

A KÖRNYEZETVÉDELMI INFORMÁCIÓ KIALAKÍTÁSÁNAK PROBLÉMÁI

BARTA BARNABÁS

Az életszínvonal, a termelés, a közlekedés világméretű növekedése, a városiasodás számos, eddig még nem ismert problémát hozott magával. Ezek közül egyik legfontosabb az ökológiai egyensúly megbomlása, amely kezdetben csak kedvezőtlenül, a későbbiek során katasztrofálisan hathat az emberre, a növény- és állatvilágra.

A technikai fejlődés egyre gyorsuló ütemének a természetre gyakorolt káros hatását *Heinrich Siedentopf* csillagász drámaian érzékelteti az ún. modellének a gondolatával.¹ Ebben a technikai fejlődést a természeti környezet fejlődési ütemével úgy hasonlítja össze, hogy a fejlődés utolsó 170 millió évét egyetlen évnek fogja fel. Ennek megfelelően „... évünk januárjában jelent meg kontinensünkön a vegetáció és a szárazföldön megindult az emlősök fejlődése. Márciusban az első madárfajták mutatkoznak; májusban a lombosfák, például a fügefa, a nyárfa. Júliusra tehető az óriási reptiliák megjelenése. Szeptemberben kihaltak a dinoszauruszok, októberben kezdődik a főemlősök kifejlődése, november második hetében az emberszabású majmoké. December 30-án az egyenesen járó ember, a kőszerszámot használók őse. December 31-én 20 órakor kihal a neandervölgyi; éjfél előtt 30 perccel megkezdte az ember a földet művelni, ez volt az első hatás, illetve ténykedés a föld felületének megváltoztatására. 20 percen belül játszódott le mindaz, amit technikai teljesítménynek neveznek, a kerék feltalálásától napjainkig.

A földművelés után bekövetkező robbanásszerű fejlődés az ipari forradalommal veszi kezdetét, éjfél előtt 36 másodperccel, az autó és a repülőgép 12 másodperce született csupán, és az Ember azon fáradozik, hogy kevesebb mint 30 másodpercen belül minden folyékony és gázformában levő tüzelőanyagot elégessen. Ez más szóval azt jelenti, hogy mindazt felhasználja, amit a természet ebben a „modellé”-ben elraktározott. Minden negyedik másodpercben megduplázzuk a civilizációs javak eddig elért össztermelését, és ugyanakkor minden 6,3 másodperc alatt megkétszereződik a föld népessége, a *homo sapiens*.

Mindezzel szemben időszámításunk kezdete óta, ami kevesebb, mint 6 perccel felel meg, az ember az alábbiakat művelte: kipusztított 200 állatfajtát, ebből 70-et a mi századunkban. Ez példánkban 13 másodperccel felel meg. A „World Wildlife Fund” adatai szerint 627 madár- és emlősállatfajtát veszélyeztet a közvetlen kipusztulás, ám abban az esetben, ha figyelembe vesszük a halakat, a kétélűeket, a hüllőket, a gerinctelen állatokat, akkor a szám meghaladja az ezret.

¹ Idézte a II. Országos Ifjúsági Konferencián (1972. november) tartott előadásában *Fóris Pál*.

Feltehető a kérdés, hogy mikor jön el az az idő, amikor bolygónk már nem lesz képes elviselni ezt az emberi tevékenységet. Bár ismeretesek a jelenlegi növekedési arányok, de nem ismeretesek azok a határértékek, amelyek jeleznék a kihasználási lehetőségek kimerülését, megszűnését. E számítási rendszerben tehát alig néhány másodperce van az emberiségnek a helyes cselekvésre...

E megragadó, bizonyára túlzásoktól sem mentes példa olyan felismerést tükröz, amely egy idő óta a szakemberek, de a közvélemény figyelmét is a környezetvédelmi problémákra irányította.

A sajtóban naponta olvashatunk a különböző környezeti ártalmakról, a levegő, a víz szennyeződéséről, a zajártalmakról stb. Számos országban jelentős hatáskörrel rendelkező környezetvédelmi szervek (Franciaországban például külön minisztérium) létesültek. Az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága által rendezett 1971. évi prágai környezetvédelmi symposion, az 1972. évi stockholmi világkonferencia pedig azt tanúsítja, hogy a környezetvédelemnek igen fontos nemzetközi vonatkozásai is vannak, s hogy e problémák megoldásával több nemzetközi szervezet, így az ENSZ és a KGST is foglalkozik.

Ahhoz, hogy a környezetvédelem érdekében hatékony intézkedéseket lehessen tenni, nagy mennyiségű információra van szükség. Ez a felismerés vezette a nemzetközi szervezetek statisztikai szerveit, hogy napirendre tűzzék a környezeti statisztika kialakításának módszertani kérdéseit. Nagy erőfeszítéseket tesznek az egyes országok statisztikai hivatalai is a környezeti statisztikai rendszer megteremtésére.

Ez történt a magyar Központi Statisztikai Hivatalban is, ahol szintén elkezdődött az emberi környezet statisztikai megfigyelésének gyakorlati és módszertani kialakítása. Természetesen már eddig is voltak bizonyos információink, a környezetről. Ezek az adatok, amelyek elsősorban az urbanizálódásra, a település-egészségügyre, a város- és községgazdálkodás egyes, a környezetvédelemmel összefüggő kérdéseire adtak választ, a Hivatal év- és zsebkönyveiben, szak- és területi kiadványaiban évtizedek óta megtalálhatók. Teljes és szintetikus környezetvédelmi statisztikára nem volt szükség, mert eddig Magyarországon – mint a világ legtöbb országában is – a környezetvédelemnek csak bizonyos aspektusával (például víz) kellett törődni, a természet ugyanis a maga ökológiai körforgásával – emberi beavatkozás nélkül – nagyjából mindent helyrehozott.

Az életszínvonal emelkedése azonban nálunk is felszínre hozta az említett problémákat, és ezeket a rendszeresen gyűjtött statisztikai adatok közvetve ugyan, de egyre véstjólóbban jelezték is. Így például összefüggést kell keresnünk a levegő szennyezettsége és egyes természeti jelenségek között. A gázalakú szennyezők közül legnagyobb mennyiségű a széndioxid. Ma még feltételezhető, hogy a kibocsátás és a fotoszintézis útján bekövetkezett felhasználás egyensúlyban van. A kibocsátás azonban – becslések szerint – az évszázad végére 5 százalékkal növekedni fog, és hatását még nem tudjuk pontosan. Az azonban máris megállapítható, hogy azon ipartelepek és repülőterek környezetében, amelyek nagy mennyiségű széndioxidot bocsátanak ki, gyengül a napsugárzás.

A megbetegedések és a környezet egyes elemeinek szennyeződése között több országban is igyekeztek kapcsolatot kimutatni.

Az Egyesült Államokban például kutatták a mezőgazdasági kemizáció egészségre káros hatásait, és megállapították, hogy a klórozott szénhidrogéneknek szerepe van az emberi hipertónia, a májzsugor, a primér májrák és más toxikus alapon kifejlődő betegségek számának növekedésében.

A környezet szennyezettségének a múltban tapasztalt viszonylag alacsony szintje mellett nehezítette a környezeti statisztika megfelelő fejlődését az is, hogy

a statisztikai szemlélet – hazánkban éppen úgy, mint általában a gazdaságilag fejlett országokban – inkább gazdaságcentrikus volt. Statisztikai elemzéseink központjában olyan összefoglaló mutatók állnak, mint a nemzeti jövedelem, a nettó nemzeti termelés stb. Minthogy a környezet számos jelensége pénzegységben nem fejezhető ki, ezért a gazdasági tevékenység egyéb eredményeivel sem hozható közös nevezőre, és így a környezeti kérdések akaratlanul is háttérbe szorultak.

A továbbiakban a környezeti statisztika kialakításának legfőbb elveit kívánjuk vázolni. Előljáróban annyit kell mondanunk, hogy a környezeti statisztika kialakítása hosszabb folyamat, amely az építőköveket szerint, fokozatosan alakulhat ki, a munka kezdeti szakaszában pedig nem lehet túlzott komplexitásra törekedni.

A KÖRNYEZETI STATISZTIKA FELADATAI, TARTALMA

Nem tartjuk célszerűnek a környezet fogalmának pontos körülhatárolását, mert a környezetről folyó viták egyelőre rendkívül szerteágazók, és az újabb vélemények el nem hanyagolható szempontokra irányítják a figyelmet.

A környezetet szűkebb és szélesebb körben értelmezhetjük. Néhány példa a környezet fogalmának legszélesebb értelmezésére:

„Azok a körülmények vagy hatások, melyek között bármely személy vagy tárgy él vagy fejlődik” (Shorter Oxford Dictionary);

„A körülvevő feltételek és hatások, melyek befolyásolhatják a jellem fizikai fejlődését vagy növekedését” (The Holt Basic Dictionary);

„Természetes miliő, melyben az élő szervezet található” (Littré);

„A környező dolgok, körülmények és hatások aggregátuma” (The American Collegiate Dictionary).

A meghatározások többsége túl tág ahhoz, hogy a segítségével a környezetet statisztikai fogalomként regisztrálhassuk.

A nehézségek ellenére az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága nagy vonalakban és kísérleti jelleggel meghatározta az emberi környezet fogalmát. E fogalomalkotó munka nagyjából az alábbi megfontolásokból indult ki:

– elsősorban azokkal a környezeti elemekkel és kutatási területekkel kell foglalkozni, amelyek közvetlenül kapcsolatban állnak az emberrel, az emberi társadalommal és az emberi tevékenységgel;

– a környezet fogalmát a fizikailag meghatározható elemekre és feltételekre kell korlátozni; olyan tényezőket, amelyek hatást gyakorolnak ugyan az emberre és a társadalomra – kulturális háttér, etikai hagyományok, erkölcsi és egyéb faktorok –, de egyelőre nem mérhetők, célszerű figyelmen kívül hagyni;

– a környezet fogalmát úgy kell meghatározni, hogy az figyelemmel legyen a környezet jelenlegi, de jövőbeni alakulására is;

– a környezetet átfogó rendszernek kell tekinteni, amely alrendszereket tartalmaz;

– a fogalom hangsúlyozza az ember uralkodó szerepét a környezeti ökológiai rendszerek változásaiban.

E megfontolások alapján született a környezet fogalmára vonatkozóan az a megállapítás, amely szerint az aktív emberi környezet fizikailag meghatározható objektumokból és körülményekből (elemekből) – beleértve a különböző kiegyensúlyozott ökológiai rendszereket – álló aggregátum. Ezekkel az elemekkel, amelyek köre valószínűleg tovább bővül, az ember a közeljövőben különböző kapcsolatokat hoz létre. Ezt a dinamikus, az aktív emberi környezetben bennerejlő folyamatot nagymértékben befolyásolja az ember és a többi környezeti tényező közötti kölcsönhatás, kölcsönös függőség, amely jórészt abban fejeződik ki, hogy e tényezőkre az ember milyen módon reagál, ezeket hogyan használja fel, változtatja, fejleszti, alakítja.

Ebben a folyamatban tehát az ember „társadalmi” (societal) motivációi és törekvései természetesen jelentős szerepet játszanak.

Ez a meghatározás elsősorban arra alkalmas, hogy környezetvédelmi intézkedések kiindulási alapja legyen. Statisztikai szempontból azonban egyelőre ez is túlságosan széles követelményeket támaszt.

Úgy tűnik, hogy gyakorlati okokból a statisztikának első időben a „környezet” fogalmának a vázoltaknál szűkebb értelmezését kell elfogadnia. Úgy is mondhatnánk, hogy a környezeti statisztika gazdasági és társadalmi életünk valóban nagy-jelentőségű, gondot okozó problémáiról, statisztikailag mérhető jelenségeiről adjon számot. Ez a meghatározás eléggé elasztikus ahhoz, hogy szükség esetén bővíthető legyen. Egy példával illusztrálva: abban az időszakban, amikor a rádióaktivitás mértéke jelentéktelen, a statisztika nyugodtan elhanyagolhatja a nukleáris szennyeződés mérését. Mihelyt azonban olyan mértékűvé válik, hogy az ország vagy egyes vidékek lakosságának egészségét veszélyezteti, a statisztikának is a lehető leggyorsabban információt kell szolgáltatnia a veszélyeztetettség mértékéről és körülményeiről.

A környezet fogalmáról azért is nehéz pontos definíciót adni, mert a környezeti statisztika nem egészen úgy kapcsolódik a többi statisztikához, mint ahogy a különböző ágazati statisztikák. Az iparstatisztika és a mezőgazdasági statisztika között például elég éles határvonal húzható. A környezeti statisztikának azonban, ha vannak is a többi statisztikától világosan elkülönült részei (például a víz, a levegő állapotára vonatkozó információk), legtöbb területe mégis szinte összefonódik más statisztikákkal. Nehéz volna például megmondani, hogy az iparvállalatok által okozott levegő- és vízszennyeződés megfigyelése az iparstatisztika vagy a környezeti statisztika fogalomkörébe tartozik-e. A környezeti statisztikának azonban az a feladata, hogy a vizsgált környezeti problémákról komplex képet adjon, tehát az iparvállalatok által okozott szennyeződés megfigyelésével a környezeti statisztikának is mindenképpen foglalkoznia kell.

A téma vázolt sokrétűsége, a mérési és megfigyelési módszerek kiforratlansága a statisztikai rendszer kialakításánál és az adatgyűjtés megszervezésénél fokozatosságra int. Ezért a feladatok kijelölését és a végrehajtást fázisokra kívánjuk bontani. A hazai statisztikai beszámolási rendszerben első fázisként az alábbi témacsoportokra kívánjuk a megfigyeléseket kiterjeszteni.²

- I. A vizek állapota, szennyezése, védelme
- II. Területhasznosítás, talajszennyeződés
- III. A légkör állapota
- IV. Urbánus (települési) ártalmak, kommunális gazdálkodás
- V. Az emberi környezettel, települési ártalmakkal összefüggő fontosabb balesetek, megbetegedés és halálozás
- VI. Az emberi környezet védelmével kapcsolatos tudományos kutatási ráfordítás
- VII. Fontosabb meteorológiai jellemzők.

A felsorolt témakörökben gyűjtendő adatok különböző számítások segítségével egyrészt a környezet egyes elemeinek minőségét veszélyeztető szennyeződésekre (például iparvállalat, mezőgazdaság, közlekedési eszközök, háztartások körében), másrészt az ártalmak megelőzésére, elhárítására, az ellenük való védelemre, illetve ezeknek az intézkedéseknek a hatékonyságára és a ráfordításokra, végül pedig a környezet állapotának (változásainak) a társadalmi, emberi élet különböző jelenségeire gyakorolt hatásaira is rámutatnak.

² A környezeti statisztika témacsoportjainak részletesebb kifejtését tanulmányunk befejezéséig a Függelékben közöljük.

A következő fázisokat a most kialakítandó rendszer elemzése során nyert tapasztalatok és a további igények figyelembevételével kell majd meghatározni. Valószínű, hogy a megfigyelendő jelenségek köre bővülni fog az ökológiai egyensúly, az állat- és növényvilág genetikai örökségének változásával kapcsolatos kérdésekkel, részletesen meg kell figyelni a környezetvédelemmel kapcsolatos beruházásokat, a környezeti ártalmak által okozott károkat, és a népgazdasági mérlegek kapcsolatát. Tovább kell fejleszteni a környezeti ártalmak és az egyes népességcsoportok, a társadalom kölcsönös vizsgálatát. E téren a környezeti ártalmaknak több olyan, részben társadalmi és gazdasági tényezőkön is alapuló fajtáját kell figyelembe venni, mint a zsúfoltság, az esztétikai környezet, a nagyvárosi élet egyéb károsító tényezői, valamint a falusi népességet érő, ettől eltérő környezeti hatásokat is.

A KÖRNYEZETI STATISZTIKA EGYES SAJÁTOSSÁGAI

Ahhoz, hogy megfelelő hatékonyságú környezeti statisztikát tudjunk kialakítani, számolni kell a környezetre vonatkozó információk megszerzésének és feldolgozásának bizonyos sajátosságaival.

A megfigyelési és a számbavételi egység a környezeti statisztikában

A gazdaságstatisztikában a megfigyelési és a számbavételi egységek rendszerint az üzemek, a vállalatok. A társadalmi statisztika az elsődleges információkat részben családoktól, háztartásoktól, részben pedig különböző intézményektől (iskoláktól, kórházaktól stb.) szerzi be. A környezeti statisztikának az információ elsődleges forrása szempontjából meglehetősen sokféle jelenséget kell megfigyelnie.

A környezeti adatok egy része a természetre vonatkozik (például a folyók, a levegő szennyezettségének mértéke). A természet azonban nem szolgáltat adatokat, s legcélszerűbbnek tehát az látszik, hogy minden információt az adott problémákban leginkább érdekelt és a szóban forgó kérdések megválaszolására leginkább képes állami, tanácsi szervektől szerezzünk be.

E két kritérium az esetek többségében egybeesik. Így a folyók, tavak állapotára (a szennyezettség fokára) vonatkozó adatokat az Országos Vízügyi Hivataltól, a levegő állapotára vonatkozó adatokat az Országos Meteorológiai Intézettől és az Országos Levegőtisztasági Bizottságtól, a települések közegészségügyi viszonyaira vonatkozó adatokat az Országos Közegészségügyi Intézettől célszerű összegyűjteni. Ezek a szervek, illetve hálózati állomásaik vannak ugyanis legjobban felszerelve ahhoz, hogy olyan információkat nyújthassanak, amelyeknek megszerzéséhez bonyolult technikai mérőeszközökre van szükség.

A Központi Statisztikai Hivatal és az említett intézmények között bizonyos kapcsolat már évtizedek óta fennáll, így lehetőségünk nyílt a fenti területekre vonatkozóan különféle statisztikai kiadványokban adatok közlésére. Ezek a kapcsolatok a jövőben a környezeti statisztika kialakításával sokkal szélesebb alapokra helyezhetők.

Mindez azonban nem jelenti azt, hogy a Hivatal figyelme a specializált intézmények minden környezettel kapcsolatos adatgyűjtésére kiterjedne, minthogy a Hivatal nem szól bele az egyes főhatóságok saját belső használatú adatgyűjtési rendszerének kialakításába sem. Úgy tűnik, hogy a speciális intézmények adatgyűjtési rendszere a jövőben tovább bővül, az operatív döntésekhez ugyanis na-

gyon sok adatra van szüksége az országos szerveknek, de a helyi hatóságoknak is. A gyűjtendő adatok körét a kérdést legjobban ismerő műszaki szakembereknek kell meghatározniuk. Az adatoknak lényegesen kisebb volumenére, elsősorban szintetikus jellegű adatokra kell támaszkodniuk a környezetvédelem egészével foglalkozó intézményeknek és a Központi Statisztikai Hivatalnak is, az országos helyzetet összefoglaló áttekintéshez.

Ily módon – mint általában egyéb statisztikai szisztémáknál – az információs rendszer gulához hasonlítható. A gula „talpát” a specializált intézmények és a helyi hatóságok bővebb adatigénye, a gula „felső részét” a központi intézmények, illetve a Központi Statisztikai Hivatal jóval szűkebb adatigénye jelzi.

Az együttműködés bizonyos jeleit látjuk abban, hogy megindultak már az említett intézmények és a Központi Statisztikai Hivatal között a tárgyalások az adott területre vonatkozó legfontosabb információk körének kijelölése céljából.

A környezettel összefüggésben levő adatok másik részét (így például azt, hogy egyes ipari üzemek mennyire szennyezik a levegőt vagy a vizet), magától az adott egységtől lehet megtudni. Amíg azonban a termelésre, a költségekre vonatkozó adatok ismerete a vállalatoknak, üzemeknek elsőrendű érdeke, addig az általuk okozott szennyeződés mértékének pontos meghatározása, sőt igen gyakran a tény feltárása is ellentétes a vállalat gazdasági érdekeivel, a várható következmények – pénzbírság – miatt. Ezért kérdéses, hogy lehet-e az ártalmak okozásának mértékére vonatkozó információt az ártalmak okozóitól kérni, és nem lenne-e jobb, ha az adatokat az érintett ellenőrző hatóságok szolgáltatnák.

A környezetre vonatkozó adatok feldolgozásának problémái

A környezeti statisztika kialakítandó minimál rendszerével kapcsolatban több fontos tennivaló van.

Mindenekelőtt egységes, a környezetvédelem igényeinek megfelelő rendszerben kell csoportosítani a már meglevő adatokat, és meg kell kezdeni a témacsoportokban szereplő, rendelkezésre nem álló információk gyűjtését, a mutatószámok kidolgozását. Ez a munka természetesen hosszabb időt vesz majd igénybe, és feltehető, hogy az egyes témacsoportok tartalma ennek során – a gyakorlati igényeknek megfelelően – módosul vagy bővül.

A környezeti statisztikáról folytatott korábbi viták során, összehasonlítva a környezeti statisztikát a gazdaság- vagy a társadalomstatisztikával, olyan vélemények is elhangzottak, hogy a környezeti statisztikának sokkal inkább decentralizált jellegűnek kell lennie, mint az előbb említetteknek. A gazdaságstatisztikában például az ipari termelés megfigyelésekor, ha van is igény részletekbe menő adatok iránt (adott vállalat adott cikkekből mennyit termelt), az érdeklődés elsősorban mégis az összesített adatok iránt nyilvánul meg, vagyis olyan céllal, hogy mennyit termeltek országosan – egy bizonyos időszakban – az iparban vagy egyes iparágakban. Ugyanez elmondható a társadalomstatisztikáról is.

A környezeti statisztikában az érdeklődés súlypontja sokkal inkább a lokális, részletekbe menő adatokon van, így például az, hogy bizonyos városrészben mekkora a zaj, mennyire szennyezett a levegő, elsősorban az érintett város vezetőit kell, hogy érdekelje. A környezeti statisztikában fontos szerepe van az időbeli és területi változások megfigyelésének. A területi elemzés a legtöbb jelenség esetében elengedhetetlen feltétele az összefüggések feltárásának is, ezért az adatokat elsősorban területi (országon belül tájegységi, megyei, városi, egyéb környezeti) csoportosításban kell rendszerezni és vizsgálni. A környezetre vonatkozó adatok orszá-

gosan esetenként nem is összesíthetők, mert például olyan mutató, amely azt fejezné ki, hogy mennyi az országban egy köbméter levegőnek az átlagos szénmonoxid tartalma, aligha lenne értékelhető.

A környezeti statisztika terén is van azonban határozott, integráció iránti igény. A részletek megállapítása mellett ezért bizonyos összesített eredményekkel is kívánunk szolgálni. Ha például megállapítottuk, hogy bizonyos városban, városrészben a levegő kéndioxid tartalma csökkent, de a szénmonoxid növekedett, arra is választ szeretnénk adni, hogy mindent figyelembe véve csökkent-e vagy nőtt-e a levegő szennyezettsége. Vagy ha egy iparágban valamilyen új eljárásra térnek át, amelynek eredményeképpen valamennyivel csökkentik a levegő szennyeződését, de ugyanakkor növelik a vízszennyeződést, akkor azt is meg kell mondani, hogy az új eljárás többet vagy kevesebbet árt a környezetnek, mint a régi.

A bevezetőben már utaltunk arra, hogy bizonyos adatok, elsősorban természetes mértékegységben – korlátozottan ugyan – már jelenleg is rendelkezésre állnak. Így az illetékes hatóságok nyilatkozni tudnak olyan kérdésekről, hogy az ország folyóinak hány százaléka tartozik a különböző szennyezettségi kategóriákba. (Magyarországon évente osztályozzák az élővizeket. A besorolás a KGST módszere szerint I–IV. osztályba történik, ahol az I. és II. osztály jelzi a jó, illetve elfogadható vízminőséget.) Azt is meg tudjuk állapítani, hogy az ország városainak levegője bizonyos normatívákhoz képest milyen mértékben szennyezett. Úgy tűnik, hogy mindaddig, amíg a környezeti jelenségek aggregálásának más módszertana nem alakul ki, a környezetvédelem minden területén a normákhoz, a tűrési határokhoz való viszonyítás módszerét kell a csoportosítás legfontosabb eszközének tekinteni. (Néhány környezeti elem tűrési értékeit az 1., a 2. és a 3. tábla mutatja be.) Ezt azért is szükséges hangsúlyozni, mert az ártalmak megelőzésének vagy a már bekövetkezett ártalom helyrehozásának költsége mint aggregáló mutató kétes értékű, mert a környezetvédelmi helyzet feltárása és az azzal kapcsolatos környezetvédelmi intézkedések hatékonyságának mérése, az ártalmaknak a társadalmi–gazdasági életre (például az egészségi állapotra) gyakorolt hatásával és az ezzel összefüggő költségekkel csak laza kapcsolatot alkot. Egy viszonylag jelentéktelen ártalom megelőzésének is nagyok lehetnek a költségei, s aránylag kisebb költségekkel is meg lehet előzni a viszonylag jelentős ártalmakat.

A tűrési határhoz való viszonyítás indexei több szempontból értékes információt szolgáltatnak, de ugyanakkor számos hibájuk is van, elsősorban azért, mert a mérési helyek eloszlása az ország területén nem mindig megfelelő. További problémát jelent, hogy az indexek csak adott, sokszor meglehetősen leszűkített jelenség mérésére szolgálnak, és párhuzamos elemzésük, esetleges összefüggéseik kiderítése módszertanilag pillanatnyilag még nem megoldott.

A normák, tűrési határok szubjektív vonásokat tartalmazhatnak. Nem lehetetlen ugyan a környezet „normális”, „optimális” vagy „ideális” értékeinek meghatározó ismérveit megállapítani, de ezek érvényessége megállapodásoktól függ. Az információ minősége, sőt érvényessége gyakran függ politikai és gazdasági megfontolásoktól, olyan egyezményektől, melyeket különösen nemzetközi szinten nehéz megvalósítani. A kormányzervek részéről különleges erőfeszítéseket igényel a környezetre vonatkozó minőségi kritériumok egységesítése.

A környezetvédelmi statisztika kialakítása szempontjából figyelmet érdemel a környezeti paraméterek előzetes ellenőrző listájára (Preliminary Checklist of Environmental Parameters) épülő amerikai adatfeldolgozási és elemzési rendszer. E lista tartalmazza azokat a tényezőket, amelyeket a környezet vizsgálata során mindenképpen célszerű figyelembe venni.

1. tábla

A levegőszennyeződés megengedhető határértékei néhány államban
(milligramm köbméterenként)

Szennyező anyag	Magyarország*	Szovjetunió**	Egyesült Államok***	Német Szövetségi Köztársaság
Ammónia	0,20	0,20	3,50 (30 perc) (0)	—
Arzén	0,003	0,003	—	—
Berillium	—	—	0,00001 (NY)	—
Fenol	0,01	0,01	—	0,20 (30 perc)****
Fluorhidrogén	0,0013	0,005	0,0013 (NY)	—
Fluoridok	0,01	0,01	—	—
Higany	0,0003	0,0003	—	—
Kéndioxid	0,15	0,15	0,26 (NY)	0,40 (30 perc)
Kénsav	0,10	0,10	0,10 (NY)	—
Klór	0,03	0,03	0,30 (30 perc) (0)	0,30 (30 perc)
Klórhidrogén mint HCL	0,20	—	0,05 (30 perc) (0)	0,70 (30 perc)****
Klórhidrogén mint H	—	0,006	—	—
Por – aeroszol	0,15	0,15	0,20 (30 perc) (0)	—
Por – ülepedő*****	15,0	—	—	19,50
Nitrogéndioxid	0,085	0,085	0,45 (60 perc) (C)	1,00 (30 perc)
Nitrogénoxidok	0,05	—	0,18 (0)	—
Ólom	0,0007	0,0007	0,02 (30 nap) (0)	—
Szénmonoxid	1,00	1,00	16,50 (8 óra) (NY)	—
Mangán	—	0,01	—	—
Karcinogének	—	—	—	—

Megjegyzés: Ahol az idő nincs külön jelölve, 24 órás átlagkoncentrációk értendők.

* Tervezett normák.

** A KGST-országokban is ajánlott normák.

*** A betűjelzések: (O) – Ontario, (NY) – New York, (C) – California.

**** Jelölt értékek a VDI által előírt normák.

***** Gramm köbméterenként, 30 napos átlagkoncentráció.

2. tábla

Vizminőségi normák
(a szennyező vagy mérgező anyagok határértékei, milligramm literenként)

Szennyező anyag	Ivóvíz		Ivóvízellátásra felhasznált víz			Kibocsátott szennyvíz (40/1969. Korm. rendelet)
	MSZ 448	World Health Organisation	World Health Organisation	Szovjetunió	KGST	
Összes szilárd alkatrész	1000	500–1500	1500	—	500	2000
Klorid	50–120	200–600	—	—	200	—
Szulfát	100–300	200–400	—	—	150	—
Nitrát	20–80	45	45	—	13	20*
Fenolok	0,001–0,05	0,001–0,002	0,002	0,001	0,002	3
Cianid	—	0,2	0,2	0,1	0,01	0,2
Vas	0,2–0,4	0,3–1,0	5,0	0,5	0,5	5
Réz	1,0	1,0–1,5	1,5	0,1	0,01	25
Cink	—	5,0–15	1,5	1,0	0,01	5
Ólom	0,1	0,05	0,05	0,1	0,1	10
Arzén	—	0,05	0,05	0,05	0,05	5
Szelén	—	0,01	0,01	0,01	0,05	—
Króm (VI)	—	0,05	0,05	0,1	0,05	10

* Csak állóvizek és tározók esetében.

3. tábla

A megengedhető utcai zajértékek

Hely	Megengedhető ekvivalens érték (dBAI*)		Maximális zajsztint (dBAI*)
	nappal	éjjel	
1. Gyógy- és üdülőhely	45	35	85
2. Lakóterület	50	40	
2/a. Lakószoba	35	25	85
3. Vegyes terület	55	45	
4. Városközpont	60	45	90
5. Ipari terület	70	50	95

* A zajsztint mérőszáma.

A lista a megfigyelt tényezőket öt nagy csoportra bontja és e csoportokon belül számos alcsoport, valamint mérni javasolt paraméter található. Figyelembe veszi az alapvető, elsődleges tényezőket (a népesség, a gazdasági fejlettség stb.) a természetes és mesterséges (újrafelhasználáson alapuló) forrásokat, az ökológiai környezetet, a különböző környezeti tényezők szennyezettségi fokát, valamint a mesterséges, tehát az ember által alkotott környezeti tényezők (lakás, közlekedés stb.) állapotát.

A felsorolt tényezők nagy része számszerűsíthető, további lépésként szükséges volna, hogy az egyes, ún. környezeti paraméterek között statisztikailag kifejezhető összefüggéseket találjunk, illetőleg e paraméterek változásait statisztikai indexekkel nyomon követhessük.

Az előzetes ellenőrző lista egy, kettő és három számjeggyel jelölt paramétereket tartalmaz (a két számjeggyel jelölt pontokon belül még további, három számjeggyel jelölt alpontok is szerepelnek). Mérni tulajdonképpen a három számjeggyel jelölt alpontokat kell.

A környezeti paraméterek előzetes ellenőrző listájának elméleti felépítése az alábbi:

1. Elsődleges tényezők
 - 1.1 Népesség
 - 1.2 Gazdasági fejlődés
 - 1.3 Urbanizáció
2. Források
 - 2.1 Kereslet és kínálat – újrafelhasználható források
 - 2.2 Kereslet és kínálat – újrafelhasználásra nem alkalmas források
 - 2.3 Földterület
 - 2.4 Élelmiszerek
 - 2.5 Szilárd halmazállapotú szemét és újrafelhasználása
 - 2.6 Energia
3. Ökológiai tényezők
 - 3.1 Klíma
 - 3.2 Természeti katasztrófák
 - 3.3 Állatvilág, vadállatok
 - 3.4 A nagyobb ökológiai körforgások fenntartásának módja
4. Pollúció, szennyezettség
 - 4.1 Levegő
 - 4.2 Víz
 - 4.3 Sugárzás
 - 4.4 Rovarirtó anyagok
 - 4.5 Zaj
 - 4.6 Mérgező anyagok

5. Az ember által létrehozott környezet
 - 5.1 Lakás
 - 5.2 Közlekedés
 - 5.3 Esztétikai problémák
 - 5.4 Foglalkozással, munkával kapcsolatos környezet
 - 5.5 Üdülés, pihenés

Az egyes témák további bontása például a következő:

- 1.1 *Népesség*
 - 1.1.1 Abszolút számban
 - 1.1.2 Születési arányszám
 - 1.1.3 Halálozási arányszám
 - 1.1.4 Korösszetétel
 - 1.1.5 Élettartam
 - 1.1.6 Be- és kivándorlás
- 1.2. *Gazdasági fejlődés*
 - 1.2.1 Bruttó nemzeti termék, egy főre és ágak szerint is
 - 1.2.2 Tőkeberuházás ágak szerint
- 4.1 *Levegő*
 - 4.1.1 A kibocsátott káros anyagok mennyisége (SO_4 , CO , NO_2 stb., valamint szilárd részecskék)
 - 4.1.2 Egészségügyi index: az elsődleges standardon felüli koncentrációknak kitett népesség aránya
 - 4.1.3 A környező levegő minősége (a főbb szennyezők szerinti indexek, valamint az összes tényezők összesített indexe)
- 4.2 *Víz*
 - 4.2.1. A vízbe bocsátott anyagok mennyisége a főbb szennyező anyagok szerint
 - 4.2.2 A környező víz minősége régióként és a szennyező anyagok szerint
 - 4.2.3 Az óceánba bocsátott anyagok
 - 4.2.4 A biológiailag elhalt tavak száma és területe
 - 4.2.5 A jó minőségű ivóvízzel ellátott népesség aránya
 - 4.2.6 Föld alatti vízszennyeződés

Ilyen vagy ehhez hasonló indexrendszer kialakítása fontos lenne ahhoz, hogy a környezet egészére jellemző, integrált adatokhoz juthassanak a döntésre illetékes hatóságok.

A KÖRNYEZETTEL KAPCSOLATOS ADATSZOLGÁLTATÁSI RENDSZER KIALAKÍTÁSA

Annak alapján, amit a környezeti statisztika feladatával kapcsolatban mondtunk, a gyakorlati tennivalókat két nagyobb feladatkörre lehet bontani: 1. új, eddig nem vizsgált területek statisztikájának megteremtése, 2. a meglévő ágazati statisztikák kiegészítése, a környezet problémái iránt orientáltabbá tétele.

Meg kell azonban jegyeznünk, hogy e két feladat a gyakorlatban nem válik külön ilyen élesen. Az új statisztikák megteremtésének feladata Magyarországon például úgy jelentkezik, hogy az arra illetékes szerv környezetvédelemmel kapcsolatos tevékenységének jellemző adatait rendszeresen és intézményesen csatlakoztatni kell a Központi Statisztikai Hivatal információs rendszeréhez.

Jelen pillanatban még nem vagyunk abban a helyzetben, hogy meghatározzuk a közölhető adatok körét. Az új környezetvédelmi statisztika kialakítása során az eddigieknél is szükségesebb az adott terület szakembereinek véleményére támaszkodni.

A meglévő statisztikák kiegészítésének feladata új mutatószámok és a fentebb vázolt új csoportosítások alkalmazását foglalja magában. A feladat megvalósításával kapcsolatban néhány példával érzékeltetni szeretnénk, hogy milyen módon kellene a meglévő statisztikákat a környezetvédelem irányába orientálni.

Vegyük például az iparstatisztikát:

- a felhasznált energiahordozók csoportosítása az okozott szennyeződésnek megfelelően;
- az alkalmazott technológiai eljárások csoportosítása a szennyezés, zajkeltés mértéke szerint;
- a szennyeződést gátló berendezések alkalmazására vonatkozó mutatószámok;
- az üzemek által okozott szennyeződés mértékére vonatkozó adatok stb.

Az egészségügyi statisztika területén elsősorban olyan csoportosítások, számítások alkalmazására lenne szükség, amelyek lehetővé teszik a környezeti tényezők emberi szervezetre gyakorolt hatásának mérését (például a légzőszervi megbetegedések gyakoriságának vizsgálata az erősebben szennyezett, kevésbé szennyezett levegőjű területeken). A közlekedési statisztika területén a járműveket kell csoportosítani motortípusok és üzemmód, valamint a zajkeltés mértéke alapján. Elemezni kell a felhasznált üzemanyag mennyiségét a szennyeződés okozásának mértéke (oktánszám stb.) szerint.

A fentiek alapján felül kell majd vizsgálni valamennyi ágazati statisztikát, és ki kell jelölni a környezetvédelem szempontjából leghatékonyabb új csoportosításokat és mutatókat.

A KÖRNYEZETVÉDELMI STATISZTIKA FELHASZNÁLÓINAK KÖRE

Mindennapi tapasztalatunk azt mutatja, hogy az állami és a társadalmi szervezetek vezetőit, a szakembereket és a nagyközönséget egyaránt foglalkoztatja a környezet szennyeződésének, a környezet védelmének problémája.

Az állami, párt- és tanácsi szervek részére rendkívül nagy felelősséget jelent a környezetvédelmi intézkedésekkel kapcsolatos döntés, mert sok esetben milliárd forint nagyságrendű kiadásokat, az üzemek termelését, a víz és a levegő védelmét, valamint nem utolsósorban emberi sorsokat közvetlenül befolyásoló elhatározásokat jelent.

Az egyes intézmények vezetőinek tájékoztatására már jelenleg is rendelkezésre állnak bizonyos ágazati és statisztikai hivatali szakkiadványok. Ezek az anyagok azonban többnyire ágazati szemléletűek, és a környezetvédelmi szempontokat nem mindig érvényesítik. A váci Dunai Cementmű telepítése például a beruházás oldaláról nézve jelentős – életszínvonalunkat is növelő – teljesítményként könyvelhető el, környezetvédelmi megközelítéssel azonban jelenlegi technológiája károsnak tekinthető.

A legfőbb állami és pártvezetés tájékoztatása tehát a legfontosabb adatokkal és a lehetséges összefüggések feltárásával feltétlenül szükséges. A különféle ágazatok szakembereinek, tudományos kutatóinak – feltételezésünk szerint – ugyancsak szükségük van (a szakirányú információk mellett is) a fontosabb összefüggések ismeretére mind országos, mind pedig területi vonatkozásban egyaránt.

Amint azt már említettük, más országok statisztikai hivatalai is dolgoznak a környezetvédelmi információ kialakításán, és keresik a nemzetközi összehasonlítás megteremtésének módját is. Ennek érdekében tett lépéseket az ENSZ Statisztikai Bizottsága és az Európai Gazdasági Bizottság; de információs kapcsolatot teremtett a tagországokkal a KGST Statisztikai Állandó Bizottsága is. A nemzetközi információ milliárdokat jelenthet és emberéletet menthet, ha betölti hivatását, elsősorban természeti csapások és különösen szomszédos országok esetében. Jelenleg jó példával szolgál a Duna-Bizottság, illetve a vízügyi szervek kölcsönös tájékoztatási kapcsolata.

A hivatalos és a nemzetközi szervek, a szakemberek tájékoztatása mellett gondolni kell a közönségre is. Különösen az urbánus népesség szenved a nem megfelelő lakás- és közlekedési viszonyoktól, a levegő és a víz szennyezettségétől, a káros vagy éppen életveszélyes anyagokat tartalmazó növényi és állati eredetű élelmiszerektől.

A felhasználó szerepét – és ezen elsősorban olyan felhasználótípust értünk, aki felelősséggel tartozik a környezetvédelmi akciókért – a környezettel kapcsolatos információs folyamatban igen fontosnak kell tartanunk. A felhasználó nemcsak keresletet támaszt az információ iránt, hanem szelektálja, értelmezi, kombinálja, és végül a döntési folyamatba is beleépíti. E feladatok ellátásához a felhasználónak is igen sok lényeges ismerettel kell rendelkeznie. *Max Nicholson* szerint „Addig nem lehet az emberi fejlődést a természeti környezettel a szükséges mértékben összehangolni, amíg a felelősök, a politikusok, vezetők, igazgatók, technológiai szakemberek és a többiek ismét olyan műveltek nem lesznek, hogy megtanulják azt egészében szemlélni.”³ Vagyis meg kell tanulniok a gazdasági és egyéb tevékenységet az emberre és környezetére gyakorolt jó és rossz hatásaival együtt komplexen értékelni.

Az eddig elmondottakból kitűnik, hogy statisztikai információs rendszerünkben fellelhető számos olyan adat, amely a jó, vagy a káros környezeti jelenségekre utal, de még csak az elején tartunk annak, hogy átfogó statisztikai adatrendszer keretei között végezzünk tervszerű, rendszeres adatgyűjtő, elemző, a kölcsönhatásokat teljességükben feltáró környezeti statisztikai munkát.

A környezetre vonatkozó megfelelő ismeretek megszerzésében nem támaszkodhatunk teljes mértékben a meglévő információszolgáltatás mechanizmusára, valamint az ez ideig rendelkezésre állott adattípusokra sem. A környezetvédelem mint új tudomány áttörte az ismert tudományágak határát, a fennálló intézménystruktúrákat, és új megközelítést, új felfogást követel az információ-rendszerben. A legfontosabb tényezőkre vonatkozóan az eddigieknél sokkal több és más jellegű ismeretre van szükségünk. A környezeti problémák köre és természete, a környezet állapota és a környezetben tapasztalható irányzatok, a természeti folyamatok munkája, a szennyező anyagok hatása az emberre, az állatvilágra, a növényzetre és egyéb anyagokra mind-mind olyan problémák, melyek sokkal inkább valószínűsíthetők, mint mérhetők. Ezért a környezeti statisztika mérési módszereinek kialakításánál – meggyőződésünk szerint – jelentős szerepet kapnak a matematikai statisztikai módszerek.

Hogy ezt a szélesebb alapokra helyezett átfogó statisztikai információ-rendszert kialakíthassuk, a hivatalos statisztikai apparátus lehetőségein túlmenően a minisztériumok, főhatóságok, különféle kutatóintézetek, tanszékek és társadalmi szervezetek segítségére is szükségünk van.

Az elkövetkező időkben nyilvános, emberi környezet koncepciójú statisztikai publikáció összeállítását tervezzük. Minden valószínűség szerint a szakkiadványokban is egyre több, a környezeti ártalomra, illetőleg az azzal kapcsolatos védelemre utaló adat kap helyet.

Az első kiadványokban – kisebb kiegészítéssel – meglévő anyagainkat rendszerezük az emberi környezet szemszögéből. A későbbiek során koncentrikus körök formájában növekszik az adatok és összefüggések hálózata.

³ EGB-titkárság feljegyzése. 66. old.

IRODALOM

- Dr. Bakács Tibor:* Ember és környezet. Környezeti ártalmak és azok biológiai háttere. II. Országos Ifjúsági Konferencia előadása. 1972. november.
- Dr. Drechsler László:* A környezet és közgazdasági fogalmaink. *Statistikai Szemle*. 1971. évi 8-9. sz. 842-852. old.
- Fóris Pál:* A környezetvédelmi információ szervezése. II. Országos Ifjúsági Konferencia előadása. 1972. november.
- Illés György:* Vizek szennyeződése és az ellene való védelem. II. Országos Ifjúsági Konferencia előadása. 1972. november.
- Jócsik Lajos:* Az öngyilkos civilizáció. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest, 1971.
- Identification of information needed to promote strong and workable environmental action on national and international scales. Európai Gazdasági Bizottság. A Titkárság feljegyzése. 1970.
- Statistical requirements for environmental studies and policies. ENSZ Gazdasági és Társadalmi Tanács, Statistikai Bizottság és Európai Gazdasági Bizottság, Európai Statistikusok Értekezlete, 19. plenáris ülés. A Titkárság feljegyzése. 1971.
- Environmental issues of critical importance relating to the subjects of the symposium. Európai Gazdasági Bizottság. A Titkárság feljegyzése. 1971.
- Környezetvédelem. Országos Műszaki Könyvtár és Dokumentációs Központ. Műszaki Információ, 1972.

