltételek között.  
16941
- Zahn, J.:** Automobilindustrie und Konjunkturwandel dargestellt am Beispiel der Entwicklung in den Jahren 1966–1967. Kiel. 1967. Univ. Kiel. 27 p., 11 t.  
Gépkocsipar és konjunkturaváltozás az 1966–1967. évi nyugatnémet alakulás példáján bemutatva.  
17302

## Index: 25.755

## STATISZTIKAI SZEMLE

Megjelenik havonta egyszer

Felelős szerkesztő: Dr. Gyulay Ferenc

Szerkesztőség: Budapest II., Keleti Károly utca 5–7. Telefon: 155–208.

Kiadóhivatal: Budapest II., Keleti Károly utca 18/b. Telefon: 358–530 (305. mellék)

Kiadja: a Statisztikai Kiadó Vállalat

Kiadásért felel a Statisztikai Kiadó Vállalat igazgatója

Előfizethető: a Posta Központi Hírlapirodánál (Budapest V., József nádor tér 1.)

és bármely postahivatalnál

Előfizetési díj: félévre 78.— Ft, egy évre 156.— Ft

Csekkszám: egyéni 61.272, közületi 61.066 (vagy átutalás az MNB 8. sz. folyószámlájára)

A folyóirat régebbi példányai kaphatók:

a Posta Központi Hírlapiroda Újságboltjában (Budapest V., József Attila utca 3.)

Terjeszti: a Posta Központi Hírlapiroda

68.2525. Állami Nyomda, Budapest