FÜGGELEK

A környezeti statisztika témacsoportjainak részletezése

- I. A vizek állapota, szennyezése, védelme
 1. Vízelvezetés
 - a) Összes ivóvíz (1000 m³; 1000 Ft)
Ebből kezelt: mechanikai
biológiai
kémiai
 - b) Összes ipari víz (1000 m³; 1000 Ft)
Ebből kezelt: mechanikai
biológiai
kémiai
 2. Szennyvízelvezetés és -elvezetés
 - a) Lakossági szennyvízelvezetés és elvezetés (1000 m³; 1000 Ft)
Közcsatornába elvezetett lakossági szennyvíz
Ebből kezelt: mechanikai
biológiai
kémiai
 - b) Ipari szennyvíz kezelése és elvezetése (1000 m³; 1000 Ft)
Elvezetett ipari szennyvíz
Ebből: közcsatornába elvezetett
újra felhasznált víz (forgatással)
Kezelt ipari szennyvíz
Ebből: közcsatornába elvezetett
befogadóba elvezetett
Kezelés módja, költsége: mechanikai
biológiai
kémiai
hígítás, tározás
 - c) Mezőgazdasági szennyvíz kezelése és elvezetése (1000 m³; 1000 Ft)
(részletezés ugyanaz, mint az ipari szennyvíznél)
3. Víztisztaság-védelem, károkozás, bírság
 - a) Víztisztaság-védelem költségei (1000 Ft)
Ebből: a szervezet költségei
eseti konkrét védekezés költségei
 - b) Víztisztaság okozta károk (1000 Ft)
Ebből: az ivóvíz minőségében
az állatvilágban
a halállományban
a mezőgazdasági termelésben
 - c) Bírság, kártérítés évi összege (1000 Ft)
Ebből: ipar, bányászat
mezőgazdaság
lakosság
egyéb
4. Árvízkárok
 - a) Elöntött terület nagysága (ha)
Ebből: mezőgazdasági terület
 - b) Árvíz kár az állóeszköz-állományban (1000 Ft)
Ebből: út, vasút, híd
üzemi épület
intézményi (például iskola-) épület
lakóépület, lakás (db)
 - c) Árvíz kár a termelésben (1000 Ft)
Ebből: mezőgazdasági
ipari

II. Területhasznosítás, talajszennyeződés

1. Földhasznosítás

a) Művelési ágak részletezése (ha)

b) Ebből: kert

gyümölcsös

szőlő

erdő

összesen

álló- és folyóvízfelület (ha)

c) Mezőgazdasági területből külszíni bányaterület

Ebből: kibányászással felhagyott terület

2. A talajok szennyezettsége és fertőzöttsége

a) A szennyezett talaj kiterjedése (derített szennyvíz bevezetése, káros hatású vegyi anyagok vagy más tényezők kedvezőtlen hatása következtében) (ha)

b) A növények föld alatti részének fejlődését akadályozó fertőzött talaj kiterjedése (ha)

c) Erdőterület pusztulása (ha)

Oka: levegőszennyezettség

derítetlen szennyvíz bevezetése

erózió

egyéb

d) Talajerózió

3. Természetvédelmi területek, zöldövezetek

a) Természetvédelmi területek megnevezése funkciók szerint (ha)

b) Zöldövezetek, zöld területek (ha)

4. Üdülőövezetek

a) Üdülőövezetek területe

b) Felszereltsége

5. Beruházás, ráfordítás

a) A szennyezett talajok felújítása (ha; 1000 Ft)

b) A fertőzött talajok felújítása (ha; 1000 Ft)

c) Erdők felújítása (ha; 1000 Ft)

d) Új erdőtelepítés (ha; 1000 Ft)

e) Külszíni bányaterületek rekonstrukciója (ha; 1000 Ft)

f) Természetvédelmi területek létesítése, karbantartása (ha; 1000 Ft)

g) Zöldövezetek, zöld területek létesítése, karbantartása (ha; 1000 Ft)

III. A légkör állapota

1. Emissió

a) Üzemeltetők szerint (első ütemben a legjelentősebb energiatermelő és -szolgáltató, bányá-, kohászati, építőanyag-ipari, vegyipari, bőripari, élelmiszeripari üzemek)

b) Szennyező források fajtái és mérete (például kémény, kúrtó, egyéb kibocsátó nyílás, magasság, terület (m²), építési mód)

c) Energiahordozók

barna- és feketeszén, lignit, koks

olaj

földgáz

városi gáz

egyéb (például fa, szemét)

d) A szennyező anyagok mennyisége

korom (kg/óra)

pernye-por (dkg/óra)

kéndioxid (g/óra)

szénmonoxid (g/óra)

nitrogénoxidok (g/óra)

fluor (g/óra)

e) Technológiák szerint (folyamat, fázis, termék-előállítás)

f) Leválasztó berendezések (korom, pernye stb.)

g) Levegőtisztaság-védelmi intézkedések

bírság, kártérítés

elszívó és egyéb berendezések

új berendezések, technológiák

a gyártási folyamat részleges vagy teljes leállítása

üzemkitelepítés

2. Immissió-mérés

Különböző védettségi kategóriába sorolt települések, településrészek

a) Kiemelten védett

b) Védett

c) Egyéb

IV. Urbánus (települési) ártalmak, kommunális gazdálkodás

1. Népesség

a) Népesség száma, kor megoszlása

b) Népmozgalom

c) Népsűrűség

d) Foglalkozási megoszlás

2. Lakáshelyzet

a) A lakások megoszlása szobaszám szerint

b) Az egy szobára számított laksűrűség

c) Tatarozás, felújítás

d) Lakásépítés

e) A lakások felszereltsége

3. Köztisztaság

a) A szemétszállításba bevont lakások száma

b) Tisztított utcák, terek stb.

c) A szemét megsemmisítésének módja

4. Kéményseprés
 - a) A meglevő és a tisztított kémények
5. Fűtési módok (lakások szerint)
 - a) Hagyományos
 - b) Gáz
 - c) Központi és tömbfűtés
 - d) Távfűtés
 - e) Villanyfűtés
6. Vízellátás
 - a) Lakások megoszlása ellátottsági fajták szerint
7. Szennyvízelvezetés és -tisztítás
 - a) A csatornahálózatba bekapcsolt lakások száma
8. Zöldterületek
 - a) Parkok és egyéb zöldterületek a településen belül
 - b) Erdősávok, erdők
9. Fürdők
 - a) Gyógy- és tisztasági fürdők
 - b) Strandfürdők (gyógyvízzel vagy anélkül)
 - c) Fővenyfürdők
10. Az úthálózat minősége
 - a) Összes úthossz
 - b) Portalanított utak hossza
11. Közlekedési viszonyok
 - a) Összes gépjárművek száma
 - b) Gépjárművek megoszlása hajtóanyag szerint
 - c) Forgalmossűrűség
- V. Az emberi környezettel, települési ártalmakkal összefüggő fontosabb balesetek, megbetegedés és halálozás
 1. Üzemi baleset
 - a) Ipari és építőipari
 - b) Mezőgazdasági üzemi
 - c) Egyéb üzemi
 2. Foglalkozási megbetegedés (részletezése például ólommérgezéssel, növényvédőszerrel hatásával, halláscsökkenéssel kapcsolatban)
 - a) Ipari és építőipari
 - b) Mezőgazdasági üzemi
 - c) Egyéb üzemi
 3. Nem üzemi baleset
 - a) Közúti közlekedési balesetek
 - b) Ebből: motoros járművek által okozott
 - c) motorkerékpár által okozott
 - d) személygépkocsi által okozott
 - e) tehergépkocsi által okozott
 - f) egyéb motoros jármű által okozott
 - g) Egyéb közlekedési baleset
 - h) Háztartási balesetek
 - i) Egyéb balesetek
 4. Egyéb megbetegedési esetek száma és gyakorisága
 - a) Légzőrendszeri megbetegedés
 - b) Ebből: idült rosszindulatú daganatok
 - c) A szív és keringési rendszer betegségei
 - d) Neurotikus megbetegedések
 - e) Mérgezési esetek
 - f) Ebből: levegőszennyezettség következtében
 - g) vízszennyezettség következtében
 - h) fertőzött vagy szennyezett élelmiszerrel
 5. Halálozások száma
(Részletezés V/1., 2., 3. és 4. alapján.)
- VI. Az emberi környezet védelmével kapcsolatos tudományos kutatási ráfordítás
 - a) Tudományág, ágazat és alágazat szerint
- VII. Fontosabb meteorológiai jellemzők
 1. Hőmérséklet (°C)
 - Középhőmérséklet (havi, évi)
 - Hőmérséklet maximuma,
 - minimuma
 2. Légnedvesség (Hgmm; napi, havi, évi)
 - Szélgyakoriság
 - Szél erősség szerint (m/sec)
 - Szélirány szerint
 3. Csapadék (havi, évi)
 - Viszonylagos nedvességtartalom (‰)
 - Csapadékos napok száma
 - A csapadék mennyisége (mm)
 4. Napfénytartam (óra; havi, évi)
 5. Útviszonyok
 - Azon napok száma, amelyeken nagyobb mennyiségű csapadék hullott
 - Azon napok száma, amelyeken nagyobb mennyiségű hó volt
 - Ködös napok száma
 6. Orvosmeteorológiai szempontból kedvezőtlenül ható meteorológiai tényezők
 - a) A tényező ideje (adott hónap, adott napján órák száma)
 - b) az adott időszakban feltételezhetően ezzel (is) összefüggő közlekedési balesetek száma
 - halálozási esetek száma

РЕЗЮМЕ

В первой части своего очерка автор указывает на значение и актуальность статистического наблюдения природного окружения. Венгерское Центральное статистическое управление и до сих пор располагало некоторыми информацией такого характера, однако создаваемая статистическая система защиты природного окружения должна включать в себя и ряд таких данных, которые до сих пор не входили в сферу отчетности.

В части о понятии природного окружения и задачах статистики защиты природного окружения автор излагает трудности, связанные с определением самого природного окружения. Поскольку природное окружение как предмет обследования не поддается в достаточной мере цифровому выражению, автор предлагает осуществить организацию статистики защиты природного окружения в нескольких этапах. На первом этапе производилось бы наблюдение сравнительно небольшой части факторов природного окружения в весьма обширной территориальной детализации. Приводит факторы, которые предстоит обследовать на данном этапе и указывает на методологические проблемы, которые смогут возникнуть в ходе раскрытия взаимосвязей между отдельными факторами.

Дальнейшие этапы следует определить на основании учета опыта создаваемой системы и возникающих новых требований.

После этого автор, излагая особенности статистики защиты природного окружения, намечает задачи, связанные с обработкой и использованием данных. В заключение указывает на факт широкого интереса к получению достоверных статистических данных о природном окружении.

SUMMARY

In the first part of the study the author underlines the actuality and importance of the statistical survey of human environment. The Hungarian Central Statistical Office has also had certain information of this character even so far, but the statistical system to be elaborated on the preservation of the environment must include many data which were beyond the scope of the data collection before.

Dealing with the concept of environment and the tasks of environment statistics the author discusses difficulties connected with the definition of environment. As the environment is a field of investigations which can not be adequately quantified, the author proposes to elaborate environment statistics in several stages. Thus in the first period a relatively small number of environmental factors would be observed, but in a greater regional detail. Factors to be investigated in this period are reviewed and the methodological problems which may present themselves in the course of exploring the correlations between individual factors are mentioned.

Subsequent stages can be developed by taking into account experiences, obtained in the course of analysing the system to be elaborated, as well as the needs which arose in the meantime.

Discussing the characteristics of environment statistics the author outlines the tasks of processing and using the data, then he indicates the great number of those who will use environment statistics.

A TUDOMÁNYOS KUTATÁS MÉRÉSÉNEK KÉRDÉSEI A NEMZETKÖZI STATISZTIKA TÜKRÉBEN

DR. DRECHSLER LÁSZLÓ – ERDÉSZ TIBORNÉ

A tudományos kutatásnak mind nagyobb súlya van a gazdasági és társadalmi fejlődésben. Az UNESCO becslései szerint a gazdaságilag fejlett országok nemzeti jövedelmüknek (illetve hazai terméküknek) 1–3 százalékát költik tudományos kutatásra, s ez az arány állandóan emelkedőben van. Ugyanakkor egyre elfogadottabbá válik az a vélemény, hogy az általános fejlődésben meghatározó szerepük van a kutatás terén elért eredményeknek. Ilyen körülmények között teljesen érthető, hogy mind többet szeretnénk tudni arról, mi is történik tulajdonképpen a tudományos kutatás területén hazánkban és más országokban.

A tudományos kutatás mérésének módszereivel, a nemzetközi összehasonlítás lehetőségeivel már csak azért is érdemes foglalkozni, mert ezen a téren meglehetősen sok a vitatni való. Kevés olyan területe van a statisztikának, amelynél ennyire élesen konfliktusban volnának a nemzetközi összehasonlítási igények a lehetőségekkel. Mindez határozottan megfigyelhető volt az Európai Gazdasági Bizottság és az UNESCO közös rendezésében 1972 novemberében Genfben tartott szakértői értekezlet vitájában és következtetéseiben.¹

E tanulmányunkban a tudományos kutatás statisztikájának néhány módszertani kérdéséről kívánunk áttekintést adni, felhasználva a már említett szakértői értekezleten szerzett tapasztalatokat is. Mindezek előtt azt kívánjuk megvilágítani, miért korlátozottak ezen a téren a statisztika lehetőségei. A továbbiakban pedig azokra a főbb elméleti és gyakorlati problémákra kívánunk kitérni, amelyek hazánkban, illetve nemzetközi síkon a tudományos kutatás mérésével kapcsolatban felmerülnek.

A STATISZTIKAI MEGFIGYELÉS KORLATAI ÉS NEHÉZSÉGEI

A statisztikai megfigyelés legnagyobb nehézsége abból származik, legfontosabb korlátját az jelenti, hogy a tudományos tevékenység eredményeit nem tudjuk makroökonómiai szinten mérni. Ez voltaképpen elég súlyos megállapítás, de e tény felett nem lehet átsiklani. Hangsúlyozni kívánjuk: nem arról van itt szó, hogy még nem találtuk meg az eredménymérés megfelelő módszerét, és arról sem, hogy gyakorlati nehézségek miatt kellett erről eddig lemondani (például nem a megfelelő anyagi eszközök hiánya akadályozta meg eddig, hogy a tudományos kutatás eredményének mérését megszervezhessék.) A dolog lényege véleményünk szerint

¹ Lásd a jelzett munkacsoport-értekezlet dokumentumait: Conf. Eur. Stats. (WG. 33) 11–19.

az, hogy a tudományos kutatás olyan jelenség, amelynek eredménye nem mérhető olyan módon, ahogyan a statisztika eszközeivel általában mérni szoktuk a tevékenységek eredményeit.

Ez a korlát meghatározza a tudományos kutatás statisztikájának jellegét. Valamely tevékenység megfigyelésénél általában elsősorban az érdekel bennünket, hogy mi volt ennek a tevékenységnek az eredménye. Az iparban folyó tevékenység megfigyelésénél például legelőször is azt akarjuk tudni, hogy mekkora volt az ipari termelés. Igaz, emellett megfigyelünk az iparstatisztikában sok minden mást is, például, hogy mekkora volt a tevékenységgel kapcsolatos ráfordítás (munkaerő-felhasználás, anyagfogyasztás, állóeszköz-ellátottság stb.); a megfigyelés középpontjában azonban az eredmény áll, jóformán mindent az ipari termelés eredményének tükrében vizsgálunk.

A tudományos kutatásnál azonban nem tudjuk a tevékenység eredményét meghatározni, nem tudunk olyan információt nyújtani, mint amit például az iparra vonatkozóan az ipari termelés indexe szolgáltat. Ezen a területen nem tudunk „output” jellegű mutatószámokat szerkeszteni, s meg kell elégednünk „input” jellegű információval, vagyis lényegében annak mérésével, hogy milyen ráfordításai vannak a tudományos kutatásnak (mennyi munkaerőt, mennyi állóeszközt fordítunk tudományos kutatásra, mekkora a tudományos kutatás összes költsége).

Érdemes egy kicsit közelebbről is megvizsgálunk, hogy miért is van ez így, miért nem tudunk a tudományos kutatásra vonatkozóan hasonló jellegű eredményt mérő mutatószámokat szerkeszteni, mint amilyen az ipari vagy a mezőgazdasági termelés indexe. A legfontosabb ok az, hogy a tudományos kutatásnál nincs olyan mérőeszközünk, mint az iparban vagy a mezőgazdaságban. Az ipar, a mezőgazdaság stb. termékeit általában értékesítik, s a termékek piaci értéke lehetővé teszi, hogy a különböző termékeket közös nevezőre hozzuk, s egy-egy mutatószámban összesítsük. A tudományos kutatás „termékei” azonban nem kerülnek piacra, általában nem határozható meg értékük, s így nincs olyan eszközünk, amellyel az eredményeket közös nevezőre tudnánk hozni.

Hangsúlyozni érdemes: nem arról van tehát szó, mintha a tudományos kutatás eredményeiről semmiféle információnk nem volna. Az egyes részletekről nagyon is alapos ismereteink lehetnek. A kutatók előléptetésével vagy a tudósok minősítésével foglalkozó bizottságok nagyon is jól tudhatják mérlegelni az egyes jelöltek munkájának eredményeit. Sokszor ezek az információk számokban is kifejezhetők. Meg tudjuk határozni például azt, hogy valamilyen újítás vagy találmány milyen megtakarítást eredményezett valamely iparágban. Sőt, a kutatás egyes eredményeinek kifejezett piaci értékük is lehet, például vannak tudományos szolgáltatásokat nyújtó vállalatok (a szocialista országokban ez meglehetősen ritka), vagy egyes kutatási eredmények értékesített szabadalmakban ölthetnek testet. Mindezek azonban csak legfeljebb mikro jellegű statisztikai információk. Arra a statisztikusok nem találnak lehetőséget, hogy ezeket a különböző részterületekre vonatkozó eredményeket (ha úgy tetszik: különböző termékeket) közös nevezőre hozzák, s makro jellegű mutatószámokban összesítsék. Különösen azt nem tudjuk megtenni, hogy a különböző tudományágokban elért eredményeket hasonlítsuk össze egymással. Semmiféle támpontunk sincs például annak meghatározására, hogy egy, a magyar nyelv eredetének megértését elősegítő jelentős felismerés mennyivel több vagy kevesebb, mint valamely találmány, amelyet az elektronikus iparban dolgoztak ki.

Az eddigi gondolatmenet látszólag ellentmondásban van egy közismert tényvel. De hiszen – vethetné közbe az olvasó – a kapitalista országokban és az ENSZ nemzetgazdasági számlarendszerében, a System of National Accounts-ban

(SNA) minden társadalmilag szervezett tevékenységet termelőnek minősítenek, s így a bruttó hazai termékben a tudományos kutatás eredménye is jelentkezik. Ha ez igaz is, még nem jelenti azt, hogy valóban mérni lehet a tudományos kutatás „output”-ját. A kapitalista országok számlarendszerében alkalmazott megoldás kényszermegoldás. Ennél sem tudják a tényleges tudományos eredményeket össze-síteni. Minthogy azonban a bruttó hazai terméknek vagy más hasonló mutatószám-nak ezt a tevékenységet is fel kell ölelnie, a viszonylag leginkább elfogadható felté-telezéshez folyamodnak: azt tételezik fel, hogy a tudományos kutatás eredménye a ráfordításokkal azonos. A tudományos kutatás termelésének ez az indexe tehát nem más, mint input index. Ha azt olvassuk valamely kapitalista ország statisztikai kiadványában, hogy a tudományos kutatás hozzájárulása a bruttó hazai termékhez 5 százalékkal emelkedett, ez voltaképpen nem jelent mást mint, hogy a tudományos kutatás ráfordításai nőttek 5 százalékkal. Arról, hogy ez milyen valóságos ered-ményeket – a szó szoros értelmében vett eredményeket – hozott, itt sem lehet többet tudni.

Látnunk kell, hogy ez az eljárás a bruttó hazai termék egészének a meghatá-rozását szolgálja csak, s nem pedig azt, hogy a tudományos kutatás tényleges eredményeit elemezhesük.

Ez még ott is így van, ahol a tudományos kutatás output indexét nem veszik feltétlenül azonosnak e tevékenység input indexével. Egyes országokban a bruttó hazai termék indexének meghatározásánál azt feltételezik, hogy a tudományos ku-tatásnál (és általában a nem árujellegű szolgáltatásoknál, például az államigaz-gatásnál) is változik a munka termelékenység. Ezekben az országokban az output index a termelékenység becsült változásával korrigált input index. A termelékeny-ség változásának becsülésére azonban itt sincs megfelelő támpont. Amit a gyakor-latban tenni szoktak – a tudományos kutatás termelékenységének változását azo-nosnak veszik bizonyos más területeken, például az iparban valóságosan mért termelékenységváltozással –, megint csak a bruttó hazai termék egészének indexét szolgálja. A tudományos kutatás eredménye szempontjából ezeknek a korrekciók-nak semmiféle jelentőségük nincs. A makroadatokat a korrekciók után sem nyúj-tanak több információt például arra vonatkozólag, hogy a tudományos munka ter-melékenysége növekszik-e vagy csökken, a növekedés gyorsul-e vagy lassul, vagy arra nézve, hogy a tudományos kutatás mely ágazatainál hatékonyabbak s mely ágazatainál kevésbé hatékonyak a ráfordítások.

Amellett, hogy lényegében le kell mondanunk az output méréséről, s meg kell elégednünk az input mérésével, a tudományos kutatás statisztikájában további – sajátságos – problémákkal is számolni kell. Ha csak az input mérésre korlátozzuk vizsgálódásainkat, akkor is jelentős nehézségeink keletkeznek abból, hogy a tudomá-nyos kutatást mint tevékenységet nem könnyű elhatárolni más tevékenységektől.

Akármilyen tevékenységről is akarunk számot adni, elengedhetetlen, hogy ezt a tevékenységet megfelelően definiálni tudjuk. Ha például a burgonyatermelés eredményeiről és ráfordításairól akarunk információt nyújtani, definiálnunk kell a burgonyát. Igaz, a burgonya definíciójának is lehetnek bizonyos határproblémái. Ezek azonban jelentéktelenek, s nem veszélyeztetik azt, hogy a burgonyán az idén is azt értsük, amit tavaly, vagy, hogy Magyarországon is azt értsük, mint Csehszlo-vákiában vagy Ausztriában. Más szóval: a burgonyára vonatkozóan tudunk annyira precíz definíciót alkotni, hogy az megfelelően biztosítsa a vonatkozó statisztikai adatok időbeli és térbeli összehasonlíthatóságát.

A tudományos kutatásra vonatkozóan azonban sokkal kedvezőtlenebb a hely-zet. Itt most megint nem arról van szó, hogy még nem tudtunk erre a tevékeny-

ségre megfelelő definíciót kidolgozni. A tudományos kutatás természete olyan, hogy nem lehet rá elég egyértelmű definíciót szerkeszteni. Az UNESCO például 1967. évi kérdőívéhez a következőképpen definiálta a tudományos kutatást, pontosabban a kutatást és fejlesztést:

„A kutatáshoz és kísérleti fejlesztéshez (R and D)² általában a mezőgazdaság, az orvostudomány, az ipar és hasonló területeken folyó alapkutatás és alkalmazott kutatás tartozik, továbbá a kísérleti fejlesztés új eszközök, termékek és folyamatok kidolgozására vagy a meglévők tökéletesítésére. Amennyire lehet, a kutatás és a kísérleti fejlesztés fogalmából ki vannak zárva a rutinvizsgálatok és egyéb, a már bevezetett termékek és folyamatok használatával, illetve a termeléssel kapcsolatos műszaki tevékenységek, azonkívül a kitermelhető ásványi és olajrétegek feltárására irányuló nagyüzemi talajkutatás is, kivéve, ha az lényegében geológiai alapismeretek célját szolgálja. A társadalomtudományokban a kutatás és kísérleti fejlesztés körébe tartoznak azok a kutatási jellegű tevékenységek, amelyek gazdasági vagy társadalmi problémák megoldására irányulnak; nem tartoznak azonban ide a rutintevékenységek, mint például az összeírások, piactanulmányok stb.

a) *Alapkutatás*: bármely olyan tevékenység, amely a tudományos ismeretek növelésére vagy új kutatási területek felfedezésére irányul, minden speciális gyakorlati célkitűzés nélkül.

b) *Alkalmazott kutatás*: bármely olyan tevékenység, amely a tudományos ismeretek növelésére irányul, éspedig speciális gyakorlati célok érdekében.

c) *Kísérleti fejlesztés*: az alap- és az alkalmazott kutatás, valamint az empirikus ismeretek eredményeinek szisztematikus felhasználása új anyagok, termékek, eszközök, folyamatok és módszerek bevezetésére vagy a meglévők tökéletesítésére, beleértve a prototípus-fejlesztést és kísérleti üzemeket is.”³

Anélkül, hogy a részletekbe bocsátkoznánk, megjegyezhetjük, hogy ez a definíció további részletekkel, példákkal egészíthető ki. Most azonban nem ezen van a hangsúly. Bármennyire javítanánk is a definíción, az még mindig hagyna nyitott kérdéseket, még mindig fennállna a veszélye a különböző – bizonyos mértékig szubjektív – értelmezéseknek.

A hazájuk tudománypolitikájáért felelős miniszterek európai konferenciájára összeállított anyagban az UNESCO titkársága megállapítja: „... 25 adatszolgáltató ország eredményeinek értékeléséből látható, hogy a kutatás és kísérleti fejlesztés alapvető definíciója nagyjából azonos valamennyi vizsgált országban. A mérési módszerek és az adatok köre azonban gyakran eltérő, néhány esetben olyan mértékben, hogy megnehezíti a nemzetközi összehasonlításokat.” Az ez irányú nehézségeket fokozza, hogy az egyes országokban a nemzeti statisztikák eltérő fejlettségűek, sőt van olyan ország, ahol a tudományos kutatási statisztika rendszere még nem is épült ki.

A probléma lényege az, hogy a tudományos kutatás olyan tevékenység, amely nem eléggé elkülönült ahhoz, hogy egyértelmű definíciót lehessen rá alkotni, illetve a kialakított definíciót egyértelműen lehessen alkalmazni minden kutatóhelyen, minden tudományterületen, illetve minden országban.

A tudományos kutató- és fejlesztő munka egy része termelőüzemekben zajlik, s itt a termelés fejlesztése érdekében folytatott kutatás magával a termelőmunkával folyhat annyira egybe, hogy nem találunk objektív ismérveket a kettéválasztásra. A tudományos kutatómunka másik része egyetemeken folyik, s itt az oktatási

² Az „R and D” a nemzetközi irodalomban egyre gyakrabban alkalmazott rövidítés, amely a „Research and experimental Development” angol kifejezés kezdőbetűiből keletkezett.

³ *Forrás*: Az UNESCO STS/Q jelű, a tudományos kutatásra vonatkozó kérdőíveinek utasítása. (A sorozat kérdőívei évenként más sorszámmal kerülnek kiadásra, 1967-ben például STS/Q/681, 1972-ben STS/Q/721. jelzéssel.)

és kutatási munka elkülönítése okoz nehézséget. Bizonyos tudományos eredmények éppen az oktatási anyag továbbfejlesztése által keletkeznek, s nehéz megmondani, hogy például egy új felismeréseket tartalmazó egyetemi tankönyv milyen mértékben az oktató és milyen mértékben a kutató munkájának eredménye.

Abból a megfontolásból kiindulva, hogy ennek a tanulmánynak jelentős részben statisztikus olvasói lesznek, talán érdemes az elhatárolás nehézségeit a statisztika területéről vett példával is érzékeltetni. Aligha vitatná valaki, hogy a statisztikai hivatalokban is folyik bizonyos kutatómunka. Újfajta megfigyelések szervezése, új elemzési módszerek keresése kétségtelenül kutatás és fejlesztés. Az is tagadhatatlan viszont, hogy a statisztikusok munkájának jelentős része rutintevékenység. Valószínűleg senki sem minősítené kutatómunkának évről évre változatlan kérdőívek szerkesztését vagy ugyanazon típusú jelenségek elemzését. Sokszor azonban a rutinmunkában is lehetnek új elemek: a kérdőívek bővíthetnek, bizonyos további jelenségek megfigyelésére térhetnek ki, a feldolgozás módszerei finomodhatnak, bizonyos mértékig ugyanazon jelenség vizsgálatához is új elemzési módszerek vezethetők be stb. Ki a megmondhatója annak, hogy mennyi új elemnek kell a rutinmunkával párosulnia ahhoz, hogy már kutató- és fejlesztőmunkának minősülhessen? Mindezek a kérdések nemcsak elméleti jellegű elmélkedések, hanem konkrét gyakorlati formát is öltenek, mihelyt a statisztikai hivataloknak válaszolniuk kell olyan kérdésekre, hogy hány dolgozójuk foglalkozik kutatással, illetve hogy egyes munkatársai munkájában milyen arányt képvisel a kutatómunka és az egyéb munka (ami annak a kérdésnek a megválaszolásához kell, hogy teljes munkaidőre átszámítva hányan foglalkoznak kutatómunkával, vagy hogy a kifizetett bérek milyen részét fordították kutatásra).

Mindezek miatt tudomásul kell venni, hogy ezen a területen az alapvető fogalmak tekintetében több a probléma, mint a gazdaságstatisztika vagy a társadalomstatisztika sok más ágában. Ez elsősorban az országok közötti összehasonlíthatóságot zavarja; egyes országokon belül az időbeli összehasonlítások számára azonban viszonylag sokkal kedvezőbbek a feltételek a tartalmi azonosság biztosításához.

Folytatva az országok tudománypolitikájáért felelős miniszterek konferenciájára készült UNESCO-anyagból vett idézetünket, a nemzetközi összehasonlítás további fontos problémáira kell rámutatni, amelyek az adatok körének eltéréseiből adódnak: „Például a legtöbb országban a kutatóintézeteknek, kutatási részlegeknek és hasonló szervezeteknek csak azon tevékenységeire terjedt ki a felvétel, amelyek speciálisan kutatásként és kísérleti fejlesztésként definiálhatók. Más országokban viszont az ilyen kutatóintézetek és hasonló szervezetek tevékenységének teljes volumenét vették fel...” anélkül, hogy elkülönítették volna a tényleges kutatási és fejlesztési tevékenységeket az ún. kapcsolódó tevékenységektől (a kutatási szolgáltatásoktól, a kísérleti termeléstől stb.). A valóságban ez az elkülönítés sokféle problémát vet fel. Különbségek vannak például az országok között abban a tekintetben, hogy a tudományos szolgáltatások milyen mértékben koncentrálnak a kutatóhelyeken, illetve milyen mértékben látják el ezeket a kutatóhelyektől független intézmények. A szocialista országokban ez többnyire a kutatóhelyek tevékenységi körébe tartozik, de a nem szocialista országokban sem hanyagolható el a kutatóhelyeken végzett kapcsolódó tevékenységek súlya.

A kifejezetten kutató- és fejlesztőmunka a kapcsolódó tevékenységekkel gyakran nagyon szorosan összefonódik, nemcsak azért, mert azonos szervezeti keretek között végzik, hanem azért is, mert nemegyszer a kutatók, illetve a tudományos segédszemélyzetük feladata és igénybe veszik ugyanazon kutatási segédeszközöket,

műszereket és anyagokat, amelyeket a kutató- és fejlesztőmunka céljaira szereztek be és használnak fel.

Ily módon érthető, hogy a tevékenységek és az ezeket jellemző statisztikai adatok szétválasztása nehézségekbe ütközik, és az országok egy része még nem tudott erre megoldást találni.

A megfigyelési kör ezen eltérései számottevő differenciákat eredményeznek az egyes országok statisztikai adatainak nagyságrendjében, mivel a kapcsolódó tevékenységek költségei, illetve az ezeket ellátó munkaerő létszáma látszólag felduzzasztja a tényleges kutatási potenciált azon országok adataival szemben, amelyekben a kutatási és fejlesztési statisztika köre tisztábban elhatárolt.

Ugyancsak a megfigyelési kör különbségei mutatkoznak abban, hogy (idézve a miniszteri konferenciára készült említett anyagot) „A társadalomtudományokat sem kezelték konzisztensen, ami negatívan hat az összehasonlításra... Négy ország teljesen kiemelte a társadalomtudományokat a kutatási és kísérleti fejlesztési tevékenységek köréből, és mintegy tíz ország felvette mind a társadalomtudományokat, mind a humán tudományokat.”

Az országok képviselőinek nagy része az 1972 novemberében tartott EGB–UNESCO értekezleten megegyezett ugyan abban, hogy a társadalom- és humán tudományokat be kell kapcsolni a tudományos kutatás statisztikájába, de kétségtelen, hogy az ide vonatkozó tudományterületeken még kevésbé definiálható, illetve határolható el egyértelműen a tudományos tevékenység az egyéb tevékenységek-től, mint az egzakt tudományok vonatkozásában.

A MEGFIGYELÉSI EGYSÉGEK A TUDOMÁNYOS KUTATÁS STATISZTIKÁJÁBAN

A gazdaságstatisztikában általában háromféle megfigyelési egységet vagy más szavakkal, háromszintű megfigyelést különböztethetünk meg. Van amikor a vállalat vagy a jogi egység a megfigyelés tárgya. Ez a legdurvább szintű megfigyelés, viszont ezekről az egységekről tudunk a legrészletesebb statisztikai adatokat szerezni. Van amikor az üzem (az ENSZ nyelvén az „establishment”) a megfigyelés egysége, végül a legfinomabb szintű megfigyelés a termékekre vagy szolgáltatásfajtákra terjed ki. Ez utóbbi egységekről csak viszonylag kevés információt tudunk szerezni.

A tudományos kutatás statisztikájában is elvben megkülönböztethető ez a hármas tagozódás. Bizonyos feladatokhoz a vállalat vagy intézet (tehát a jogi személy) lehet a megfigyelés egysége. Ezekben az esetekben a tudományos kutatásra vonatkozó adatok csak azokra a vállalatokra, intézményekre terjednek ki, amelyeknek fő tevékenysége a tudományos kutatás. Ezekre az egységekre vonatkozóan lehet a viszonylag legrészletesebb információt megszerezni. Nemcsak azért, mert a vállalatok, intézmények több információforrással rendelkeznek, mint az üzemek, kisebb egységek, hanem azért is, mert bizonyos fajta adatokat csak ezekre az egységekre vonatkozóan lehet megfelelően értelmezni. Például annak a kérdésnek a megválaszolására, hogy milyen forrásokból finanszírozzák a tudományos kutatást, a vállalat (intézet) a legalkalmasabb megfigyelési egység, ugyanis explicit pénzügyi folyamatok csak vállalatok, intézmények, azaz önálló szervezeti egységek között mennek végbe.

A vállalatokra (intézetekre) mint megfigyelési egységekre vonatkozó adatok igen hasznosak már csak azért is, mert azt is ismerni kívánjuk, mi történik azokban a szervezeti egységekben, amelyeknek fő tevékenysége a tudományos kutatás. Látunk kell azonban, hogy ez a statisztika a tudományos kutatásnak mint tevékenységnek csak egy részét (Magyarországon a ráfordítások alapján mintegy 50 száza-

lékát) öleli fel. A másik lehetőség, ha az üzem (osztály, részleg) a megfigyelési egység. Ez esetben a megfigyelés kiterjed a tudományos kutatással mint nem fő tevékenységgel foglalkozó vállalatok tudományos kutatással mint főtevékenységgel foglalkozó részlegeire, például az iparvállalatok kutatólaboratóriumaira is.

A harmadik lehetőség, hogy magát a tevékenységet (szolgáltatásfajta, illetve a témát) kell megfigyelési egységként kezelnünk. Azaz, a megfigyelésnek ki kell terjednie a tudományos kutatásra bármilyen körülmények között is folyik az, bármi is legyen annak az egységnek, ahol a kutatás folyik, a fő tevékenysége. Ennél a változatnál ütközünk viszonylag legtöbb nehézségbe. Nemcsak azért, mert általában minél kisebb, minél elszórtabb a megfigyelés egysége, annál nehezebb a rá vonatkozó információt gyakorlatilag megszerezni, hanem azért is, mert ebben az esetben találjuk szemben magunkat a legtöbb elméleti nehézséggel is azzal kapcsolatban, hogy miként vonjuk meg a határt a tudományos kutatás és az egyéb tevékenységek között.

A megfigyelési egységgel kapcsolatos országok közötti problémák jelenleg még korántsem tekinthetők megfelelően tisztázottaknak. A tudományos kutatás statisztikájával foglalkozó, már említett nemzetközi értekezés is úgy ítélte meg, hogy ezen a téren még nem rendelkezünk kellő tapasztalatokkal ahhoz, hogy a módszertanra vonatkozóan végleges megállapításokat tehessünk. Különösen kevésbé tisztázottak még a tevékenységgel (témával) mint megfigyelési egységgel kapcsolatos problémák (például az, hogy milyen típusú adatokat remélhetünk egyáltalán ezekre az egységekre vonatkoztatva).

A MAGYAR TUDOMÁNYOS KUTATÁSI STATISZTIKA RENDSZERE A NEMZETKÖZILEG FENNÁLLÓ MÓDSZERTANI PROBLÉMÁKKAL ÖSSZEFÜGGÉSBEN

A tudományos kutatási statisztika Magyarországon – a fejlett nyugat-európai országokhoz képest is – viszonylag hosszú múltra tekinthet vissza. Az első statisztikai adatgyűjtést ezen a területen 1953-ban szervezte meg a Központi Statisztikai Hivatal, majd 1961-től a Tudományos és Felsőoktatási Tanáccsal együttműködve évente hajt végre adatgyűjtéseket.

Az adatgyűjtések hazai programja – annak ellenére, hogy nemzetközi tapasztalatok nem álltak rendelkezésre – az európai országok ez irányú programjaihoz hasonlóan alakult, sőt elmondható, hogy a hazai igények hatására az 1960-as években a magyarországi kutatási és fejlesztési statisztika tartalma bizonyos vonatkozásokban bővebb volt, mint számos nyugati országé. Ezzel magyarázható, hogy az UNESCO adatigényeit kezdettől fogva csaknem teljes egészében ki tudtuk elégíteni.

Mindez nem jelenti azonban azt, hogy a tudományos kutatási statisztikára általánosan jellemző módszertani problémák nálunk kevésbé állnának fenn, mint más országokban.

Az eredménymérés problémái

Az eredménymérés igénye hazánkban is nagyon gyakran felmerül, és beszámolhatnánk különféle kísérletekről, amelyek során számítások segítségével kíséreltek meg közelebb jutni a feladatok megoldásához. Ezek igen hasznos munkák voltak, de egyik sem jutott el a tudományos kutatás eredményei mérésének olyan módszeréig, amelynek alkalmazásával elég egyértelműen lehetne összesíteni a tevékenységek outputját. Mindezek ellenére nem lenne helyes olyan következtetést le-

vonni, hogy az eredménymérés hiányában ezen a területen a statisztika nem adhat hasznos információkat a tudománypolitikai döntések előkészítéséhez.

Hazánkban a tudományos kutatás irányításával kapcsolatos döntéseknél nagymértékben figyelembe veszik a tudományos kutatás input adatainak alakulását. Ezek megfelelő információt adnak az ország tudományos kutatási bázisáról, a személyi és az anyagi ráfordítások volumenéről, tudományági struktúrájáról és annak változásairól stb.

A tudományos kutatási statisztika Magyarországon sokoldalú lehetőséget nyújt a tevékenység figyelemmel kísérésére is a kutatási témák, tudományos publikációk, bejelentett újítások és szabadalmak számbavétele révén. Kétségtelen, hogy ezek az adatok csak tájékoztató jellegűek, mert egy-egy kutatási téma, tudományos könyv vagy folyóiratcikk eltérő mennyiségű munkát és anyagi ráfordítást jelent, és ezek közös nevezőre hozása nem látszik lehetségesnek. Ezen túlmenően az adatszolgáltatók szubjektív elbírálása is befolyásolja a tevékenység mennyiségi adatainak nagyságát, mert például a kutatási témák száma attól is függ, hogy a részfeladatokat külön témának minősítik-e, vagy integráltan, egy témaként jelölik meg a kutatási feladatot.

Mindezek ellenére az évről évre többé-kevésbé azonosan elbírált tevékenységi adatok fontos támpontot adnak a kutatásirányítással foglalkozók számára a munkában levő témák számáról (ennek a tudományos kutatók számához viszonyított arányáról), az eredményesen befejezett és a sikertelenül lezárt témák mennyiségéről; továbbá az alkalmazott és fejlesztési szintű kutatási témák közül a gyakorlatban bevezetett témákról. A témák és a ráfordítások adatainak sokoldalú elemzése információkat nyújthat arról, hogy a személyi és az anyagi ráfordításokat milyen mértékben sikerült összpontosítani a legfontosabb feladatok köré, illetve milyen mértékben szóródnak szét a kutatásra és fejlesztésre szánt alapok.

A megjelent publikációk, a bejelentett szabadalmak, újítások volumenének ismerete ugyancsak segítséget nyújt a kutatómunka áttekintéséhez.

A tudományos munka és az egyéb tevékenységek elhatárolása

A tudományos munka kritériumait, bármennyire pontosan igyekszünk meghatározni, a gyakorlatban a tényleges elkülönítés – mint erre már az előző fejezetben is utaltunk – rendkívül nehéz. Magyarországon a statisztikai megfigyelés rendszere bizonyos mértékig lecsökkenti a kutató- és fejlesztő tevékenységek egyéb tevékenységekkel való keveredésének mértékét. Éppen ezért e két módszertani kérdésről – mint a tevékenységek elhatárolása és a megfigyelési egységek kiválasztása – egymással összefüggésben kell szólni.

Magyarországon a tudományos kutatási statisztika megfigyelési egysége a kutatóhely, pontosabban:

a főhivatású kutatóintézetek,
az egyetemi és főiskolai tanszékek,
a vállalatok, egészségügyi, kulturális és egyéb intézmények, ha kutatási ráfordításaik évi összege eléri az egymillió forintot vagy ha kutatásaik fontossága miatt kerülnek számbavételre.

A főhivatású kutatóintézetekben – ha a tudományos szolgáltatások, kísérleti termelés stb. problémáit figyelmen kívül hagyjuk – a kutatómunka keveredése a rutintevékenységgel vagy egyéb munkákkal kevésbé merül fel, mint a többi kutatóhelyen. Az egyetemi és főiskolai tanszékek munkájára a kutatás és az oktatás együttes előfordulása jellemző. A kutatási tevékenység adatait az időráfordítás

arányában becsléssel különítjük el. A vállalatok – amennyiben évi egymillió forintot vagy ennél többet fordítanak kutatótevékenységük finanszírozására – az esetek többségében külön részleget (osztályt, laboratóriumot) hoznak létre a kutatási–fejlesztési feladatok ellátására. Az ezeken a részlegeken foglalkoztatott diplomásoknál ugyancsak mérjük a kutatásra és fejlesztésre fordított munkaidőt – amennyire ez egyáltalán lehetséges –, és az egyetemekhez hasonlóan járunk el a kutatási potenciál meghatározásánál.

Ez a statisztikai rendszer kétségtelenül hozzájárul ahhoz, hogy a tevékenységek keveredése viszonylag csökkenthető legyen, de ugyanakkor e rendszer mellett a tényleges kutató–fejlesztő tevékenységek egy része kívül marad a statisztikai megfigyelés körén. Kívül marad a vállalati kutatások azon része, amelyeknél az évi ráfordítások összege nem éri el az egymillió forintot. (E kutatások volumene – a költségek alapján – az összes kutatási ráfordítások 4–5 százalékát teszi ki.) Kimaradnak a kutatási statisztikából azok a kutató–fejlesztő tevékenységek is, amelyeknél sem a ráfordítások, sem a tevékenység nem különíthető el a rutinmunkáktól. Ide sorolható az említett példák közül a statisztikai vagy más közgazdasági jellegű munkák egy része, de gyakran azok a tevékenységek is, amelyek végül is újításokat, szabadalmakat eredményeznek. Erre utalnak a kutatóhelyeken kívül benyújtott újítások, bár ezeknek csak viszonylag kis részét lehetne kutatótevékenység eredményének tekinteni. Statisztikai megfigyelésünk nem terjed ki továbbá a társadalmi szervek intézményeiben folyó rendszeres társadalomtudományi kutatásokra sem.

Fel kell azonban tételezni, hogy a statisztikából ily módon kimaradó kutató-és fejlesztő tevékenység nem befolyásolja számottevően a kutatási potenciál nagyságát, illetve fejlődésének tendenciáit. E feltételezésre alapot ad, hogy végül is az említett 4–5 százalék kivételével minden olyan kutatótevékenység szerepel a statisztikai megfigyelésben, amelyet a kutatásra és fejlesztésre szánt összegekből finanszíroznak, függetlenül attól, hogy ezen összegek az állami költségvetésből, vállalati vagy központi műszaki fejlesztési alapból, illetve vállalati nyereségből származnak-e.

Az 1972-ben életbe léptetett Országos Távlati Tudományos Kutatási Terv (OTTKT) célkitűzéseinek folyamatos figyelemmel kísérése érdekében, az ebben szereplő feladatokra és főirányokra vonatkozóan új típusú statisztikai adatszolgáltatást vezettünk be. Ennek a módszernek lényege, hogy a kutatási téma áll a megfigyelés középpontjában. Nem mondhatjuk ugyan, hogy ezzel megszerveztük a tevékenységnek mint megfigyelési egységnek a mérését, tekintve, hogy ez a rendszer is csak a kutatóhelyeken belül folyó tevékenységet veszi figyelembe (sőt itt is csak azon témákat, amelyek az OTTKT feladatai közé tartoznak), és a témánként beszerezhető adatok köre is a célnak megfelelően korlátozva van.

A témánkénti adatgyűjtés az alábbi főbb információkra terjed ki: a kutatási fő irányon, célprogramon belül témánként kerül bejegyzésre a téma kutatási szintje, szerződéses megbízás esetén a megbízó és a megbízott, a pénzügyi forrás, továbbá a tárgyévi ráfordítások. Fontos információ ez utóbbi adaton belül témánként a külföldi szellemi termékek vásárlására fordított összeg, továbbá a téma kutatásához beszerzett gépek és műszerek értéke.

Ezzel az adatgyűjtési rendszerrel folyamatosan nyomon követhető az adott kutatási fő irányon, célprogramon belül a feladatok végrehajtása. Emellett mint módszertani megközelítés kiinduló alapot szolgáltathat a témánkénti megfigyelés szélesebb körű megszervezéséhez, amennyiben ez a későbbiekben szükségessé vagy indokolttá válna.

A kapcsolódó tevékenységek elkülönítésének lehetőségei

Míg a magyarországi statisztikai megfigyelési rendszer bizonyos mértékig csökkenti a kutatási és egyéb tevékenységek keveredésének mértékét azáltal, hogy a kiválasztott megfigyelési egység a kutatóhely, ahol a rutintevékenységek végzése többé-kevésbé korlátozott, a kutatás és a kapcsolódó tevékenységek (tudományos szolgáltatás, kísérleti termelés stb.) szétválasztására viszonylag kevés lehetőséget nyújt.

Tekintettel arra, hogy a kapcsolódó tevékenységek költségeit is a kutatásra és fejlesztésre szánt pénzügyi keretből finanszírozzák, s a tevékenység maga nagyrészt a kutatóhelyeken folyik, és nem elhanyagolható mértékben a tudományos segéderők látják el, sőt előfordul, hogy a kutatók is végeznek tudományos méréseket vagy más szolgáltatásokat, az elkülönítés – különösen a létszám vonatkozásában – nehézségekbe ütközik.

Ugyanakkor a tudományos szolgáltatások és a kísérleti termelés költségei a pénzügyi rendelkezések alapján elég jól elhatárolhatók. Az erre vonatkozó információk már néhány éve szerepelnek a kutatási statisztikai publikációkban.

A létszám elhatárolása még nem megoldott, és a folyamatos statisztikai adat-szolgáltatások alapján kielégítő pontosságú becsléseket sem tudunk még erre vonatkozóan végezni.

A tudományos kutatók körében 1972-ben végrehajtott egyszeri személyi adatgyűjtés lehetőséget nyújt arra, hogy kutatóhelytípusonként, tudományáganként és sokféle más részletezésben is információkat kapjunk a kutatók munkaidejének megoszlásáról, ezen belül a tényleges kutató- és fejlesztő tevékenységek, a szolgáltatások, illetve az egyéb tevékenységek súlyáról. Ilyen egyénenkénti megfigyelésre most került első ízben sor, eredményei még nem állnak rendelkezésre, de programja több olyan kérdésre ad választ, amely a rendszeres adatgyűjtések alapján nem volt megoldható.

A magyar tudományos kutatási statisztika tartalma, módszere és megfigyelési köre 1968-ban változott utoljára olyan mértékben, hogy a korábbi évekkel való összehasonlításnál bizonyos átdolgozásokra volt szükség. Azóta csupán az adatgyűjtések programjának bővítése teszi időről időre szükségessé a fogalmi rendszer kiegészítését, alapvető módosításokra nem került sor.

Fogalmi rendszerünk a nemzetközileg alkalmazott definíciókkal – kisebb részletektől eltekintve – egybeesik. A kidolgozott fontosabb mutatószámok, ezek számítási módszerei, valamint az adatok csoportosítása és kombinatív feldolgozása kielégítik a nemzetközi követelményeket.

A tudományos kutatás és fejlesztés sajátos jellegéből adódó statisztikai módszertani pontatlanságok feltehetően évről évre nagyjából azonos módon befolyásolják a mennyiségi adatok alakulását. Az idősoroknál ezért – különösen az egymáshoz közel eső évek esetében – az összehasonlításnak viszonylag kedvezők a feltételei. Kétségtelen azonban, hogy az említett módszertani problémák fennállnak, és az adatok felhasználóinak – különösen a nemzetközi összehasonlításokból levont következtetéseknél – ezeket szem előtt kell tartaniuk.

A tudományos kutatás és kísérleti fejlesztés statisztikája Magyarországon is egyike a leggyorsabban fejlődő statisztikai ágaknak, ugyanakkor nemzetközileg is – annak ellenére, hogy rendszeres megfigyelésről csak az utóbbi öt évben beszélhetünk – viszonylag sokféle információ áll már rendelkezésre.

Az 1972. november 27. és december 1. között tartott EGB–UNESCO munkacsoportülésein javaslatot tettek arra vonatkozóan, hogy

- az UNESCO statisztikai hivatala folytassa a rendszeres, évenkénti adatgyűjtéseket, folyamatosan továbbfejlesztve az adatok nemzetközi összehasonlításának lehetőségét;
- biztosítsák a koordinációt egyfelől a tudományos kutatási statisztika, másfelől a nemzetgazdasági számlarendszer és a népgazdasági mérlegrendszerek között;
- teremtsenek lehetőséget a szakértők számára az adatgyűjtések és a tudományos kutatási statisztika nemzetközi továbbfejlesztési problémáinak időnkénti megvitatásához;
- többek között foglalkozzanak a kutatási, oktatási és egyéb tevékenységek mérésével a felsőoktatási szektorban, a ráfordítások további részletezésével a kutatás céljai szerint stb.

E célok elérése kétségtelenül hozzájárul a tudományos kutatási statisztika területén a nemzetközi információk bővüléséhez, minőségi javulásához és ezzel a hazai statisztikai program további korszerűsítéséhez is.

РЕЗЮМЕ

В связи с измерением результатов научных исследований возникает ряд проблем и в международном масштабе, поскольку эти результаты не представляется возможным измерять статистическими средствами подобно хозяйственной деятельности. В научно-исследовательской деятельности обычно измеримы только затраты, а в ходе измерения полученных результатов, то есть отдачи, возникают трудности, связанные с тем обстоятельством, что результаты исследований в большинстве случаев не принимают формы товара и таким образом не могут быть сведены к общему знаменателю.

Второй источник трудностей заключается в том, что научно-исследовательская деятельность часто переплетается с другими деятельностями и не является достаточно обособленной, чтобы уместиться в рамках однозначного определения.

Отделение научно-исследовательской деятельности от других деятельностей, различия в учете примыкающих деятельностей (например, научных измерений, экспериментального производства и т. д.), различное определение единиц наблюдения представляют собой основные и специфичные трудности для составителей и потребителей статистики научно-исследовательской деятельности, в особенности тогда, когда следует извлечь выводы из данных по нескольким странам.

В Венгрии путем выбора единиц наблюдения удалось до некоторой степени сузить смещение научно-исследовательской деятельности с другими деятельностями; имеется способ как для наблюдения примыкающих деятельностей, так и для их отделения от научно-исследовательской деятельности, поскольку существует и отдельное наблюдение затрат. Основные понятия и сложившаяся практика на протяжении ряда лет остались стабильными благодаря чему путем сравнения данных во времени можно реально показать, — через показатели затрат, — наличие прогресса или отставания.

Обоснованное международное сравнение требует многосторонней методологической деятельности, консультаций, в ходе чего можно добиться некоторой сопоставимости содержания данных о затратах. Состоявшееся с 27 ноября по 1 декабря 1972 года в Женеве совещание рабочей группы ЕЭК и ЮНЕСКО определило свою дальнейшую программу исходя из этих соображений.

SUMMARY

Measuring the results of scientific research poses a number of problems in international aspect too, since the results of research activity can not be measured with statistical means as those of economic ones. In scientific research, in general, it is only the input that can be measured. If one is to measure the actual results, that is the output, he comes across with difficulties because research results in most cases do not take the form of commodities so they can not be reduced to a common denominator.

Another source of difficulties is that research is very often interlinked with other activities and it is not separated enough to give a throughout unambiguous definition.

Delimitation of research activities from the others, differences in the consideration of relating activities (e.g. scientific measuring, experimental production etc.), varying definitions

of the observation units constitute fundamental and specific difficulties both for experts of research statistics and for those who utilize its results, especially if they are to draw conclusions from the data of several countries.

By a proper selection of the observation units it was possible in Hungary to restrict to a certain degree the mixing of research with other activities; relating activities can be observed and even separated from research activity since separate input data are also available. The basic concepts and the practice evolved are constant for several years, thus a real account of the development or lag can be given – through input indicators – using time series.

Solid international comparison requires extensive methodological activities, consultations, by means of which the contents of input data might be approached to a certain degree. The UNESCO EEC Working Group met in Geneva from 27th November to 1st December 1972, laid down its further working program taking into account this idea.

EGY OPERATÍV DINAMIKUS INPUT-OUTPUT MODELLVÁLTOZAT

KOÓS ANDRÁSNE

Az ágazati kapcsolati mérlegeken kialakított input-output modellek – mint a közgazdasági modellek általában – két felfogásban szerkeszthetők. Az egyik felfogás lényege abban foglalható össze, hogy állapotokat igyekszik kielégítően leírni, és lemond arról, hogy az átmenetet az egyik állapotból a másikba magyarázza. Jellegének megfelelően ez a szemléletmód tehát statikus, ellentétben a másik felfogással, a dinamikussal.

A statikus vizsgálatok célja az állapotok mélyebb megismerése. Ennek megfelelően a statikus modell arra törekszik, hogy a már kialakult állapotról minél teljesebb képet adjon, és nem kutatja, hogy ez az állapot mint a történeti folyamat eredménye, hogyan jött létre. Ide tartoznak mindazok a vizsgálatok, melyek a gazdaság szerkezetére, értékképzési struktúrájára, a termelés elosztására, a ráfordítások szerkezetére stb. vonatkoznak.

A Magyarországon immár 15 éve rendszeresen összeállított ágazati kapcsolati mérlegek és az azokból leszarmaztatott modellek ilyen statikus típusúak. A statikus típusú ágazati kapcsolatok mérlege beváltotta a gazdasági munkában a hozzá fűzött reményeket. A mérlegekből leszarmaztatott mutatószámokat széles körben felhasználják a közgazdasági elemzésekben, a népgazdasági tervezésben, az árelemzésekben, a külkereskedelmi kapcsolatok vizsgálatánál és az ágazati szintű vizsgálatoknál.

Az elmúlt években mind sürgetőbbben jelentkezett az az igény, hogy a statikus típusú ágazati kapcsolatok mérlegének összeállítása mellett rendszeressé tegyük az ágazati kapcsolati mérlegeken alapuló dinamikus modellek összeállítását is. A statikus típusú mérlegek ugyanis a gazdasági folyamatok kialakulásáról, fejlődéséről semmit sem mondanak. A fejlődés jelen szakaszát önmagukból kiindulva próbálják magyarázni. A jelent azonban csak a múlt széles körű megismerése útján érthetjük meg, mint ahogy a jövő megbízható előrelátásának feltétele a jelen teljes megismerése. Az idődimenzió számos olyan tényezőt ölel fel, amelyeknek hatása egy-egy rövidebb szakaszban alig figyelhető meg, ugyanakkor a fejlődés alakításában meghatározó szerepük van. Ezért a statikus modellek mellett nélkülözhetetlen a fejlődés folyamatát leíró dinamikus rendszerek kiépítése.

A dinamikus szemléletmódra – szemben a statikussal – az a jellemző, hogy az állapotok közötti pályát ábrázolja. Arra a kérdésre keresi a választ, hogy az egyik állapotból a másikba való áttérést tulajdonképpen mi idézte elő. Mind a statikus, mind a dinamikus felfogás rendelkezik saját belső logikával, és ennek megfelelően mindkettőnek sajátos értelme és hasznosítási tere van. Ennek meg-

felelően a dinamikus modell nem helyettesíti a statikus modellt, csupán kiegészíti, a vizsgálandó teret kibővíti azzal, hogy az egyik állapotból a másikba való átmenetet, azaz a fejlődést magyarázza. A dinamikus modellek tehát felölelik mindazokat a vizsgálatokat, melyek a termelés alakulását, a fejlődés változásait és irányait stb. világítják meg.

Ha történelmileg szemléljük a gazdasági vizsgálódásokat, akkor a statikus szemléletmód természetesen mindig megelőzte a dinamikus. Nyilvánvaló, hogy amíg a már kialakult állapotról kellő mélységű ismeretekkel nem rendelkezünk, nem kísérhetjük meg az átmenet feltárását. A statikus kutatásokat azonban nyomon kell követnie az átmenet tanulmányozását célul tűző dinamikus kutatásnak. A gazdasági folyamat megismerésére irányuló törekvéseink így válnak kerek egészekké, és ezen belül a statikus és a dinamikus vizsgálat egyaránt megtalálja a saját jól elhatárolható kutatási területét és önálló értelmét.

A dinamikus modellszerkesztési munkák elsősorban elméleti síkon és kísérleti jelleggel már mintegy három éve folynak. A Központi Statisztikai Hivatal már 1969-ben közzétette egy ilyen kísérlet eredményeit.¹ Ezek az eredmények azt mutatták, hogy a modellel a fejlődés kielégítően ábrázolható annak ellenére, hogy a népgazdaságban folyó termelőtevékenységeket erősen aggregálta. 1971-ben az Országos Tervhivatal munkatársai publikálták idevágó vizsgálataik eredményét. Megfogalmaztak egy dinamikus modellt, amely számos, a korábban alkalmazott eszközökkel nem tárgyalható közgazdasági kérdésre választ tudott adni.²

A Központi Statisztikai Hivatal is rendszeressé kívánja tenni az ágazati kapcsolati mérlegeken alapuló dinamikus modellek összeállítását. Az igények az ilyen modell iránt mind a tervezés, mind a gazdaságelemzés oldaláról határozottan megfogalmazódtak. Ugyanakkor a másik oldalról a rendelkezésre álló statisztikai adatforrások kielégítő alapot biztosítanak a gyakorlati számításokhoz. Meg kell jegyezni azonban, hogy az ágazati kapcsolati modell dinamizálása jelenleg az egész világon még a kísérletezés stádiumában van. A rendelkezésre álló tapasztalatok alapján ma még nagyon nehéz volna, sőt egyenesen lehetetlen egyetlen olyan dinamikus input-output modellt megfogalmazni, mely valamennyi lehetséges dinamikus modellel szemben minden vonatkozásban és egyértelműen jobb tulajdonságokkal rendelkezik. A fejlődést magyarázó dinamikus modellek – a dolog természeténél fogva – igen sokféle felfogásban szerkeszthetők. Lényegében ahány elképzelés létezik az időben ható tényezők lényeges vagy lényegtelen voltáról és hatásuk útjáról, annyiféle dinamikus modell szerkeszthető.

AZ ELMÉLETI DINAMIKUS INPUT-OUTPUT MODELL

A dinamikus input-output modellek elméleti háttérének megalapozása W. W. Leontief nevéhez fűződik. Ily módon az elméleti háttér megfogalmazása lényegében Leontief elméletének ismertetésében áll.

A modell alap gondolata, hogy a termelés alakulására az egyes ágazatokban két tényező hat: 1. a fogyasztás, beleértve az exportot is; ez az ún. halmozott együtthatókon, a folyó termelőfelhasználáson keresztül fejt ki hatását; 2. a felhalmozás, mely a beruházási együtthatókon át a termelés növekedését és az állóeszköz-növekményeket kapcsolja össze egymással. Másként fogalmazva: a modell azt fejezi ki, hogy a termelés növekedésének feltételei az ágazati kibocsátások,

¹ Az ágazati kapcsolatok mérlegének dinamikus modellje. (Kísérlet a mérleg dinamizálására 1959–1965. évi adatok alapján). Központi Statisztikai Hivatal. Budapest. 1969. 51 old.

² Szepesi György – Székely Béla: A gazdasági növekedés optimális pályái egy szabályozott gazdaságú rendszerben. *Sigma*. 1971. évi 3. sz. 137–151. old.

amelyek 1. a folyó termelőfelhasználás, 2. a beruházás és 3. a végső felhasználás (beruházások nélkül) céljaira szolgálhatnak. Vektorírás mód alkalmazásával az előzőekben megfogalmazott összefüggés az alábbi formában írható fel:

$$x_t = Ax_t + Bx'_t + c_t$$

illetve

$$(E-A)x_t - Bx'_t = c_t \quad (t = 1, 2, \dots, T)$$

ahol:

- x_t – az ágazati bruttó termelés oszlopvektora,
- x'_t – az ágazati bruttó termelésekből képzett termelési függvény első deriváltja; a termelési függvényről feltételezzük, hogy folytonos és minden pontjában differenciálható (az ágazati termelés tendenciáját fejezi ki),
- c_t – az ágazatok végső kibocsátásának oszlopvektora (beruházások nélkül),
- A – a folyó termelőfelhasználás $x_{ij} = a_{ij}x_j$ típusú együtthatóinak mátrixa,
- B – a beruházások $x_{ij}^b = b_{ij}x_j$ típusú együtthatóiból képzett mátrix.

A statikus modellhez hasonlóan ez a modell is a termelés és a végső fogyasztás között ír fel összefüggést. A kapcsolat itt is additív jellegű: a végső fogyasztás, a beruházások és a folyó termelőfelhasználás összege éppen egyenlő az egyes ágazatok bruttó kibocsátásának értékével. A statikus modellel szemben a különbség éppen az, hogy míg a statikus modell a bruttó termelés értékét a közbenső fogyasztás és a végső felhasználás összegeként írta fel, addig ez a modell az ágazatok termelésének vagy kibocsátásának bontásánál az előző két összetevőn kívül külön szerepelteti a beruházásokat is. Ezen túlmenően, mivel itt a termelés időbeli alakulásának a magyarázatáról van szó, a statikus modellel szemben – amely egyetlen év adatait hasznosítja – a dinamikus modellnél a modell képzéséhez idősorokat használunk fel.

Az input-output modell sajátos felépítésének megfelelően mind a folyó termelőfelhasználást, mind a termelés tökeszükségletét kifejező beruházásokat egy változó és egy együttható mátrix szorzataként értelmezzük. A folyó termelőfelhasználásnál ugyanúgy, mint a statikus modell esetében az együttható mátrixot a folyó termelőfelhasználások és a felhasználó ágazatok bruttó termelésének a hányadosaként képezzük. A termelés tökeszükségletét kifejező beruházások esetében pedig úgy, hogy az egyes együtthatók számlálójában az ágazati beruházások szerepelnek – kibocsátók szerint részletezve –, nevezőjében pedig a termelés növekménye infinitézimális értelmezés szerint.

Már a modell elméleti megfogalmazása is felvet néhány közgazdasági, tartalmi és a megoldhatósággal kapcsolatos módszertani jellegű problémát. Ilyen például, hogy elegendő-e a termelés alakulásának megmagyarázására a belföldi eredetű beruházások figyelembevétele? Vagy egy más jellegű probléma: a termelés megmagyarázásába az élő munkát miként vonjuk be. E problémák megoldására nyilvánvalóan számos lehetőség adódik, melyekre most itt nem térek ki. A továbbiakban ezt a kérdést megoldottnak tekintjük. Az elméleti modell a közgazdasági jellegű problémákon túl módszertani jellegű kérdések eldöntését is igényli. A módszertani kérdések részben a rendelkezésre álló adatok természetével függnek össze (az ágazati kapcsolati mérlegek összeállításához szükséges adatok általában évenkénti összesítésben állnak rendelkezésre, tehát diszkrét változók), részben az egyenletrendszer megoldhatóságának a feltételeivel kapcsolatban merülnek fel. Megoldásuk elvezet az operatív modellhez.

AZ OPERATIV MODELL

A statisztikai adatok természetével kapcsolatban elsősorban azokra a problémákra kell felhívni a figyelmet, melyek a **B** matrix szerkesztésénél nyomban fellépnek, és amelyek a bruttó termelés folytonos változóként történő kezelésének szükségszerű velejárói. Ha a beruházási matrix nevezőjében a megfelelő ágazat termelésének a növekményét a termelés alakulásából mint deriváltat értelmezzük, akkor hasonló tartalmú értelmezést kellene adni az együtthatók számlálójának is. Ez azt jelenti, hogy a számlálókban az állóeszköz-kibocsátások növekményeinek is mint deriváltaknak kellene megfogalmazódnok. Ez elméletileg lehetséges ugyan, de éppen a statisztikai adatok diszkrét jellege miatt gyakorlatilag csak feleslegesen komplikálná a számításokat anélkül, hogy a kapott eredmények pontossága terén lényeges javulást érhetnénk el. Éppen ez a magyarázata annak, hogy a dinamikus modell gyakorlati kivitelezésénél az egyenletrendszer egyszerűsítése céljából az x_t^t -t az $x_{t+1} - x_t$ véges különbséggel helyettesítjük. Ennek megfelelően természetesen a **B** matrix tartalma is módosul: az együtthatók nevezői a véges termelésnövekményeket tartalmazzák, és a számlálókban az állóeszköz-növekmények is mint véges különbségek jelentkeznek. Ily módon teljesül az a feltétel, amely minden input-output modell elszámolásának az alapja: a folyó termelőfelhasználásra, a tőkeképzésre és a végső felhasználásra kibocsátott javak együttes összege egyenlő az ágazat termelési értékével.

Itt szeretném felhívni a figyelmet arra, hogy a dinamikus modelleknél az összefüggések felírása sohasem történhet egy év adatai alapján. A modell jellege mindig feltételezi azt, hogy a változókra vonatkozóan idősorok állnak rendelkezésre.

Mindezek figyelembevételével az elméleti modell a gyakorlati egyszerűsítő megfontolások után az alábbi alakot veszi fel:

$$x_t - A_t x_t - B_{t+1} (x_{t+1} - x_t) = c_t$$

ahol:

- x_t – az egyes ágazatok bruttó termelésének idősoraiból képzett vektor,
- A_t – az ún. technológiai matrixok idősorai, ennek a matrixnak egy eleme: $x_{ij} : x_j = a_{ij}$, az i ágazat kibocsátása folyó termelőfelhasználás céljaira a j ágazatnak, valamint a j ágazat bruttó termelési értékének hányadosa,
- B_{t+1} – az ún. beruházási matrixok idősorai, ennek a matrixnak egy eleme:

$$x_{ij}^{bt} : (x_j^{t+1} - x_j^t) = b_{ij}$$

az i ágazat kibocsátása beruházási célra a j ágazatnak, valamint a j ágazatban egységnyi időszak alatt (1 év) bekövetkezett bruttó termelésnövekedés hányadosa,

- c_t – a végső felhasználás³ vektorának idősorai.

Ennek a gyakorlati modellnek a megoldása már a statikus modelléhez hasonló, azzal a különbséggel mégis, hogy a statikus modellel szemben, melynél alternatív módon vagy az ágazatok bruttó termelését, vagy azok végső felhasználását tekintettük adottnak, itt a megoldás egyértelmősége feltételezi, hogy az x_{t+1} változó értékét is a priori ismerjük.

³ Itt azonban fel kell hívni a figyelmet arra, hogy a végső felhasználás a statikus modellbeli tartalmától eltérő értelmezést kap. A statikus modellben a végső felhasználás összetevői: a végső fogyasztás, a bruttó felhalmozás, valamint az export voltak. A dinamikus modellnél ezzel szemben a beruházásokat bevontuk a magyarázó változók közé, ezek a végső felhasználásban már nem szerepelnek.

Attól függően tehát, hogy a végső felhasználást vagy a bruttó termelést milyen feltételekkel rögzítettük, a gyakorlati megoldásoknak különböző változatai állnak elő. Ezeknek a változatoknak a sokasága igen nagy. Kezdve attól a legegyszerűbb megoldástól, hogy az ágazatok végső felhasználására vonatkozó múltbeli ismereteink alapján trendeket képezünk, egészen addig, hogy a végső felhasználás idősorait ökonometriai modellekből becsüljük, a legkülönbözőbb megoldások lehetségesek.

A továbbiakban egy olyan gyakorlati megoldást ismertetek, mely egyfelől eleget tesz a dinamizálás leglényegesebb elméleti követelményeinek, másfelől statisztikai adatszükséglete nem haladja meg azokat a lehetőségeket, melyeket a jelenlegi statisztikai információs rendszer nyújtani képes. Hangsúlyozom, hogy a javasolt megoldást nem tekintjük eddigi kutatásaink lezárásának, hanem kiindulási alapnak további munkánkhoz.⁴ A modell ugyanis meglehetősen egyszerűsítő feltételeket foglal magában. Úgy gondoljuk azonban, hogy a gyakorlati modellszerkesztési munkában célszerű egyszerű változatokból kiindulni, melyeket a tervezés és a gazdaságelemzés követelményeinek megfelelően mindig lehet tökéletesíteni.

A modell alapja a Leontief-féle dinamikus modell ismert egyenlete:

$$x_t = A_t x_t + B_t \Delta x_t + Y_t$$

A modell feltételezi, hogy a kapacitások teljes mértékben kihasználtak, azaz, hogy az egyik évben megtermelt beruházásra szánt javak teljes egészükben a következő év termelőkapacitását növelik.

A Központi Statisztikai Hivatalban elvégzett kísérletek során már korábban is bebizonyosodott, hogy a **B** matrix igen nagy számban tartalmaz 0 elemet, ami nehezíti, illetve határozatlanná teszi a modell megoldását. A beruházási matrix képzésénél döntően jelentkezik az a körülmény, hogy a termelőágazatok termékeiket tekintve alapvetően két nagy csoportra, úgymint beruházási javakat és fogyasztási cikkeket előállító ágazatokra oszthatók. A **B** matrix végtermékeket (fogyasztási javakat) előállító ágazatokhoz tartozó sorai a többi sorhoz képest gyakorlatilag elhanyagolhatók, vagy 0 elemet tartalmaznak. Ha ezt a körülményt a vektoralgebrából a lineáris egyenletrendszer megoldásának problémakörébe helyezük át, világossá válik, hogy ha egy bizonyos számú egyenletben Δx együtthatója 0, Δx határozatlanná válik. Ezen a gyakorlati problémán a következőképpen segítünk.

A modell az egyenletrendszert két csoportra bontja. Az egyenletek első csoportja olyan ágazatok között ír fel végső felhasználás és bruttó termelésnövekedés közötti kapcsolatot, melyek termékeik nagy részét felhalmozásra adják át. Ezekre az ágazatokra az összefüggést az alábbi formula adja meg:

$$\overline{B} \Delta x_t = (\overline{E} - \overline{A}_t) x_t - \overline{y}_t$$

ahol:

\overline{B} – a beruházási együtthatók matrixa,

\overline{A}_t – a folyó termelőfelhasználás (bruttó termelés) együtthatóinak matrixa,

\overline{y}_t – a végső felhasználásvektora (a beruházási tételeket nem tartalmazza),

x_t – az ágazati bruttó termelés vektora.

⁴ A modellt a Magyar Tudományos Akadémia Statisztikai Bizottsága megtárgyalta, kiegészítette és elfogadta, továbbá javasolta, hogy a modellt a Központi Statisztikai Hivatal 1972-től kezdődően rendszeresen állítsa össze.

Végül:

$$\Delta x = x_{t+1} - x_t$$

A matrixok és vektorok betűjelzései fölött a két vonás arra utal, hogy a képletben szereplő vektorokat és matrixokat csak az egyenleteknek a fentiekben már említett első csoportjára értelmezzük; az egyenletek második csoportjára szintén a termelésnövekedés és a végső felhasználás között ír fel összefüggést. Tekintettel arra, hogy ebben a csoportban csak olyan ágazatok szerepelnek, melyek beruházásra nem adnak át termékeket, az egyenletrendszerből hiányozni fog a beruházási matrix. Az összefüggést az alábbi képlettel definiáljuk (a betűjelölések feletti egy vonás arra utal, hogy az ágazatoknak ez a csoportja beruházási termékeket nem állít elő):

$$(E - \bar{A}_{t+1}) \Delta x_t = (\bar{A}_{t+1} - \bar{A}_t) x_t + \bar{Y}_{t+1} - \bar{Y}_t$$

ahol:

\bar{A}_t , illetve \bar{A}_{t+1} – a folyó ráfordítási együtthatókból képzett matrix a t , illetve $t + 1$ egymást követő években;

\bar{Y}_t , illetve \bar{Y}_{t+1} – a végső felhasználások vektorai.

A modell egyik legnagyobb előnye, hogy a gyakorlatban könnyen alkalmazható, mivel legtöbb eleme különböző évek statikus modelljeiben megtalálható. A matematikai feldolgozás sem jelent nagyobb problémát, mint egy statikus típusú modell feldolgozása.

A modell gyakorlati alkalmazásánál új motívumként jelentkezik az a probléma, hogy a gazdaság ágazatait szét kell választani beruházási javakat termelő és fogyasztási cikket előállító ágazatokra. A szétválasztás annál egyszerűbb, minél nagyobb a modell aggregáltsága.

Az alábbiakban az 1968-as és az 1969-es statikus típusú ténymérlegek erősen aggregált mérlegadatain mutatjuk be a modell alkalmazhatóságát.

A modell szerkesztésénél az egész gazdaságot öt szektorra bontjuk. Az összevont szektorok a következők:

1. gépipar,
2. építőanyag-ipar és építőipar,
3. egyéb ipar,
4. élelmiszer-gazdaság,
5. szállítás, kereskedelem, szolgáltatás.

Az öt ágazat közül az első kettőt tekintjük beruházási javakat előállító ágazatoknak.

Az alapadatokat az ún. B típusú mérlegekből vettük, mivel a külkereskedelem beépítése a modellbe még nincs megoldva. A modell felállításához valamennyi adat – a beruházási koefficiens matrix kivételével – a statikus mérlegekből rendelkezésre áll. Az egyetlen problémát tehát a beruházási matrix előállítása jelentette. A megfelelő ÁKM-adatok birtokában és a beruházási statisztikák segítségével azonban ilyen aggregáltsági fok mellett nem jelentett különösebb nehézséget a B matrix képzése. A két alapot (beruházási javakat) termelő ágazat – a gépipar, valamint az építőanyag-ipar és építőipar – ugyanis megegyezik a beruházási statisztikák anyagi-műszaki összetétel szerint megfigyelt adataival.

A SZÁMITÁSOK LEVEZETÉSE

A modell vektorainak, illetve matrixainak képzésénél – mint említettem – megkülönböztetjük az alaptermelő és az alapokat nem termelő ágazatokat. Ilyen formán más típusú egyenlet érvényes az alaptermelő ágazatokra és az alapot nem termelő ágazatokra.

Ha feltételezzük, hogy a gazdaság n ágazata közül l alaptermelő és $n-l$ alapot nem termelő ágazat, akkor az eredeti vektoregyenlet lineáris egyenletrendszer formájában a következőképpen írható:

$$\begin{aligned} x_1 &= a_{11}x_1 + \dots + a_{1n}x_n + b_{11}\Delta x_1 + \dots + b_{1n}\Delta x_n + y_1 \\ &\cdot \\ &\cdot \\ &\cdot \\ x_l &= a_{l1}x_1 + \dots + a_{ln}x_n + b_{l1}\Delta x_1 + \dots + b_{ln}\Delta x_n + y_l \\ &\cdot \\ &\cdot \\ &\cdot \\ x_{l+1} &= a_{l+1,1}x_1 + \dots + a_{l+1,n}x_n + y_{l+1} \\ &\cdot \\ &\cdot \\ &\cdot \\ x_n &= a_{n1}x_1 + \dots + a_{nn}x_n + y_n \end{aligned}$$

A fenti egyenletrendszer $n-l$ számú olyan egyenletet tartalmaz, melyben Δx együtthatója 0. A Δx azonban ezeknél is előállítható két év bruttó termelésének különbségeként, függetlenül a beruházási matrixtól.

Az alapot nem termelő ágazatokra a fenti egyenletrendszer részleges összevonásából t évre az alábbi vektoregyenlet írható:

$$\bar{x}_t = \bar{A}_t x_t + \bar{y}_t$$

ahol:

\bar{x}_t – az alapot nem termelő ágazatok bruttó termelése ($n-l$ elemű vektor),

\bar{y}_t – az alapot nem termelő ágazatok végső kibocsátásainak vektora ($n-l$ elemű vektor),

\bar{A}_t – az A matrix utolsó $n-l$ sorából képzett $(n-l)n$ típusú matrix.

Ugyanez az összefüggés az alapot nem termelő ágazatokra a $t+1$ évre vonatkozóan felírva:

$$\bar{x}_{t+1} = \bar{A}_{t+1} x_{t+1} + \bar{y}_{t+1}$$

Képezzük ezután a t évre és a $t+1$ évre felírt vektoregyenlet különbségét a következőképpen:

$$\begin{aligned} \bar{x}_{t+1} - \bar{x}_t &= \Delta \bar{x}_t \\ \Delta \bar{x}_t &= \bar{A}_{t+1} \cdot x_{t+1} - \bar{A}_t x_t + \bar{y}_{t+1} - \bar{y}_t \end{aligned}$$

Mivel

$$x_{t+1} = x_t + \Delta x_t$$

$$\Delta x_t = \bar{A}_{t+1}x_t + \bar{A}_{t+1}\Delta x_t - \bar{A}_t x_t + \bar{y}_{t+1} - \bar{y}_t$$

Vezessük be továbbá $\Delta x_t = E\Delta x_t$ kifejezést, ahol E az adott példában olyan matrix, melynek első l sora és oszlopa 0, az utolsó $n-l$ sorban, illetve oszlopban $n-l$ -ed egységmatrix van. A lehetséges kiemelésekkel a továbbiakban írhatjuk:

$$(\bar{E} - \bar{A}_{t+1}) \Delta x_t = (\bar{A}_{t+1} - \bar{A}_t)x_t + \bar{y}_{t+1} - \bar{y}_t$$

Ez a vektoregyenlet tartalmazza a korábban hiányzó n -lineáris egyenletet Δx meghatározásához.

Írjuk át a továbbiakban az első l ágazatra kiinduló egyenletet az alábbi formában:

$$\bar{B} \Delta x_t = (\bar{E} - \bar{A}_t)x_t - \bar{y}_t$$

Ha az l ily módon átrendezett alapegyenlethez hozzárendeljük az $n-l$ korábban meghatározott egyenletet, n egyenletet kapunk, melynek mindegyikében szerepel a meghatározandó Δx érték. A két egyenletet közös vektoregyenletbe írva a modell megoldására a következő vektoregyenlet írható:

$$G_t \Delta x_t = D_t x_t - v_t$$

ahol:

$$G_t = \begin{bmatrix} \bar{B}_t \\ \bar{E} - \bar{A}_{t+1} \end{bmatrix}, \quad D_t = \begin{bmatrix} \bar{E} - \bar{A}_t \\ \bar{A}_{t+1} - \bar{A}_t \end{bmatrix}, \quad v_t = \begin{bmatrix} \bar{y}_t \\ \bar{y}_t - \bar{y}_{t+1} \end{bmatrix}$$

$G_t^{-1} = H_t$, valamint $D_t x_t - v_t = w_t$ jelölések bevezetésével a modell megoldása:

$$\Delta x_t = H_t w_t$$

A w_t n elemű vektor első l tagja úgy értelmezhető, mint az alaptermelő ágazatokban a felhalmozási vektor. A w_t utolsó $n-l$ eleme pedig az alapot nem termelő ágazatoknál a végső felhasználás növekedése és a technológiai változások miatt felmerülő ráfordításokat adja meg. H_{jj} a w_j paraméterek ösztönző hatását kifejező együttható az i ágazatban a bruttó kibocsátás növekedésével összefüggésben.

A SZÁMÍTÁSOK MENETE

1. \bar{A}_{1968} , \bar{A}_{1968} , \bar{A}_{1969} , \bar{B}_{1968} állandók meghatározása:

$$\bar{A}_{1968} = \begin{bmatrix} 0,1995 & 0,0977 & 0,0407 & 0,0190 & 0,0505 \\ 0,0097 & 0,1064 & 0,0133 & 0,0125 & 0,0457 \end{bmatrix}$$

$$\bar{\mathbf{A}}_{1968} = \begin{bmatrix} 0,2330 & 0,1382 & 0,2926 & 0,0521 & 0,1043 \\ 0,0032 & 0,0057 & 0,0298 & 0,4415 & 0,0302 \\ 0,0777 & 0,1234 & 0,0793 & 0,0388 & 0,1056 \end{bmatrix}$$

$$\bar{\mathbf{A}}_{1969} = \begin{bmatrix} 0,2236 & 0,1315 & 0,2826 & 0,0505 & 0,1024 \\ 0,0029 & 0,0063 & 0,0293 & 0,4149 & 0,0301 \\ 0,0871 & 0,1366 & 0,0884 & 0,0459 & 0,1096 \end{bmatrix}$$

$$\bar{\mathbf{B}}_{1968} = \begin{bmatrix} 0,2139 & 0,0832 & 0,4151 & 0,1666 & 0,1553 \\ 0,5376 & 0,2367 & 1,3261 & 0,8274 & 1,2274 \end{bmatrix}$$

2. \mathbf{G}_{1968} meghatározása:

$$\mathbf{G}_{1968} = \begin{bmatrix} \bar{\mathbf{B}}_{1968} \\ \bar{\mathbf{E}} - \bar{\mathbf{A}}_{1969} \end{bmatrix}$$

ahol:

$$\bar{\mathbf{E}} = \begin{bmatrix} 00100 \\ 00010 \\ 00001 \end{bmatrix}$$

$$\bar{\mathbf{E}} - \bar{\mathbf{A}}_{1969} = \begin{bmatrix} -0,2236 & -0,1315 & 0,7174 & -0,0505 & -0,1024 \\ -0,0029 & -0,0063 & -0,0293 & 0,5851 & -0,0301 \\ -0,0871 & -0,1366 & -0,0884 & -0,0459 & 0,8904 \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{G}_{1968} = \begin{bmatrix} 0,2139 & 0,0832 & 0,4151 & 0,1666 & 0,1553 \\ 0,5376 & 0,2367 & 1,3261 & 0,8274 & 1,2274 \\ -0,2236 & -0,1315 & 0,7174 & -0,0505 & -0,1024 \\ -0,0029 & -0,0063 & -0,0923 & 0,5851 & -0,0301 \\ -0,0871 & -0,1366 & -0,0884 & -0,0459 & 0,8904 \end{bmatrix}$$

3. \mathbf{H}_{1968} meghatározása:

$$\mathbf{H}_{1968} = \mathbf{G}_{1968}^{-1}$$

$$\mathbf{H}_{1968} = \begin{bmatrix} 15,4945 & -4,1103 & -0,8463 & 1,1638 & 2,9628 \\ -23,9852 & 7,6127 & -1,5070 & -4,7675 & -6,7798 \\ 0,1338 & 0,2423 & 0,8215 & -0,3314 & -0,2740 \\ -0,2828 & 0,1161 & 0,0087 & 1,6219 & -0,0547 \\ -2,1286 & 0,8031 & -0,2321 & -0,5227 & 0,3428 \end{bmatrix}$$

4. D_{1968} meghatározása:

$$D_{1968} = \begin{bmatrix} \bar{E} - \bar{A}_{1968} \\ \bar{A}_{1969} - \bar{A}_{1968} \end{bmatrix}$$

ahol:

$$\bar{E} = \begin{bmatrix} 10000 \\ 01000 \end{bmatrix}$$

$$\bar{A}_{1969} - \bar{A}_{1968} = \begin{bmatrix} -0,0094 & -0,0067 & -0,0100 & -0,0016 & -0,0019 \\ -0,0003 & 0,0006 & -0,0005 & -0,0266 & -0,0001 \\ 0,0094 & 0,0123 & 0,0091 & 0,0071 & 0,0040 \end{bmatrix}$$

$$D_{1968} = \begin{bmatrix} 0,8005 & -0,0977 & -0,0407 & -0,0190 & -0,0505 \\ -0,0097 & 0,8936 & -0,0133 & -0,0125 & -0,0457 \\ -0,0094 & -0,0067 & -0,0100 & -0,0016 & -0,0019 \\ -0,0003 & 0,0006 & -0,0005 & -0,0266 & -0,0001 \\ 0,0094 & 0,0123 & 0,0091 & 0,0071 & 0,0040 \end{bmatrix}$$

5. v_{1968} meghatározása:

$$v_{1968} = \begin{bmatrix} \bar{Y}_{1968} \\ \bar{Y}_{1969} - \bar{Y}_{1968} \end{bmatrix}$$

$$v_{1968} = \begin{bmatrix} 36\ 611 \\ 5\ 695 \\ -4\ 718 \\ -10\ 296 \\ -6\ 447 \end{bmatrix}$$

6. w_{1968} meghatározása:

$$w_{1968} = D_{1968} \cdot x_{1968} - v_{1968}$$

ahol:

 x_{1968} – az 1968. évi bruttó termelés.

$$D_{1968} x_{1968} = \begin{bmatrix} 46\ 105 \\ 50\ 196 \\ -3\ 446 \\ -4\ 555 \\ 4\ 909 \end{bmatrix}$$

$$w_{1968} = \begin{bmatrix} 9\,494 \\ 44\,982 \\ 1\,272 \\ 5\,741 \\ 11\,356 \end{bmatrix}$$

7 Végeredmény:

$$\Delta x_{1968} = H_{1968} \cdot w_{1968}$$

$$\Delta x_{1968} = \begin{bmatrix} 4\,050 \\ 8\,441 \\ 8\,199 \\ 11\,230 \\ 16\,513 \end{bmatrix}$$

Az így kapott eredményt összehasonlítva az 1968. és az 1969. évi bruttó termelés tényleges különbségével:

$$x_{1969} - x_{1968} = \begin{bmatrix} 4\,081 \\ 8\,254 \\ 8\,385 \\ 11\,619 \\ 16\,491 \end{bmatrix}$$

A MUNKA TAPASZTALATAI

A kapott eredmények értékelése és a modell alkotóelemeinek értelmezése a következőkben foglalható össze.

1. A két eredményvektor megfelelő elemeinek összevetéséből megállapíthatjuk, hogy a relatív hiba valamennyi elem esetében 5 százalék alatt marad. Egyes esetekben gyakorlatilag egyező adatokat tartalmaz a két vektor.

A modell elemei közül ugyanakkor külön figyelmet érdemel a **H** matrix, valamint a **w** vektor.

2. A **w** vektor és az 1968. évi statikus modellből származó beruházási vektor összevetéséből megállapítható, hogy a két vektor elemei az alaptermelő ágazatokban számszerű pontossággal megegyeznek.

A modell alapfeltételezése az, hogy a termelésbővítés csak felhalmozásból következhet be. Ahhoz, hogy a termelés adott növekedéséhez milyen állóeszköz-növekedés szükséges, azt a **w** vektor első két eleme mutatja. Az állóeszközök termelésbe állítása azonban megváltoztatja a gazdaság technológiai koefficienseit, illetve növekvő végső fogyasztást tesz lehetővé valamennyi ágazatban. A **w** vektor további elemei azokat a ráfordításokat fejezik ki, amelyek az alapot nem termelő ágazatokban a végső fogyasztás növekedése és a technológiai változások miatt szükségessé válnak. A modellben ezek a ráfordítások is alapként jelennek meg a modell kiinduló feltételezése miatt, holott ezek a ráfordítások az egyéb eszközszükségletet biztosítják.

A w vektorra tehát azt mondhatjuk, hogy tartalmazza azokat az eszközöket, amelyeket az egyes ágazatok termeléseiből felhalmozásra kell fordítani a Δx által reprezentált termelésnövekedés eléréséhez. Új vonás, hogy a szükséges ráfordításokat az alapot nem termelő ágazatokban a technológiai koefficiensek változásainak figyelembevételével adja meg.

3. A H matrix elemei azt mutatják, hogy az egységnyi eszközfelhalmozás az egyes ágazatok termékeiből hogyan hat ágazatonként a bruttó termelésnövekedésre, illetve egyes esetekben csökkenésre. A H matrix többletinformációt tartalmaz a statikus inverzekhez képest. Számszerűen megadja az ágazati felhalmozás termelést serkentő vagy fékező hatását az összes ágazatokban. Ha h_{ij} elem negatív előjelű, akkor a j -edik ágazatban a felhalmozás fékezőleg hat az i -edik ágazat bruttó termelésének növekedésére. Ez a tény nem mond ellent annak, hogy ez a felhalmozás más ágazatokban serkentően hat, és végső fokon valamennyi ágazat felhalmozásának eredményeképpen minden ágazatban növekszik a bruttó termelés értéke. Így a H matrix első sora példánkban azt mutatja, hogy a gépipari termékek felhalmozása erőteljesen serkenti a gépipari bruttó termelés növekedését, fékezi viszont az építőipar és az egyéb ipar bruttó termelésének emelkedését.

IRODALOM

- Andorka Rudolf – Dányi Dezső – Martos Béla: Dinamikus népgazdasági modellek. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1967. 411 old.
- Baranov, É. F.: Problemü razrabotki szkemü dinamicseszkaj modeli mezsotraszlevogo balansza. *Ékonómika i Matematicseszkie Metodü.* 1968. évi 1. sz. 26–40. old.
- Bródy András: A gazdasági növekedés üteme. Kísérlet egy növekedési modell gyakorlati alkalmazására. *Közgazdasági Szemle.* 1965. évi 11. sz. 1354–1367. old.
- Koós Andrásné: Kísérlet a statikus típusú ágazati kapcsolatok mérlegének dinamizálására. *Statistikai Szemle.* 1971. évi 7. sz. 675–687. old.
- Kotzig, A.: Náčrt dynamického modelu medziodvelvovych vzťanov (so začlencim obnovy a rozvoja základnych fondov). *Ekonomický Casopis.* 1962. évi 2. sz. 155–173. old.
- Lange, O.: Model wzrostu gospodarcego. *Ekonomista.* 1959. évi 3. sz. 523–552. old.
- Leontief, W. W.: Dynamic inverz. International Conference on Input-output Techniques. 11–15 September 1961. Geneva.
- Lotos, Ja. M.: Iszszledovanie i interpretacija sztrukturnüh szootnosenij v resenii odnoj dinamicseszkaj narodnohozjajsztvennoj modeli. *Ékonómika i Matematicseszkie Metodü.* 1970. évi 1. sz. 83–91. old.

РЕЗЮМЕ

Автор излагает основные особенности, ограничения статических и динамических моделей, основывающихся на межотраслевых балансах, а также сферу применения этих двух типов моделей. Указывает, что как статический, так и динамический подход имеет свою внутреннюю логику и в соответствии с этим оба они имеют специфичный смысл и сферу применения. Динамическая модель, следовательно, не имеет большего значения, чем статическая модель, а лишь предоставляет ответы на иные вопросы.

Сущность статического подхода заключается в стремлении к удовлетворительному описанию состояний и отказе от объяснения перехода из одного состояния в другое. Для динамического подхода, наоборот, является характерным стремление к описанию путей перехода между отдельными состояниями.

В дальнейшем автор излагает суть теоретической динамической модели, а затем останавливается на методологических проблемах, связанных с возможными решениями последней. Демонстрирует оперативную динамическую модель, которая, с одной стороны, удовлетворяет наиболее существенным теоретическим требованиям динамизации и, с другой стороны, может быть составлена на основании тех данных, которые обеспечиваются нынешней системой статистической информации. Модель нацелена в первую очередь на изображение развития, то есть объясняет не производство, а прирост производства.

Автор демонстрирует ход расчетов на практическом примере и производит оценку полученных результатов.

SUMMARY

The article discusses the main characteristics, limitations of static and dynamic models based on input-output balances, as well as the scope of their application. It is stressed that both the static and dynamic approaches have their own inner logic, accordingly they have specific meaning and sphere of utilization. The dynamic model, therefore, is not superior to the static one, merely it answers different questions.

The nature of the static approach may be summarized so that it tries to describe acceptably static states and it gives up interpreting the transition from one state to another. On the contrary the very nature of the dynamic approach is that it wants to describe the path between these static states.

Further the article discusses the main points of the theoretical dynamic model, then it treats problems of methodological character connected with the solution of the model. An operative dynamic model is presented which fulfils the fundamental theoretic requirements of dynamization on the one hand, and on the other, its statistical data requirement does not exceed the possibilities that can be offered by the present system of statistical information. What is to be demonstrated by the model is the development in the first place, that is it explains not the production but its increase.

The computation process is presented with a practical example, then the results obtained are evaluated.

REGIONÁLIS SZTOCHASZTIKUS MAKROMODELLEK*

SZABADY BALÁZS

A sztochasztikus makromodellek a gazdasági jelenségek számszerű és egyúttal minőségi feltárásának igényével lépnek fel. Az ilyen modellekben szereplő változók országos szintűek, akárcsak a paramétereikből levonható következtetések. Általában minden paraméter átlagos egyedek (fogyasztók, termelők stb.) viselkedésére vonatkozik, tekintet nélkül társadalmi rétegre, iparágra vagy földrajzi telephelyre. A fogyasztási határhajlandóság paramétere például egy átlagos egyén határhajlandóságát mutatja (vagy ha a nemzeti jövedelmet dezaggregáltuk bérekre és fizetésekre, profitra és mezőgazdasági jövedelmekre,¹ ezek paramétere a megfelelő csoport: a munkások és alkalmazottak, a tőkés és a parasztok átlagos egyedének fogyasztási határhajlandóságát mutatják).

Ha csupán országos szintű változókat és egyenleteket használunk, a gazdaságot a priori egy pontba kényszerítjük. Ezzel elvonatkoztatunk a gazdaság térbeli kiterjedésétől és a gazdaság térbeli alkotórészei közötti különböző kapcsolatoktól. Ezen absztrakciók következtében egyrészt pontatlanabbul tudjuk megmagyarázni a nemzetgazdaság mint egységes egész viselkedését, másrészt eleve lemondunk a térbeli jelenségek megmagyarázásáról.

Országos szintű változók és egyenletek használata esetén a fent említett átlagolás következtében inhomogén sokaságot homogénnek tekintünk, miközben elvonatkoztatunk esetleges belső, objektíve létező csoportoktól: társadalmi rétegektől, iparágaktól és földrajzi körzetektől. A valóság jobb megközelítését teszi lehetővé, ha az országos szintű változókat dezaggregáljuk homogénebb változókká. E dolgozat elsősorban a földrajzi inhomogeneitás csökkentésével foglalkozik.

Az említett hiányosságok kiküszöbölése érdekében elsősorban a modell jelenségeit kell közelebb hozni lejátszódásuk szintjéhez, azaz az egyébként országos szintű változókat és egyenleteket területi egységekre kell értelmezni. Ily módon az egyes régiókra külön fogyasztási egyenletet, beruházási egyenletet, termelési függvényt stb. kapunk. Ezáltal azonban még csupán elszigetelt részmodellek összessége áll rendelkezésünkre, amely modellek külön-külön magyarázzák meg az egyes régiók gazdasági jelenségeit. Ilyen modellt specifikált Lawrence R. Klein (4). Az egyes részmodelleket azonosság által összegezte országos szintű változóiban.

Az ilyen modell teljesíti az inhomogén aggregátum homogénebb részekre való bontásának követelményét, de a gazdaságot nem egységes egészként ábrázolja,

* E dolgozat az Ökonometriai Társaság Európai Konferenciáján Budapesten 1972. szeptember 8-án elhangzott előadás alapján készült. A szerző köszönettel tartozik Bugnits Richárdnak, Bilek Rudolfnak és dr. Csepinszky Andornak, akik segítették a munka elvégzésében, a tanulmány jelen formájának kialakításában.

¹ Mint például a Klein–Goldberger modellben (3).

csak izolált részmodelleket tartalmaz, elhanyagolván a térbeli összefüggéseket és a régiók határait átlépő folyamatokat. Így az egyenletek és a változók csak az aggregáció szintjében különböznek az országosaktól, de ezáltal nem lesznek a szó igazi értelmében térbeliek.

Ahhoz, hogy egy valóban regionális modellt hozhassunk létre, az egyszerű dezaggregáláson kívül figyelembe kell venni az egyes régiók egymáshoz való viszonyait: a szomszédság meglétét vagy hiányát, a távolságot, a gazdasági és társadalmi kapcsolatok szorosságát és a közlekedési lehetőségeket. Ezért szükség lehet arra, hogy bizonyos egyenletek magyarázó változói között az illető régió saját változói mellett egyes szomszédos régiókat is figyelembe vegyünk. Ezáltal tulajdonképpen a régiók határait átlépő folyamatokat vesszük figyelembe. Például az egyes régiókban képződött jövedelmek egy részét a szomszédos vagy más közeli régiókban költik el akár fogyasztási, akár beruházási céllal. Ezért egy régió fogyasztási egyenletében más régiók jövedelmi változóit is ajánlatos szerepeltetni. Természetesen nemcsak a szomszédos régiókkal állhat fenn kapcsolat, hanem más közeli vagy országosan kiemelkedő jelentőségű régiók viszonylatában is.

Az elmondottakat összegezve, a modell valódi regionalitásának a következő feltételei vannak:

1. az országot minél homogénebb régiókra osztva kell felállítani a régiókra vonatkozó modelleket, melyeknek eredményváltozói és magyarázó változói az illető régió megfelelő adatai;
2. a régió saját változóin kívül az egyenletek a szomszédos régiók megfelelő változóit is tartalmazhatják magyarázó változóként;
3. az egyenletek magyarázó változói között szerepelhetnek más régiók változói is, olyanokéi, amelyek a vizsgált régióval szoros kapcsolatban vannak, akár határosak vele, akár nem;
4. az előzők általánosításaképpen: valamely régió egyenleteiben különböző régiók változóinak súlyozott átlaga is szerepelhet; a súlyozás függhet például a vizsgált régiótól való távolságtól vagy a kölcsönhatás szorosságának egyéb (esetleg hipotetikus) mértékétől.

A régiók közötti kölcsönhatásokat tulajdonképpen a következők okozhatják:

1. a különböző iparágak közötti technológiai kapcsolatok régióközi áruforgalmat eredményeznek, amely általában kisebb távolságra előnyösebb;
2. a régióban képződött profit egy részét máshol szokták beruházni;
3. a régiók határait átlépő inga-vándorforgalom következtében a jövedelmek egy részét rendszeresen más régiókban költik el;
4. az állandó vándorlás módosítja a munkaerő kínálatát.

A modell specifikációja során tehát nemcsak az egyes változók közötti kapcsolatokról kell hipotéziseket felállítani, hanem külön-külön az egyes régiók esetén el kell dönteni, hogy a magyarázó változók közé mely régiók milyen változóit vegyük be. A változók száma nyilván nem növelhető korlátlanul a multikollinearitás fokozott veszélye miatt, ugyanis ugyanazon jelenség adatai például szomszédos régiók esetén várhatóan erősen korrelálnak.

A közölttől eltérő módon igyekszik megvalósítani a regionalitást egy japán modell (2). E modell kilenc körzetre épül, rekurzív, de méretei rendkívül nagyok: 138 exogén és 689 endogén változója van. A különböző régiók egymásra hatását két fázisra bontja: 1. becsüli a körzetek közötti áruforgalmat és migrációt, 2. az egyes körzetekben így létrejött többlet vagy hiány (az összes export és import vagy a kettő mérlege) szerepel magyarázó változóként a modell megfelelő egyenleteiben. Így csak az első fázisban szerepel két régió kölcsönhatása, a másodikban, amikor a tulajdonképpeni hatás lejátszódik, már megkülönböztetés nélkül összegződnek a közeli és a távoli, a fejlett és a fejletlen régiókból érkező erős és gyenge

hatások. Emellett a körzetek közötti magántőke-áramlás nem szerepel a modellben, holott a területi különbségeknek ez is jelentős tényezője.

A modell nagyon részletes és alapos eredmények szolgáltatására alkalmas, de a fenti problémákon kívül jelentkeznek az adatgyűjtés és a gépi számítások rendkívüli igényei is.

Az előzők illusztrációjaként egy viszonylag kis hatókörű, a magyar gazdaságra vonatkozó modell specifikációját mutatom be.

Az említett elveknek megfelelő modell felállításához mindenekelőtt olyan régiókkal kell rendelkezünk, amelyek viselkedés szempontjából elég homogének, egymástól viszont lényegesen különböznek. Magyarországra ilyen régiókat egyelőre nem alakítottak ki, ezért a jelenlegi közigazgatási beosztást vettem alapul: a 19 megye és Budapest alkotja a 20 régiót.

A változók megválasztásánál csak a Központi Statisztikai Hivatal megyei igazgatóságai és Budapest városi Igazgatósága által kiadott évkönyvekben közölt adatokat, illetve az azok alapján valamilyen módon becsülhető adatokat tekintettem ismerteknek. Ezért a modellnek csak hatféle egyenlete van (közülük egy identitás). Ezeket mind a 20 régióra specifikáltam, így módon összesen 120 egyenletet (közöttük 20 identitást) kaptunk. Ha figyelembe vesszük azt, hogy az ország méretei alapján 7–9 régió léte látszik valószínűnek, akkor csak 42–54 egyenlettel kell számításokat végezni.

A modell változói (i index a régiók sorszámát jelöli):

Endogén változók:

- C_i – a kiskereskedelmi forgalom folyó áron,
- W_i – az iparban kifizetett jövedelmek,
- P_i – az ipari termelés értéke,
- L_i – az iparban foglalkoztatottak évi átlagos száma,
- I_i – az ipari beruházások,
- K_i – az állóeszköz-állomány.

Exogén változók:

- A_i – a termelőszövetkezetekben kifizetett jövedelmek és az állami gazdaságokban kifizetett bérek,
- t – az időtrend években.

A modell egyenletei:

I. Fogyasztási egyenletek:

$$C_i = a_0^{(i)} + a_1^{(i)} W_i + a_2^{(i)} A_i + \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^{s_j} a_j^{(i)} W_j + u_C^{(i)}$$

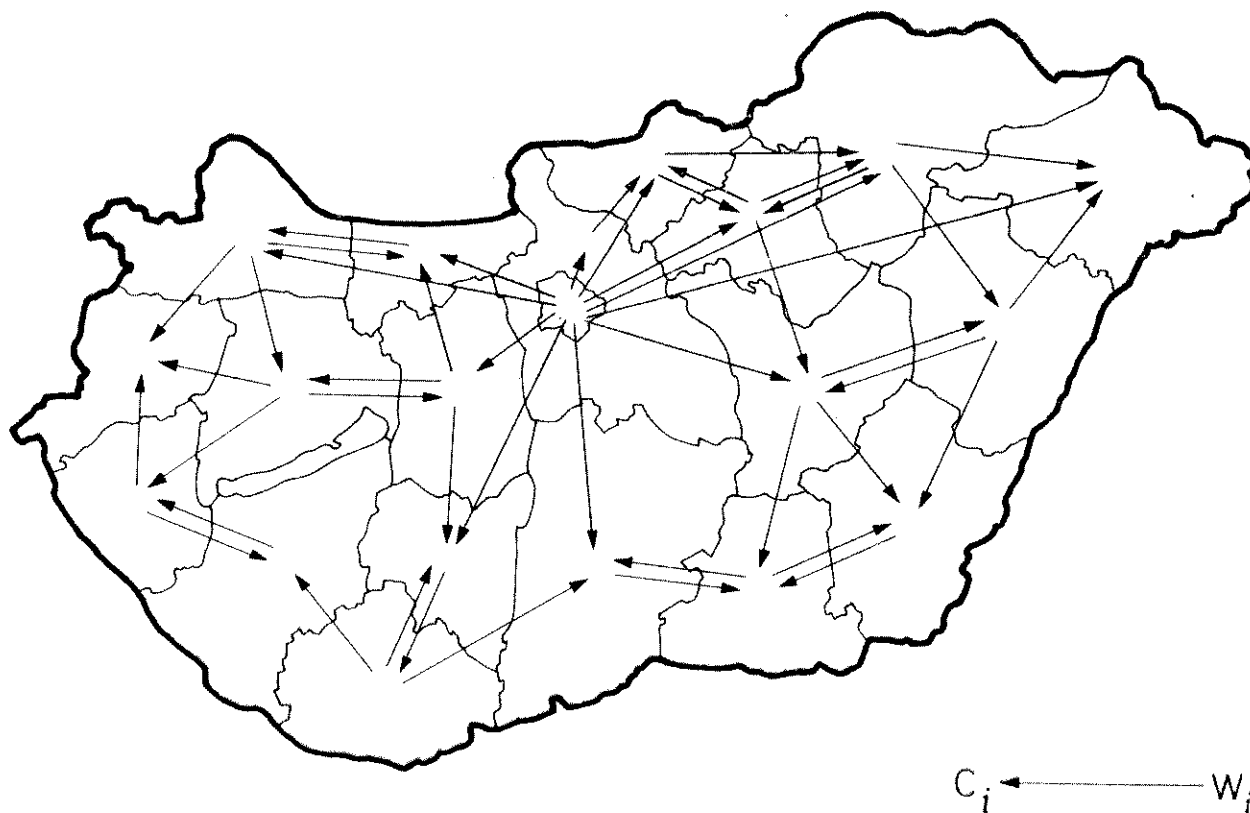
ahol:

- s_j – az egyes régiók esetén a fogyasztás megmagyarázásába bevont külső régiók száma; $s_j \leq 3$ (elvileg $s_j \leq 19$, a multikollinearitás veszélye miatt azonban ennél jóval kevesebből lehet csak szó),
- $u_C^{(i)}$ – itt és a későbbiekben sztochasztikus reziduális változó; az alsó index a függő változóra, a felső a régióra utal.

Itt tulajdonképpen egyszerű fogyasztási függvényekről van szó. Idegen régiók munkabérváltozóit azért szerepeltetem, mivel az inga-vándorforgalom következtében az ott kifizetett bérek egy részét a vizsgált régióban költik el fogyasztási céllal. A specifikációnak egyik lehetséges változata látható az 1. ábrán.

Ha megfelelő adatok állnának rendelkezésre, figyelembe kellene venni azon jövedelmeket is, amelyeket nem az iparban és a mezőgazdaságban fizetnek ki: az államigazgatásban, kutatóintézetekben dolgozók jövedelmét, a kiskereskedők, kisiparosok jövedelmét, az orvosok, ügyvédek magánjövedelmét, a nyugdíjakat és egyéb pénzbeli szociális juttatásokat stb. Mivel ezek képződését a modellen belül nehéz lenne megmagyarázni, exogénnek kell őket tekinteni. Ugyanez mondható a fogyasztási hitelekéről is, amit megfelelő adatok birtokában szintén helyes lenne az egyenletbe beiktatni.

1. ábra. A bérek és fizetések hatása a fogyasztásra*



* A nyilak hegye a fogyasztás, eredete a bérek és fizetések helyét mutatja.

Megfelelő empirikus vizsgálatok után dönthető csak el természetesen, hogy mely régiók változóit használjuk az egyes egyenletekben, illetve mely jövedelmek esetén ajánlatos más régiók figyelembevétele is.

II. A munkabéreképződés egyenletei:

$$W_i = \beta_0^{(i)} + \beta_1^{(i)} P_i + \beta_2^{(i)} W_{i,-1} + u_W^{(i)}$$

ahol:

$W_{i,-1}$ – W_i egy évvel késleltetett értéke.

III. Termelési függvények:

$$P_i = \gamma_0^{(i)} + \gamma_1^{(i)} K + \gamma_2^{(i)} L + \gamma_3^{(i)} t + u_P^{(i)}$$

Az utóbbi két egyenletcsoport specifikációja nem tér el lényegesen az általánosan ismerttől, ezért nincs szükség részletesebb indoklásukra.

IV. A munkaerő egyenletei:

$$L_i = \delta_0^{(i)} + \delta_1^{(i)} K_i + u_L^{(i)}$$

Az állóeszköz-állomány és a foglalkoztatottak száma közötti ilyen okozati kapcsolatot az indokolja, hogy a hozzáférhető idősorok által felölelt utóbbi 10–12 évben inkább az állóeszköz jelentette a szűk keresztmetszetet, mint az élő munka, és így az utóbbi változása az állóeszköz-állomány változására vezethető vissza. (Gondoljunk a női munkavállalás és a könnyűipari beruházások kapcsolatára.)

V. A beruházási egyenletek:

$$I_i = \varepsilon_0^{(i)} + \varepsilon_1^{(i)} P_i + \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^{z_i} \varepsilon_j^{(i)} P_j + u_I^{(i)}$$

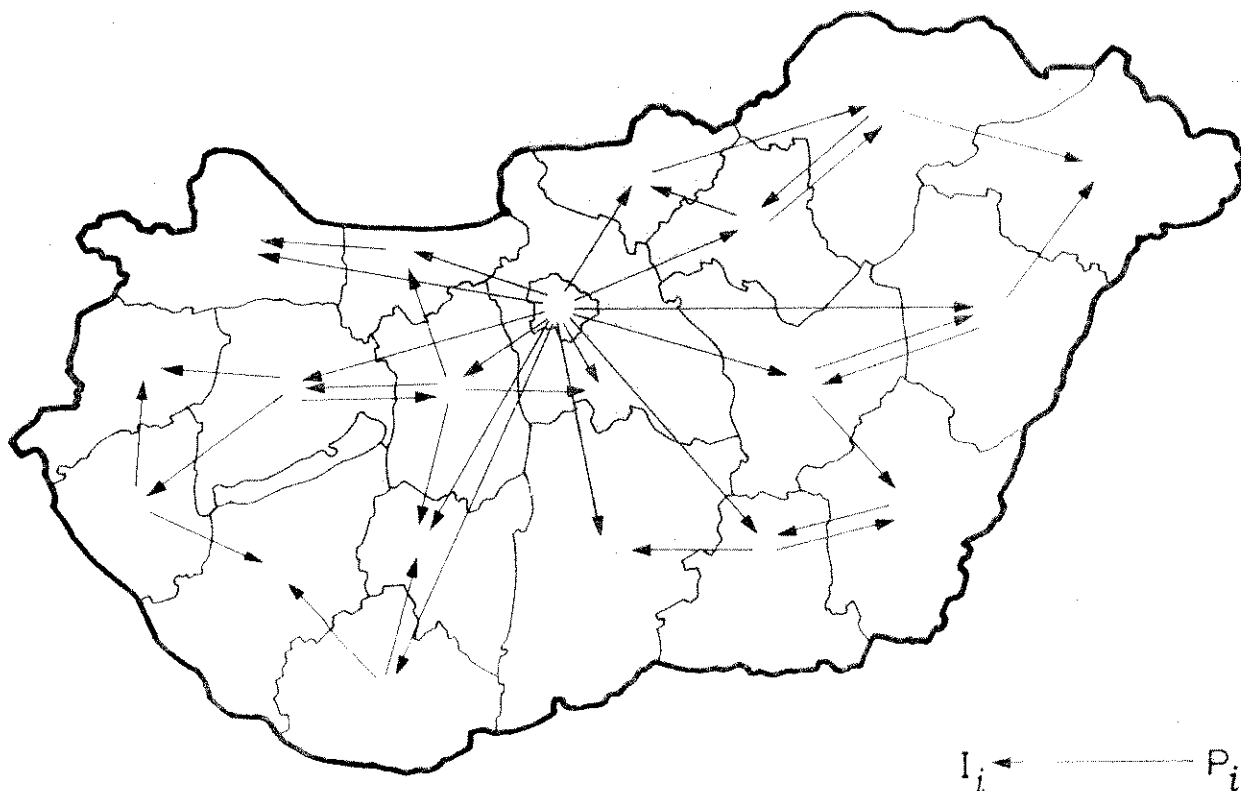
ahol:

z_i – az egyes régiók esetén a beruházás megmagyarozásába bevont külső régiók száma; $z_i \leq 2$ (elvileg $z_i \leq 19$, hasonlóan az s_i -ről mondottakhoz).

A feltételezés szerint az egyes régiókban képződött ipari tiszta jövedelem nemcsak ugyanazon régiókban indukál beruházásokat, hanem más, főleg közeli régiókban is. Részben a vállalati döntések alapján történő tényleges tőkeáramlásról lehet szó, részben pedig arról, hogy a magasabb szintű ipari tevékenység a technológiai kapcsolatok következtében megélénkíti más régiókban is a gazdasági életet, és ez a beruházások magasabb szintjében is megnyilvánul.

A specifikációnak egyik lehetséges változata látható a 2. ábrán.

2. ábra. A nyereség hatása a beruházásokra*



$I_i \leftarrow P_i$

* A nyilak hegye a beruházások, eredete a nyereség helyét mutatja.

Megjegyzendő, hogy ez az egyenletcsoport látszik a legalkalmasabbnak arra, hogy egyes gazdaságpolitikai változókat is belefoglaljunk, mint például a területileg vagy iparágak szerint differenciált kedvezmények és elvonások összege vagy ezek rátája. Ez gazdaságpolitikai szimulációt is lehetővé tenne. A jelenlegi hazai viszonyok között erre természetesen még nem kerülhet sor, mivel az utóbbi 10–12 évben többször változtak a területi gazdaságpolitika eszközei.

VI. Azonosságok:

$$K_i = K_{i,-1} + I_i$$

ahol:

$K_{i,-1}$ – K_i egy évvel késleltetett értéke.

Feltételezés a reziduális változókról:

$$E u(t) = 0$$

$$E u(t) u'(t) = \Sigma$$

$$E u(t) u'(t) = 0$$

ahol:

$t = 1, \dots, 20$ a minta éveinek a sorszáma; $t \neq t'$,
 $u(t)$ – a t -edik időponthoz tartozó reziduális változók 100 elemű vektora,
 Σ – 100×100 -as nem negatív definit matrix.

A hat egyenletcsoport közül tehát kettő tartalmaz régióközi relációkat: a fogyasztási és a beruházási egyenletek. Az 1. és a 2. ábrán látható, hogy milyen értékes információk nyerhetők egy ilyen modell segítségével, amely végül is szerves egységében ábrázolja a népgazdaságot. Statisztikailag alátámasztott specifikáció és a megfelelő becslés után az egyes hatások tovagyrűzését nemcsak időben, hanem térben is nyomon követhetjük. Ily módon tulajdonképpen az időbeli késleltetés mellett a térbeli késleltetést is bevezettük a modellbe.

A modell felállításával és becslésével kapcsolatos fontosabb problémák:

1. olyan régiókat kell előállítani, amelyek a vizsgált jelenségek tekintetében eléggé homogének;
2. a megfelelő területi adatok megszerzése általában elég nehéz, még megyei bontásban is nehéz következetes és megfelelő idősorokat találni (főleg az egyes ágazatok eredményességi mutatóira);
3. említésre méltók a számítástechnikai nehézségek is: ahány régiót veszünk figyelembe, annyszor több változónk és egyenletünk van, mint egy hasonlóan specifikált nem regionális modellben; mivel modellünk teljes mértékben interdependens (ez volt egyik legfontosabb célunk), csak szimultán egyenletrendszerként becsülhetjük, ami rendkívüli mértékben megnöveli a gépipacitás-igényt.

IRODALOM

- (1) *Goldberger, A. S.*: *Econometric theory*. John Wiley and Sons. New York. 1964.
- (2) *Japan's regional econometric model*. Economic Research Institute. Government of Japan. Tokyo. 1969.
- (3) *Klein, L. R. – Goldberger, A. S.*: *An econometric model of the United States 1929–1952*. North Holland Publishing Co. 1955.
- (4) *Klein, L. R.*: *The specification of regional econometric models*. Papers of the Regional Science Association. 1969. 105–115. old.

РЕЗЮМЕ

Общегосударственные стохастические макромоделли не принимают во внимание пространственные размеры экономики и ее территориальную неоднородность. Автор предлагает следующий метод для устранения этих недостатков и включения в модель пространственного аспекта.

Страну следует разделить на возможно наиболее гомогенные регионы и разработать для них субмодели, зависимые переменные которых являются эндогенными переменными соответствующего региона. В число пояснительных переменных следует включить также экзогенные переменные других — главным образом близлежащих — регионов. Применение этого способа могут мотивировать те или иные пространственные взаимосвязи, которые могут быть следующие.

1. Технологические связи между различными промышленными отраслями, которые приводят к возникновению интеррегионного товарооборота.
2. Часть прибыли инвестируется в других регионах.
3. В результате суточной миграции, пересекающей границы регионов, часть доходов расходуется в других регионах.
4. Миграция приводит к изменению предложения рабочей силы.

Для иллюстрации приведенных в очерке принципов автор демонстрирует разработанную относительно венгерского народного хозяйства простую региональную эконометрическую модель.

SUMMARY

Stochastic macro-models of national level do not take into account spatial extension and area inhomogeneity of the economy. In order to eliminate these shortcomings and incorporate the spatial aspect into the model the author proposes to apply the following method.

The country is to be divided into regions, homogeneous as much as possible, sub-models are constructed for them, dependent variables of which are the endogenous variables of the region in question. However, among explanatory variables the exogenous variables of other regions — mainly of neighbouring ones — are also included. The reason for applying this procedure can be given by the spatial interrelations which may be the following ones.

1. Technological relations between different branches of industry leading to inter-regional commodity trade.
2. Operating surplus will be invested partly in other regions.
3. As a result of daily migration across the region boundaries a part of the earnings is spent in other regions.
4. Permanent migration changes the labour supply.

As an illustration of principles stated in the study the author presents a simple regional econometric model, elaborated for the Hungarian economy.

A BŰNÖZÉS KÖZÉPPONTJA ÉS SÚLYPONTJA

DR. KOVACSICSNÉ NAGY KATALIN

A bűnözés területi eloszlásának vizsgálatában igen fontos szerepet tölt be a bűnözési középpont és súlypont számítása. A községekre lebontott bűnözési adatok általában olyan kicsiny számok, hogy belőlük törvényszerűségek levonása túlságosan merész lenne, még több veszéllyel jár ezen számokból intenzitási arányszámokat számítani, hiszen egyszámjegyű értékekből számított intenzitási arányszámok között igen nagy eltérések mutatkoznak az abszolút számok 1–2 pontos eltérése esetén is.

Mivel mind a középpont, mind a súlypont átlagszámítással előállított mutatószám, a véletlenszerű esetek torzító befolyását kiküszöböli, s e mutatószámok dinamikai vizsgálata igen hasznos eszköz lehet a bűnözés területi eloszlásának elemzésénél.

Mind a bűnözési középpont, mind pedig a bűnözési súlypont a demográfiában alkalmazott népességi középpont, illetve népességi súlypont analógiájára definiálható, ez utóbbi értelmezése a fizikából ismert súlypont fogalmának a mintájára történt. Mindkét mutatószám előállításának előfeltétele, hogy egy adott terület (járás, megye, ország) térképén felvegyünk egy koordinátarendszert, és a területen elhelyezkedő települések (községek, városok) helyét ezen koordináta-rendszerhez viszonyítva koordinátákkal jellemezzük. E koordináta-rendszer lehet gömbi koordináta-rendszer, ebben az esetben a települések koordinátái a megfelelő hosszúsági és szélességi körök. Tekintettel arra, hogy a vizsgálatok nem túl nagy területre történtek, a gömbfelület ezen kis területen közelítőleg síknak tekinthető, így a két-dimenziós Descartes-féle koordináta-rendszer alkalmazása is kielégítő.

Az alábbiakban ismertetendő vizsgálat Szolnok megye, illetve Szolnok megye városainak és járásonként a községek bűnözési középpontjának és súlypontjának meghatározására irányult. Szolnok megye feldolgozását az tette lehetővé, hogy a bűnözési középpont, illetve súlypont számításához szükséges községi bűnözési adatokat egyedül erre a megyére vonatkozóan tartalmazza hivatalos publikáció.¹ Az egységes rendőrségi–ügyészségi beszámolórendszerben gyűjtött adatok Szolnok megye községeiben 1968 folyamán elkövetett bűntettekre vonatkoznak, így a továbbiakban bemutatandó, a bűnözés középpontjára és súlypontjára vonatkozó valamennyi számítást erre az évre végeztük el.

Szolnok megye területe a Föld felülete egy közelítőleg sík részletének tekinthető. A koordináták meghatározása 1 : 250 000 térképre rajzolt Descartes-féle koordináta-rendszer segítségével történt, milliméter pontossággal.

¹ Szolnok megye bűnözése és bűnüldözési helyzete. A bűnözés okai. Legfőbb Ügyészség Titkársága. Budapest. 1969.

I.

A bűnözési középpont lényegében egy medián középpont, definíciója a következő: a vizsgált településeket egy észak–déli irányú egyenessel két részre osztjuk oly módon, hogy ezen egyenestől keletre, illetve nyugatra fekvő településeken az elkövetett bűntettek² száma megegyezzen. Ezen az észak–déli irányú egyenesen fog elhelyezkedni a bűnözési középpont. Ezt követően egy kelet–nyugati irányú merőleges egyenessel osztjuk két részre a településeket úgy, hogy ezen egyenestől északra és délre elhelyezkedő településeken az elkövetett bűntettek száma megegyezzen. E kelet–nyugati irányú egyenes és az előbb meghatározott észak–déli irányú egyenes metszéspontja szolgáltatja a bűnözési középpontot. Megjegyzendő, hogy az észak–déli és a kelet–nyugati felezővonal ugyan a koordináta-rendszerhez hasonlóan négy részre osztja a vizsgált területet, de az már nem szükséges, hogy a négy negyedben is egyenlő legyen az elkövetett bűntettek száma, legfeljebb csak az következik a középpont fogalmából, hogy az átlósan elhelyezkedő negyedek bűnözési adatai megegyeznek.

A középpont e definíciója fogalmilag igen egyszerű, gyakorlati meghatározása mégis felvet néhány problémát.

Első lépésként elő kell állítani a községeknek egy észak–déli, majd egy kelet–nyugati irányú sorrendjét. Az utóbbi az x , az előbbi a települések y koordinátáinak nagyság szerinti sorrendbe rendezése alapján lehetséges. Ezt követően összegezzük a településeken elkövetett bűntettek számát egyrészt az észak–déli, másrészt a kelet–nyugati sorrend szerint külön-külön, egészen addig, amíg ahhoz a településhez nem érkezünk, amelynek adatát nem adva hozzá az előzőkhöz, az összeg még kevesebb lesz, mint a terület (járás, megye) összes bűnözésének a fele, de hozzáadva az összeg már meghaladná ezt az értéket. A kétirányú összegezés során egy-egy ilyen középhelyzetű községet nyerve, első közelítésben ennek koordinátái tekinthetők a bűnözés középpontja koordinátáinak. Ez az eljárás csak közelítőleg jó, tekintettel arra, hogy azt a feltételezést foglalja magában, hogy a kétféle sorrendben középső helyzetű községek községközepontjával azonos helyzetű a középpont.

A medián-középpont meghatározása a következő módon finomítható. Jelentse x_i az előbbi módon meghatározott középső község x koordinátáját, x_{i-1} az előző, x_{i+1} a következő község, x_k a középpont x koordinátáját a kelet–nyugati sorrendben. Jelentse továbbá t_i az x_i koordinátájú községben elkövetett bűntettek számát, ebből t_k azon esetek számát, amit még hozzá kell adni a kumulált összeghez, hogy megkapjuk a terület (járás, megye) összes bűnözésének a felét.

Míg az alaphipotézisünk az volt – amikor a községek helykoordinátáit felírtuk –, hogy az összes bűntettet a község középpontjában követik el, most módosítsuk úgy a hipotézist, hogy a bűntettek a két szomszédos község középpontjai között egyenletesen oszlanak el. Ebből a hipotézisből kiindulva felírhatjuk a következő aránypárt:

$$\frac{t_k}{t_i} = \frac{x_k - x_{i-1}}{x_{i+1} - x_{i-1}}$$

$$x_k = x_{i-1} + \frac{t_k}{t_i} (x_{i+1} - x_{i-1})$$

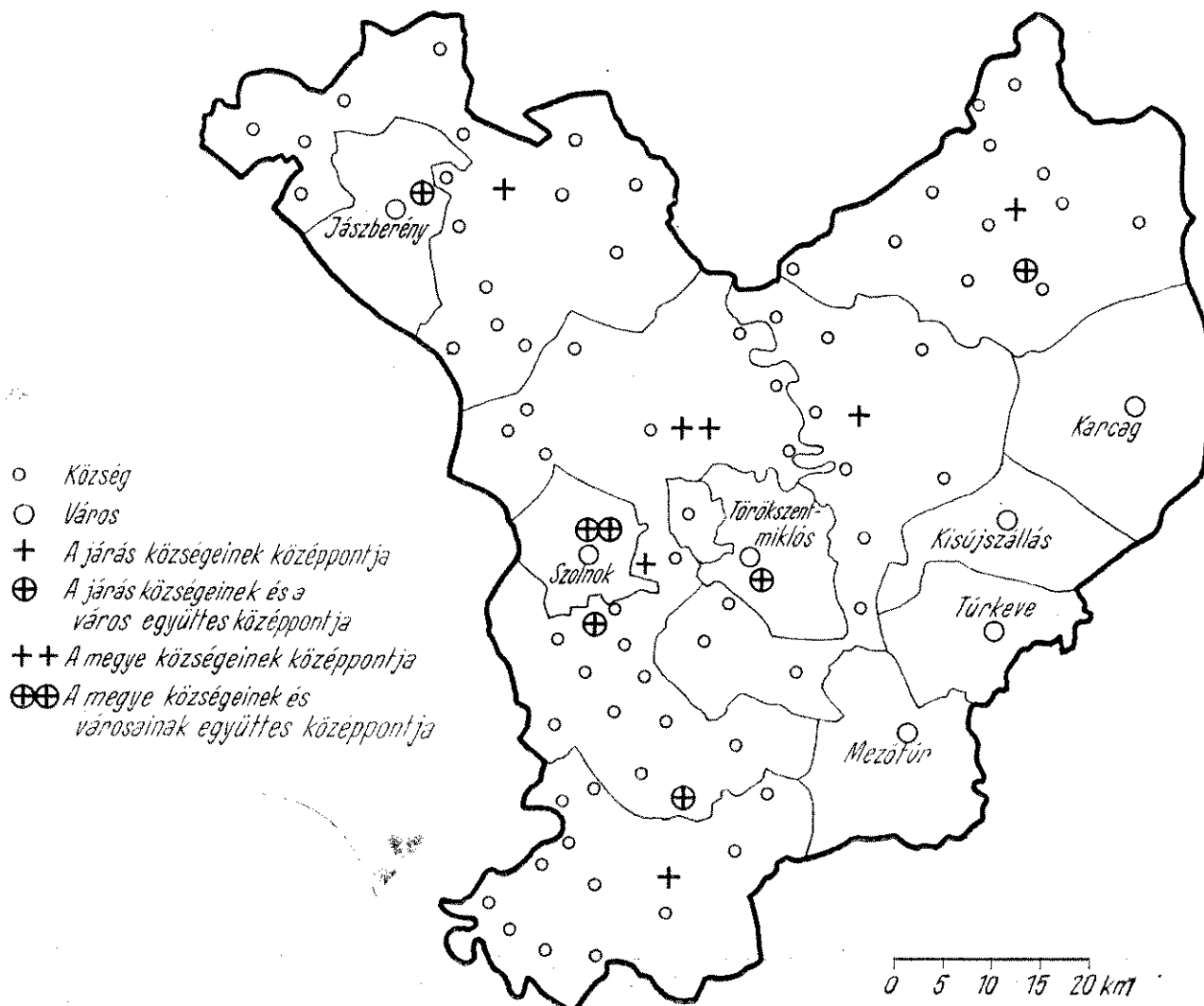
² Tekintettel arra, hogy az adatok az 1968. évre vonatkoznak, amikor tehát az 1961. évi V. törvényt (Btk.) módosító 1971. évi 28. tvr. még nem lépett hatályba, a továbbiakban is a bűntett kifejezést használjuk a jelenleg hatályos jogszabály szerinti bűncselekmény szó helyett.

hasonló módon nyerhető a középpont y koordinátája:

$$y_k = y_{j-1} + \frac{t_k}{t_j} (y_{j+1} - y_{j-1})$$

Az 1. tábla Szolnok megye és járásainak ezen eljárással számított bűnözési középpontjait tartalmazza. Mind a megyében, mind a járásokban külön történt a községi bűnözés és a teljes bűnözés középpontjának meghatározása. Ez utóbbi egyszerűen volt megoldható a szolnoki, a jászberényi és részben a törökszentmiklósi járásnál, ahol a járás községi adataihoz hozzáadtam a járásszékhely járási jogú város adatait. A nem járásszékhely városok „bűnözési vonzásának” vizsgálatára ezen városokat a szomszédos járások adataihoz adtam hozzá, megnézve, hogy mennyire módosítja a város bűnözése a középpont helyét. Valamennyi város jelentős mértékben eltérítette a községi középpontokat, és pedig Jászberény a jászberényi járás középpontját 5,1 kilométerrel délnyugati irányba, Szolnok a szolnoki járását 3,9 kilométerrel délnyugatra, Törökszentmiklós a törökszentmiklósi járását 15,3 kilométerrel délnyugatra vonzotta. Hasonló módosító hatása van a járással szomszédos városoknak is. Mezőtúr a kunszentmártoni járás középpontját 8,9 kilométerrel északkeleti irányba, Karcag a tiszafüredi járás középpontját 7,2 kilométerrel délkeletre, Törökszentmiklós, Kisújszállás és Túrkeve a törökszentmiklósi járás bűnözési középpontját 13,7 kilométerrel délnyugatra, s ha még Karcag és Mezőtúr hatását is vizsgáljuk, megállapíthatjuk, hogy az öt város 13,2 kilométerrel délkeleti irányba vonzotta a községi bűnözési középpontot.

1. ábra. Szolnok megye és járásainak bűnözési középpontjai



1. tábla

Szolnok megye és járásainak bűnözési középpontjai

Terület	A középpont koordinátái		A község (város) neve, amelynek területére a középpont esik	A középpont	
	x	y		iránya	távolsága (kilométer)
Szolnok megye községei . . .	174	209	Besenyszög	K	3,3
Szolnok megye városai . . .	176	159	Szajol	DK	2,1
Szolnok megye községei és városai	149	166	Szolnok	ÉK	1,1
Jászberényi járás községei . .	105	294	Jászárokhalma	DK	3,6
Jászberényi járás községei és Jászberény	85	290	Jászberény	K	3,0
Kunszentmártoni járás községei	167	44	Kunszentmárton	ÉNy	2,1
Kunszentmártoni járás községei és Mezőtúr	182	74	Tiszaföldvár	DK	6,0
Szolnoki járás községei . . .	161	158	Szajol	DNy	3,9
Szolnoki járás községei és Szolnok	147	151	Szolnok	DK	3,3
Tiszafüredi járás községei . .	294	290	Tiszaigar	DNy	4,4
Tiszafüredi járás községei és Karcag	304	263	Kunmadaras	Ny	0,25
Törökszentmiklósi járás községei	234	213	Tiszabő	DK	3,1
Törökszentmiklósi járás községei és Törökszentmiklós	200	162	Törökszentmiklós	D	0,5
Törökszentmiklósi járás községei és Törökszentmiklós, Kisújszállás, Túrkeve	209	164	Törökszentmiklós	K	2,3
Törökszentmiklósi járás községei és Törökszentmiklós, Kisújszállás, Túrkeve, Karcag, Mezőtúr	260	167	Kisújszállás	DNy	9,3

A bűnözési középpont koordinátáinak nevezetes tulajdonsága, hogy ez az a pont, amelytől az egyes községeknek a bennük elkövetett bűntettek számával súlyozott, tengelyirányú abszolút eltéréseinek összege a legkisebb. Ez a tulajdonság a két koordinátára külön-külön teljesül.

Jelentsen x egy tetszőleges értékű koordinátát, x_i és x_{n-i} pedig a $\sum_{i=1}^n |x_i - x_k|$ összeg bármely két, szimmetrikusan elhelyezkedő koordinátáját a kelet–nyugati sorrend szerint rendezett sorban. Vizsgáljuk tetszőleges i esetén az $|x_i - x| + |x_{n-i} - x|$ összeget.

Amennyiben x az x_i és x_{n-i} közé esik, és $i < n-i$, akkor $x_i < x < x_{n-i}$, és így

$$|x_i - x| + |x_{n-i} - x| = x - x_i + x_{n-i} - x = x_{n-i} - x_i$$

Ha az x értéke nem esik az x_i és x_{n-i} közé, hanem például kisebb, mint x_i , akkor $x < x_i < x_{n-i}$, és

$$|x_i - x| + |x_{n-i} - x| = x_i - x + x_{n-i} - x = x_{n-i} - x_i + 2(x_i - x)$$

Tehát i bármely értéke esetén a szimmetrikusan elhelyezkedő tagok átlagtól való abszolút eltéréseinek összege akkor minimális, ha az átlag a szimmetrikusan

elhelyezkedő tagok között van. A medián az a középérték, amely előtt és után egyenlő számú érték helyezkedik el, tehát teljesíti azt a követelményt, hogy bármely i -re x_i és x_{n-i} között helyezkedik el. A mediánnak ez a tulajdonsága az y koordinátákra is fennáll.

A medián fent bizonyított tulajdonsága csak egy dimenzióra igaz, tehát külön az x koordinátára és külön az y koordinátára, ebből azonban még nem következik az, hogy a középpont jelentené az egyes településektől a bűnözési adatokkal súlyozott távolság minimumát. Hosszú ideig ugyan a népességi középpontokról feltételezték, hogy távolságminimalizáló tulajdonsággal rendelkeznek. Az Egyesült Államokban a Bureau of Census is ilyen értelmezéssel tette közzé rendszeresen a népességi középpontokat, amíg az 1930-as évek elején folyó vita során be nem bizonyosodott, hogy e tulajdonsággal egy másik pont rendelkezik, amelyet már korábban, 1906-ban *D. J. Mendelejev* definiált, és amelyet *Gini* „mediana”-nak nevezett.³ Megjegyzendő, hogy a népességi irodalomban ezen pontok elnevezése még nem egységes, például a középpontot, mivel a medián segítségével definiálják, *Flaskämper* „Medianpunkt”-nak nevezi, míg a *Gini*-féle „mediana” nála „Zentralpunkt” néven található.⁴

Végül megjegyzem, hogy a koordináta-rendszer megválasztása ugyan teljesen önkényes volt, de ez nem befolyásolja a középpontok helyét, tekintettel arra, hogy a koordináták csak arra szolgáltak, hogy a települések észak–déli, illetve kelet–nyugati sorrendjét meghatározzák. Ha azonban a felező vonalakat nem észak–déli illetve kelet–nyugati irányban vesszük fel, akkor a bűnözési középpont helye is változik.

II.

A bűnözés területi eloszlásának másik fontos mutatószáma a *bűnözési súlypont*. Ez az a pont, amelynek koordinátái az egyes települések (községek, városok) koordinátáinak az illető településen elkövetett bűntettek számával súlyozott számtani átlaga. Vagyis a súlypont két koordinátája, ha t_i jelenti az i -edik településen elkövetett bűntettek számát, és n a települések számát:

$$x_s = \frac{x_1 t_1 + x_2 t_2 + \dots + x_n t_n}{t_1 + t_2 + \dots + t_n} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i t_i}{\sum_{i=1}^n t_i}$$

$$y_s = \frac{y_1 t_1 + y_2 t_2 + \dots + y_n t_n}{t_1 + t_2 + \dots + t_n} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i t_i}{\sum_{i=1}^n t_i}$$

A súlypont koordinátáinak fontos tulajdonsága, hogy eleget tesznek az alábbi minimalizáló feltételnek: a súlypont az a pont, amelynél a vizsgált községek bűn-

³ *Gini, C. – Galvani, L.*: Di talune estensioni dei concetti di media di caratteri qualitativi. *Metron*. 1929. évi 1–2. sz.; *Gini, C. – Boldrini, M. – Galvani, L. – Venere, A.*: Sui centri della popolazione sulle loro applicazioni. *Metron*. 1933. évi 2. sz.; *Eells, W. C.*: A mistaken conception of the center of population and point of minimum travel. *Journal of the American Statistical Association*. 1930. évi 1. sz.

⁴ *Flaskämper, P.*: Fläche und Bevölkerung eines Gebietes. Megjelent: „Zur Anwendung statistischer Methoden” c. kötetben. Leipzig. 1963. 351–359. old.; *Flaskämper, P.*: Bevölkerungsstatistik. Verlag R. Meiner. Hamburg. 1962.

tettek számával súlyozott távolságának négyzete a lehető legkisebb. Az

$$s(x, y) = \sum t_i [(x - x_i)^2 + (y - y_i)^2]$$

kétváltozós függvény minimumát a

$$\sum t_i (x - x_i) = 0$$

$$\sum t_i (y - y_i) = 0$$

egyenletek meghatározzák, és pedig az (x, y) számpár éppen az S súlypont (x_s, y_s) két koordinátája, az előbb definiált súlyozott számtani átlag.

A súlypont másik fontos tulajdonsága, hogy helye független a koordináta-rendszer megválasztásától. Toljuk el ugyanis az önkényesen felvett koordináta-rendszer kezdőpontját az (a, b) pontba, akkor az i -edik település két koordinátája ezen új koordináta-rendszerben

$$\xi_i = x_i - a$$

$$\eta_i = y_i - b$$

lesz. A súlypont két koordinátája:

$$\xi_s = \frac{\sum t_i \xi_i}{\sum t_i} = \frac{\sum t_i (x_i - a)}{\sum t_i} = \frac{\sum t_i x_i}{\sum t_i} - a = x_s - a$$

$$\eta_s = \frac{\sum t_i \eta_i}{\sum t_i} = \frac{\sum t_i (y_i - b)}{\sum t_i} = \frac{\sum t_i y_i}{\sum t_i} - b = y_s - b$$

tehát a súlypont helye független a koordináta-rendszer kezdőpontjának megválasztásától. Kimutatható az is, hogy a koordináta-rendszer elforgatása sem befolyásolja a bűnözési súlypont helyét.

A súlypontvizsgálatokat szintén Szolnok megyére és Szolnok megye községeire vonatkozóan végeztem el részint csak a községekre, részint a községekre és a városokra együtt. A súlypontszámításnál az összes bűntettek súlypontjai mellett külön vizsgáltam a tulajdon – társadalmi és személyi tulajdon – elleni bűntettek, továbbá a megyében igen elterjedt bűntettnek, a szándékos súlyos testi sértésnek a súlypontját.

A megye községeinek súlypontja majdnem minden bűntettnél Törökszentmiklós területére esik, a városok súlypontja, továbbá a községek és a városok együttes súlypontja Törökszentmiklóstól nyugatra, Tiszapüspöki területén helyezkedik el. A szándékos súlyos testi sértések súlypontja eltér az előbbiektől, mindhárom variációban Besenyszög területén helyezkedik el, ami azzal magyarázható, hogy az északnyugatra eső jászberényi járás viszonylag nagy súllyal szerepel az átlagszámításban. (Lásd a 2. táblát.)

A súlypontszámításokat Szolnok megye járásaira, valamint a járásokra és városokra együttesen is elvégeztük. E számítások eredményeit a 3. tábla tartalmazza.

A jászberényi járás községeinek bűnözési súlypontjai Jászfákóalmára esnek, csak a súlyos testi sértés súlypontja van Jászdózsán. A város vonzóereje itt is jelentkezik. Ha Jászbereény adatait is hozzáadjuk a községi adatokhoz, akkor a tulajdon elleni (főleg a társadalmi tulajdon elleni) bűntettek súlypontja Jászfákóalmáról a járás székhelyére, Jászbereénybe kerül.

2. tábla

Szolnok megye bűnözési súlypontjai

Büntett	A súlypont koordinátái		A község (város) neve, amelynek területére a súlypont esik	A község középpontjától a súlypont	
	x	y		iránya	távolsága (kilométer)
A megye községeinek bűnözési súlypontja					
Összesen	187	193	Törökszentmiklós	ÉNy	7,9
Ebből:					
Tulajdon elleni társadalmi	192	201	Nagykörű	Ny	5,5
személyi	189	190	Törökszentmiklós	ÉNy	7,1
összes	190	195	Törökszentmiklós	ÉNy	8,1
Szándékos súlyos testi sértés	165	199	Besenyszög	D	2,9
A megye városainak bűnözési súlypontja					
Összesen	182	175	Tiszapüspöki	DK	2,0
Ebből:					
Tulajdon elleni társadalmi	176	174	Tiszapüspöki	D	1,5
személyi	186	172	Tiszapüspöki	DK	3,2
összes	183	172	Tiszapüspöki	DK	2,6
Szándékos súlyos testi sértés	164	197	Besenyszög	D	3,3
A községek és a városok együttes bűnözési súlypontja					
Összesen	184	182	Tiszapüspöki	K	2,1
Ebből:					
Tulajdon elleni társadalmi	182	185	Tiszapüspöki	ÉK	1,9
személyi	187	177	Tiszapüspöki	DK	2,9
összes	185	180	Tiszapüspöki	K	2,2
Szándékos súlyos testi sértés	165	199	Besenyszög	DNy	2,9

3. tábla

Szolnok megye járásainak bűnözési súlypontjai

Büntett	A súlypont koordinátái		A község (város) neve, amelynek területére a súlypont esik	A község középpontjától a súlypont	
	x	y		iránya	távolsága (kilométer)
A jászberényi járás községei					
Összesen	108	296	Jászjakóhalma	K	4,3
Ebből:					
Tulajdon elleni társadalmi	100	290	Jászjakóhalma	DK	3,0
személyi	112	297	Jászjakóhalma	K	5,3
összes	107	294	Jászjakóhalma	K	4,1
Szándékos súlyos testi sértés	116	307	Jászdózsa	DK	5,1
A jászberényi járás községei és Jászberény					
Összesen	91	292	Jászjakóhalma	D	1,5
Ebből:					
Tulajdon elleni társadalmi	86	289	Jászberény	K	3,3
személyi	92	293	Jászjakóhalma	D	1,3
összes	89	291	Jászberény	K	4,1
Szándékos súlyos testi sértés	96	298	Jászjakóhalma	K	1,2

(A tábla folytatása a következő oldalon.)

(Folytatás.)

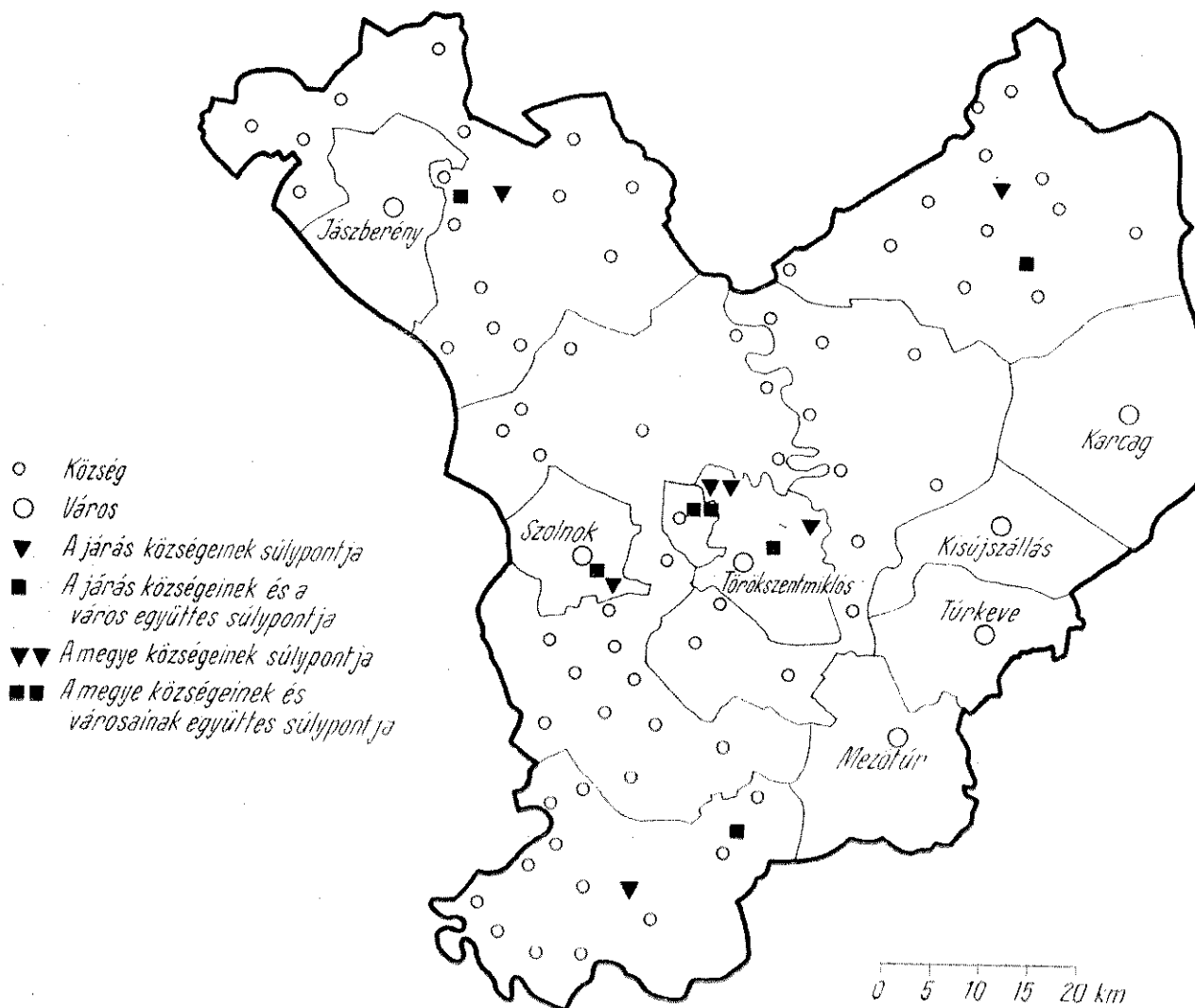
Büntett	A súlypont koordinátái		A község (város) neve, amelynek területére a súlypont esik	A község középpontjától a súlypont	
	x	y		iránya	távolsága (kilométer)
A kunszentmártoni járás községei					
Összesen	157	48	Cserkeszlő	ÉK	4,4
Ebből:					
Tulajdon elleni társadalmi	154	48	Cserkeszlő	ÉK	3,6
személyi	163	45	Kunszentmárton	ÉNy	2,8
összes	160	46	Kunszentmárton	ÉNy	3,5
Szándékos súlyos testi sértés	147	48	Cserkeszlő	ÉK	2,0
A kunszentmártoni járás községei és Mezőtúr					
Összesen	198	67	Őcsöd	É	2,4
Ebből:					
Tulajdon elleni társadalmi	205	72	Mesterszállás	DNy	1,7
személyi	205	68	Őcsöd	ÉK	3,5
összes	205	69	Őcsöd	ÉK	3,7
Szándékos súlyos testi sértés	180	63	Kunszentmárton	ÉK	7,2
A szolnoki járás községei					
Összesen	155	155	Szolnok	DK	3,4
Ebből:					
Tulajdon elleni társadalmi	154	165	Szolnok	K	2,3
személyi	153	148	Szolnok	DK	4,5
összes	153	157	Szolnok	DK	2,6
Szándékos súlyos testi sértés	155	158	Szolnok	DK	2,9
A szolnoki járás községei és Szolnok					
Összesen	148	162	Szolnok	DK	0,9
Ebből:					
Tulajdon elleni társadalmi	147	164	Szolnok	K	0,5
személyi	146	161	Szolnok	D	0,8
összes	147	162	Szolnok	DK	0,7
Szándékos súlyos testi sértés	149	161	Szolnok	DK	1,2
A tiszafüredi járás községei					
Összesen	287	300	Tizsaszentimre	É	3,5
Ebből:					
Tulajdon elleni társadalmi	293	302	Tizsaszőlős	DK	3,1
személyi	284	296	Tizsaszentimre	É	2,5
összes	289	299	Tizsaszentimre	É	3,3
Szándékos súlyos testi sértés	286	288	Tizsaszentimre	É	0,5
A tiszafüredi járás községei és Karcag					
Összesen	302	273	Tizsaszentimre	DK	5,1
Ebből:					
Tulajdon elleni társadalmi	304	282	Tiszaörs	DNy	2,4
személyi	304	267	Kunmadaras	É	1,0
összes	304	274	Kunmadaras	É	2,8
Szándékos súlyos testi sértés	303	265	Kunmadaras	ÉNy	0,7
A törökszentmiklósi járás községei					
Összesen	226	179	Törökszentmiklós	ÉK	7,5
Ebből:					
Tulajdon elleni társadalmi	229	181	Törökszentmiklós	ÉK	8,4
személyi	229	190	Fegyvernek	DK	2,0
összes	229	186	Törökszentmiklós	ÉK	9,1
Szándékos súlyos testi sértés	207	175	Törökszentmiklós	ÉK	3,3
A törökszentmiklósi járás községei és Törökszentmiklós					
Összesen	209	169	Törökszentmiklós	ÉK	2,6
Ebből:					
Tulajdon elleni társadalmi	214	172	Törökszentmiklós	ÉK	4,0
személyi	208	171	Törökszentmiklós	ÉK	2,7
összes	210	172	Törökszentmiklós	ÉK	3,2
Szándékos súlyos testi sértés	205	170	Törökszentmiklós	ÉK	1,9

(A tábla folytatása a következő oldalon.)

(Folytatás.)

Büntett	A súlypont koordinátái		A község (város) neve, amelynek területére a súlypont esik	A község középpontjától a súlypont	
	x	y		iránya	távolsága (kilométer)
Osszesen	230	168	A törökszentmiklósi járás községei és Törökszentmiklós, Kisújszállás, Túrkeve		
Ebből:					
Tulajdon elleni társadalmi személyi	231	169	Örményes	DNy	3,9
összes	235	170	Örményes	DNy	3,6
Szándékos súlyos testi sértés	234	169	Örményes	Ny	2,5
	219	168	Törökszentmiklós	DNy	2,9
				ÉK	4,9
Osszesen	248	163	A törökszentmiklósi járás községei és Törökszentmiklós, Kisújszállás, Túrkeve, Karcag, Mezőtúr		
Ebből:					
Tulajdon elleni társadalmi személyi	249	158	Örményes	DK	2,4
összes	249	165	Örményes	DK	3,6
Szándékos súlyos testi sértés	249	163	Örményes	DK	2,0
	236	162	Örményes	DK	2,5
				DNy	3,4

2. ábra. Szolnok megye és járásainak bűnözési súlypontjai



A kunszentmártoni járás bűnözési súlypontjai Kunszentmárton és Cserkeszlő községben helyezkednek el. Ha a járással szomszédos Mezőtúr vonzását is vizsgáljuk, megállapíthatjuk, hogy az a súlypontot keleti irányban, Ócsöd, Mesterszállás irányába, illetve a szándékos súlyos testi sértés esetében Kunszentmártonba mozdítja el.

A szolnoki járás bűnözési súlypontja minden büntettnél Szolnok város területére, és pedig annak délkeleti részére esik.

A tiszafüredi járás községeinek bűnözési súlypontjai Tizsaszentimre, illetve Tizsaszőlős területére esnek. Ha a járással szomszédos Karcag város hatását vizsgáljuk, megállapíthatjuk, hogy az keleti, délkeleti irányban módosítja a súlypont helyét, Tiszaörs, illetve Kunmadaras területére kerülve át.

Végül a törökszentmiklósi járás bűnözési súlypontjai, mind a községekből számítva, mind a járásszékhely Törökszentmiklóssal számolva, Törökszentmiklós város területére esnek, kivéve a személyi tulajdon elleni büntettek községi súlypontját, amely kissé északabbra, Fegyvernek területére esik. A járással szomszédos négy város, Kisújszállás, Túrkeve, Karcag és Mezőtúr a súlypontot keleti irányba, Örményes község területére vonzza. (Az összes büntett megyei és járási súlypontjait a 3. táblában és a 2. ábrán mutatjuk be.)

Befejezésül a súlypontszámítás egy fontos tulajdonságáról szeretnék említést tenni. Mivel a súlypontszámítás községi adatokból számítva igen sok számolási munkát igényel, hasznos, ha e számítások valami módon redukálhatók, ez pedig elérhető, ha súlypontszámítási részeredmények már rendelkezésre állnak.

Jelentse t_{ik} az i -edik községben elkövetett k jelzésű büntettek számát, és tegyük fel, hogy valamennyi büntetthez vonatkozóan már külön-külön kiszámítottuk a súlypontokat, így jelentse (x_k, y_k) a k jelzésű büntett súlypontjának koordinátáit. Az összes büntett súlypontjának koordinátái:

$$x_s = \frac{\sum_k \sum_i t_{ik} x_k}{\sum_k \sum_i t_{ik}}, \text{ ahol } x_k = \frac{\sum_i t_{ik} x_i}{\sum_i t_{ik}}$$

$$y_s = \frac{\sum_k \sum_i t_{ik} y_k}{\sum_k \sum_i t_{ik}}, \text{ ahol } y_k = \frac{\sum_i t_{ik} y_i}{\sum_i t_{ik}}$$

Hasonlóan egyszerűsíthetők a számítások, ha járási súlypontok ismeretében megyei, illetve megyei súlypontok ismeretében országos súlypontot kell számítani.

III.

Az ismertetett módszerekkel a büntettek elkövetési hely szerinti középpontjait és súlypontjait számítottam ki. A bűnözés elkövetési hely szerinti részletes vizsgálatát főleg gyakorlati igények indokolják, hiszen preventív intézkedésekhez, a rendőri munka szervezéséhez az ismertetett módszerrel nyert különböző információk elsődlegesen fontosak.

Emellett rendkívül érdekes lenne az elkövetők lakóhelye szerinti középpontok és súlypontok meghatározása is, bár a lakóhely szerinti vizsgálatok nem annyira az operatív bűnüldöző munkában jelentősek, hanem inkább a bűnözés okainak kutatásánál, a bűnözést befolyásoló társadalmi, gazdasági, kulturális és egyéb tényezők feltárásánál.

A bűnözés területi eloszlásának elemzéséhez különösen fontos lenne, ha a bűnözési súlypontok helye és a népességi súlypontok között összehasonlításokat lehetne tenni. Mivel az 1970. évi népességi súlypontokra vonatkozó adatok még nem jelentek meg, erre jelenleg nincs lehetőség.

A súlypont és a középpont a bűnözés területi eloszlását jellemző két fontos mutatószám, de mellettük más módszerek alkalmazása is szükséges. Tekintettel a bűnözők nagymértékű mobilitására, fontos lenne lakóhely-elkövetési hely sze-

rinti kombinációs táblák, „honnan–hová” matrixok szerkesztése és ennek alapján a bűnözés áramlási kartogramjainak elkészítése is.

A bűnözési súlypontokkal és középpontokkal kapcsolatos számításokat egyetlen esztendő adatai alapján készítettem el. Hasznos lenne a továbbiakban a középpont- és a súlypontszámítás módszerével rendszeresen vizsgálni a kriminalitás alakulását, a bűnözés mobilitásának területi tendenciáit. Amennyiben nemcsak egyetlen megyéről állnának rendelkezésre községi bűnözési adatok, hanem országosan is, akkor nem lenne akadálya annak sem, hogy a bűnözés országos súlypontját is meghatározzuk.

Mivel a bűnüldöző szervek munkájához nemcsak hogy nem közömbös, hanem ellenkezőleg, nagyon is fontos kérdés a büntettek térbeli eloszlásának, a „bűnözés gócainak” az ismerete, úgy véljük, hogy e módszer útján szolgáltatott eredmények hasznosíthatók a rendőri szervek területi elhelyezésénél, de a bűnözés csökkentését célzó preventív intézkedések kidolgozásánál is.

IRODALOM

- Dr. Bene Lajos*: Magyarország népességi súlypontjai. *Demográfia*. 1961. évi 1. sz. 91–102. old.
- Dr. Bene Lajos – Tekse Kálmán*: Vizsgálatok a népesség területi eloszlásának alakulásáról Magyarországon 1900–1960. A Népeségtudományi Kutatócsoport Közleményei. 9. sz. Budapest. 1966.
- Dr. Kovács József*: Bevezetés az államigazgatási statisztikába. Tankönyvkiadó. Budapest. 1969.
- Bevezetés a demográfiába. Szerk.: *Szabady Egon*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest. 1964. 610 old.
- Szolnok megye bűnözése és bűnüldözési helyzete. A bűnözés okai. A Legfőbb Ügyészség Titkársága. Budapest. 1969.
- Burkhardt, F.*: Der statistische Schwerpunkt und seine Bedeutung für Theorie und Praxis. *Allgemeines Statistisches Archiv*. 1929. évi 4. sz. 473–483. old.
- Eells, W. C.*: A mistaken conception of the center of population and point of minimum travel. *Journal of the American Statistical Association*. 1930. évi 1. sz.
- Flaskämper, P.*: Fläche und Bevölkerung eines Gebietes. Zur Anwendung statistischer Methoden. Leipzig. 1963.
- Flaskämper, P.*: Bevölkerungsstatistik, V. Richard Meiner. Hamburg. 1962.
- Gini, V. – Galvani, L.*: Di talune estensioni dei concetti di media di caratteri qualitativi. *Metron*. 1929. évi 1–2. sz.
- Gini, C. – Boldrini, M. – Galvani, L. – Venere, A.*: Sui centri della popolazione sulle loro applicazioni. *Metron*. 1933. évi 2. sz.
- Winkler, W.*: Grundriss der Statistik I–II. Berlin. 1931.

РЕЗЮМЕ

В исследовании территориального распределения уголовных преступлений автор использует два метода: образование эпицентра преступлений и расчет центра тяжести преступлений.

Демонстрация методов осуществлялась на основании данных о преступности в 1968 году в комитате Солнок.

Автор следующим образом определяет эпицентр преступности. Обследуемую область делит на две части прямой линией в направлении север-юг таким образом, чтобы число преступлений в поселениях к западу и востоку от этой линии совпадало. После этого делит ту же самую область на две части прямой в направлении восток-запад таким образом, чтобы число преступлений к северу и югу опять-таки совпадало. Точка пересечения этих двух прямых дает эпицентр преступности. В таблице 1 приводятся данные, определяющие место эпицентров преступности в районах комитата Солнок, причем раздельно определяются эпицентры сел и совместные эпицентры сел и городов.

Таблица 2 и таблицы 3–7 содержат отдельные данные относительно центров тяжести преступности в комитате и, соответственно, районах, принимая во внимание все уголовные преступления, преступления против общественной и личной собственности и преднамеренное нанесение тяжелых физических повреждений.

Эпицентры по месту осуществления преступлений и центры тяжести дают очаги преступности, знание которых может быть полезным с точки зрения разработки профилактических мероприятий, направленных на сокращение преступности.

SUMMARY

The author investigates the area distribution of delinquency with two methods: forming delinquency centres and computing the main points of delinquency. Both methods can be defined on the basis of analogous concepts of demography.

The methods are shown using delinquency data of county Szolnok in 1968.

Delinquency centre is defined as follows. The investigated area is divided by a line of North-South direction in such a manner that the number of offences committed in settlements to the East and West of this line would be equal. Then the area is divided by a line of East-West direction in such a manner that the number of offences committed in settlements to the North and South of it would be equal. Intersection of the two lines is the delinquency centre. Table 1 includes data giving the position of delinquency centres of county Szolnok and of its districts, computing separately delinquency centres of communes and joint centres for both communes and towns.

Table 2 includes data relating to the main point of delinquency of the county, Tables 3 to 7 include those of the districts, taking into account all criminal acts, those committed against social and personal property as well as premeditated bodily harms.

Delinquency centres and their main points shown by the place of commitment indicate the focuses of delinquency, therefore its knowledge can be used for preparing preventive measures aimed at reducing delinquency.

A KGST STATISZTIKAI ÁLLANDÓ BIZOTTSÁGA KERETÉBEN FOLYÓ STATISZTIKAI MUNKA

DR. CSAHÓK ISTVÁN

A KGST Statisztikai Állandó Bizottsága a közelmúltban ünnepelte fennállásának tizedik évfordulóját. Ebből az alkalomból nem érdektelen röviden áttekinteni az eddig végzett közös munkát. E munka döntő részének kezdeményezője, szervezője és egyúttal végrehajtója is a Statisztikai Állandó Bizottság volt.

I.

A szocialista országok sikeres fejlődése és a köztük kialakult sokoldalú kapcsolatok eredményeképpen, valamint a jövőbeli dinamikus fejlődés biztosítása, az együttműködés elmélyítése és további kiszélesítése érdekében hat ország (Bulgária, Csehszlovákia, Lengyelország, Magyarország, Románia és a Szovjetunió) 1949-ben közös elhatározással létrehozta a Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsát. Később, mint ismeretes, a tagországok köre tovább bővült és a szervezetnek jelenleg kilenc teljes jogú tagja van. Jugoszlávia külön egyezmény alapján részlegesen közreműködik a szervezet munkájában, és a közeljövőben hasonló csatlakozások is várhatók.

Az eddig elért eredmények bizonyítják, hogy a KGST létrehozása nagy jelentőségűnek bizonyult a szocialista közösség számára. A szervezet keretén belül a szocialista országok közti gazdasági és politikai kapcsolatok fejlesztése újabb és újabb sikerek forrásává válik. Ezen túlmenően, a szocialista országok meghatározott esetekben a KGST szervezetén keresztül egységesen léphetnek fel különböző külső törekvések ellen.

A KGST szervezetében végzett munka, valamint az együttműködés formái a megalakulás óta eltelt idő alatt sokat változtak. A változások a módosuló feltételekhez való jobb alkalmazkodást szolgálták. A KGST fejlődésének kezdeti időszakában az egyik legfontosabb feladat a tagországok közötti kölcsönös külkereskedelem előmozdítása volt. A későbbiek folyamán a külkereskedelem fejlesztése mellett a szélesebb alapokon megvalósuló együttműködés kialakítása került előtérbe. Ennek eredményeképpen például fokozatosan kibontakozott a népgazdasági fejlesztési tervek összehangolása, fejlődött a termelés szakosítása.

A KGST-tagországok közötti együttműködés, a szocialista gazdasági integráció fejlesztése szempontjából döntő mozzanat volt a KGST XXV. ülészakán az ún. komplex program elfogadása. A komplex program az együttműködés terén eddig elért eredményekből kiindulva hosszabb távra meghatározta a tagországok együttműködésének alapelveit, céljait, a megvalósítás módozatait és azok eszközeit. Ezen

belül, az együttműködés szempontjából jelentősnek számító kérdésekben részletes program került kidolgozásra, konkrét határidők megjelölésével.¹

A KGST XXV. ülészakán elfogadott, az együttműködés irányát hosszabb távra megszabó dokumentum alapvető sajátossága, hogy a szocialista országok közötti együttműködés kérdéseit a maguk bonyolultságában és teljességében veti fel. Ebből következik, többek között, hogy a programban – a tervező tevékenységgel kapcsolatos együttműködés főbb irányának, feladatainak meghatározásánál (4. fejezet) – külön pont foglalkozik a tagországok statisztikai munkája egységesítésének szükségességével: „a KGST-tagállamok a kölcsönös statisztikai tájékoztatás során egyeztetik a statisztikai mutatók kidolgozásának alapvető módszertani elveit, valamint a mutatók összehasonlíthatóságát”.

A komplex program statisztikai vonatkozásaiban ugyan nem utal konkrétan (tételesen) arra, hogy mely területen kell elsősorban a mutatókat egyeztetni és egységesíteni, de általában, alapelveként határozza meg az egyeztetés és az összehasonlíthatóság megvalósításának szükségességét, ami nemcsak a már eddig is folytatott ez irányú tevékenység továbbvitelére, hanem annak kiszélesítésére is ösztönöz.

A statisztikai mutatók egységesítésének szükségessége nemcsak a komplex program idézett utalásaiból következik. Az ez irányú munkák elmélyítését kívánja meg a KGST-tagországok közti integráció várhatóan számottevő fejlődése. Ebben a vonatkozásban elég csak utalni néhány olyan mozzanatra, ami megköveteli (vagy már előre feltételezi) a tagországok statisztikai nyilvántartásának és módszertanának egységesítését. Így például folytatódik a KGST-tagországok gazdasági fejlettségi színvonalának fokozatos kiegyenlítődése, tökéletesedik az együttműködés a tervezés, a prognosztizálás, a tudomány, a technika területén, a külkereskedelemben, továbbá a népgazdaság úgyszólván valamennyi ágában. Szinte magától értetődik, hogy e feladatok sikeres megoldása, az eredmények mérése alig képzelhető el egységes módszertani elveken alapuló, a változásokkal lépést tartó statisztikai rendszer nélkül.

II.

A KGST keretén belül az egységes statisztikai módszertan és az egyeztetett mutatószám-rendszerek létrehozására irányuló célkitűzések közvetlenül a szervezet megalakulása után megfogalmazódtak. A számos módszertani problémát az e célból összehívott munkacsoport-üléseken vitatták és oldották meg.

Mint már említettük, a KGST tevékenységének első időszakában elsősorban a tagországok kölcsönös külkereskedelmének előmozdítása volt a fő cél. Ez a törekvés statisztikai téren is visszatükröződött. 1952-ben a tagországok szakértőiből létrehozott munkacsoport kidolgozta a KGST-ben részt vevő országok külkereskedelme operatív számbavételének alapvető tételeit.

A KGST-tagországok gyakorlatában ez volt az első olyan dokumentum, amely – összhangban az együttműködés akkori követelményeivel – valamelyik ágazat statisztikai számbavételének egységesítését valósította meg. A következő évek során már további statisztikai módszertani kérdések egyeztetésére is sor került, az ipari és a mezőgazdasági termelés, valamint a beruházások területén.

A KGST Statisztikai Állandó Bizottságának létrehozásáig terjedő időszakban (1962-ig) a statisztikai együttműködésben jelentős szerepet játszottak a tagorszá-

¹ A komplex program magyar nyelven a *Népszabadság* 1971. augusztus 7-i számának mellékletében olvasható.

gok központi statisztikai szervei vezetőinek értekezletei.² Ezeken az értekezleteken nyílt első ízben lehetőség a statisztikai együttműködés időszerű kérdéseinek megvitatására, a statisztikai módszertan egységesítésére irányuló ajánlások kidolgozására és elfogadására.

1962-ben a KGST keretében folyó statisztikai együttműködés új szakaszba lépett. Egyrészt sor került a statisztikai kérdések és problémák megoldására specializált szerv, a Statisztikai Állandó Bizottság megalapítására, másrészt a Statisztikai Állandó Bizottság létrehozásával egyidőben kidolgozták a KGST szervezetében folyó statisztikai munkák rendjét is.

A KGST Végrehajtó Bizottsága a Statisztikai Állandó Bizottság fő feladatait a következőkben jelölte meg:

- a KGST-tagországok számára az egyes országokban folyó statisztikai számbavétel egységesítésére vonatkozó ajánlások kidolgozása,
- a statisztika szervezésének és módszertanának további tökéletesítése,
- a statisztikai munkák és a közgazdasági elemzések színvonalának emelése,
- a statisztikai mutatók rendszerének egységesítése és egyeztetése a tervmutatók rendszerével,
- a mértékegységek, nomenklatúrák, osztályozások egységesítése,
- a Tanács szerveinek munkájához szükséges összehasonlító statisztikai jelentések összeállítása.

A Statisztikai Állandó Bizottság feladatai teljesítése érdekében ajánlásokat ad a tagországok számára. Szervezi, illetve elősegíti a tagországok statisztikai szerveinek együttműködését. Rendszeresen megfigyeli a kidolgozott statisztikai ajánlásokból következő feladatok teljesítését. A KGST Titkárságával közösen előkészíti a Tanács szerveinek ajánlásai és határozatai alapján a statisztika területén a tagországok közötti sokoldalú együttműködésre vonatkozó megállapodások tervezeteit. Szervezi a tagországok részéről érdeklődésre számot tartó statisztikai problémák tanulmányozását.

A Statisztikai Állandó Bizottság titkársági funkcióit a Tanács Titkárságának Statisztikai Osztálya látja el.

A Statisztikai Állandó Bizottság létrehozása után a statisztikai (vagy az azzal összefüggő) munkák döntő része a Bizottság keretében és annak ügyintéző szervében, a KGST Titkárság Statisztikai Osztályán összpontosult. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a KGST egyéb szerveiben nem folynak statisztikai jellegű munkák. Például a tervkoordinációs és a prognosztizálási tevékenység kapcsán, de főleg az ágazati együttműködés keretében bőven foglalkoznak statisztikai problémák megoldásával.³ Ezeken a területeken – az együttműködés fejlesztése során – általában jobbra egy-egy ágazatra, szűkebb területre vagy kérdésre vonatkozó statisztikai problémák megoldásának szükségessége merül fel.

A kidolgozásra váró statisztikai problémák megoldásának útja – abban az esetben, ha nem kezdettől fogva a Statisztikai Állandó Bizottság foglalkozott az adott problémával – a következő: az illetékes állandó bizottságok – az esetek többségében már a kezdeti szakaszban statisztikai szakértők bevonásával – kidolgozzák a szükséges (vagy lehetséges) megoldás módozatait, amit végül a Statisztikai Állandó Bizottság hagy jóvá. A KGST keretén belül ugyanis a statisztikai adatszolgáltatás, a felmerült statisztikai problémák megoldása, a párhuzamosságok elkerülése végett, csak a Statisztikai Állandó Bizottság jóváhagyásával történhet.

² Részletesebben lásd a *Statisztikai Szemle* 1964. évi 11. számában (1089–1097. old.) Fóti Istvánné: Kétéves a KGST Statisztikai Állandó Bizottsága című cikkét.

³ Az időközben megszűnt Közgazdasági Állandó Bizottság keretében elsősorban a nemzetközi összehasonlítások terén folytattak statisztikai jellegű vizsgálatokat.

A KGST szerveiben folyó statisztikai munkák koordinálásának szabályait a Tanács Végrehajtó Bizottsága 1963-ban hagyta jóvá. Az együttműködés biztosítása érdekében a Tanács Végrehajtó Bizottságának ülésén a következő főbb alapelveket határozták meg:

- a népgazdaság valamennyi ágazatában csak a Statisztikai Állandó Bizottság fogadhat el a tagországok statisztikai számbavételének egységesítésére vonatkozó ajánlásokat, más állandó bizottságok – ha ez szükséges – csak az ajánlások tervezeteit dolgozzák ki, amelyeket jóváhagyás céljából megküldenek a Statisztikai Állandó Bizottságnak;

- a KGST keretében megoldásra váró statisztikai módszertani kérdéseket a Statisztikai Állandó Bizottság körvonalazza;

- a Statisztikai Állandó Bizottság ülésén áttekintett más területeket érintő statisztikai módszertani kérdések esetében a KGST megfelelő állandó bizottságának véleményét is ki kell kérni;

- a KGST-tagországok kölcsönös statisztikai tájékoztatásának fő formái a Titkárság negyedéves és éves bulletinjei, amelyek programját a Statisztikai Állandó Bizottság hagyja jóvá;

- az országokon belüli közös statisztikai álláspont kialakításáért az adott ország delegációja felelős.

III.

A Statisztikai Állandó Bizottságban – és a KGST Titkárság Statisztikai Osztályán – a statisztikai munkák három irányban folynak:

1. a KGST-tagországokban használatos statisztikai mutatók (és mutatószám-rendszerek), valamint a statisztikai módszertan egységesítése;

2. a statisztikai információs teendők ellátása (negyedéves közlemények, évkönyvek stb. kiadása);

3. közgazdasági és statisztikai elemzések kidolgozása.

Mindemellett a Statisztikai Állandó Bizottság foglalkozik a statisztikai tudományos tevékenység területén a KGST-tagországok közötti együttműködés előmozdításával is.

A Statisztikai Állandó Bizottság tevékenységének kulcsfontosságú részét alkotják a statisztikai módszertan és mutatószám-rendszerek egységesítésére irányuló munkálatok. Lényegében a módszertan egységesítése teszi lehetővé a két másik fő teendő – az információ biztosításának és a különböző elemzések kidolgozásának – megfelelő szinten való ellátását is.

A KGST-tagországokban kialakult és érvényes statisztikai módszertan (és mutatók) egységesítését nagymértékben megkönnyíti a közös ideológiai–elméleti alap: az, hogy az egyes kérdések megközelítése marxista alapokról kiindulva történik. Emellett azonban a szocialista országokban számos részprobléma statisztikai megoldása, jó néhány mutató tartalma eltérő, és vannak olyan mutatók, amelyek csak az országok egy részében használatosak. Ezek az eltérések megnehezítik (nem egy esetben megghiúsítják) az országok adatainak megbízható összehasonlítását, illetve ezekből helytálló következtetések levonását. Ilyen módon a statisztikai módszertan egységesítésére irányuló törekvések nemcsak az elmélet, hanem a gyakorlati munka szempontjából is igen nagy jelentőségűek.

A Statisztikai Állandó Bizottság létrehozása után a statisztikai módszertan egységesítése és a statisztikai adatok összehasonlíthatóságának megteremtése új lendületet kapott. A felmerült információs igényekből kiindulva 1962 és 1972 között – vagyis a Statisztikai Állandó Bizottság működésének 10 éve alatt – 53 olyan ajánlást fogadtak el, amelyek célja a szocialista országok statisztikai adatai közvetlen összehasonlíthatóságának a biztosítása volt.

A Statisztikai Állandó Bizottság által 1962–1972 között elfogadott ajánlások száma területenként*

Szakterület	Szám
A népgazdaság egészének statisztikai kérdései	6
Statisztikai (népgazdasági) mérlegek	7
Iparstatisztika	10
Építőipari statisztika	3
Mezőgazdasági statisztika	3
Közlekedési statisztika	2
Kereskedelmi statisztika	8
Munkaerő-statisztika	1
Lakossági statisztika	5
Életszínvonal-statisztika	2
Tudomány és tudományos kutatás statisztikája	3
Művelődési, kulturális statisztika	2
Egyéb	1
<i>Összesen</i>	<i>53</i>

* A Statisztikai Állandó Bizottság XIX. ülésével bezárólag.

A szocialista országok fontosabb statisztikai adatai összehasonlíthatósága megteremtésének során igen lényeges lépést jelentett:

- a KGST-tagországok népgazdasága ágazati osztályozásának
- az ipar egységes ágazati osztályozásának
- a KGST-tagországok mezőgazdasági és ipari terméknómenklatúrájának
- a tagországok egységes külkereskedelmi árunómenklatúrájának

a kidolgozása.

A népgazdaság és az ipar egységes ágazati osztályozásának megteremtése az egyes ágazatok, míg az árunómenklatúrák a KGST-tagországokban termelt és a külkereskedelmi forgalomba került termékek összehasonlíthatóságát biztosítják.

A népgazdasági ágak osztályozását 1964-ben, a Statisztikai Állandó Bizottság IV. ülésén hagyták jóvá. Az elfogadott osztályozás alapján az anyagi termelés szférája a következő ágazatokra oszlik: ipar, építőipar, mezőgazdaság, erdőgazdaság, közlekedés, hírközlés és áruforgalom. A nem termelő szférába tartoznak többek között a lakás és kommunális szolgáltatások, a lakossági szolgáltatások, az igazgatás stb.

A Statisztikai Állandó Bizottság 1966. évi VIII. ülésén a korábban elfogadott ágazati osztályozás továbbfejlesztésére került sor. Ennek keretében tovább egységesítették az ágazatok meghatározását, lehetőség nyílt a termelő és a feldolgozó ipar elkülönítésére, és tovább finomították az ágazati adatok csoportosításának elveit.

1965-ben a KGST Végrehajtó Bizottsága – a Statisztikai Állandó Bizottság javaslatára – jóváhagyta az ipari és a mezőgazdasági termékek egységes nómenklatúráját. Az ipari és a mezőgazdasági terméknómenklatúra alapját a Statisztikai Állandó Bizottság által már korábban jóváhagyott ipari és mezőgazdasági ágazati osztályozás képezte. A jóváhagyott terméknómenklatúra 18 részből áll, amelyből 16 rész ipari, míg kettő mezőgazdasági termékeket tartalmaz. Az egységes ipari és mezőgazdasági terméknómenklatúra alapján kerül sor a termékfajták szerinti adatok publikálására és a terméknómenklatúrát felhasználják a népgazdasági tervek egyeztetése során is.

Hasonló jelentősége van a KGST-tagországok egységes külkereskedelmi árunómenklatúrájának is. A külkereskedelmi egységes árunómenklatúrát 1969-ben,

a Statisztikai Állandó Bizottság XIV. ülésén hagyták jóvá. Az új nómenklatúra lényegében a megelőző átdolgozásából alakult ki, és közel 4000 külkereskedelmi forgalomba kerülő termék megnevezését tartalmazza. Az egységes külkereskedelmi árunómenklatúra mindenekelőtt a külkereskedelmi adatok publikálásánál használatos. Emellett elősegíti más jellegű statisztikai adatszükségletek kielégítését is. Így például a tagországok közötti ipari specializáció statisztikai megfigyelésénél is igen nagy fontosságú.

A termelési és a forgalmi folyamat statisztikai megfigyelése és összehasonlítása e nómenklatúrák nélkül megoldhatatlan lenne. Éppen ebben van a kidolgozott nómenklatúrák rendkívül nagy fontossága. Ez azonban nem jelenti azt, hogy ebben a vonatkozásban ne lennének még problémák. Az ipari és a mezőgazdasági, valamint a külkereskedelmi nómenklatúra felépítésének és osztályozásának alapelvei ugyanis eltérők, aminek következtében jelenleg a két nómenklatúra pozíciói között nincs meg a közvetlen összehasonlítás lehetősége. (A termelési nómenklatúra részletesebb bontású, mint a külkereskedelmi nómenklatúra.) Ez adott esetben sok probléma forrása lehet, és ezért már folynak a két nómenklatúra egységesítésére, illetve az egységes termelési és külkereskedelmi nómenklatúra létrehozására irányuló vizsgálatok.

A Statisztikai Állandó Bizottság keretén belül a statisztikai mutatószám-rendszerek egységesítése párhuzamosan folyik a módszertani munkákkal. Ebben a vonatkozásban fontos mozzanat volt a KGST-tagországok népgazdaságának fejlődési színvonalát és ütemét jellemző alapvető mutatók rendszerének kidolgozása. A mutatószám-rendszert az Állandó Bizottság javaslatára a KGST Végrehajtó Bizottsága 1965-ben jóváhagyta.

Az elfogadott mutatószám-rendszer összehasonlítható statisztikai adatokat biztosít a KGST-tagországok gazdasági fejlődéséről. Ilyen módon alkalmas alapanyag közgazdasági elemzések elkészítéséhez, és a kölcsönös információcserének is egyik fontos tényezője. A mutatószám-rendszer három részből áll. Az első rész tartalmazza a népgazdaság fejlődését jellemző főbb mutatókat, és ide tartoznak a társadalom életfeltételeire, a termelési módra, valamint a bővített újratermelési folyamatra vonatkozó mutatók is. A második rész az ágazati mutatókat, míg a harmadik rész a lakosság anyagi és kulturális színvonalát visszatükröző mutatókat foglalja magában.

A KGST-tagországok népgazdasági fejlődését jellemző statisztikai mutatók rendszere természetesen nincs véglegesen lezárva. Az országok fejlődésétől és a felmerülő adatszükséglettől függően a mutatószám-rendszerben időről időre módosításokat hajthatnak végre.

A statisztikai módszertan és mutatók egységesítésére irányuló munkálatok egyik legfontosabb területe az iparstatisztika, ami érthető is, ha figyelembe vesszük a szocialista országokban lezajlott gyors ütemű iparosítást és ennek eredményeképpen az egyes országok ágazati arányainak az ipar javára történt számottevő eltolódását. A Statisztikai Állandó Bizottság XX. üléséig tíz fontos iparstatisztikai témájú ajánlást dolgoztak ki és fogadtak el.

Iparstatisztikai vonatkozásban az első fontos lépések közé tartozott az ipari termelés számbavétele főbb módszertani tételeinek és a már említett ipari ágazati osztályozásnak az elfogadása (1963). Hasonlóan számottevő eredmény volt az ipar műszaki-gazdasági mutatóinak kiszámításánál alkalmazott módszertan és e mutatók jegyzékének elfogadása. Az említett ajánlások a KGST-tagországok egységesített iparstatisztikai számbavételének megalapozását jelentették.

Az iparstatisztika egységesítése terén már továbblépésnek tekinthető az iparágankénti fontosabb statisztikai mutatószám-rendszerek kidolgozása. Ez ideig a

vaskohászatra, a vegyiparra, a gépiparra és fémfeldolgozó iparra hagyták jóvá az ágazat keresztmetszetét bemutató fő statisztikai mutatókat. E mutatószám-rendszerek sajátossága a teljességre törekvés, az adott ágazat legfontosabb – statisztikailag mérhető – ismérveinek a megragadása. Ilyen alapelvből kiindulva, a jóváhagyott ajánlások mutatókat tartalmaznak a termelésről, az anyagfelhasználásról, az állóalapokról, a beruházásokról és az üzembe helyezett kapacitásokról, a munkaerőről, a termékek önköltségéről és az ágazat termékeinek külkereskedelmi forgalmáról. Az elfogadott ajánlások a mutatók felsorolásán kívül módszertani magyarázatot is adnak az egyes mutatók kiszámításához.

A Statisztikai Állandó Bizottság a KGST-tagországok statisztikai adatszolgáltatásának „közös nevezőre hozásán” kívül, az elmúlt időszakban – éppen az iparstatisztika területén – annak megoldásával is foglalkozott, hogyan lehetne megteremteni a tagországok statisztikai adatainak összehasonlítását a kapitalista országok megfelelő adataival? Az ez irányú munkák eredményeképpen 1971-ben, a Statisztikai Állandó Bizottság XVIII. ülésén fogadták el a KGST-tagországok és a kapitalista országok meghatározott statisztikai adatainak nemzetközi összehasonlítására vonatkozó módszertant. Ennek alapján lehetőség nyílik 46 termékfajta termelésének naturális formában történő összehasonlítására. A jóváhagyott módszertani anyag jelentőségét jól mutatja, hogy a megfelelő módszertani utalások felhasználásával olyan fontos termékek termelésének összehasonlítása végezhető el, mint például az elektromos energia, a fűtőanyagok, továbbá kiemelt kohászati, vegyipari, építőipari, papíripari, textilipari, bőr- és cipőipari, élelmiszeripari termékek.

Az iparstatisztika területén a már említett munkákon kívül sajátos feladat a KGST-tagországok közti ipari specializáció alakulásának statisztikai megfigyelése. Az erre vonatkozó első ajánlást már 1964-ben kidolgozták, de 1971-ben a Statisztikai Állandó Bizottság XVII. ülésén a gépipari specializáció statisztikai megfigyelésének új rendszerét hagyták jóvá. (A továbbiakban – a gépipari specializációs mutatók analógiájára – az ipar többi ágára is kidolgozzák – hasonló céllal – a komplex mutatószám-rendszert.)

A gépipari specializáció színvonalának statisztikai megfigyelésére kidolgozott mutatószám-rendszer alapján 1972-től kezdve a következő főbb adatok kiszámítása lehetséges: összevont mutatók az exportról, az export aránya a specializált gépipari termelésben és a specializált gépipari termékek termelési és export adatai, termékfajtanként.

A népgazdaság többi ágában, továbbá a társadalmi és a gazdasági élet egyéb területein is az elmúlt évtizedben számos, a statisztikai számbavétel egységesítésére irányuló ajánlást dolgoztak ki. Olyan fontos ágazatokban, mint például az építőipar és a mezőgazdaság, az ágazat legfontosabb jellemzőit visszatükröző fontosabb statisztikai mutatók rendszerének van nagy jelentősége.

A statisztika egységesítése terén nagy volumenű munkát és bonyolult kérdések megoldását jelentette a közlekedéstatisztikai mutatószám-rendszer kidolgozása (1964). A jóváhagyott, egységesített mutatók köre kiterjed az utas- és a teherforgalomra, az utak hosszára, a közlekedési eszközök kihasználására és egyéb technikai-gazdasági jellemzők megfigyelésére.

A közlekedéstatisztika területén – elemzések készítése céljából és a tevékenység koordináció előmozdítása érdekében – felmerült a KGST-tagországok közötti utas- és áruforgalom egységes mutatószámok alapján történő megfigyelésének a szükségessége is. Az igények alapján – a Közlekedési Állandó Bizottság javaslatára – a Statisztikai Állandó Bizottság XIX. ülésén hagyták jóvá a KGST-tagországok kö-

zötti utas- és teherforgalomra vonatkozó mutatókat, amelyek az 1964-ben kidolgozott közlekedési statisztikai mutatószám-rendszer kiegészítését képezik. Az új statisztikai mutatók – egységesített módszertan alapján – a KGST-tagországok közötti utas- és áruforgalom volumenének közlekedési ágankénti mérésére alkalmasak. Jelentős eredménynek számít, hogy a konténeres szállítás fejlődésével összhangban megvalósult a KGST-tagországok közötti konténerforgalom statisztikai megfigyelése is.

A Statisztikai Állandó Bizottság munkájában jelentős helyet foglalt el a külkereskedelmi statisztika egységesítése és továbbfejlesztése. Ennek keretében egységesítették a külkereskedelem operatív számbavételi rendszerét, a külkereskedelmi forgalom megfigyelését, továbbá kidolgozták a külkereskedelmi volumen- és árindexszámítás általános módszertani elveit.

Lépések történtek a belkereskedelmi statisztika egységesítésére is. 1964-ben hagyták jóvá a belkereskedelmi statisztika fő mutatóit és e mutatók módszertanát. 1969-ben, az Állandó Bizottság XIV. ülésén a mutatók körét bővítették, aminek eredményeképpen a belkereskedelmi statisztika mutatóinak és módszertanának egységesítése teljesebbé vált.

A Statisztikai Állandó Bizottság fennállása óta eltelt tíz évben a társadalmi-gazdasági statisztika egyéb területein is jelentős eredmények születtek. Ajánlásokat dolgoztak ki a természetes népmozgalom, a népszámlálás és lakásösszeírás, a lakossági fogyasztás, az életszínvonal, a tudományos kutatás, a turizmus stb. statisztikai mutatóinak és módszertanának egységesítésére.

A KGST Statisztikai Állandó Bizottsága fáradhatatlanul dolgozik a tagországok statisztikai rendszerének összehangolása érdekében. Az állandóan változó körülmények figyelembevételével megteremtette az együttműködés szempontjából rendkívül fontos, egységes elveken alapuló, statisztikai információ-rendszer alapjait, és egyben biztosította a konkrét információigények kielégítését is.

РЕЗЮМЕ

По случаю десятилетия со дня образования Постоянной Комиссии СЭВ по статистике автор производит обзор основных черт статистической работы, осуществляемой в рамках Комиссии, и достигнутых ею результатов.

Целеустановки, направленные на создание единой статистической методологии и согласованной системы показателей были сформулированы непосредственно после создания Совета Экономической Взаимопомощи.

В начале в соответствии с деятельностью СЭВ и статистическая работа служила поощрению взаимной торговли между странами-членами СЭВ. Тогда был разработан документ, с помощью которого была осуществлена унификация статистического учета во внешней торговле. Впоследствии наступил черед унификации дальнейших методологических вопросов в области промышленного, сельскохозяйственного производства и капиталовложений.

В 1962 году создание Постоянной Комиссии СЭВ по статистике и разработка системы проводимой в рамках СЭВ статистической работы положили начало новому этапу сотрудничества в области статистики.

Автор излагает основные задачи, организационную структуру и функционирование Постоянной Комиссии СЭВ по статистике. Останавливается на принятом в 1963 году Исполкомом Совета Экономической Взаимопомощи регламенте координации статистических работ.

В течение десятилетней деятельности Постоянной Комиссии СЭВ по статистике были приняты 53 рекомендации, целью которых являлось обеспечение непосредственной сопоставимости статистических данных социалистических стран.

Крупное значение принадлежит разработке отраслевой классификации народного хозяйства стран-членов СЭВ, единой отраслевой классификации промышленности, но-

менклатуры промышленных и сельскохозяйственных продуктов стран-членов СЭВ и единой внешнеторговой номенклатуры.

Постоянная Комиссия СЭВ по статистике стремится к согласованию статистических систем стран-членов и в других отраслях народного хозяйства, а также в остальных сферах общественной и экономической жизни. Комиссия создала основы покоящейся на единых принципах системы статистической информации и обеспечивает удовлетворение конкретных нужд в информации.

SUMMARY

On the occasion of the tenth anniversary of existence of the Statistical Permanent Committee of CMEA the author sums up the main characteristics of statistical work performed within the organization as well as the results obtained.

In the beginning statistical work too served, in accordance with the activity of CMEA, for promoting the mutual foreign trade of the member-states. The first document was prepared this time which attained the unification of accounting in foreign trade statistics. Later on co-ordination of additional methodological questions were settled, in the field of industrial and agricultural production and of investments.

Establishment of the Statistical Permanent Committee in 1962 and development of the statistical system in CMEA opened a new period in statistical co-operation.

The author outlines the main tasks, organization, and functions of the Statistical Permanent Committee. He reviews the rules relating to the co-ordination of statistical works, approved by the Executive Committee of CMEA in 1963.

In the ten years of existence of the Statistical Permanent Committee 53 recommendations were accepted with the aim of ensuring direct comparability of statistical data of the socialist countries.

The elaboration of branch classification of the member-states' economy, the uniform branch classification of the industry, the industrial and agricultural classification of products and the uniform classification of commodities in foreign trade meant important stages of development.

The Statistical Permanent Committee makes efforts to co-ordinate statistical systems of the member-states in the remaining branches of economy and in other spheres of socio-economic life as well. The organization has created the basis of a statistical system, founded on common principles, and it enables to satisfy the concrete information demand too.

HUSZONÖTÉVES AZ ÁLLAMI ÉPÍTŐIPAR

IPOLY PÁL – DR. TAR JÓZSEF

Huszonöt évvel ezelőtt, 1948. március végén fogadta el a magyar országgyűlés az „... egyes iparvállalatok állami tulajdonba vételéről” szóló 1948. évi XXV. törvényt. Ez adott lehetőséget nagyobb építőipari vállalatok társadalmi tulajdonba vételére, és ezzel megteremtődött az állami építőiparnak a magja. Az államosítás óta eltelt negyedszázad alatt az állami építőipar hazánk népgazdaságának egyik vezető ágazatává fejlődött, működése a szocializmus építésének nélkülözhetetlen részévé lett. Az évforduló alkalmával idézzük emlékezetünkbe az államosítás körülményeit, és tekintsük át az azóta megtett utat.

TÖRTÉNELMI ELŐZMÉNYEK

Még dúlt a második világháború hazánkban, amikor a nemzet haladó erőinek már a jövő feladataival, a sok teendő között is elsősorban az újjáépítéssel kellett foglalkozniuk. Az 1944. december 21-én Debrecenben összeült Ideiglenes Nemzetgyűlés által megválasztott Ideiglenes Nemzeti Kormányban az építési ügyek vitele az iparügyi miniszter hatáskörébe tartozott. Az újjáépítési feladatok fontosságának hangsúlyozásában, az építőipari munkások mozgósításában és szervezésében a Magyar Kommunista Párt járt az élen. Az MKP Központi Vezetőségének 1945. április 20-án kiadott gazdasági programjában erről – többek között – a következők olvashatók: „... a közlekedés megjavítása mellett legsürgősebb teendő az építőipar megindítása. Ha a nyár folyamán nem sikerül a még kijavítható házak tetőit befedni és az épületeken legalább olyan javításokat eszközölni, amelyek a további pusztulást megakadályozzák, akkor őszre a ma még kijavítható épületek jelentékeny része is használhatatlanná válik. Újjáépítési kormánybiztos alá kell ezért rendelni az összes téglá-, cement- és üvegyárakat, és mindazokat az üzeme- ket, amelyek túlnyomó részben az építőiparnak dolgoznak.”

Az első szabad május elsején, 1945-ben a szakszervezetek, a Magyar Kommunista Párt és a Szociáldemokrata Párt közös kiáltványban fordult a munkássághoz a helyreállítás és újjáépítés, de főleg a romok eltakarítása érdekében. A Magyar Kommunista Párt első legális konferenciáját 1945. május 20–21-én tartotta. Ezen az újjáépítési feladatokra nagy figyelmet fordítottak, és a határozatok erről a következőket mondták: „... az újjáépítés a fiatal magyar demokrácia tűzpróbája, erre kell összpontosítani azt a gazdasági programot, amely a vasút, közlekedés és a posta rendbehozatalára fekteti a fő súlyt és az építőipart helyezi előtérbe.”

E célt szolgálta minden lehetséges módon a Magyar Építőipari Munkások Országos Szövetsége is, mely tagjait, az építőipari dolgozókat elsősorban Budapest és

a vidéki városok újjáépítésében való részvételre mozgósította. A párt, a szakszervezetek és a dolgozók öntevékeny kezdeményezései nyomán az újjáépítés 1945 tavaszán erőteljes lendülettel indult meg, és szerte az országban biztosította a háborús események által szétszilált, sok helyen tönkretett élet- és munkakörülmények legalább részbeni helyreállítását. A romok eltakarítása és az újjáépítés azonban hosszú hónapokat, egyes területeken éveket vett igénybe, de az idő előrehaladtával az építőipar feladatai nem csökkentek. Az infláció keserves hónapjai után 1946. augusztus 1-én vezették be az új fizetőeszközt, a forintot, amely sok más funkciója mellett az építkezések tervezésében és elszámolásában fennálló zűrzavar felszámolását is biztosította. Egy évvel később, 1947. augusztus 1-én kezdődött meg az első hároméves terv végrehajtása, melyben építőipari feladatként az újjáépítés befejezése mellett már több fontos új létesítmény megvalósítását irányozták elő.

Az első hároméves terv kezdetén a magyar építőipar sajátos helyzetben volt. Ezt a következő fontosabb tényezőkkel lehetne jellemezni:

1. mennyiségileg olyan jelentős építési munkát kellett viszonylag rövid idő alatt elvégezni, amire hazánkban korábban még nem volt példa, és amire az akkori magyar építőipar kivitelező szervezetei sem gazdaságilag, sem a technikai színvonalat illetően nem voltak megfelelően felkészülve;

2. viszonylag nagy számban álltak rendelkezésre szervezett és jól képzett építőipari munkások, a kivitelezés azonban nagyrészt még az építőipari magánvállalkozók és iparosok kezében összpontosult, ami politikai és gazdasági ellentmondásokat eredményezett; az első hároméves tervidőszak kezdetén néhány szocialista építőipari kivitelező szervezet¹ már működött ugyan, ezek kapacitása azonban az összes feladat elvégzésére messze nem volt elegendő;

3. az állami irányítás lehetőségei és feltételei már biztosítva voltak, mivel már 1945 vége óta működött az Újjáépítési Minisztérium, illetve annak jogutódja, az 1946. évi XXIV. tc. alapján felállított Építés- és Közmunkaügyi Minisztérium és több olyan állami intézmény (mint például az 1946. június 1-ével létrehozott Anyag- és Árhivatal), melyek az építési munkák tervszerű kivitelezésére jelentős hatást gyakorolhattak; az államigazgatás ekkor már elegendő tapasztalattal rendelkezett a társadalmi tulajdonba vett vállalatok vezetését illetően, hiszen a hároméves terv kezdetekor már állami vezetés alatt működtek az 1946. évi XIII. tc. alapján államosított szénbányák, az 1946. évi XX. tc. alapján állami kezelésbe vett villamosenergia-termelő telepek, az 1947. évi XXX. tc. alapján államosított bankok és pénzügyintézetek stb., ekkorra már lezajlott a földreform után kialakított állami gazdaságok átszervezése és még számos más olyan igazgatási, gazdaságvezetési és szervezési aktus, amelyek előkészítették az ország gazdasági életének átállítását a tervgazdálkodásra; a politikai háttér azonban egyáltalán nem volt egységes, hiszen az akkor működő pártok az ország fejlődésének irányát és a gazdasági élet irányításának módját illetően egyáltalán nem vallottak azonos nézeteket.

A hároméves terv megvalósításának kezdetéig, illetve azzal egy időben számos olyan hatósági intézkedés jelent meg, melyek az országban folyó építési tevékenység gazdasági kereteit a kormányzati elképzelések által helyesnek vélt határok közé kívánták szorítani. Ilyen volt például az építés- és közmunkaügyi miniszter 1947. június 25-én kiadott 2600/1947. ÉKM. sz. rendelete az építőipari teljesítményi szaknormákról, amelyeket minden kivitelezőnél egységesen alkalmazni kellett. E rendelkezés vetette meg az alapját az építőipari munkák teljesítménybér-rendszerben történő végzésének. A minisztérium 1947. július 2-án kelt 23 000/1947. ÉKM. sz.

¹ Az „... építőipari jogszabályok módosításáról...” szóló, 1945. június 20-án kelt 3670/1945. M.E. sz. rendelet megkönnyítette az építőipari tevékenységet végző dolgozók működését és lehetőséget adott arra, hogy az építőmunkások építőipari szervezeteket alapítsanak – ezek keretében – végezzék munkájukat. Ennek alapján az építőipari dolgozók szakszervezete – a MÉMOSZ – több építőipari szervezetet szervezett, melyek – különösen vidéken – jelentős részt vállaltak az újjáépítési munkából. A szocialista építőipar magját a következő szervezetek képezték: a Tiszántúli Építőmunkások Munka Szervezete (Debrecen), a Ceglédi Építőmunkások Termelő, Beszerző és Értékesítő Szervezete (Cegléd), az Építőmunkások Termelő, Beszerző és Értékesítő Szervezete (Békéscsaba), a MÉMOSZ Építőipari Termelő Szervezet (Szeged), a Nyírségi Építőmunkások Szervezete (Nyíregyháza), az Országos Magas- és Mélyépítő Szervezet (Budapest), az „Újjáépítés” Dunántúli Építő Szervezet (Pécs). E szervezetek többsége később beleolvadt az államosítások után megszervezett építőipari nemzeti vállalatokba.

rendelete „... az építőipari termelési terv készítéséről...” intézkedett, és az építőanyag-gyártásra vonatkozó tervek felülvizsgálatán kívül az árak kialakításának és jóváhagyásának rendjét is előírta. A minisztérium szakmai tanácsadó és kutató szerveként működő Építéstudományi Központ javaslatokat dolgozott ki és tett közzé az építési költségvetési kiírások egységesítésére és korszerűsítésére, az elő- és utókalkuláció rendszerére, a lakóházak és szociális intézmények műszaki terveire stb. A jogi és a gazdasági szabályozásra való törekvés, a kiadott hatósági rendelkezések végrehajtása azonban sok területen számos akadályba ütközött, és 1947 végén, még inkább 1948 elején már nyilvánvalóvá lett, hogy a hároméves terv sikeres teljesítéséhez mind a politikai, mind a gazdasági környezetben gyökeres változtatásokra van szükség. Az ország haladó pártjai felismerték és bizonyították azt, hogy a szocialista tervgazdálkodás bevezetése, a hároméves terv teljesítése megköveteli a gazdasági élet centralizált, tervszerű irányítását, aminek előfeltétele valamennyi nagyobb ipari, építőipari, kereskedelmi stb. vállalat állami kezelésbe, illetve tulajdonba vétele. E felismerés 1948 elején a haladó pártok politikai követelésévé lett, és a gyakorlati megvalósításért erőteljes politikai harc indult meg. E harc sikeres megvívása eredményezte az 1948. évi államosítási törvény megalkotását és végrehajtását.

Az államosítási törvény megalkotását és végrehajtását néhány ehhez hasonló, illetve ezt előkészítő esemény előzte meg. Ilyen volt például az 1945. július 28-án kiadott 5410/1945. ME. sz. rendelet, amely felhatalmazta az iparügyi minisztert, hogy „... az országnak a fegyverszüneti egyezményből folyó jóvátételi kötelezettségei teljesítése – és általában az ipari termelés tervszerűségének, gazdaságosságának és fokozásának biztosítása – érdekében... elrendelheti bármely természetes vagy jogi személy tulajdonában levő – és az ipari termelés céljára felhasználható – üzemi felszerelési tárgyaknak... igénybevételét.”

Ez alapján, majd később a bankok államosításáról szóló 1947. évi XXX. tc. végrehajtása kapcsán néhány építőipari vállalat (vállalkozás) is állami vezetés és ellenőrzés alá került, ezek működése azonban többnyire még a korábbi szervezeti kereteken belül maradt, ezért e vállalatok még nem tekinthetők a később megszervezett állami építőipar magjának.

Az építés- és közmunkaügyi miniszter rendelkezése alapján 1948. január 1-én megkezdte működését a Budapesti Építési és Közmunkaügyi Főigazgatóság és az Építési Hivatal, majd 1948. február 1-től a hat vidéki városban felállított főigazgatóságok, melyek a megyei építés- és közmunkaügyi igazgatóságok munkáját irányították. E szervezetek felállításával és más intézkedésekkel a minisztérium már felkészült az államosításra, sőt egyes esetekben (például, ha a tulajdonos eltűnt, vagy valamely cég anyavállalatát államosították) az állami irányítás alá vonást folyamatosan hajtotta végre. Ennek során a 2990/1948. Korm. sz. rendelet alapján 1948. március 13-án államosították a Magyar Építő Rt.-ot,² korábban – a bankok államosításával kapcsolatban – pedig a Pesti Magyar Kereskedelmi Bank érdekörébe tartozó Magyar Aszfalt Rt.-ot és néhány más vállalatot. Itt említjük meg, hogy a fegyverszüneti egyezmény értelmében a Magyarországon működő német, illetve részben német érdekelttségű vállalatok irányítását a Szovjet Javakat Kezelő Hivatal vette át. Ezek között több építőipari vállalat is volt. Így került a Hivatal ellenőrzése alá – többek között – a Bien János Rt., a Förster Albert Rt., a „Naxos” Rt., a Haas és Somogyi Rt. E vállalatok finanszírozását a szovjet érdekelttségű Kereskedelmi és

² E vállalat tulajdonképpen már 1946 óta állami kezelésben működött, mivel ezt – a nehézipar nagyvállalatainak állami irányítás alá vonása után – a Ganz Rt. építőipari részlegének az anyavállalattól való leválasztásával szervezték.

Iparbank végezte. A jóvátételi kötelezettségek rendezése után, 1953-ban e vállalatok is a magyar állam tulajdonába kerültek. Ezekből részben önálló vállalatokat alapítottak (így például a Haas és Somogyi Rt.-ből alakult a mai Fémmunkás Vállalat), részben pedig egy részüket beolvastották a már működő állami építőipari vállalatokba.

AZ ÁLLAMOSÍTÁSI TÖRVÉNY ÉS VÉGREHAJTÁSA

A hároméves terv végrehajtásával kapcsolatos gazdasági problémák 1948 elején erőteljesen hatottak az országban folyó politikai életre, és a haladó erők a reakcióval folytatott szívós harcban kovácsolták ki az államosítási törvény megalkotásának és végrehajtásának feltételeit. Az államosításra vonatkozó törvényjavaslatot az iparügyi miniszter helyettesítésével megbízott miniszterelnök-helyettes 1948. április 26-án nyújtotta be az országgyűlés közigazgatási, közlekedésügyi, valamint pénzügyi bizottságainak együttes ülésén. Az itt megvitatott és jóváhagyott törvényjavaslatot az országgyűlés 1948. április 26 és 29 között megtárgyalta és elfogadta. Úgy véljük, ma is figyelemre méltó a törvényjavaslat indoklása, mely – többek között – a következőket tartalmazta: „A kormány 1948. március 25-én elhatározta, hogy a magyar nagyipar államosítása tárgyában törvényjavaslatot terjeszt az országgyűlés elé. A vezető pénzügyi intézetek államosításával és a földreform végrehajtásával döntően elhatároltuk a demokratikus Magyarország fejlődésének irányát, másfelől azonban a gazdasági élet jelentős része a nagytőkések gazdasági és politikai befolyása alatt áll, s ez a dolgok természeténél fogva igyekezett a fejlődés menetét hátráltatni. A hároméves gazdasági terv végrehajtásának első idejében szerzett tapasztalatok meggyőzték a kormányt arról, hogy ez a felemás állapot továbbra fenn nem tartható; ahhoz, hogy az állam a tervben kitűzött feladatokat maradéktalanul megvalósítsa, az ország dolgozóinak életszínvonalát minél nagyobb mértékben emelje, elengedhetetlenül szükséges, hogy a száznál több munkavállalót foglalkoztató iparvállalatok köztulajdonba kerüljenek.”

A törvényjavaslat az építőipari vállalatokat ugyan szó szerint nem említi – általában iparvállalatokról beszél –, a törvény azonban ezekre is vonatkozott, és az 1948. évi XXV. tc. hatálya kiterjedt: „... minden olyan magántulajdonban álló ipari, közlekedési, bánya- és kohóvállalatra, melyeknél a munkavállalók összlétszáma az 1946. évi augusztus hó 1. napjától a jelen törvény hatálybalépéséig eltelt időben bármikor elérte a 100 főt”.

A törvény hatálya alá tartozó vállalatokat az állam 1948. március 26-ig visszamenőleges hatállyal vette tulajdonba, mivel az államosítás előkészítése céljából kirendelt vállalatvezetők működése ezen a napon már megkezdődött.³ Részvénytársaságok és hasonló jogi személyek esetében az állami tulajdonba vétel a teljes vagyona kiterjedt, egyéni cégek esetén az állam a vállalat céljára rendelt vagyontárgyak – így az ingatlanok, gépek, berendezések, az anyag- és árukészlet, a vállalat céljait szolgáló készpénz, devizák, értékpapírok stb. – tulajdonjogát szerezte meg. Az államosítással az érintett vállalatok követelése, bérleti vagy más

³ Emlékezetes – és ma már történelminek nevezhető – esemény volt a Magyar Kommunista Párt által névre szóló táviratokkal 1948. március 25-én délután 4 órára a Vasas Székházba összehívott nagygyűlés, melyen Szakasits Árpád miniszterelnök-helyettes bejelentette, hogy aznap délelőtt a Minisztertanács határozatot hozott az államosításról szóló törvénytervezetnek az országgyűlés elé terjesztéséről. Ezzel egyidejűleg adták át a már korábban kijelölt vállalatvezetőknek a kirendelésükről szóló megbízóleveleket. (Erről egyébként az „Egyes ipari és kereskedelmi vállalatokhoz vállalatvezetői kirendelés”-ről szóló 3500/1948. Korm. sz. rendelet intézkedett.) Az Építés- és Közmunkaügyi Minisztériumban 1948. március 25-ről 26-ra virradó éjszakán a miniszter személyesen tartott eligazítást a kijelölt építőipari és építőanyag-ipari vállalatok ki-nevezett vállalatvezetőinek, akik működésüket a meghatározott vállalatoknál 1948. március 26-án kora reggel megkezdték.

jogai az államra szálltak. A volt tulajdonosok személyes tartozásaiért az állam azonban nem lett felelős.

Az állami tulajdonba vétellel egyidejűleg intézkedés történt arra vonatkozóan, hogy az államosított vállalatok régi cégbejegyzéseit a cégbíróság törölje, és az ügyek vitele új cégjegyzéssel folyjon tovább. A telekkönyvi hatóságok az államosítás előtti tulajdoni, tartozási és hasonló bejegyzéseket valamennyi érintett ingatlan esetében törölték, és új tulajdonosként az államosított vállalatokat jegyezték be, biztosítva azt, hogy azok az ingatlanokat tartozásmentesen kapják meg.

Az államosítási törvény megfelelő intézkedéseket tartalmazott az esetleges mentesítésekre, a kártalanítások kérdésében azonban úgy rendelkezett, hogy az majd később nyer rendezést.⁴

Az 1948. évi XXV. tc. rendelkezéseinek végrehajtása során az első ütemben országosan állami tulajdonba vett 549 vállalat között 2 építőipari részvénytársaság és 6 építési vállalkozó cége szerepelt. Az építő- és építőanyag-ipari cégek állami tulajdonba vételét gyakorlatilag az Építés- és Közmunkaügyi Minisztérium szervezetében az 5380/1948. Korm. sz. rendelettel létrehozott Magasépítési Iparigazgatóság és a 4120/1948. ÉKM. sz. rendelettel megszervezett Téglá- és Cserépipari Igazgatóság végezte. Az ezekkel csaknem egyidőben megalakult Mész-, Cement- és Üvegipari Igazgatóság azonban az iparügyi miniszter felügyelete alá került, így az e profilú vállalatok állami tulajdonba vételére az Építés- és Közmunkaügyi Minisztérium közvetlen befolyást nem gyakorolt. Az Építés- és Közmunkaügyi Minisztérium említett iparigazgatóságai a törvény végrehajtása során – második ütemként – a már említett 8 vállalaton kívül további 48 céget államosítottak. Néhány vállalkozó önként ajánlotta fel cégét az államnak. Ezekkel és a további állami tulajdonba vételekkel az állami építő- és építőanyag-ipari vállalatok száma 1948 közepére 71-re emelkedett. A termelőtevékenység racionalizálása, az átvett vállalatok profiljainak a szükségtelen melléktevékenységektől történő megtisztítása és egyéb (például igazgatási) szempontok ez időben már megkövetelték azt, hogy az egyedileg államosított üzemek, illetve építőipari cégek és telephelyek nagyobb vállalatai egységekbe olvadjanak össze. Az összevonások és átszervezések⁵ után az ÉKM Magasépítési Igazgatóságának irányítása alá 25 állami építőipari vállalat, a Téglá- és Cserépipari Igazgatósághoz pedig 30 állami vállalat tartozott. E rendelkezés során néhány esetben az állami tulajdonba vételre vonatkozó rendelkezéseket hatálytalanították. Erre az olyan cégek esetén került sor, melyek tevékenységi köre kisipari jellegű volt, középítési megbízásuk nem, vagy csak jelentéktelen mértékű volt, felszereléseik értéke az 50 000 forintot nem haladta meg és megfeleltek néhány más – pontosan meghatározott – kritériumnak.

Az új állami vállalatok munkájának megszervezése, a termelés megtervezése és tervszerű keretek között történő folytatása mind a kirendelt vállalatvezetőktől, mind a közvetlen irányítást gyakorló minisztériumi igazgatóságoktól óriási és sok fáradsággal járó munkát követelt. A gazdasági körülmények (így például az árak és elszámolások, a hitelezés, a tartozások behajtása és még sok más kérdés) jogilag szabályozatlanok voltak, illetve a magángazdálkodás körülményeire épült jogszabályok az állami vállalatok tevékenységét inkább akadályozták, mint ösztönözték. Nagyfokú elismerés illeti azokat, akik akkor, az állami építő- és építőanyag-ipar megteremtésének korszakában helyálltak, szerveztek, dolgoztak.

⁴ Az ezzel összefüggő kérdéseket első ízben a Gazdasági Főtanács 1948. augusztus 12-én megjelent 1873/1948. GF. sz. határozata rendezte. Ebben történt intézkedés például a jövedelemmel nem rendelkező (öreg, beteg stb.) volt tulajdonosoknak fizethető kártalanítás összegéről.

⁵ Ennek keretében került sor több olyan cégnek a Közlekedés- és Postaügyi Minisztérium felügyelete alá történő helyezésére, melyek nagyrészt út-, vasút-, híd- és mélyépítési tevékenységet folytattak.

AZ ÁLLAMI ÉPÍTŐIPAR KIALAKÍTÁSÁNAK KÖRÜLMÉNYEI

Az államosítás után kialakított vállalatok vezetésének, valamint a felügyeletet és irányítást végző minisztériumi igazgatási szerveknek 1948 második felében sok nehézséggel kellett megküzdeniök. Az államosított vállalatok anyagi alapjai ingatagok, felszereléseik hiányosak voltak, a tervezés, a munkák szervezése kezdetleges, sok esetben igen alacsony színvonalú volt. A termelés folyamatosságának, a megkezdett építkezések folytatásának biztosítása, az anyagellátás, a munkaerő ésszerű csoportosítása sokszor ütközött nehézségbe, nem egy esetben ellenállásba. Sok új vállalatnál hiányzott a szakértő vezetés mind a sebtében kialakított vállalati központokban, mind a munkahelyeken. A gazdasági problémák gyors és jó megoldását több politikai természetű ellentmondás is megnehezítette. Ennek ellenére viszonylag gyorsan kialakultak azok a keretek és szabályok, melyek között az új állami vállalatok tevékenységüket folytatták. Így például az 1948. május 7-én kiadott 5658/1948. Korm. sz. rendelet a leltározás és mérlegkészítés egységes szabályait határozta meg; a Gazdasági Főtanács 1948. május 20-i 1046/1948. GF. sz. határozatával felállította a Beruházási Bankot; ismételten szabályozták a pénzügyi, a hitel-, az ár- és más hasonló kérdéseket.

Az államosított vállalatok hatékony irányítása érdekében az 1948. július 3-án kiadott 7215/1948. Korm. sz. rendelet ipari központok felállításáról intézkedett. E rendelkezés szerint: „... az ipari központok feladata a keretükbe tartozó állami vállalatok közvetlen irányítása”. Az ipari központ kötelessége volt minden olyan intézkedés megtétele, ami a „... keretébe tartozó vállalatok eredményes és gazdaságos működésének biztosításához szükséges”.

Az államosított építőipari vállalatok hatékonyabb irányítására először két ipari központot szerveztek a Minisztérium Magasépítési Igazgatósága egyidejű megszüntetésével. A Lakás- és Középületépítő Ipari Központ 14 budapesti és vidéki vállalatot, a Gyárépítési Ipari Központ pedig 5 vállalatot irányított. A vidéki székhelyű vállalatok irányítására rövidesen megalakult a Borsodvidéki Ipari Központ, a Dunántúli Magasépítési Ipari Központ és a Tiszántúli Magasépítési Ipari Központ, a szerelőipari vállalatok irányítására pedig az Épületszerelő Ipari Központ. Ezek szervezésével egyidőben az 1948. évi XXXVII. tc. alapján 1948. augusztus 3-án kiadott 8230/1948. Korm. sz. rendelet intézkedett az állami vállalatoknak nemzeti vállalattá alakításáról. Az építőipari nemzeti vállalatok alapításánál irányadó volt az, hogy egységes elvek alapján, jól működő, megfelelő szervezeti felépítésű építőipari egységeket hozzanak létre. Az akkor megalapított építőipari nemzeti vállalatok szervezeti felépítése lett – csekély változtatásokkal – az alapja a jelenleg is működő nagy állami építőipari vállalatoknak. Az egyszemélyi felelősség érvényesítésére az új nemzeti vállalatok élére igazgatót neveztek ki, akit munkájában a főmérnök – mint első helyettese – és a főkönyvelő – mint második helyettese – támogatott. A kormány az építés- és közmunkaügyi miniszter előterjesztésére az 1948. évi XXXVII. tc. 8. §-a alapján 1948. szeptember 24-i ülésén 22 magasépítő-ipari nemzeti vállalat alapítását rendelte el az első ütemként. Ezek a következők voltak:

Budapesti Egyesült Középítési NV. (Budapest)
 Budapest Kőbányai Középítési NV. (Budapest)
 Általános Lakásépítési NV. (Budapest)
 Városi Lakásépítési NV. (Budapest)
 Országos Lakásépítési NV. (Budapest)
 Házgyár – Lakásépítési NV. (Budapest)
 Szombathelyi Magasépítési NV. (Szombathely)
 Debreceni Magasépítési NV. (Debrecen)

Szegedi Magasépítési NV. (Szeged)
 Nyíregyházi Magasépítési NV. (Nyíregyháza)
 Ceglédi Magasépítési NV. (Cegléd)
 Soproni Magasépítési NV. (Sopron)
 Békéscsabai Magasépítési NV. (Békéscsaba)
 Épületfestő és Mázoló NV. (Budapest)
 Kőfaragó és Kőfejtő NV. (Budapest)
 Cementáru és Burkolóipari NV. (Budapest)
 Magyar Gyárépítési NV. (Budapest)
 Budapesti Gyárépítési NV. (Budapest)
 Vasbeton Gyárépítési NV. (Budapest)
 Miskolci Magasépítési NV. (Miskolc)
 Pécsi Magasépítési NV. (Pécs)
 Győri Magasépítési NV. (Győr)

E vállalatoknál az állam tulajdoni érdekeltsége teljes és kizárólagos volt. Később folyamatosan további nemzeti vállalatok alapítására is sor került részben olyan vállalatokból, melyeknél a tulajdonosi jogokat az állam (például a külföldi érdekeltség átvételével) megszerezte, részben újabb államosítások révén.

Hasonló folyamat ment végbe a mélyépítőiparban és az út- és vasútfenntartást, korszerűsítést végző vállalatok területén is. Ez a folyamat 1948-ban egyáltalán nem zárult le, és így 1949-ben már a következő vállalatok is működtek:

Lágymányosi Középítési NV. (Budapest)
 Központi Lakásépítési NV. (Budapest)
 Kecskeméti Magasépítési NV. (Kecskemét)
 Szolnoki Magasépítési NV. (Szolnok)
 Hódmezővásárhelyi Magasépítési NV. (Hódmezővásárhely)
 Salgótarján Bányavidéki Építő V. (Salgótarján)
 Tatabánya Bányavidéki Építő V. (Tatabánya)
 Dorog Bányavidéki Építő V. (Dorog)
 Komló Bányavidéki Építő V. (Komló)
 Gyárkémény- és Kazánépítő V. (Budapest)
 Magyar Gyárépítési NV. (Mohács)
 Veszprémi Magasépítési NV. (Veszprém)
 Kaposvári Magasépítési NV. (Kaposvár)
 Székesfehérvári Magasépítési NV. (Székesfehérvár)
 Nagykanizsai Magasépítési NV. (Nagykanizsa)
 Épületüvegező NV. (Budapest)
 Általános Szerelő NV. (Budapest)
 Villanyszerelő NV. (Budapest)
 Vízvezeték- és Fűtőszerelő NV. (Budapest)
 Épületszigetelő NV. (Budapest)
 Épületszerelő NV. (Budapest)
 Út- és Vasútépítő NV. (Budapest)
 Kohó- és Vízépítő NV. (Budapest)
 Mélyépítő és Mélyfúró NV. (Budapest)
 Folyamszabályozó és Kavicskotró NV. (Budapest)
 Közúti Hídfenntartó NV. (Budapest)

Az új vállalatok gazdálkodását a kormány több módon szabályozta, ellenőrizte és befolyásolta. Ezek közül meg kell említeni például az 1948. szeptember 15-én kiadott 9450/1948. Korm. sz. rendeletet, amely a vállalatok egységes számviteli rendjét szabályozta, és előírta a kötelező számlakeret alkalmazását. E rendelkezés szabályozta a költségszámítás módját és rendjét is. Az 1686/1948. GF sz. határozat az egyszámlarendszerbe tartozó vállalatok inkasszórendszerének továbbfejlesztéséről intézkedett. Az építőipar szempontjából jelentős intézkedés volt az 1948. december 7-én kihirdetett 1948. évi XLVI. tc., amely a Fővárosi Közmunkák Tanácsa és a Fővárosi Pénzalap megszüntetéséről és a városrendezési ügyek intézéséről rendel-

kezett. Az 1948. december 5-én kiadott 12 270/1948. Korm. sz. rendelet az Állami Építéstudományi és Tervező Intézet átszervezését rendelte el oly módon, hogy feladat körét és munkáit az egyidejűleg budapesti székhellyel megalapított

Építéstudományi Intézet
Ipari Épülettervező Intézet és a
Magasépítési Tervező Intézet

elnevezésű, költségvetésből gazdálkodó szervezetek vették át. Ez az aktus tekinthető a mai állami tervező vállalatok megalapításának, így 1973-ban az állami tervező vállalatok létrehozásának is 25. évfordulóját ünnepelhetjük.

1. tábla

*A lakásépítési nemzeti vállalatok termelésének és termelékenységének alakulása
1948. szeptember, október és november hónapokban*

Vállalat	Termelési érték (ezer forint)			Egy fizikai munkavállalóra jutó termelés (forint)		
	szeptember	október	november	szeptember	október	november
MÉMOSZ	6585	6710	6800	2346	2203	2034
Építkezési Rt.	2635	3333	3756	3063	3136	2281
M. Márton J.	2021	3288	3423	3940	2726	1721
Fejér és Dános	1820	1973	3124	2229	2375	1626
Neuschloss Ö.	3213	3476	3635	3225	2293	2037
Czuczor L.	2268	2564	2935	2008	2316	2533
Pintér O.	1937	3065	3256	2676	2680	2716
Debreceni Magasépítési NV.	562	859	1292	.	2718	3620
Nyíregyházi Magasépítési NV.	596	537	500	.	3512	2140
Szegedi Magasépítési NV.	446	573	663	1574	2098	2047
Békéscsabai Magasépítési NV.	202	258	346	3903	2726	3804
Szombathelyi Magasépítési NV.	923	1119	1293	2295	2070	1900
Soproni Magasépítési NV.	167	212	223	1961	1417	724
Ceglédi Magasépítési NV.	281	330	642	2486	1670	931
Hantos Testvérek	591	630	685	1429	2014	2290
Kőfaragók	307	347	365	2245	2397	1907
Walla J.	288	301	305	2177	2056	2048

Az államosítás idején és az ezt követő hónapokban Magyarországon még nem létezett a mai értelemben vett építőipari statisztika. A vállalatok 1948-ban még az 1929. évi XIX. (statisztikai) törvény alapján voltak adatszolgáltatásra kötelezettek, és kötelezettségüket az építőipari vállalatok is az akkor szokásos iparstatisztikai kérdőíveken teljesítették. Az akkori kérdőívek és utasítások az építőipar jellegének csak részben feleltek meg, és számos „ipari” természetű kérdésre a kivitelező vállalatok kielégítő választ adni nem is tudtak. Az akkor begyűjtött adatok a későbbi időszakok adataival csak nagyon nehezen hasonlíthatók össze, hiszen a szocialista építőipari statisztika 1949–1950-ben történt kialakítása sok új fogalmat, új megfigyelési módszereket vezetett be. Sajnálatos az is, hogy az akkori adatgyűjtések eredményei ma már alig lelhetők fel, az érdeklődőknek az archívumokban őrzött

részanyagok tanulmányozására kell szorítkozniok. Emiatt a teljes körű áttekintés például 1948-ra ma már szinte lehetetlen. Néhány részadat, amelyek az Építés- és Közmunkaügyi Minisztérium I. Főosztálya által kiadott Építésügyi Statisztikai Tájékoztató 1949. évi 1. számában jelentek meg, mégis adhat valamelyes tájékoztatást az akkori nagyságrendekről. Ezeket az 1. és a 2. tábla tartalmazza.

2. tábla

A gyárépítési nemzeti vállalatok termelésének, létszámának és termelékenységének alakulása 1948. szeptember, október és november hónapokban

Vállalat	Szeptember	Október	November
Az elvállalt munkák összege (ezer forint)			
Magyar Építő Rt.	4259	39 373	30 747
Pittel és Brausewetter	8423	4 471	4 922
Magyar Vasbeton	4877	12 949	5 821
Miskolci MÉMOSZ	1466	1 549	2 084
Lázár György	423	1 779	3 675
„Újjáépítés” Pécs	1 565	.
Az elvégzett munkák összege (ezer forint)			
Magyar Építő Rt.	9073	9 097	8 555
Pittel és Brausewetter	4383	4 513	5 673
Magyar Vasbeton	3452	2 455	5 791
Miskolci MÉMOSZ	1873	1 294	1 325
Lázár György		1 035	1 325
„Újjáépítés” Pécs	1118	539	900
A munkavállalók létszáma (fő)			
Magyar Építő Rt.			
Fizikai	2047	2 058	2 800
Szellemi	124	135	170
Pittel és Brausewetter			
Fizikai	946	1 454	1 350
Szellemi	69	83	105
Magyar Vasbeton			
Fizikai	990	1 723	1 916
Szellemi	70	91	113
Miskolci MÉMOSZ			
Fizikai	522	481	596
Szellemi	23	29	33
Lázár György			
Fizikai	263	322	397
Szellemi	17	19	19
„Újjáépítés” Pécs			
Fizikai	202	237	260
Szellemi	8	8	9
Az egy fizikai munkavállalóra jutó termelés (forint)			
Magyar Építő Rt.	4432	4 420	3 055
Pittel és Brausewetter	4633	3 103	4 202
Magyar Vasbeton	3486	1 424	3 022
Miskolci MÉMOSZ	3588	2 690	2 223
Lázár György	3 214	3 338
„Újjáépítés” Pécs	5535	2 274	3 462

AZ ÁLLAMI ÉPÍTŐIPAR FEJLŐDÉSE 1948 UTÁN

Az 1948-ban létrehozott építőipari nemzeti vállalatoknak 1949-ben elsősorban a hároméves tervben előirányzott beruházási építkezések kivitelezésére kellett erőiket összpontosítani. Ezek mellett folytatniuk kellett a háborús károk helyreállításával és az állami tulajdonban levő épületek, utak, vasutak stb., elengedhetetlenül szükséges felújításával kapcsolatos építési, bontási, tatarozási és állagmegóvási munkákat is. Az állami építőipar kivitelező vállalatai 1949-ben – évi átlagban – kereken 73 000 munkavállalót foglalkoztattak, akik közül kb. 57 000 fő dolgozott az építési–szerelési munkákon, kb. 4000 fő az ipari segédüzemekben és a szállító részlegeknél, kb. 3000 főt tett ki a műszaki, kb. 4000 főt az adminisztratív alkalmazottak és kb. 5000 főt a kisegítő személyzet és az ipari tanulók száma. A vállalatok teljes saját termelésének értéke 1949-ben 2,1 milliárd forint volt, ami az 1972. évi árakon kb. 5,8 milliárd forintnak felel meg. A rendelkezésre álló részadatok az állami építőipar 1949. évi termeléséről és munkaügyi helyzetéről a 3. táblában bemutatott összefoglaló képet mutatják.

3. tábla

Az állami építőipar 1949. évi termelési és munkaügyi adatai

Mutató	Magas- építő-ipar	Mély- építőipar	Szak- és szerelőipar	Állami kivitelező építőipar
Teljes termelés (millió forint)	1070	705	325	2100
Ebből építőipari	1063	703	323	2089
A munkavállalók száma* (ezer fő)	42	23	8	73
Ebből:				
munkás	34	20	7	61
építőipari munkás	32	19	6	57
műszaki alkalmazott	2	1	·	3
adminisztratív alkalmazott	2	1	1	4
Kifizetett munkabér (millió forint)	281	221	59	561
Ebből:				
munkásoknak	223	185	50	458
műszaki alkalmazottaknak	21	14	4	39
adminisztratív alkalmazottaknak	18	12	3	33
egyéb alkalmazottaknak	19	10	2	31

* Átlagos állományi létszám.

Az állami építőipar 1949. évi működését bemutató, akkori helyzetét illusztráló korabeli adatok többségét – az adatkezelés érvényben volt rendelkezései miatt – nem publikálták. Így ma már szinte egyáltalán nem rekonstruálhatók a vállalatok rendelkezésére álló állóeszköz- (például gépállomány-) adatok, a termelés gazdaságosságát jelző költség- és nyereségadatok, a műszaki színvonal jelzőszámai stb. A Központi Statisztikai Hivatal és a minisztériumok adatokat alig hoztak nyilvánosságra, a később megjelent közleményekből⁶ pedig számos fontos részadat hiányzik. Feltehető, hogy több, ma még itt-ott megtalálható statisztikai kiadványból, pénzügyi, műszaki és más jelentésből sok olyan értékes adat és információ szedhető össze, melyek teljesebb és reálisabban értékelhető képet adnának az állami építő-

⁶ Az 1949. évi adatokat is tartalmazó legátfogóbb adatgyűjtemény a Statisztikai Időszaki Közlemények sorozat 25. köteteként 1959-ben a Központi Statisztikai Hivatal által összeállított és kiadott „Építőipari adatok 1949–1959” című kiadvány.

ipar működésének kezdeti éveiről. Érdeemes lenne e kutatásra időt és fáradságot fordítani.

Az állami építőipar tevékenységének 1950 és 1973 közötti időszaka egyaránt felölelt gyors ütemű fellendülést jelző, stagnáló vagy éppen visszaeső tendenciákat mutató periódusokat. Ezek részletekbe menő áttekintése vaskos kötetet tenne ki, ezért most csak néhány összefoglaló adat bemutatására vállalkozhatunk.

4. tábla

Az állami építőipar termelésének, építőipari munkáslétszámának és termelékenységének alakulása 1949 és 1973 között

Év	Az elvégzett építési–szerelési munkák			Az építőipari munkások száma		A munka-termelékenység alakulása (Index: 1949. év = 100)
	összege folyó árakon (millió forint)	volumene az 1949. évi százalékában	összege az országos építőipar termelésének százalékában	összesen (ezer fő)	az országos építőiparban foglalkoztattak százalékában	
1949 . .	2 089	100,0	36,1	57,0	39,3	100,0
1950 . .	4 986	248,6	63,5	127,7	64,5	111,0
1951 . .	7 149	352,5	71,9	160,0	69,9	125,6
1952 . .	9 373	428,1	72,6	181,6	67,6	134,4
1953 . .	9 156	396,8	70,4	179,0	66,2	126,4
1954 . .	6 200	275,9	57,6	116,0	52,4	135,6
1955 . .	6 274	261,3	50,5	104,9	44,4	142,0
1956 . .	6 394	259,8	51,8	115,8	47,2	128,0
1957 . .	7 203	282,4	53,4	111,4	46,4	144,6
1958 . .	7 655	300,1	48,2	106,4	39,7	160,8
1959 . .	15 466	356,0	50,6	121,8	40,1	166,7
1960 . .	16 706	390,8	54,7	121,8	41,1	179,3
1961 . .	16 767	409,8	53,5	116,3	39,3	196,9
1962 . .	18 153	448,1	55,3	120,2	40,9	208,4
1963 . .	18 928	470,9	55,6	121,3	41,6	217,1
1964 . .	20 088	499,9	55,7	124,2	41,5	225,1
1965 . .	20 410	513,7	55,6	121,1	41,0	237,2
1966 . .	22 351	562,0	54,9	124,7	39,5	251,9
1967 . .	25 168	629,9	53,9	128,0	37,5	275,1
1968 . .	29 929	660,1	54,4	138,5	36,8	266,4
1969 . .	33 137	700,8	53,1	146,1	36,5	268,1
1970 . .	36 094	734,7	49,7	146,6	33,2	280,1
1971 . .	40 971	805,7	50,9	149,0	33,4	302,3
1972 . .	45 070	843,5	53,1	152,5	34,7	308,9
1973* .	49 200	889,0	52,5	154,0	35,5	322,3

* Az 1973. évi népgazdasági terv számítási anyagában szereplő részadatok alapján becsült, várható értékek.

Az állami építőipar termelésének volumene az elmúlt 25 év alatt több mint nyolcszorosára nőtt. Az 1949 és 1972 között elvégzett építési–szerelési munkák eredménye elsősorban az a több mint 200 000 új építmény, amivel hazánk nemzeti vagyona gyarapodott. Több 10 000-re tehető az állami építőipari vállalatok által felújított, tatarozott építmények száma, és több tízmilliárd forintot tesz ki a termelő beruházások kompletté tételét szolgáló technológiai szerelési munkák összege. A termelés, a megrendelőknek átadott objektumok stb. részletező adatait az utóbbi 15 évben megjelent építőipari statisztikai publikációk évről évre hosszú oldalakon sorolják fel, ezek áttekintése egy rövid cikk keretében szinte lehetetlen. A statisztikai adatok – természetüknél fogva – alig tudják kifejezni, hogy az állami építő-

ipar dolgozói e termelési eredmények elérése érdekében az elmúlt 25 év során milyen hatalmas erőfeszítéseket tettek. Talán mégis képet ad erről egy számított adat: az állami építőiparban dolgozó munkások, műszaki, adminisztratív és egyéb alkalmazottak 25 év alatt mintegy tízmilliárd munkaórát teljesítettek. A munkások és alkalmazottak létszáma az elmúlt két és fél évtized folyamán természetesen tekintélyes mértékben nőtt, de számottevő az a növekedés is, amit az állami kivitelező vállalatok dolgozói a munkatermelékenység emelkedése terén elértek. Ha a számításokat a vállalatok alapvető tevékenységére, az építőipari termelésre vonatkoztatjuk, megállapítható, hogy az építőipari munkások 1949. évi 57 000 fős létszáma 1973-ra 2,7-szeresére, 154 000 főre nőtt. A termelés volumenének növekedését figyelembe véve ez a munkatermelékenység színvonalának 3,2-szeres növekedését jelenti.

A termelés és a termelékenység e tekintélyes mértékű növekedése az állami építőipar szervezeti megerősödése, műszaki–technikai színvonalának jelentős átalakulása és fejlődése mellett ment végbe. Az 1948–1949-ben államosított vállalatok technikai színvonala úgyszólván semmiben sem különbözött a magyar építőipar 30–40 évvel korábbi színvonalától, szinte kizárólag a hagyományos anyagok és szerkezetek alkalmazása és a kézműves, kisipari módszerek jellemezték. Az államosított vállalatok számottevő gépparkkal, jelentősebb felszereléssel nem rendelkeztek. Ma már történelmi érdekességnek számít például az az erőfeszítés, amit 1948 őszén az állami építőiparnak munkásai szerszámokkal való ellátása érdekében kellett tennie. Ennek illusztrálására idézzük itt a Gazdasági Főtanácshoz az építés- és közmunkaügyi miniszter által 1948. október 8-án benyújtott előterjesztés határozati javaslatát.⁷ „A GF hozzájárul ahhoz, hogy a magasépítőipari nemzeti vállalatok az alanti részletezés szerint, szakmunkásaiknak szerszámmal való ellátása céljára a Beruházási Bank útján összesen 430 000,— Ft, azaz: Négyszázharmincezer forint beruházási hitelt kapjanak.” Az indoklás pedig így szólt: „Az építőiparban alkalmazott szakmunkások a szakmai kollektív szerződés értelmében a múltban keresetük meghatározott százalékát kapták saját szerszámaik használatára címén. Az építési költségek csökkentése érdekében hozott 40 500/48. ÉKM sz. rendelet (Magyar Közlöny 198. sz.) értelmében az államosított építőipari vállalatok 1948. november hó 1-től tartoznak fenti munkavállalóikat szerszámmal ellátni, aminek ellenében az eddigi szerszámhasználati pótlék megszűnik. Tekintettel arra, hogy a magasépítőipari vállalatok forgótőke hiányában a szükséges szerszámokat beszerezni nem tudják, szükséges erre a célra a Beruházási Bank útján hitelt nyújtani.”

Az állami építőipar ma már több mint 16 milliárd forint bruttó értékű állóeszközzel rendelkezik. Ebből az ingatlanok értéke kb. 6 milliárd forintot, a gépek, berendezések és járművek értéke kb. 10 milliárd forintot tesz ki. A fejlődés e vonatkozásban az elmúlt 25 év folyamán nem volt egyenletes, megalapozott műszaki fejlesztésre tulajdonképpen a második hároméves tervidőszaktól került sor. Jelenleg az építési tevékenységet szolgáló, 1,3 millió lóerőt képviselő 108 000 gép mintegy 76–78 százaléka az állami építőipari kivitelező és gépkölcsönző vállalatok leltárában szerepel. Az állami építőipari vállalatok alkalmazzák a legkorszerűbb anyagok és szerkezetek nagy részét, és e vállalatok járnak az élen az építési munkák iparosításában, a korszerű technológiák és szervezési módszerek alkalmazásában.

Az állami építőipar vezető szerepe tehát vitathatatlan még akkor is, ha az állami építőipar aránya az országban elvégzett összes építési–szerelési munkákban

⁷ Az építés- és közmunkaügyi miniszter előterjesztése és a javaslat indoklása megtalálható: Országos Levéltár 1948. OL-M-135-10 025/1948.

az 1950-es évek elején tapasztalható 70–72 százalékról 50–55 százalékra csökkent.⁸ Az állami építőipar 25 év alatt végbement fejlődése az itt dolgozók tudását sok tapasztalattal gazdagította. Ezek felsorolása vagy csak vázlatos ismertetése messze meghaladná a megalakulás körülményeit bemutatni kívánó jelen dolgozat terjedelmét.

Az utóbbi egy-másfél évtizedben kialakult és állandósult mind kedvezőbb tendenciák azonban biztató ígéretnek tekinthetők arra nézve, hogy a következő évtizedek fejlődése és eredményei is számottevők lesznek. Meg kell említeni, hogy állami építőipar munkája jelenleg is sok problémával terhes. Még mindig hosszú a kivitelezési idő, nem csökkennek az építési költségek, sok területen igen alacsony a szervezés színvonala, gondok vannak az építési piac egyensúlyának megteremtésével, nem javul kielégítő mértékben a minőség stb. Az elmúlt 25 év tapasztalatai alapján azonban joggal bízhatunk abban, hogy a jelen problémái közül sok, néhány éven belül megoldódik, vagy legalábbis közelebb kerül a megoldáshoz, és hogy a negyedik ötéves tervet az állami építőipar vállalatai sikeresen teljesítik. Meggyőződésünk, hogy az állami építőiparban dolgozók a jövőben is sok szép, jól használható új építmény kivitelezésével gazdagíthatják hazánkat és járulnak hozzá a lakosság élet- és munkakörülményeinek javításához.

РЕЗЮМЕ

Статья по случаю 25-ой годовщины национализации крупных строительных организаций и создания венгерской государственной строительной промышленности подытоживает развитие отрасли и достигнутые ею результаты.

В вводной части авторы останавливаются на исторической обстановке, предшествовавшей разработке закона о национализации.

Во второй и третьей главах им рассматриваются события, связанные с вынесением и осуществлением закона о национализации. Статья перечисляет образовавшие ядро нынешней строительной промышленности первые национальные предприятия и первые промышленные главки, организованные для управления этими предприятиями. Указывает, что в 1973 году 25-ую годовщину отмечает не только государственная подрядная строительная промышленность, но и государственные проектные бюро, осуществляющие технико-экономическое проектирование капиталовложений и строительных объектов. Статья с помощью нескольких статистических данных за 1948 год иллюстрирует выработку, списочный состав и уровень производительности труда первых национальных строительных предприятий.

В заключительной части статьи авторы производят обзор развития строительства после 1948 года. Излагают основные данные, иллюстрирующие положение в 1949 году, и те перемены, которые произошли за истекшие 25 лет. На протяжении минувшей четверти века объем производства государственного строительства увеличился более чем в 8 раз, численность занятых почти утроилась и примерно в 3,2 раза возросла производительность труда. Государственные строительные организации в течение данного периода построили и передали заказчикам более 200 000 новых объектов, произвели реконструкцию более 10 000 существующих объектов и осуществили монтажные работы стоимостью в несколько миллиардов форинтов. Работники государственного строительства на протяжении истекших 25 лет отработали около 10 млрд. рабочих часов. В результате достигнутого прогресса государственная строительная промышленность располагает основными фондами стоимостью в 16 млрд. форинтов, применяет надлежащим образом современную технику и во всех отношениях является ведущим сектором всего отечественного строительства. Статья останавливается также на трудностях, с которыми сталкиваются рабочие, технические и административные руководители государственных строительных организаций и которые временами мешали равномерному развитию отрасли. Однако достигнутые до сих пор успехи являются прочным залогом дальнейшего прогресса.

⁸ Ezzel részletesebben foglalkozott dr. Tar József „Beruházások–építkezések a hazánk felszabadulása óta eltelt időszakban” (Statisztikai Szemle 1970. évi 4. sz. 392–416. old.) c. tanulmánya.

SUMMARY

On the occasion of the 25th anniversary of the nationalization of the major enterprises in building industry and creating by this means the state building industry in Hungary, the study summarizes the development and results of the branch.

The introductory part of the article reviews historical events which preceded the passing of the nationalization law.

The second and third chapters discuss the events of passing and enforcing of the nationalization law. In connection with this the first national enterprises, forming the heart of the present state building industry, as well as the first industrial centres, established for their management and direction, are listed. It is mentioned that in 1973 not only the state building industry celebrates the 25th anniversary of its establishment, but also the state designing enterprises, performing the technico-economic designing works of investments and buildings. The authors demonstrate the production, working staff, and productivity level of the first national building enterprises with a few statistical data of the year 1948.

The concluding part of the article offers a survey of the development of state building industry after 1948. The main statistics demonstrating the conditions in 1949 are summed up in outline, as well as the changes which took place in the past 25 years. During the last quarter of the century the production volume of the state building enterprises increased to more than 8 times, the number of building workers working with them nearly trebled and labour productivity also increased to about 3,2 times. State building enterprises completed and delivered to customers, over this period, more than 200,000 new buildings, restored more than 10,000 existing ones and performed technological mounting works of several thousand million Forints. Workers in the state building industry performed some 10,000 million working hours in the last 25 years. As a result of the development state building industry now possesses fixed assets of more than 16,000 million Forint value, it uses the most up-to-date technics and it has become the leading sector of the entire Hungarian building industry in every respect. The authors mention the difficulties too facing the workers, technical and administrative leaders of the state building industry, checking the steady development from time to time. The results obtained up to now still comprise the assurance of the further development.

A KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL DOLGOZÓINAK ÁLLOMÁNYI ÖSSZETÉTELE

VARGA GYULA

A Központi Statisztikai Hivatal dolgozóiról a Személyzeti és Oktatási Főosztály kezdeményezésére 1971 közepén statisztikai felvétel készült. A cél a dolgozók életkor, nem, iskolai végzettség, szakképzettség, párttagság stb. szerinti összetételének több oldalú elemzése volt. A statisztikai felvétel az 1971 évközepi állapotot tükrözi, bár az adatok szeptember–októberben még részben kiegészítésre kerültek. Aktualitásuk nem csökkent, mert a munkaerő-fluktuáció a Hivatalban nem jelentős.

A felvétel a Hivatal központi állományára terjedt ki, beleértve a kapcsolódó kutató és egyéb intézményeket, szervezeti egységeket. Nem foglalkozott a Hivatal felügyelete alá tartozó vállalatokkal és a sajátos helyzetű Népszámlálással.

A Hivatal egyes főosztályainak, részlegeinek tevékenysége meglehetősen heterogén, ami a személyi állomány összetételét – éppen az eltérő követelmények miatt – nagymértékben befolyásolja. Ezért a reálisabb összehasonlítás céljából az elemzés során az alábbi csoportokat különítettük el egymástól:

- a) *szintetizáló főosztályok*, ide soroltuk:
 - a Tájékoztatási Főosztályt,
 - a Közgazdasági Főosztályt,
 - a Társadalomstatisztikai Főosztályt;
- b) *bázis főosztályok*, ide soroltuk:
 - a Beruházási és Építőipari Statisztikai Főosztályt,
 - az Iparstatisztikai Főosztályt,
 - a Mezőgazdasági Statisztikai Főosztályt,
 - a Kereskedelmi és Közlekedésszatisztikai Főosztályt,
 - a Népesedésszatisztikai Főosztályt,
 - a Társadalmi Szolgáltatások Statisztikai Főosztályát;
- c) *funkcionális főosztályok*, ide soroltuk:
 - a Személyzeti és Oktatási Főosztályt,
 - a Területi Statisztikai Főosztályt,
 - a Számítástechnikai Főosztályt (beleértve a Számítástechnikai Igazgatóságot is),
 - az Igazgatási és Költségvetési Főosztályt;
- d) *kutatóintézetek és egyéb szervezeti egységek (röviden: egyéb szervek)*, ide soroltuk:
 - az Ökonometriai Laboratóriumot,
 - a Statisztikai Szemle Szerkesztőségét,
 - a Könyvtár és Dokumentációs Szolgálatot,
 - a Gazdaságkutató Intézetet,
 - a Népeségtudományi Kutató Intézetet,
 - a Népeségnyilvántartás Munkabizottság Titkárságát,
 - a Számítástechnikai Oktató Központot (SZÁMOK),
 - a Számítástechnikai Tájékoztató Irodát (SZTI);
- e) *Gazdasági Hivatal* (beleértve az óvodai és bölcsődei alkalmazottakat is).

A csoportosítás feltehetően több oldalról is vitatható, mert a tevékenységi profilok nem teljesen tiszták. Mindezek ellenére a tevékenység fő típusa alapján végzett csoportosítás a főbb adatok tekintetében nagyobb áttekinthetőséget biztosít.

A következőkben a főbb személyi és munkaügyi jellemzőket, a fizetéseket és végül – az említett témakörök tanulságai alapján – a jövő feladatait igyekszünk röviden vázolni.

LÉTSZÁM ÉS A FONTOSABB SZEMÉLYI JELLEMZŐK

A Központi Statisztikai Hivatal központi apparátusában, valamint a kapcsolódó kutató és egyéb intézményekben mintegy 1300 fő dolgozik, 29, illetve 31 százalékuk a bázis, illetve funkcionális főosztályok, 8 százalékuk a szintetizáló főosztályok keretében, 10 százalékot képvisel a Gazdasági Hivatal létszáma, és 22 százalékot tesznek ki a kapcsolódó intézményekben foglalkoztatottak. A szintetizáló főosztályokon dolgozók kétharmadát a Közgazdasági Főosztály foglalkoztatja. A bázis főosztályok közül legkisebb létszámmal a Beruházási és Építőipari Statisztikai Főosztály, legnagyobbval az Iparstatisztikai Főosztály rendelkezik. A kutató és más kapcsolódó intézmények dolgozóinak számában a SZÁMOK kb. 33, a Könyvtár pedig 22 százalékkal részesedik, a többi intézményre az ebbe a csoportba soroltaknak összesen 45 százaléka jut.

Beosztás

A beosztás szerinti összetétel tekintetében természetesen nem állíthatók fel optimális arányok, mert ezek az egyes főosztályok szervezetéből, a hozzájuk tartozó területek homogén vagy heterogén voltából adódóan sokfélék lehetnek. Az adatok mindamelllett azt mutatják, hogy a szintetizáló és a bázis főosztályok beosztás szerinti összetétele csaknem azonos, a Hivatal átlagához viszonyítva magasabb a vezetők és a csoportvezetők és lényegesen kisebb az alacsonyabb beosztásúak aránya. A többi tevékenységtípusban a beosztásstruktúra teljesen különböző és az egymás közötti eltérések is nagyok.

1. tábla

A Hivatal dolgozóinak megoszlása szakterületek és beosztás szerint

Beosztás	Szintetizáló	Bázis	Funkcionális	Kutató-intézetek és egyéb szerveknél	Gazdasági Hivatalban	Összesen
	főosztályokon					
dolgozók száma (százalék)						
Vezető*	14,2	15,1	8,2	11,6	3,9	11,0
Gazdasági tanácsadó	2,8	1,6	1,2	2,8	—	1,7
Csoportvezető**	47,2	48,9	26,4	27,7	15,7	33,9
Ügyintéző***	24,5	24,3	32,6	42,8	9,5	29,5
Ügyviteli alkalmazott	8,5	8,5	24,9	10,5	2,4	13,4
Egyéb beosztású****	2,8	1,6	6,7	4,6	68,5	10,5
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Főosztályvezetők és helyetteseik; osztályvezetők és helyetteseik; igazgatók és helyetteseik.

** Csoportvezetők, főelőadók, főkönyvtárosok, tudományos főmunkatársak.

*** Tudományos munkatársak, könyvtárosok, előadók.

**** Kisegítők, takarítók, gépkocsivezetők, óvodai és bölcsődei dolgozók.

Kor és nem szerinti megoszlás

A Hivatal dolgozóinak mintegy 60 százaléka nő. Az átlagos arány körüli ingadozások az egyes főosztályok tekintetében nem számottevők, de nagyobb különbségeket találunk akkor, ha beosztásonként vizsgáljuk a férfiak és a nők arányát. A vezető beosztásúak között 18 százalékot képviselnek a nők. A 22 gazdasági tanácsadó között 2 nő van, az ügyintézők kétharmada, az ügyviteliek 90 százaléka nő.

A Hivatal dolgozóinak korösszetétele az utóbbi években fiatalodott, de a dolgozók fele még mindig idősebb negyvenévesnél, és ez meglehetősen magas arány.

2. tábla

A dolgozók életkor és nem szerinti megoszlása

Megnevezés	-24	25-29	30-39	40-49	50-	Összesen
	éves dolgozók (százalék)					
Férfi	6,6	15,8	20,2	38,7	18,7	100,0
Nő	14,2	16,6	24,6	31,5	13,1	100,0
Összesen	11,2	16,3	22,9	34,3	15,3	100,0
Ebből:						
Szintetizáló főosztályok	7,5	18,9	23,6	35,9	14,1	100,0
Bázis főosztályok	4,0	9,8	25,1	47,6	13,5	100,0
Funkcionális főosztályok	21,1	18,2	23,1	24,9	12,7	100,0
Kutatóintézetek és egyéb szervek	12,3	24,2	22,5	26,0	15,0	100,0
Gazdasági Hivatal	1,6	9,4	15,7	42,6	30,7	100,0

Figyelemre méltó, hogy a 40 évesnél idősebbek a bázis főosztályokon a létszám 60 százalékát teszik ki, és arányuk a szintetizáló főosztályokon mintegy 50 százalék, tehát a statisztikai tevékenységet folytató részlegeken még mindig kevés a fiatal. A funkcionális főosztályok átlagában mutatkozó kedvező fiatal korösszetételt a Számítástechnikai Főosztályon (elsősorban a Számítástechnikai Igazgatóságon) dolgozó nagyszámú fiatal befolyásolja, és ha a Számítástechnikai Főosztályt nem tekintenénk, a funkcionális főosztályokon a 40 évesnél idősebbek 64 százalék körüli arányt képviselnének.

3. tábla

A dolgozók beosztás és életkor szerint

Beosztás	-24	25-29	30-39	40-49	50-	Összesen
	éves dolgozók aránya (százalék)					
Vezető	—	—	13,3	67,8	18,9	100,0
Gazdasági tanácsadó	—	—	31,8	50,0	18,2	100,0
Csoportvezető	0,2	10,5	30,2	43,4	15,7	100,0
Ügyintéző	18,3	31,1	22,7	16,4	11,5	100,0
Ügyviteli alkalmazott	40,8	19,5	10,9	21,9	6,9	100,0
Egyéb beosztású	2,2	8,8	23,5	33,9	31,6	100,0
Összesen	11,2	16,3	22,9	34,3	15,3	100,0

Bár a felvétel adatai szerint a Hivatal korösszetétele nem mondható kedvezőtlennek, rendszeresen foglalkozunk a személyi állomány fiatalításával, és

arra törekszünk, hogy a megüresedett álláshelyeket tehetséges, jól képzett fiatalokkal töltsük be. Úgy látjuk, hogy a fiatalok többsége jól érzi magát a Hivatalban, szakmai téren fejlődési lehetőségeket lát maga előtt, és szívesen kapcsolódik be a politikai életbe, elsősorban az ifjúsági szervezet keretében.

A 3. tábla adatai a szakmai előrehaladás viszonylag egészséges menetét tükrözik. A magasabb beosztás eléréséhez természetesen hosszabb szakmai gyakorlat szükséges, ezért találunk aránylag kevés 40 évesnél fiatalabb vezető beosztású dolgozót. E kategóriában egyébként az 50 éven felüliek aránya is magas (mintegy 19 százalék), és ez a vezetők utánpótlásával kapcsolatos teendőkre hívja fel a figyelmet. Emellett a 40–49 éves vezetők magas aránya alapján is arra kell számítanunk, hogy a vezetőutánpótlás viszonylag hosszú ideig tartó gonddá fog válni.

4. tábla

A nyugdíjkorhatár betöltése előtt álló dolgozók száma

Megnevezés	Szám szerint	Százalék	Az összes dolgozók százalékában
Nyugdíjas korú	50	34,7	3,9
1 év múlva nyugdíjas korú . . .	8	5,6	0,6
2 év múlva nyugdíjas korú . . .	16	11,1	1,2
3 év múlva nyugdíjas korú . . .	15	10,4	1,1
4 év múlva nyugdíjas korú . . .	27	18,8	2,1
5 év múlva nyugdíjas korú . . .	28	19,4	2,2
Összesen	144	100,0	11,1

A hivatali dolgozók 11 százaléka nyugdíjas korú, illetőleg 5 éven belül eléri a nyugdíjkorhatárt. Az e kategóriákba tartozóknak mintegy harmada máris nyugdíj-képes, közel háromnegyed részük nő.

A Hivatallal fennálló munkaviszony időtartama és a jelenlegi beosztásban eltöltött idő

A Hivatal dolgozóinak korösszetétele szoros összefüggést mutat munkaviszonyuk időtartam szerinti megoszlásával.

5. tábla

A dolgozók összetétele a Hivatalban töltött időtartam szerint

Tevékenységi csoport	Száz dolgozó közül					Összesen
	-3	4-10	11-15	16-20	21-	
	éve dolgozik a Hivatalban (fő)					
Szintetizáló főosztályok . . .	29	19	25	13	14	100
Bázis főosztályok	15	15	25	24	21	100
Funkcionális főosztályok . . .	39	20	17	16	8	100
Kutatóintézetek és egyéb szervek	55	19	14	7	5	100
Gazdasági Hivatal	23	38	13	11	15	100
Összesen	33	20	19	16	12	100
Ebből diplomás	37	15	18	21	9	100

A Központi Statisztikai Hivatal dolgozóinak 40 százaléka 20 éve vagy ennél hosszabb ideje, 31 százalékuk 11–20 éve dolgozik, és nem egészen 30 százalék azoknak az aránya, akik 10 évnél rövidebb ideje léptek be a Hivatalba. A dolgozók egyötöde a szervezett oktatás befejezése után közvetlenül került a Hivatalhoz, 11 százalékuk közvetlenül a Hivatalba kerülés előtt nem dolgozott.

A hosszabb ideje itt dolgozók aránya a bázis főosztályokon a legnagyobb, míg a kapcsolódó kutatóintézetekben és egyéb szerveknél, valamint a funkcionális főosztályokon – ez utóbbiak közül főként a Számítástechnikai Főosztályon – sokkal magasabb a rövidebb ideje munkába léptek aránya. Ez főleg az említett részlegnek az utóbbi években történt nagyobb arányú bővítésével magyarázható. A diplomás dolgozók mintegy harmada az utóbbi három évben került a Hivatalhoz.

A Hivatal viszonylag jó lehetőséget biztosított a dolgozóknak a szakmai előrehaladásra. Minden második dolgozó beosztása változott a Hivatalba kerülése óta. A vezetők 90 százaléka a Hivatalon belül érte el jelenlegi beosztását, nagyobb részük statisztikai előadóként, főelőadóként kezdte hivatali pályafutását.

6. tábla

A dolgozók megoszlása a Hivatalban, illetve a jelenlegi beosztásban töltött időtartam szerint

Beosztás	Száz dolgozó közül					Összesen
	-3	4-10	11-15	16-20	21-	
éve dolgozik						
Jelenlegi beosztásában						
Vezető	44	41	8	7	—	100
Gazdasági tanácsadó	77	23	—	—	—	100
Ügyintéző*	49	41	9	1	—	100
Ügyviteli alkalmazott	56	23	20	—	1	100
Egyéb beosztású	37	39	12	7	5	100
Összesen	48	38	11	2	1	100
A Hivatalban						
Vezető	11	4	22	38	25	100
Gazdasági tanácsadó	23	27	14	23	13	100
Ügyintéző*	34	18	21	15	12	100
Ügyviteli alkalmazott	50	26	12	7	5	100
Egyéb beosztású	35	38	13	7	7	100
Összesen	33	20	19	16	12	100

* Csoportvezetőkkel együtt.

Az 10 évnél hosszabb ideje azonos beosztásban foglalkoztatottak száma csak az ügyviteli dolgozóknál és a Gazdasági Hivatalhoz tartozó területeken dolgozók között képvisel viszonylag magasabb arányt, a vezetők kategóriájában arányuk ezzel szemben 15, az ügyintézők között mindössze 10 százalék. Bár a vezető beosztásúak jelentős része (63%) 16 éve vagy ennél régebben dolgozik a Hivatalban, jelenlegi munkakörükbe csak az utóbbi 3, illetve 10 évben kerültek.

Iskolai végzettség

A Hivatal dolgozóinak 37 százaléka felsőfokú, 39 százaléka középiskolai végzettséggel rendelkezik, 312 fő (24%) nem rendelkezik érettségivel sem. Ezeket az

arányszámokat azonban a Hivatal egyes szakterületein az iskolai végzettséggel kapcsolatos követelmények tükrében célszerű értékelni.

7. tábla

Az iskolai végzettség szerinti összetétel szakterületenként

Tevékenységi csoport	Száz fő közül			Összesen
	egyetemi és főiskolai	középiskolai	érettségi-vel nem rendelkező	
Szintetizáló főosztályok	59	34	7	100
Bázis főosztályok	47	38	15	100
Funkcionális főosztályok	20	51	29	100
Kutatóintézetek és egyéb szervek	55	33	12	100
Gazdasági Hivatal	6	17	77	100
<i>Összesen</i>	37	39	24	100

Az iskolázottsági szint a SZÁMOK-nál és a kutatóintézeteknél a legmagasabb, az itt dolgozók 75, illetve több mint 60 százaléka diplomás. A szintetizáló főosztályok a kutatóintézetekkel kb. azonos szinten állnak a dolgozók iskolázottsága tekintetében. A bázis főosztályokon a valamivel alacsonyabb iskolázottsági szintet az látszik indokolni, hogy e részlegek nagyobb arányú kézi feldolgozási munkát is végeznek. A funkcionális főosztályokon átlagosan sokkal kevesebb a diplomás, mint a többi területen, ezt az eltolódást a Számítástechnikai Főosztály speciális feladatai és munkaköri struktúrája indokolja.

Az érettségivel nem rendelkező 312 dolgozóból közel 100–100 fő a Számítástechnikai Főosztályon és a Gazdasági Hivatalhoz tartozó munkaterületen dolgozik. A fennmaradó további 100 fő oszlik meg a többi 20 főosztály, illetve részleg között, arányuk tehát többnyire nem jelentős.

A Hivatalban dolgozó férfiak iskolai végzettsége jóval kedvezőbb, mint a nőké. A férfiak 59 százaléka diplomás, míg a nők között még negyedrészt sem képviselnek a felsőfokú végzettségűek. A különbségek valamennyi korcsoportban hasonló nagyságúak.

8. tábla

A diplomás dolgozók aránya korcsoportonként

Nem	Száz					Összesen
	-24	25-29	30-39	40-49	50-	
	éves dolgozó közül diplomás					
Férfi	35	64	64	63	47	59
Nő	12	36	34	20	9	24
<i>Összesen</i>	17	47	45	39	27	38

Az iskolai végzettség szerinti összetétel a beosztás szerint a leginkább differenciált. Az összes diplomás dolgozó negyedrésze vezető, fele csoportvezető, főelőadó

(tudományos munkatárs vagy főkönyvtáros) besorolású, 22 százalékuk ügyintéző, 4 százalékuk pedig gazdasági tanácsadó.

9. tábla

*Diplomás dolgozók száma és aránya
beosztás szerint*

Beosztás	A diplomás dolgozók	
	száma (fő)	aránya (százalék)
Vezető	118	83
Gazdasági tanácsadó .	21	95
Csoportvezető	239	54
Ügyintéző	106	28
<i>Átlagosan*</i>	486	38

* Az ügyviteli alkalmazottak és az egyéb beosztásúak között összesen 1–1 diplomás dolgozó van, arányuk mindkét kategóriában 1 százalék alatt van.

A Hivatalban dolgozó diplomások legnagyobb része közgazdász (49%), 14 százalékot képviselnek a természettudományi, illetve bölcsész végzettségűek. A jogász, agronómus, mérnök képesítéssel rendelkezők az összes diplomásoknak egyenként mintegy 7–8 százalékát teszik ki, a Számviteli Főiskoláról kikerültek aránya alig több 5 százaléknál, míg az egyéb felsőfokú végzettségűek részesedése együttesen 7 százalék körül van.

A Hivatal káderpolitikájára hosszú évek óta jellemző, hogy az érettségivel felvett fiatalok számára nemcsak lehetővé teszi az egyetemre kerülést, hanem nagy súlyt is fektet ezeknek a dolgozóknak a továbbtanulására. Ez abból is látható, hogy a diplomások több mint 40 százaléka a felsőfokú végzettség megszerzése előtt került a Hivatalba, a diplomás vezetők között arányuk pedig már 53 százalékos. Kétségtelen, hogy a munka melletti felsőfokú tanulás az érintett dolgozókon kívül nagymértékben terheli a szakmai főosztályokat is, ez a befektetés azonban megtérül az egyetemet végzett dolgozók későbbi magasabb szintű munkájával.

Szakmai képzés

A Hivatalban foglalkoztatottak több mint fele szakmai képesítéssel is rendelkezik. Mintegy 40 százalékuk tett statisztikai vizsgát, illetőleg szerzett statisztikai képesítést, és a statisztikai vizsgával rendelkezőknek mintegy a fele felsőfokú minősítésű.

A vezető beosztásban levőknek több mint a fele rendelkezik felsőfokú statisztikai képzettséggel, a gazdasági tanácsadónál ez az arány 68 százalék. A Hivatalban jelenleg 88 dolgozó tanul: 8 középiskolában, 14 egyetemen, főiskolán, 5 aspiráns, 25 a Marxizmus–Leninizmus Esti Egyetemen, 36 pedig a szakközgazdász-képzés keretében.

A Hivatal statisztikusainak számítástechnikai képzését célozta az elmúlt évben Salgótarjánban három turnusban rendezett egyhetes, bentlakásos, tájékoztató jellegű tanfolyam, melyen részben osztályvezetők, részben pedig a főosztályok számítástechnikai összekötői vettek részt, összesen mintegy 130-an. 1972-ben statisztikai rendszerszervezői tanfolyam indult 21 központi és 11 számítástechnikai beosztásban dolgozó részvételével, akik nagyrészt fiatalok, és mintegy kétharmaduk nő.

10. tábla

A Hivatal dolgozóinak megoszlása szakképzettség szerint

Tevékenységi csoport	Száz fő közül			Egyéb számveteli	Adatfel-dolgozó	Gyors-gépíró
	alap-	közép-	felső-			
	fokú statisztikai					
szakvizsgával rendelkezik						
Szintetizáló főosztályok . . .	7	9	46	—	1	12
Bázis főosztályok	11	24	36	3	0	11
Funkcionális főosztályok . . .	4	7	10	5	3	7
Kutatóintézetek és egyéb szervek	2	7	17	7	3	8
Összesen	6	12	21	5	2	8

Egy 1970-ben megjelent elnöki utasítás meghatározta az egyes munkakörök betöltéséhez szükséges iskolai végzettség és szakképzettség szintjét. Ez alól 143-an életkoruk, illetve hosszú szakmai gyakorlatuk alapján felmentést kaptak, míg 35 dolgozónak kötelezően előírtuk a hiányzó képzettség megszerzését. Ez ideig nyolcan szerezték meg az előírásnak megfelelő képzettséget, hatan pedig megkezdték tanulmányaikat.

Nyelvvizsga

A Hivatal dolgozóinak mintegy 16 százaléka (203 fő) tett nyelvvizsgát. A nyelvvizsgával rendelkezők 60 százaléka egy, 30 százaléka kettő, 10 százaléka pedig három és több nyelvvizsgája van. A kutatóintézetekben minden harmadik dolgozó tett nyelvvizsgát, felerészük több nyelvből is. A szintetizáló főosztályokon dolgozók egyharmadának, a bázis főosztályokon dolgozók 15 százaléka van nyelvvizsgája.

11. tábla

A nyelvvizsgával rendelkezők aránya beosztás szerint

Beosztás	Egy	Kettő	Három és több	Összes	Szám szerint
	nyelvvizsgával rendelkezők az azonos beosztásúak százalékában				
Vezető	21,7	16,8	2,8	41,3	59
Gazdasági tanácsadó	45,4	13,7	4,5	63,6	14
Ügyintéző	9,6	4,1	1,7	15,4	127
Ebből:					
csoportvezető	10,6	3,5	2,7	16,8	19
főelőadó	12,5	4,8	2,6	19,9	62
Ügyviteli alkalmazott	1,7	—	—	1,7	3
Összesen	9,4	4,7	1,5	15,6	203
Szám szerint	123	61	19	203	—

Legtöbben angol és német nyelvből vizsgáztak, ezt követi az orosz és a francia nyelvet tudók száma. E négy nyelvből tett vizsgák a nyelvvizsgák 98 százalékát képviselik. A nyelvvizsgázóknak kétötöd része 40 évesnél fiatalabb, 56 százalékuk 40-

50 éves. Érdemes megemlíteni, hogy amíg a Hivatalban dolgozóknak 60 százaléka, addig a nyelvvizsgával rendelkezőknek csak 43 százaléka nő.

Az egyre fokozódó nemzetközi kapcsolatok és kötelezettségek szükségessé teszik a Hivatalban dolgozó szakemberek nyelvismeretének további fejlesztését. Ennek előmozdítására az Idegennyelvi Továbbképző Központ közreműködésével intenzív orosz és angol nyelvtanfolyamokat szerveztünk, eddig egy orosz és egy angol nyelvtanfolyam fejeződött be. Mindegyiken tizenkét dolgozó indult és az angol tanfolyamot 7, az orosz tanfolyamot pedig 8 fő fejezte be, és általában középfokú képesítést szereztek.

Külszolgálat, külföldi ösztöndíj

A Hivatal jelenlegi állandó alkalmazottai közül – különböző szervek megbízásából – 19 fő volt külszolgálatban, ebből 2 dolgozó két-két alkalommal. Szocialista országokban 7, tőkés országokban 6, míg a fejlődő országokban 8 fő teljesített tartós külszolgálatot. Nagy részük a 40–49 évesek korcsoportjába tartozik, és valamennyien férfiak. A Hivatal dolgozói közül 22 fő részesült összesen 25 külföldi ösztöndíjban.

Tudományos fokozat

A Hivatal részben kutatóhely is, ahol magas színvonalú elemző munka folyik. Öröndetes ezért, hogy a hivatal dolgozói között 15 kandidátust és egy tudományok doktora fokozattal rendelkezőt találunk. Emellett – mint már korábban említettük – öt aspiráns készül a kandidátusi disszertációjának megvédésére.

Kitüntetések

A Hivatal és szerveinek dolgozói közül 153-an részesültek kormánykitüntetésben, azaz az összlétszámnak mintegy 16 százaléka, ezek közül 43-an egynél több kormánykitüntetés birtokosai. A kitüntetések 7 százaléka Munka Érdemrend arany fokozata, 34 százaléka ezüst fokozat, a többi bronz. „Kiváló Dolgozó” kitüntetéssel 314-en rendelkeznek.

12. tábla

A kitüntetéssel rendelkezők megoszlása

Tevékenységi csoport	Kormány-	„Kiváló Dolgozó”
	kitüntetéssel rendelkezők a dolgozólétszám százalékában	
Szintetizáló főosztályok	34,9	41,5
Bázis főosztályok . . .	25,4	44,2
Funkcionális főosztályok	10,7	20,1
Kutatóintézetek . . .	27,3	28,8
Egyéb szervek	5,5	12,3
Gazdasági Hivatal . .	2,4	15,0
Átlagosan	16,1	27,5

A szintetizáló főosztályok és a kutatóintézetek alkalmazottai között található a legtöbb kormánykitüntetés, míg a „Kiváló Dolgozó” kitüntetéssel rendelkezők ará-

nya a bázis főosztályok dolgozói között a legnagyobb. A funkcionális főosztályok és a Gazdasági Hivatal dolgozói között viszonylag kevesebben rendelkeznek kormány-, illetve „Kiváló Dolgozó” kitüntetéssel.

A kormánykitüntetésben részesültek mintegy negyede, a „Kiváló Dolgozó” kitüntetésben részesülteknek pedig 42,0 százaléka nő. Mindez azonban azt is jelenti, hogy az összes női dolgozónak csak mintegy 5 százaléka kapott kormánykitüntetést.

13. tábla

A kitüntetettek megoszlása beosztás szerint

Beosztás	Kormány- és „Kiváló Dolgozó”	Csak		Összesen
		kormány- kitüntetése van	„Kiváló Dolgozó”	
Vezető	77	23	23	123
Gazdasági tanácsadó .	6	2	6	14
Ügyintéző*	27	18	160	205
Ügyviteli alkalmazott .	–	–	6	6
Kisegítő egyéb	–	–	9	9
Összesen	110	43	204	357

* Csoportvezetőkkel együtt.

A kitüntetetteknek közel 90 százaléka több mint 10 éve dolgozik a Hivatalban, az eltöltött idő növekedésével arányosan nő a kitüntetésben részesültek száma.

Megjegyezzük még, hogy húsz dolgozót külső szervek, különböző minisztériumok és főhatóságok részesítettek kitüntetésben a közös munkákban való részvétel elismeréseként.

Párt- és KISZ-tagság

A hivatali dolgozók egyhatoda tagja a pártnak. A párttagok aránya a szintetizáló főosztályokon a legnagyobb, a funkcionális főosztályokon és a Gazdasági Hivatalban a legkisebb. A vezető beosztású párttagok arányát tekintve viszont fordított képet kapunk, arányuk legnagyobb a funkcionális főosztályokon és a Gazdasági Hivatalban.

Figyelembe véve azt, hogy a párttagok nagy hányada a 40 éven felüliek sorából kerül ki, nagy súlyt kell helyezni a Hivatalba kerülő fiatalok politikai aktivizálására. A párttagok fele 16 évnél régebben lépett be a pártba, nem egészen negyedrészüket 7–15 éve, 30 százalékuk pedig az utóbbi 6 év folyamán. Mindez arra utal, hogy a pártépítés és a politikai munka az utóbbi években a Hivatalban egyre élénkebbé vált, főként a fiatalok körében. A párttagok nem egészen egytizede rendelkezik pártiskolai, illetve pártfőiskolai végzettséggel, és ezek elsősorban a magasabb beosztású dolgozók közül kerülnek ki. A pártfőiskolát végzettek között (számuk 4) két főosztályvezetőt, egy osztályvezetőt és egy főelőadót találunk.

A hivatali dolgozók közül 52-en végeztek el a Marxizmus–Leninizmus Esti Egyetem (a szakosító tagozatot végzettekkel együtt), egy dolgozó pedig a marxista középiskolát. Nagy részük ügyintéző munkakörben dolgozik. A vezető beosztásúak közül egy főosztályvezető, öt osztályvezető, illetve osztályvezető-helyettes rendelkezik ezzel a végzettséggel.

14. tábla

A párttagok aránya tevékenységi csoport és beosztás szerint

Tevékenységi csoport	Vezető	Gazdasági tanácsadó	Ügyintéző*	Ügyviteli alkalmazott	Egyéb	Párttagok száma összesen	
						százalék	szám szerint
	beosztású párttagok az azonos beosztásúak százalékában						
Szintetizáló főosztályok	46,7	66,7	22,3	—	33,3	25,5	27
Bázis főosztályok	43,8	33,3	18,4	3,1	—	20,9	79
Funkcionális főosztályok	60,6	20,0	11,0	1,0	—	11,9	48
Kutatóintézetek	45,4	66,7	16,7	—	—	24,2	16
Egyéb szervek	36,3	—	10,1	4,2	—	11,4	25
Gazdasági Hivatal	80,0	—	15,6	—	5,7	11,0	14
Összesen	48,2	40,9	14,8	1,7	4,4	16,1	209
Szám szerint	69	9	122	3	6	209	—

* Csoportvezetőkkel együtt.

A Hivatal KISZ-szervezetének 145 tagja van. Arányuk csak a Számítástechnikai Főosztályon (a Számítástechnikai Igazgatósággal együtt) nagyobb, ahol 98 fiatal rendelkezik KISZ-tagsággal.

FIZETÉSEK

A Központi Statisztikai Hivatalban érvényesülő bérezési alapelvek megegyeznek az államapparátus más szerveinél is kialakult szempontokkal. Az alapfizetés meghatározásánál az iskolai végzettséget, a szakmai gyakorlat időtartamát, a szakmai ismeretek színvonalát és a munkateljesítményt vesszük elsősorban figyelembe, de meghatározza a fizetés nagyságát a munkaterület jellege és a beosztásból eredő felelősség mértéke is.

15. tábla

Az illetmények alakulása beosztás szerint (forint)

Beosztás	Az illetmények átlagos összege					Összesen
	szintetizáló	bázis	funkcionális	Kutatóintézetekben és egyéb szerveknél	Gazdasági Hivatalnál	
	főosztályokon					
Vezető	5300	4980	4880	4460	4730	4860
Gazdasági tanácsadó	4600	4630	4270	4880	—	4630
Csoportvezető	3430	3320	3180	3220	3020	3270
Ügyintéző	2250	2360	2250	2290	2330	2290
Ügyviteli alkalmazott	1920	2050	1830	1910	1870	1890
Egyéb beosztású	2570	2450	2000	1670	1940	1960
Összesen	3280	3240	2610	2810	2250	2860

Az átlagfizetések a szintetizáló főosztályokon a legmagasabbak. Az összehasonlításkor természetesen figyelembe kell venni az egyes tevékenységi csoport-

tokba sorolt főosztályok munkájának jellegét is. Az egyes bércategóriákba tartozók részesedését illetően csak a 2000 forint alatti fizetéseknél vannak említésre méltó differenciák attól függően, hogy milyen arányban foglalkoztatnak az egyes területeken alacsonyabb fizetésű, többnyire ügyviteli dolgozókat. A funkcionális főosztályok csoportjában például a Számítástechnikai Főosztály létszámösszetétele jól tükröződik az alacsony fizetésűek kiugró részesedésében. A bázis főosztályok vannak legkevésbé ellátva feldolgozó, illetve ügyviteli munkaerővel. 2000 forinton felül az egyes fizetéskategóriákba tartozók arányai valamennyi szakterületen közel esnek egymáshoz.

Az illetményeknek a beosztás szerinti különbségei a szintetizáló és a funkcionális főosztályokon jobban érvényesülnek, mint a bázis főosztályokon. Az ügyintézők átlagosan 21 százalékkal, a csoportvezetők 43 százalékkal, a vezetők pedig 49 százalékkal kapnak magasabb fizetést, mint az eggyel alacsonyabb besorolási kategóriába tartozók.

16. tábla

A dolgozók átlagbére iskolai végzettség és életkor szerint
(forint)

Iskolai végzettség	-24	25-29	30-39	40-49	50-59	60-	Összesen
	éves dolgozók átlagbére						
Egyetem és főiskola	2010	2610	3520	4290	4370	3470	3620
Érettségi	1780	2160	2590	3010	3010	2360	2520
Érettséginnél alacsonyabb	1730	2040	2160	2330	2260	2110	2210
Összesen	1810	2360	2940	3310	3040	2680	2860

Az illetményekben való előrehaladás üteme és mértéke iskolai végzettség és szakterület szerint is változik. A diplomás fiatalok kezdő fizetése valamivel magasabb, mint az alacsonyabb végzettségűeké. Fizetésük növekedésének üteme 30 éves korig csaknem párhuzamos a hivatali átlaggal, 30 éven felül azonban jóval gyorsabbá válik, és a 40-49 évesek korcsoportjában átlagilletményük már 42 százalékkal magasabb, mint az ugyanilyen korú, csupán érettségivel rendelkező hivatali dolgozóké.

Valamennyi iskolai végzettségi kategóriában a 60 éven felüliek, az alacsonyabban iskolázottaknál pedig már az 50 éven felüliek illetménye is elmarad a 40-49 évesek átlagfizetésétől. Ennek oka részben abban keresendő, hogy a jelenleg 60 évesek általában alacsonyabb fizetési szintről indultak, és nyugdíjas korukig sem érték el azt a fizetést, amelyet az utánuk következő korosztály.

A férfiak és a nők illetményében számottevő eltérések alakultak ki, és ezek nem mindig indokolhatók a beosztásban vagy a szakmai gyakorlat időtartamában kialakult különbségekkel.

A nők átlagfizetésének átlagosan mutatkozó mintegy 30 százalékos elmaradása részben a beosztás és az életkor szerinti eltérésekkel magyarázható. A legalacsonyabb illetményátlagú ügyviteli dolgozók ugyanis majdnem valamennyien nők, míg a vezető beosztásúak közötti arányuk nem haladja meg a 20 százalékot. A bázis főosztályokon a nők hátránya valamivel kisebb mértékű, itt ugyanis a vezetők között több a nő, mint a többi szakterületen, és viszonylag több olyan nő van, aki már hosszabb ideje dolgozik a Hivatalban.

17. tábla

*A férfiak és a nők átlagos alapfizetése tevékenységi csoport
és iskolai végzettség szerint*

Tevékenységi csoport	Diplomás		Érettségizett		Érettségi nélkül		Összesen	
	férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő
	Átlagfizetés (forint)							
Szintetizáló főosztályok	4320	3200	3200	2490	2550	2120	4080	2760
Bázis főosztályok	4140	3440	3190	2600	2550	2480	3840	2830
Funkcionális főosztályok	4050	3020	2980	2180	2590	2100	3230	2260
Kutatóintézetek és egyéb szervek	3470	2830	2910	2250	2180	1860	3340	2380
Gazdasági Hivatal	3780	2650	3480	2260	2430	1900	2740	1980
Összesen	3910	3140	3070	2340	2490	2100	3460	2460
	Átlagfizetés a férfiak átlagfizetésének százalékában							
Szintetizáló főosztályok	100,0	74,1	100,0	77,8	100,0	83,1	100,0	67,6
Bázis főosztályok	100,0	83,1	100,0	81,5	100,0	97,3	100,0	73,7
Funkcionális főosztályok	100,0	74,6	100,0	73,2	100,0	81,1	100,0	70,0
Kutatóintézetek és egyéb szervek	100,0	81,6	100,0	77,3	100,0	85,3	100,0	71,3
Gazdasági Hivatal	100,0	70,1	100,0	64,9	100,0	78,2	100,0	72,3
Összesen	100,0	80,3	100,0	76,2	100,0	84,3	100,0	71,1

A munkaviszonyban töltött idő növekedésével párhuzamosan emelkedik a dolgozók átlagos illetménye egészen a 26–30 éves munkaviszony eléréséig, ezt követően a kis számok miatt esetlegessé válik, alakulása nem jellemző. A havi átlagkereset alakulása a Hivatalban töltött idő nagyságkategóriái szerint kevésbé mutat egyenletes képet, mint az életkor vagy a munkaviszony időtartama szerinti összefüggések. Az átlagok arra utalnak, hogy az utóbbi évben magasabb fizetésű dolgozók kerültek a Hivatalba, ezért illetményük esetenként meghaladja a korábban itt dolgozók átlagát. Szembetűnő, hogy a 7–10 éve itt dolgozó érettségizettek alacsonyabb átlagkeresettel rendelkeznek, mint a 4–6 éve ide kerültek.

18. tábla

A havi átlagkereset alakulása a Hivatalban töltött idő és iskolai végzettség szerint

Iskolai végzettség	–1	2–3	4–6	7–10	11–15	16–20	21–25	26–	Össze- sen
	éve a Hivatalban dolgozók átlagbére (forint)								
Egyetem és főiskola	2860	2970	3350	3520	3880	4390	4620	4700	3620
Érettségi	2130	2090	2340	2270	2760	3110	3030	3620	2520
Érettségínél alacsonyabb	1820	1890	1980	2160	2280	2430	2630	2840	2210
Összesen	2460	2280	2590	2530	3020	3590	3450	3470	2860

TENNIVALÓK ÉS FELADATOK

Káderutánpótlás. A dolgozók tudásának, tapasztalatának fejlesztése, felkészítésük a mind nagyobb, felelősségteljesebb munkakörre, a vezetők állandó feladata. A Hivatal személyi állományának összetétele lehetőséget biztosít arra, hogy

a káderutánpótlás jelentős részét belső erőből, tehetséges fiatalok tervszerű nevelésével oldjuk meg. Ez természetesen hosszú időt vesz igénybe, és ezért arra kell törekednünk, hogy a vezetők rendszeresen foglalkozzanak a hozzájuk beosztottakkal.

A megüresedett vezetői álláshelyek száma, valamint a vezetők korösszetétele (minden ötödik vezető 50 éven felüli) arra int, hogy az utánpótlás kérdései a következő években a személyzeti munka fontos részét képezik majd. Ezzel kapcsolatban az az elképzelésünk, hogy a vezető állások betöltésénél lehetőleg jól képzett, fiatalabb dolgozókat vegyünk figyelembe, a választás közülük történjék. Ez a követelmény a vezetőhelyettesek utánpótlásánál is alkalmazható lenne.

Az ügyintéző munkakört betöltők között is sok a magas korú, és pótlásuk nem oldható meg teljes egészében az egyetemekről kikerülő fiatalokkal. Emellett a megnövekedett követelmények miatt egyes szakterületeken növelnünk kell az egyetemi végzettséggel rendelkezők számát. Ezekben a főosztályokon célszerű lenne az érettségizett fiatalok egyetemre küldésének lehetőségét megvizsgálni.

A fentebb már közölt adatokból következik, hogy tovább kell növelni a nők arányát a vezetésben, és meg kell vizsgálnunk a férfi és a nődolgozók munkabére közötti különbségek okait.

A fokozódó igényeknek megfelelően bővíteni kell a külszolgálatra, ösztöndíjas tanulmányútra jelölhetőket körét. Ennek érdekében az erre alkalmasnak látszó dolgozókat folyamatosan fel kell készíteni, mind szakmai és politikai, mind pedig nyelvi szempontból. A káderutánpótlás tervszerűségét kívánja egyébként szolgálni a hároméves káderfejlesztési terv, amely a Hivatal távlati fejlesztési koncepciójához alkalmazkodva, a várható szükségleteknek megfelelően hosszabb időre megtervezi a személyi állomány fejlesztését. Felméri, hogy kik alkalmasak jelenleg különböző funkciók betöltésére, külszolgálatra, és foglalkozik azzal is, hogy milyen további képzésre van még egyes személyeknek szükségük ahhoz, hogy a meghatározott feladatokra alkalmasakká váljanak.

A káderfejlesztési tervet a szakmai vezetők és az alapszervi párttitkárok bevonásával készítjük. A terv készítésének előkészületei jelenleg már folyamatban vannak.

Szakképzés, nyelvoktatás. A képesítési rendszer reálisan határozta meg a munkakörök betöltéséhez szükséges végzettséget, illetve szakképzettséget, és a jövőben is következetesen kell törekednünk ezeknek az előírásoknak a betartására. Ennek megfelelően szorgalmaznunk kell, hogy dolgozóink az előírásnak megfelelően kezdjék meg, illetőleg tegyék le a munkakörük ellátásához megállapított megfelelő szintű statisztikai szakvizsgát.

Véleményünk szerint a statisztikai szakközgazdász-továbbképzés bevált, a két-éves tanfolyam ez évben befejeződik. Ezzel kapcsolatban arra kell törekednünk, hogy a lemorzsolódás lehetőleg minimális legyen. A továbbtanulás ösztönzése érdekében a jó eredményt elért dolgozókat előmenetel, jutalom, fizetésemelés stb. esetében fokozottan lenne célszerű figyelembe venni.

Az egyetemet végzett dolgozók szakmai tudásának fokozott elmélyítése érdekében gondoskodnunk kell arról, hogy a rendelkezéseknek megfelelően öt évenként – továbbképzés formájában – biztosítsuk a közgazdaságtudomány, valamint a statisztika legújabb elméleti, módszertani eredményeinek megismertetését. Ezt vagy a Közgazdaságtudományi Egyetem továbbképzési tanfolyamai keretében vagy saját szervezésben célszerű megvalósítanunk.

Ami a nyelvtanfolyamok kérdéseit illeti, arra kell törekednünk, hogy az intenzív nyelvtanfolyamokra történő kiválasztásnál a fiatalok minél nagyobb számmal része-

sedjenek. Ugyanakkor fokoznunk kell az orosz nyelv tanítását, hogy az angolul tudók vagy ilyen nyelvtanfolyamra járók mellett nagyszámú, oroszul is jól tudó szakértőnk legyen.

*

Összefoglalva a tanulmányunkban elmondottakat megállapíthatjuk, hogy a Központi Statisztikai Hivatal dolgozói általában szakmailag és politikailag is jól képzettek, munkájukat jól látják el, és – amint az adatok is jelzik – elégedettek az itt található szakmai lehetőségekkel.

Problémáink természetesen nagy számban vannak, ezek részben a vezetők utánpótlásával függnek össze, részben a dolgozóknak a Hivatal távlati fejlesztési terveiből származó új feladatokra való folyamatos szakmai és politikai felkészítéséből adódnak, de abban is jelentkezik, hogy egyre nehezebb fiatal, egyetemet végzett szakembereket alkalmazni. Ez utóbbi kérdés több főhatóságnál is felmerült, okai is közismertek, így részletesen nem kell kifejtenünk azokat. Igyekszünk a nehézségeket lehetőségeinkhez képest megoldani.

A Hivatal további munkáját, az eddig elért színvonal megtartását és növelését jórészt az határozza meg, hogy a vezető és a beosztott dolgozók szakmai és politikai színvonala tovább növekszik-e, és hogy elégedettek-e munkájukkal, feladatokkal, munkahelyi körülményükkel.

РЕЗЮМЕ

В своей статье автор анализирует результаты осуществленного в 1971 году обследования, охватившего списочный состав и структуру работников Центрального статистического управления. Обследование распространилось на центральный аппарат Управления, включая тесно примыкающие к нему исследовательские и прочие учреждения.

В ходе анализа автор в интересах сопоставимости зачисляет отдельные главные отделы и секторы в следующие группы: а/ синтетизирующие (сводные) главотделы; б/ базисные (отраслевые) главотделы; в/ функциональные главотделы; г/ научно-исследовательские институты и прочие примыкающие учреждения; д/ хозяйственная часть.

В дальнейшей части в различных группировках приводится состав примерно 1300 работников Управления по возрасту, полу, школьному образованию, спецподготовке и партийной принадлежности. В отдельной главе содержится динамика заработной платы работников и ее взаимосвязи. Многосторонний анализ данных предоставляет возможность для постановки новых задач в интересах дальнейшего развития работы Управления.

SUMMARY

The study analyses the results of a survey on the working staff and its composition at the Hungarian Central Statistical Office in 1971. The survey covered the central staff of the Office, including the research and other institutes closely connected with it.

To ensure comparability in the course of the analysis the author orders the individual departments and sections into the following groups: a) synthesizing (summarizing), b) basic (branch), and c) functional departments, d) research institutes and other related institutes, e) finance office.

The further part of the study shows the composition of some 1,300 employees of the Office by age, sex, educational level, qualification, and party membership, compared according to various aspects. A separate chapter covers the development of earnings and its connections. The comprehensive analysis of the data permits the setting of new objectives with a view to improving the Office's work.

A STATISZTIKAI FOGALMAK EGYSÉGESÍTÉSE, FOGALMI TÁRGYSZÓKÉSZLETEK KIALAKÍTÁSA A LENGYEL STATISZTIKAI FŐHIVATALBAN*

A magyar Központi Statisztikai Hivatal statisztikai információ-rendszerének fejlesztési munkaterve nagy súlyt helyez a statisztikai fogalmi rendszer fejlesztésére, a fogalmak egységesítésére, a fogalmi tárgyszókészletek kidolgozására. A munka jellege megköveteli a nemzetközi tapasztalatok hasznosítását is. Ebből a célból vázlatosan bemutatjuk a lengyel Statisztikai Főhivatalban folyó hasonló célú tevékenység néhány sajátosságát.

A Lengyel Népköztársaság Statisztikai Főhivatala 1972-ben módszertani füzetek közreadását kezdte meg. A módszertani füzetek célja a tervezésben és az állami statisztikában alkalmazott közgazdasági fogalmak formái, tartalmi egységesítése, a fogalmi tárgyszókészletek megalapozása.

A megjelent módszertani füzetek egyben elnöki utasítást is tartalmaznak, amelyek a statisztikai törvényben biztosított jogokon alapulnak. Az elnöki utasítás intézkedik a füzetben foglalt válogatott fogalmak bevezetéséről, és előírja azok kötelező érvényű alkalmazását. Az elnöki utasítás szabályozza a bevezetett fogalmak aktualizálási folyamatát is azáltal, hogy lehetőséget biztosít javaslatok, kiegészítések megtételére, és meghatározza a fogalmak módosításának ügyrendjét, előírja a módosításban érdekelt szervezeti egységek és intézmények bevonását.

A füzetek rendeltetése, hogy egyértelműen és egységesen meghatározza a statisztikai fogalmak tartalmát, értelmezését, összehasonlíthatóságát, és ezzel megkönnyítse a statisztikai információk hasznosítását. A módszertani füzetek megjelenéséig ugyanis különböző főhatóságok számos utasítása, anyaga, jogszabálya többnyire koordinálatlanul rendelkezett a fogalmi meghatározásokról, ami nagyban megnehezítette az egységes termi-

nológia használatát és a fogalmak egységes értelmezését. Ennek megszüntetésére, a fogalmak egységes értelmezésének biztosítására adta ki a Főhivatal elnöke a Minisztertanács Tervbizottságának elnökével, a pénzügyminiszterrel, a Munka- és Bérügyi Bizottság elnökével egyetértésben a statisztikában és a tervezésben kötelező meghatározások gyűjteményének kidolgozására vonatkozó rendeletet 1970-ben. E rendelet alapján készülnek a módszertani füzetek egyes számai. Összeállításukhoz felhasználják a különböző jogszabályokat (határozatokat, rendeleteket, utasításokat), valamint a Főhivatal és más intézmények kiadványaiban megjelent tematikus tanulmányokat és elemzéseket. Figyelembe veszik a társhatóságok észrevételeit és javaslatait.

A fogalmi normák összeállítását a Főhivatalban az egységes nyilvántartási rendszerrel és a gazdaságstatisztikai kutatásokkal foglalkozó központi intézet végzi, a munkát szerkesztő bizottság irányítja a Főhivatal szakfőosztályainak és az érintett főhatóságok munkatársainak közreműködésével.

Az 1. módszertani füzet az ipar, az építőipar, a kereskedelem, szállítás és hírközlés gazdasági hatékonyságára vonatkozó fogalmakat tartalmazta. A 2. füzet a termelés, a szolgáltatások, a munka- és bérügy, a beruházások és állóeszközök köréből tartalmaz válogatott fogalmakat.¹ E füzet összeállításában részt vettek a Minisztertanács Tervbizottsága, a Pénzügyminisztérium, a Munka- és Bérügyi Bizottság, az Építő- és Építőanyagipari Minisztérium, a Nemzeti Bank munkatársai is.

Az egyes füzetekben főbb tárgykörönként szerepelnek a fogalmi meghatározások. Így például a 2. füzet a következő nagyobb csoportokat tartalmazza:

- a termelés és a szolgáltatások,
- a munka- és bérügyek,
- a beruházások és az állóeszközök.

¹ A 2. Módszertani füzet nyersfordítása a Számítástechnikai Igazgatóságon a részletek iránt érdeklődők rendelkezésére áll.

* A Lengyel Népköztársaság Statisztikai Főhivatala és a Magyar Népköztársaság Központi Statisztikai Hivatala között fennálló kétoldalú együttműködési szerződés alapján tett tanulmányút tapasztalatai. A küldöttség tagjai a KSH Számítástechnikai Igazgatóság részéről: dr. Varga Lajos igazgatóhelyettes, Harasztó Ferenc osztályvezető és Oszthimer József főelőadó.

A csoporton belül a címszavak azonosító számot kapnak, megfelelő intervallumot fenntartva a további változtatásokra és kiegészítésekre.

A fogalmi meghatározások felépítése olyan, hogy először a fogalom alapvető tartalmát, a továbbiakban pedig a részletes magyarázatokat és a számítási módszereket közlik. A meghatározásokban használt, de máshol már meghatározott fogalmakat külön utaló megjegyzéssel és azonosító számmal látják el, így az olvasó könnyen megtalálhatja a szükséges meghatározást. A meghatározások végén található „forrás”-felsorolás a füzet utolsó fejezetében található forrásjegyzék azon tételeire hivatkozik az azonosító számok és kezdőbetűk segítségével, amelyeket a fogalom definiálásához felhasználtak.

A vázolt felépítés szemléltetésére kiválasztott címszó:

211. A fejlesztési beruházás új létesítmény építését, a meglévő létesítmény vagy üzem bővítését (lásd: 212. címszót), vagy korszerűsítését (lásd: 213. címszót), szolgáló beruházás, melynél új termelési kapacitást hoznak létre, vagy jelentősen növelik a meglévő termelési (szolgáltatási) kapacitást.

Forrás: 33.

A forrásjegyzék tételesen tartalmazza a definiálásnál figyelembe vett

- törvényeket, határozatokat, rendeleteket,
- terv- és statisztikai utasításokat,
- kiadványokat.

A füzet a fogalmi meghatározások szerzőinek felsorolásával zárul.

Dr. Varga Lajos

MAGYAR SZAKIRODALOM

KÁPOLNAI IVÁN:
A GRÁNIT GYÁR 50 ÉVE

Finomkerámiaipari Művek Gránit Csiszolókorong-és Kőedénygyár. Budapest. 1972. 201 + XXI old.

Az üzemtörténet-írásnak az iparilag fejlett országokban jelentős hagyományai vannak. A történetírásnak ez a fajtája legkorábban az Egyesült Államokban és Németországban alakult ki. Az Egyesült Államokban a regényes életrajzok után az 1920-as évektől indult meg a tudományos módszereken alapuló üzemtörténet-írás. Különösen gazdag a német üzemtörténet-írás. Németországban 1970-ig mintegy 6000 kiadvány jelent meg. Franciaországban – bár ott nincs ilyen nagy múltja e tevékenységnek – az egyes vállalatok életét a gazdaság-, a társadalom- és a politikai történet kölcsönhatásában ábrázolják az ilyen jellegű művek.

A szocialista országok közül a Szovjetunióban már az 1920-as években megkezdődött – írók, tudósok, munkások bevonásával – a jelentősebb üzemek történetének összeállítása, és 1971-ig közel 600 üzemtörténeti kiadványt jelentettek meg. Csehszlovákiában 1960-ban ennek a munkának irányítására vállalattörténeti bizottság alakult, és 1971-ig 200 megjelent munkát tartanak nyilván. A Német Demokratikus Köztársaságban 1945 óta 850 ilyen tárgyú kiadvány jelent meg. Bulgáriában a közelmúltban indultak meg a kutatások.

Magyarországon az üzemtörténet-írás 1945 előtt fejletlen volt, és alig két tucat munka látott napvilágot. 1945 után fellendülés következett be, és ma már 200 olyan történeti tanulmány van forgalomban, amelyek mind a tartalom, mind az alkalmazott tudományos módszerek tekintetében megfelelnek a kívánalmaknak. Ennek ellenére, bőven van mit

törleszteniök a hazai üzemtörténészeknek, ha fel akarnak zárkózni az élenjáró országok közé.¹

Ezek ismeretében, úgy gondolom, örömmel lehet üdvözölni Kápolnai Ivánnak a Gránit Gyár 50 éves múltját tárgyaló üzemtörténeti könyvét, amely mind a tartalom, mind a könyv kiállítása tekintetében sikeresen hozzájárul a hazai üzemtörténet-írás tekintélyének további emeléséhez.

Kápolnai Iván könyve három nagy fejezetben foglalja össze a magyar finomkerámia- és csiszolókorong-ipar egyik igen jelentős vállalkozásának, az 1922-ben alapított Gránit Gyárnak történetét.

A bevezető fejezet számos, a könyv további két fejezetének jobb áttekintése céljából szükséges adatot, ismeretet tartalmaz. Ezt követően időrendi sorrendben a gyár alapításától 1950-ig, majd 1950-től napjainkig dolgozza fel a szerző a vállalat történetét.

A könyv első része három nagy témakört ölel fel. Az egyikben Kispeszt városnak és iparának vázlatos történetét ismerteti az 1920-as évek elejéig, a másikban a csiszolás, a csiszolóanyagok és a köszörűszerszámok gyártásának kezdetéről, végül a harmadikban a finomkerámia-ipar hazai előzményeiről ad rövid áttekintést a szerző.

Kispeszt községi szervezete 1873-ban jött létre. 1880-ban még csak 1820 lakosa volt. A Lajosmizse felé vezető vasútvonal megépítése után meggyorsult fejlődése, és a századfordulón lakóinak száma mintegy 10 000, 1910-ben pedig több mint 30 000. A lakosság számának ilyen arányú emelkedésében első-

¹ Erre hívja fel a figyelmet Szenes Sándor „Üzemtörténet. Tudományos adósság” című, a *Népszabadság* 1972. december 28-i számában megjelent gloszójában.

A csoporton belül a címszavak azonosító számot kapnak, megfelelő intervallumot fenntartva a további változtatásokra és kiegészítésekre.

A fogalmi meghatározások felépítése olyan, hogy először a fogalom alapvető tartalmát, a továbbiakban pedig a részletes magyarázatokat és a számítási módszereket közlik. A meghatározásokban használt, de máshol már meghatározott fogalmakat külön utaló megjegyzéssel és azonosító számmal látják el, így az olvasó könnyen megtalálhatja a szükséges meghatározást. A meghatározások végén található „forrás”-felsorolás a füzet utolsó fejezetében található forrásjegyzék azon tételeire hivatkozik az azonosító számok és kezdőbetűk segítségével, amelyeket a fogalom definiálásához felhasználtak.

A vázolt felépítés szemléltetésére kiválasztott címszó:

211. A fejlesztési beruházás új létesítmény építését, a meglévő létesítmény vagy üzem bővítését (lásd: 212. címszót), vagy korszerűsítését (lásd: 213. címszót), szolgáló beruházás, melynél új termelési kapacitást hoznak létre, vagy jelentősen növelik a meglévő termelési (szolgáltatási) kapacitást.

Forrás: 33.

A forrásjegyzék tételesen tartalmazza a definiálásnál figyelembe vett

- törvényeket, határozatokat, rendeleteket,
- terv- és statisztikai utasításokat,
- kiadványokat.

A füzet a fogalmi meghatározások szerzőinek felsorolásával zárul.

Dr. Varga Lajos

MAGYAR SZAKIRODALOM

KÁPOLNAI IVÁN:
A GRÁNIT GYÁR 50 ÉVE

Finomkerámiaipari Művek Gránit Csiszolókorong-és Kőedénygyár. Budapest. 1972. 201 + XXI old.

Az üzemtörténet-írásnak az iparilag fejlett országokban jelentős hagyományai vannak. A történetírásnak ez a fajtája legkorábban az Egyesült Államokban és Németországban alakult ki. Az Egyesült Államokban a regényes életrajzok után az 1920-as évektől indult meg a tudományos módszereken alapuló üzemtörténet-írás. Különösen gazdag a német üzemtörténet-írás. Németországban 1970-ig mintegy 6000 kiadvány jelent meg. Franciaországban – bár ott nincs ilyen nagy múltja e tevékenységnek – az egyes vállalatok életét a gazdaság-, a társadalom- és a politikai történet kölcsönhatásában ábrázolják az ilyen jellegű művek.

A szocialista országok közül a Szovjetunióban már az 1920-as években megkezdődött – írók, tudósok, munkások bevonásával – a jelentősebb üzemek történetének összeállítása, és 1971-ig közel 600 üzemtörténeti kiadványt jelentettek meg. Csehszlovákiában 1960-ban ennek a munkának irányítására vállalat-történeti bizottság alakult, és 1971-ig 200 megjelent munkát tartanak nyilván. A Német Demokratikus Köztársaságban 1945 óta 850 ilyen tárgyú kiadvány jelent meg. Bulgáriában a közelmúltban indultak meg a kutatások.

Magyarországon az üzemtörténet-írás 1945 előtt fejletlen volt, és alig két tucat munka látott napvilágot. 1945 után fellendülés következett be, és ma már 200 olyan történeti tanulmány van forgalomban, amelyek mind a tartalom, mind az alkalmazott tudományos módszerek tekintetében megfelelnek a kívánalmaknak. Ennek ellenére, bőven van mit

törleszteniök a hazai üzemtörténészeknek, ha fel akarnak zárkózni az élenjáró országok közé.¹

Ezek ismeretében, úgy gondolom, örömmel lehet üdvözölni Kápolnai Ivánnak a Gránit Gyár 50 éves múltját tárgyaló üzemtörténeti könyvét, amely mind a tartalom, mind a könyv kiállítása tekintetében sikeresen hozzájárul a hazai üzemtörténet-írás tekintélyének további emeléséhez.

Kápolnai Iván könyve három nagy fejezetben foglalja össze a magyar finomkerámia- és csiszolókorong-ipar egyik igen jelentős vállalkozásának, az 1922-ben alapított Gránit Gyárnak történetét.

A bevezető fejezet számos, a könyv további két fejezetének jobb áttekintése céljából szükséges adatot, ismeretet tartalmaz. Ezt követően időrendi sorrendben a gyár alapításától 1950-ig, majd 1950-től napjainkig dolgozza fel a szerző a vállalat történetét.

A könyv első része három nagy témakört ölel fel. Az egyikben Kispeszt városnak és iparának vázlatos történetét ismerteti az 1920-as évek elejéig, a másikban a csiszolás, a csiszolóanyagok és a köszörűszerszámok gyártásának kezdetéről, végül a harmadikban a finomkerámia-ipar hazai előzményeiről ad rövid áttekintést a szerző.

Kispeszt községi szervezete 1873-ban jött létre. 1880-ban még csak 1820 lakosa volt. A Lajosmizse felé vezető vasútvonal megépítése után meggyorsult fejlődése, és a századfordulón lakóinak száma mintegy 10 000, 1910-ben pedig több mint 30 000. A lakosság számának ilyen arányú emelkedésében első-

¹ Erre hívja fel a figyelmet Szenes Sándor „Üzemtörténet. Tudományos adósság” című, a *Népszabadság* 1972. december 28-i számában megjelent gloszájában.

sorban Budapest iparosodása játszott szerepet. Az iparosításhoz munkáskézre volt szükség, és ennek hatásaként indult meg a század első évtizedében Közép-Európa legkorszerűbb munkástelepének, a Wekerle-telepnek az építése. Kiszepst iparát egyébként az 1920-as évek elejéig kátránygyár, téglagyár, gépgyár, vasszerkezeti gyár, szövőgyár és kisebb üzemek jelentették.

A szakmát nem ismerők számára a bevezető rész következő két alfejezete a csiszolókorong-gyártásról általában, a porcelániparról hazai viszonylatban nyújt értékes tájékoztatást. „A csiszolás, csiszolóanyagok és köszőrűszerszámok gyártásának kezdetei” című fejezetből megtudhatjuk, hogy évszázadokon keresztül az emberiség természetes csiszolóeszközként homokkővet használt. Az első mesterséges csiszolóanyag megjelenését a XIX. század első évtizedére teszik, és e század második felében jelentősen bővült a választék. Magyarországon a csiszolóanyagok, -korongok gyártása a századfordulón indult meg, és az első évtizedből öt csiszolókorong-gyár működését jegyezték fel.

Lényegesen gazdagabb, több mint egy évszázados múltra tekint vissza a magyar porcelán- és fajanszgyártás. Számos olyan üzemről maradt fenn írásos feljegyzés az ország mai területén a jelenleg is működő herendi, hollóházi, valamint a pécsi és a budapesti Zsolnay-féle kerámiagyárakon kívül, amelyek hosszabb-rövidebb ideig edény- és díszműáruk gyártásával foglalkoztak. A szerző a XVIII. század derekától sorolja fel a hazánk területén működő üzemeket, majd az 1898-ban végrehajtott és eredményesnek minősíthető gyáripari iparstatisztikai adatfelvétel összefoglaló adatsoraival mutatja be a magyar porcelán- és fajansztermelés helyzetét. Érdekes a könyvnek ebben az alfejezetben az a rövid része is, amely a közép-európai finomkerámia-ipar 20-as évek eleji viszonyairól tájékoztat.

A Gránit Gyár történetét, mint már említettem, a szerző két nagy fejezetben dolgozta fel. Az egyikben 1950-ig, tulajdonképpen a szocialista államosítással kapcsolatos szervezés befejezésének időpontjáig ad áttekintést a gyár létrehozásának körülményeiről, az első évek eredményeiről, az 1929–1933-as gazdasági válság hatásáról, majd az azt követő, politikai és gazdasági tekintetben rendkívül változatos évek eseményeiről. A másikban a vállalat 1950 utáni fejlődéséről nyújt képet jóval részletesebb, rendezettebb statisztikai adatok és egyéb források alapján.

A jelenlegi Gránit Gyár elődjét a Porcelán-, Kőedény- és Kályhagyár Rt.-t 1922-ben alapították. Az alakuló ülésről készített jegyzőkönyv szerint a részvények nagy többsége a Magyar Általános Kőszénbánya Rt., a Hardtmuth L. Co. Rt., a Magyar

Általános Hitelbank, a Budapest-Szentlőrinci Téglagyár Rt., valamint a Tatai Cserép- és Téglagyár Rt. között oszlott meg. A vállalat – az alapszabály szerint – porcelán és kőedény, valamint általában az agyagipar keretébe tartozó mindennemű cikk gyártása és adásvétele céljából létesült. Említesre érdemes, hogy az építési engedélyt 1923. március 27-én kapta meg a vállalat és 1924. április hónapban a nagyrészt német gépekkel és berendezésekkel felszerelt gyár Budapest szélén, közel 100 munkással megkezdte a próbaüzemet. Az év végén a létszám meghaladta a 200 főt, és háromnegyed év alatt kb. 210 tonna készárut gyártott.

A gyár életének első éveire továbbra is a beruházások folytatása és a termelés növelésével párhuzamosan a hazai és a külföldi piacok megszerzésére irányuló szervező munka volt a jellemző. A részvénytársaság mérlege első ízben az 1927. évről mutatott ki nyereséget. A még nagyobb eredmény elérése érdekében 1928-ban megkezdtek az egészségügyi kerámiai termékek gyártását, versenyre kelve a nagyhírű pécsi Zsolnaygyár fővárosi üzemével.

Az 1929–1933. években fokozottan kerültek felszínre azok a hibák, amelyek a nem kellő szervezettségre voltak visszavezethetők. A vállalat vezetésének, üzemének munkáját 1932-ben felülvizsgálták, és ennek nyomán körültekintő ésszerűsítési javaslatokat dolgoztak ki, majd vezettek be. A vezetést felfrissítették, és műszaki fejlesztési intézkedések nyomán a termelési költségeket mind lejjebb szorították.

A gyár a 30-as évek közepén jelentősen terjeszkedett. A korabeli mérlegadatok tanúsága szerint az 1933–1935. években állóeszközeinek értéke több mint félmillió pengővel emelkedett. A gyár működésének szervezettebbé tételével és a termelési kapacitások bővítésével egyre inkább versenytársa lett elsősorban a hazai hasonló gyártási tevékenységet folytató üzemeknek. Ennek következtében az akkori tőkés piac szabályozására létrehozták az egészségügyi termékek kartell-egyezményét, amelynek értelmében a kispesti gyár e termékek országos forgalmában 45 százalékkal, míg a Zsolnay-gyár 55 százalékkal részesedhetett.

A gyár ez időben jelentős sikereket ért el a külföldi piacok megszerzésében is. Termékeinek egy részét az ázsiai és az afrikai földrészen értékesítette. Az 1937-ben külföldre szállított termékeinek mintegy 60 százaléka ezekre az új piacokra került. Ezt a fellendülést 1938-ban ismét hanyatlás követte. Az 1937-ben megkezdett újabb gyár bővítési munkálatok miatt átmeneti üzemszünet volt, és nyersanyagbeszerzési nehézségek is jelentkeztek. Ezek miatt a termelés és az érté-

kesítés 1938-ban visszaesett az előző évekhez képest.

A háború kitörése nagymértékben korlátozta az exportlehetőségeket, ezzel szemben a belföldi piac felvevőképessége erőteljesen növekedett. Átmenetileg nagyobbodott az ország területe is. Ezek és egyéb okok együttes hatásának eredményeként a gyár forgalma 1940-ben több mint 20 százalékkal haladta meg az 1929. évit. A termelés és az értékesítés értéke 1941–1942-ben elérte a termelési teljesítőképesség felső határát 3500–3600 tonna készáru gyártásával. A termelés a háború befejező éveiben mind szervezetlenebbé vált főleg a vezetés, de ugyanakkor az anyagi–műszaki feltételek biztosítása tekintetében is.

Kápolnai Iván könyve a gyár 1945 előtti történetének keretén belül részletesen foglalkozik a gyár munkásainak szociális helyzetével, a munkásmozgalom szervezettebbé válásával és az ennek nyomán elért szociális vívmányokkal.

A gyár jelentős károkat szenvedett az 1944. évi bombázások és hadműveletek során. A harcok még javában folytak az ország területén, amikor a gyárban 1945. január 25-e körül már megalakult a tíztagú üzemi bizottság. Megindult a helyreállítási munka is, amelyben kb. 200 fő vett részt. A termelés 1945 augusztusában kezdődött a kemencék begyűjtésével. A gyártás folyamatosságát a szénhiány erősen akadályozta, és a termelés menete az év utolsó negyedétől kezdve teljesen bizonytalanná vált. A szénhiány, később a minőségileg meg nem felelő nyersanyag miatt a gyár termelési kapacitását csak 50 százalékban használta ki, és 1946. II. félévére veszteségesse vált. Az 1947-es év már kedvezőbbnek bizonyult. Szűnőben volt a rossz nyersanyagellátás. 1948 márciusában megrendezték a gyár negyedszázados fennállásának jubileumi ünnepélyét. Ezzel az ünnepélyel lezárult egy gazdálkodási korszak, mivel néhány nap múlva, 1948. március 25-én államosították a vállalatot. Az államosítás évében a termelés 20 százalékkal volt nagyobb, mint az előző évben.

A szerző könyve nagyobbik részében a gyár 1950 utáni történetével foglalkozik. E nagy fejezeten belül részletesen tárgyalja a két gyárrészlegnek, a csiszolókorong-gyárnak és az edénygyárnak, valamint az egész vállalatnak történetét.

A csiszolókorong-gyár történetének ismeretése előtt a szerző a jelenlegi gyár szervezeti felépítésének, gyártástörténetének és gyártmánytörténetének jobb megértése céljából részletes áttekintést ad a magyarországi csiszolókorong-üzemek – több mint fél-tucat kisebb-nagyobb üzem – 1920 és 1950 közötti működéséről. Ezek az üzemek jelentették 1950-ben, az első öt éves terv indulá-

sakor a magyar csiszolókorong-ipart. Az 1950-es évek elején a csiszolókorong-ipari tevékenység három gyárban, az 1950. január 1-ével létrehozott Gránit Csiszolókörong- és Kőedénygyárban, a Solus csiszolókorong-gyárban és a Widenta Vegyészeti és Kerámia Laboratóriumban folyt. A termelés évről évre növekedett, de a gyorsan fejlődő ipar szükségletét nem tudta kielégíteni. Az ország jelentős behozatalra szorult. 1953-tól a termelés egy ideig csökkent, illetve azonos szinten maradt.

1960-ban a csiszolókorong-gyártás koncentrációjának folyamata újabb állomáshoz érkezett. A teljes csiszolókorong-termelést a Gránit Csiszolókörong- és Kőedénygyárba összpontosították. Ettől az időponttól kezdve a termelés – egy-két évi visszaesést leszámítva – állandóan növekedett. A mennyiségi növekedésen túlmenően a gyár nagy erőfeszítéseket tett a választék bővítésére is. A műszaki fejlesztési tevékenység intenzívebbé válásával megkezdtek a bakelit kötésű, üvegszövet erősítésű vágókorongok, a gyémántszemcsés csiszolókorongok és vibrációs testek gyártását. A termelés egy helyre való központosításának és a műszaki fejlesztési munka hatékonyságának együttes eredményeként a csiszolókorong-termelés 1970-re az 1950. évi termelésnek közel ötszörösére emelkedett.

Az edénygyár termelési adatai az elmúlt húsz év során két ellentétes irányzatot jeleznek. A termelés 1950-től 1964-ig emelkedett, illetve stagnált, majd csökkenő irányzatúvá vált. A termelés felfelé ívelő szakasza azzal a fokozott kereslettel volt kapcsolatos, amely ebben az időszakban belföldön és külföldön egyaránt a fajansztermékek iránt jelentkezett. Ezeknek az igényeknek a kielégítésére elsősorban a Gránit Gyár volt hivatott. Elősegítette ezt a választék növelése is. Az 1950-es években a háztartási edények mellett az ajándék- és dísz tárgyak választéka figurális készítményekkel bővült.

A Gránit Gyár két fő termelési tevékenységi körének, a csiszolókorong- és az edénygyártás áttekintése után a szerző az egész vállalatot érintő fontosabb kérdésekkel foglalkozik. Ezek közül címszavakban a következők a fontosabb témakörök:

- A gyár telepei;
- Igazgatók, főmérnökök, gazdasági vezetés;
- A gyár kitüntetései;
- Termelés, termelékenység, műszaki színvonal;
- Export, nemzetközi kapcsolatok;
- Munkaerő- és bérkérdések;
- Munkaegészségügyi viszonyok javítása;
- Sport, kultúra, mozgalmi élet;
- Munkásdinasztikák, törzsgárda, kitüntetett dolgozók.

A fenti témák közül itt csak a munkaegészségügyi, valamint a sport- és kulturális fejezetet emelem ki.

A munkaegészségügyi viszonyokkal foglalkozó fejezetben a szerző adatokkal bizonyítja, milyen változások következtek be ezen a téren. Bár a termelés nagyarányú növekedése fokozta a gyárban a zsúfoltságot, és egy munkásra ma alig fele annyi terület jut a gyár összterületéből, mint 2–3 évtizeddel ezelőtt, jelentős eredmények születtek a két leggyakoribb foglalkozási megbetegedés, a tüdőasztmának nevezett szilikózis és az ólomártalom csökkentése terén.

A vállalat sport- és kulturális élete – a megváltozott gazdasági–társadalmi viszonyokkal együtt – különösen az elmúlt 20 évben jelentősen fellendült. A sportélet fejlődésének lehetőségét a 60-as évek végén több millió forint költséggel létesített sportpálya teremtette meg. A kulturális élet különösen az 50-es évek első felében volt mozgalmas, amikor a vállalatnak ének- és zenekara, színjátszó és tánccsoportja volt.

A Gránit Gyár történetét ismertető könyv befejező részében gazdag forrásjegyzéket tüntet fel a szerző, amelyeket könyve megírásánál felhasznált. A könyv részletes statisztikai adattárral és a fontosabb termékeket bemutató színes képek gyűjteményével fejeződik be.

Befejezésül megállapítható, hogy *Kápolnai Iván* ipartörténeti monográfiája mind a tárgyalt témát, mind az alkalmazott módszereket tekintve értékes hozzájárulás a magyar üzemtörténet-írás területén még fennálló történelmi adósság törlesztéséhez. A mű hiányosságaként egyetlen kérdést, a szerkesztés pontatlanságát emelném ki. Az egyes összefüggő fejezetek gondosabb átszerkesztésével áttekinthetőbbé lehetett volna tenni a Gránit Gyár valóban eredményes munkájának e történelmi dokumentumát.

Halkovics László

SZERVEZETI HÍREK – KÖZLEMÉNYEK

Szakértői értekezlet Moszkvában. A KGST Statisztikai Állandó Bizottsága keretében 1973. február 6–9 között Moszkvában tartott szakértői értekezleten a tagországok és a Tanács Titkárságának képviselőin kívül részt vett a Jugoszláv Szövetségi Köztársaság delegációja is. Az ülésen megvitatták és jóváhagyták a KGST-tagországok és Jugoszlávia fontosabb értékmutatói (nemzeti jövedelem, ipari és mezőgazdasági termelés, fogyasztási és felhalmozási alap) összehasonlításának módszerét. A módszertani javaslatok közül a fogyasztási alap összehasonlítási módszerét a magyar és a román delegáció dolgozta ki. Az értekezlet az értékmutatók összehasonlításával kapcsolatos további feladatokat is meghatározta.

Az ülésen magyar részről *dr. Rácz Albert*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője, a delegáció vezetője, *dr. Zafir Mihály* főosztályvezető-helyettes, *dr. Tűű Lászlóné* és *Hajdú István* osztályvezetők, *Feles György* gazdasági tanácsadó, valamint *Farkas Gizella* és *Téri Tamás* főelőadók vettek részt.

Az MTA Demográfiai Bizottságának a mikrocenzusokkal foglalkozó ad hoc bizottsága 1973. február 28-án ülést tartott. A bizottság megvitatta a magyar Központi Statisztikai Hivatal által összeállított kérdőívtervezetet, melyet a tagországok statisztikai hivatalai számára készített a KGST Statisztikai Állandó Bizottságának 1973. évi munkatervében szereplő mikrocenzussal kapcsolatos témakör kidolgozása érdekében. A kérdőív főbb fejezetei a következők: a mikrocenzusok lebonyolításának programja és gyakorisága; a népszámlálások és a háztartások más reprezentatív felvételei közötti kapcsolat; a mikrocenzusok módszertani és szervezési kérdései.

A TIT Demográfiai és Szociológiai Választmánya. 1973. március 5-én megalakult a Tudományos Ismeretterjesztő Társulat Demográfiai és Szociológiai Választmánya. A Választmány elnöke *dr. Szabady Egon*, a Központi Statisztikai Hivatal elnökhelyettese, a KSH Népeségtudományi Kutató Intézet igaz-

gatója, alelnöke *dr. Molnár László*, a KSH Népeségtudományi Kutató Intézet főmunkatársa, a *Szociológia* c. folyóirat főszerkesztője, titkára *Váradai László*, az MRT Tömegkommunikációs Kutatóközpont osztályvezető-helyettese. A Vezetőség tagjai még *Ferge Zsuzsa*, az MTA Szociológiai Kutató Intézet tudományos főmunkatársa, *dr. Klinger András*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezetője, *Szelényi Iván*, az MTA Szociológiai Kutató Intézet tudományos főmunkatársa és *dr. Tahin Tamás*, a Pécsi Orvostudományi Egyetem adjunktusa.

Társadalompolitikai értekezlet. A svájci UNESCO Bizottság 1973. február 15–17 között Sigriswilben (Svájc) értekezletet rendezett. Az üléseken 12 ország szakértőin és a társadalompolitika egyetemi, illetve főiskolai oktatóin kívül több nemzetközi szervezet képviselői is részt vettek, többek között a Nemzetközi Munkaügyi Hivatal, a Társadalombiztosítási Szervezetek Nemzetközi Egyesülése stb. küldöttei.

Az értekezlet három főtémával foglalkozott: a társadalompolitika fogalmának meghatározása; a társadalompolitikai feladatok elvégzésére előkészítő oktatás kérdései; az oktatás és a kutatás kapcsolata. Ezenkívül a résztvevők előre elkészített beszámolóikban tájékoztatták egymást az országaikban fennálló kutatás és oktatás helyzetéről és az ezzel kapcsolatban felmerült problémákról.

Az értekezleten a szocialista országok közül Lengyelország, Magyarország és a Szovjetunió küldötte vett részt. Magyar részről a svájci UNESCO Bizottság meghívottjaként *Cseh-Szombathy László*, a Központi Statisztikai Hivatal főosztályvezető-helyettese volt jelen a konferencián.

Csehszlovák küldöttség a Német Demokratikus Köztársaságban. Dr. A. Donda professzornak, a Német Demokratikus Köztársaság Állami Központi Statisztikai Hivatala elnökének meghívására 1973 januárjában csehszlovák küldöttség tartózkodott Berlinben *Jan Kazimournak*, a Csehszlovák Szövetségi Sta-

tisztikai Hivatal elnökének vezetésével. A látogatásra a két ország statisztikai hivatalának 1965-ben kötött együttműködési megállapodása értelmében került sor. A két hivatal vezető munkatársai megtárgyalták a statisztikai együttműködés terén az elmúlt év során elért eredményeket, a statisztikai információ-rendszerrel kapcsolatban felmerült újabb kérdéseket, és összeállították az 1973. évre szóló munkatervet. Ennek értelmében kibővítik a két ország statisztikai publikációinak és kölcsönös érdeklődésre számot tartó módszertani anyagainak cseréjét, továbbá több alkalommal kerül sor kétoldalú tapasztalatcsere-látogatásokra.

(*Statistische Praxis*. 1973. évi 3. sz.)

Jubileum. *Dr. Dr. Dr. h.c. Felix Burkhardt* professzor 1973 februárjában töltötte be 85. életévét. Ebből az alkalomból a *Statistische Praxis* 1973. évi 2. száma méltatja Burkhardt professzornak a Német Demokratikus Köztársaság statisztikájának megalapítása és fejlesztése terén végzett kiemelkedő tudományos munkásságát, és közli *dr. A. Donda* professzornak, a Német Demokratikus Köztársaság Állami Központi Statisztikai Hivatala elnökének Burkhardt professzorhoz írt üdvözlő levelét.

(*Statistische Praxis*. 1973. évi 2. sz.)

Tudományos megbízatás. *Leslie Kish* professzor, a Michigan Egyetem Adatfelvételi Kutató Központjának (Survey Research Centre) vezetője 1972 szeptemberétől 1973 júniusáig az egyetemen kívüli tudományos megbízást kapott. Ennek keretében egy hónapot a Svéd Központi Statisztikai Hivatalban tölt, majd a London School of Economics Statisztikai Karán végez tudományos munkát.

(*The American Statistician*. 1972. évi 4. sz.)

Magyar vonatkozások külföldi folyóiratokban. A *Vesztnik Sztatisztiki* 1973. évi 1. száma „Gyors információ” c. rovatában ismertetést közöl *dr. Rácz Albert* „Az ágazati kapcsolati mérlegek jelentősége és a továbbfejlesztés főbb irányai” című tanulmányáról (*Statisztikai Szemle*. 1972. évi 2. sz. 120–130. old.) és *dr. Drechsler László* „A termékek és szolgáltatások csoportosításának általános módszertani kérdései” (*Statisztikai Szemle*. 1972. évi 3. sz. 251–262. old.) c. cikkéről.

A *Statistische Hefte* 1972. évi 4. számában megjelent *dr. Szilágyi György* tanulmánya „Analyses of Price Changes by Means of Input-Output Tables” (Az átváltozások elemzése input-output táblák segítségével) címmel.

Az *Annales de Démographie Historique* 1972. évi számában megjelent *dr. Kovacsics József* „Quelques problèmes dans les recherches de démographie historique en Hongrie” (A magyarországi történeti demográfiai kutatások néhány kérdése) c. tanulmánya, mely a Firenzében 1971 októberében rendezett Történeti Demográfiai Konferencián elhangzott előadás alapján készült.

Hírek a Magyar Közgazdasági Társaság életéből. Az MKT Statisztikai Szakosztálya Iparstatisztikai és Üzemgazdasági Szakcsoportja 1973. március 26-án ankétot rendezett Esztergomban, a város millenniumi évfordulójának alkalmából. Az ankét tárgya „A központi információk hasznosítása” volt. Az ülést *Homor Imréné*, az Esztergom Városi Tanács elnökhelyettese, országgyűlési képviselő nyitotta meg, majd a következő előadások és korreferátumok hangzottak el:

1. *Dr. Cziglán István*, a Papíripari Vállalat gazdasági igazgatója: Külső információk felhasználása a vállalatvezetésben.

Dr. Révfalvi Miklós, a KSH gazdasági tanácsadója: A vállalati stratégia kialakításának kapcsolata a felsőszintű információs bázissal.

Lačfalvi József, a KSH gazdasági tanácsadója: Néhány információs lehetőség a vállalat gazdasági hatékonyságának növeléséhez.

2. *Botka Zoltán*, a KSH osztályvezetője: A vállalati információ-rendszerek kapcsolata a statisztikai információ-rendszerrel.

Dr. Keszthelyi Károly, a Hazai Fésűsfonó és Szövőgyár főosztályvezetője: A központi információk determinisztikus vagy sztochasztikus jellege vállalati szempontból.

Csapodi Pál, a KSH munkatársa: Adatszolgáltatási vélemények a statisztikai információ-rendszerrel.

Az előadásokat és korreferátumokat vita követte.

100 éves évforduló. 1972-ben volt száz éve a „Bevölkerung der Erde” (A világ népessége) című kiadvány megjelenésének, mely az első ilyen témájú összefoglaló mű *Ernst Behm* és *Hermann Wagner* tollából a régi gothai Justus Perthes kiadó kiadásában. A kiadvány a korabeli hivatalos statisztika, földrajztudomány és kartográfia kezdetlegességéből származó hiányok ellenére rendkívül értékes anyagot tartalmaz, mely összehasonlítások alapjául szolgálhat, és tudománytörténeti jelentőséggel is bír. A Gothában megjelenő *Petermanns Geographische Mitteilungen* különlenyomatában az évforduló alkalmából fakszimilét közöl az 1872. évi kötetből.

A Szigma 1972. évi 3–4. száma a következő tartalommal jelent meg:

Simon András – *Stahl János*: Optimum, árak és egyensúly a nemzetközi kereskedelemben.

Simon András: Több szocialista ország gazdasági kapcsolatainak optimalizálási modellje.

Hunyadi László – *Hüttli Antónia* – *Ligeti István*: A folytonos és diszkrét megoldás különbsége az egy-szektoros dinamikus Leontief-modell esetében.

Szepesi György – Székely Béla: Egy dinamikus input-output modell további elemzése.

Kovács Almos: Az $\frac{N}{sB+E}$ mutató szerinti optimalizálás egyes kérdései.

Bod Péter: Néhány megjegyzés Kovács Almos cikke ürügyén.

Kovács Almos: Viszontválasz.

Imrényi Béla: A kanonikus korrelációs számítás.

A Statisztikai Időszaki Közlemények sorozat új kötetei a következők:

Képzettség és kereset 1971. I. A szakemberállomány létszámösszetétele 1971-ben. (Készült a KSH Közgazdasági főosztályán dr. Rácz Albert vezetésével. Főmunkatársak: Somogyi Miklós és dr. Olajos Árpád. Statisztikai Időszaki Közlemények 278. (1973/1.) Központi Statisztikai Hivatal, Budapest. 1973. 268 old.)

Az iparon kívüli népgazdasági ágak ipari tevékenysége 1971. (Összeállította a KSH Iparstatisztikai főosztálya dr. Nyitrai Ferencné főosztályvezető és dr. Túű Lászlóné osztályvezető irányításával. Főmunkatárs: Páncél Róbert. Közreműködött: Szitár Péterné. Statisztikai Időszaki Közlemények 279. (1973/2.) Központi Statisztikai Hivatal, Budapest. 1973. 89 old.)

Foglalkoztatottság és kereseti arányok 1971. (Készült a KSH Közgazdasági főosztályán dr. Rácz Albert vezetésével. Főmunkatár-

sak: Somogyi Miklós, dr. Olajos Árpád és Öry Istvánné. Statisztikai Időszaki Közlemények 280. (1973/3.) Központi Statisztikai Hivatal, Budapest. 1973. 354 old.)

Bér- és jövedelemarányok az iparban, 1967–1971. (Összeállította a KSH Iparstatisztikai főosztálya dr. Nyitrai Ferencné főosztályvezető és dr. Túű Lászlóné osztályvezető irányításával. Főmunkatárs: Végvári Jenő. Statisztikai Időszaki Közlemények 281. (1973/4.) Központi Statisztikai Hivatal, Budapest. 1973. 71 old.)

A lakosság jövedelme és fogyasztása 1960–1971. (Készült a KSH Közgazdasági főosztályán. Statisztikai Időszaki Közlemények 282. (1973/5.) Központi Statisztikai Hivatal, Budapest. 1973. 205 old.)

Ipari adatok 1972. IV. negyedév. (Összeállította a KSH Iparstatisztikai főosztálya dr. Nyitrai Ferencné vezetésével. Szerkesztette Jely Endre. Főmunkatárs: Táborosi Jánosné. Statisztikai Időszaki Közlemények 283. (1973/6.) Központi Statisztikai Hivatal, Budapest. 1973. 198 old.)

Belkereskedelmi adatok, 1972. IV. negyedév. (Összeállította a KSH Kereskedelmi és Közlekedési Statisztikai főosztálya dr. Pálos István vezetésével. Statisztikai Időszaki Közlemények 284. (1973/7.) Központi Statisztikai Hivatal, Budapest. 1973. 82 old.)

A STATISZTIKA ÁLTALÁNOS ELMÉLETE ÉS MÓDSZERTANA MATEMATIKAI STATISZTIKA

GREENWOOD, W. T.:

DONTÉSELMÉLET ÉS INFORMÁCIÓ-RENDSZEREK

(Decision theory and information systems.) New Rochelle. N. Y. 1969. South Western Publ. Co. 818 p.

A vállalatvezetés tudományos tanulmányozásában az 1950-es évek közepe táján nagy jelentőségű fordulat következett be. Ettől kezdve ugyanis a vállalatvezetés problematikájában a *döntéshozatal* kérdései kerültek a középpontba, és egyúttal figyelembe vették a döntési folyamat szoros kapcsolatát a vállalati szervezettel. E tekintetben elsőrendű fontosságú az a felismerés, hogy a döntési és szervezeti relációknak közös bázisa és determinánsa a vállalati információ-rendszer. Így módon a vállalatvezetés és -szervezés problémái egészen új megvilágításba kerültek. Ez a jelen könyv tárgya, amelynek fő célja nem a modern vállalatok irányításában alkalmazott statisztikai és matematikai módszertan és modellek részletes tárgyalása, hanem ezek logikai alapjainak kifejtése a döntés és a szervezés pszichológiai és szociológiai vonatkozásainak figyelembevételével. A könyvben a döntés- és szervezésemélet, valamint a gyakorlat számos művelőjének tanulmánya is szerepel. Ezeket a könyv főrészeinek bevezetőiben foglalja össze a szerző egységes rendszerbe.

A könyv I. főrészének tárgya a döntésemélet, annak gyakorlata és struktúrája. A könyv először a vállalatvezetők tényleges döntési magatartását vizsgálja, ahogyan az a gyakorlatból megállapítható. Kétségtelen, hogy a gazdasági vezetők döntései jórészt intuitív alapon jönnek létre. Ugyanakkor megállapítható, hogy különösen a nagyvállalatoknál, mind nagyobb mértékben nyilvánul meg a törekvés a döntési problémák rendszeresebb és a modern modellszámítások alapján történő megoldására is. Itt nagy fontosságú, hogy a modern döntésemélet világosan meghatározza a döntési folyamat mindig jelenlévő alapozzanatait. Ezek a következők:

1. a természeti-társadalmi környezet különböző lehetséges állapotai;
2. a döntést hozó sajátosságai (például egyéni vagy csoportdöntés);

3. a döntés alapján megvalósítandó célkitűzések;
4. az ezek elérésére szolgáló cselekvési alternatívák;
5. az alternatívák bizonyos szempontok szerinti rangsorolása;
6. az alternatívák közül egynek vagy azok kombinációjának kiválasztása, és a döntés végrehajtása.

A felsorolt döntési elemeket az adott helyzetnek megfelelően egységes rendszerbe, ún. modellbe célszerű foglalni, ami megadja a döntési folyamat struktúráját, és a gyakorlat számára útmutatást nyújt. A döntési modellek két fő típusa különböztethető meg. Az első, ismertebb típus az ún. *zárt modell*, amelynek a fő sajátosságai a következők:

1. a célkitűzés pontosan meghatározott;
2. az összes cselekvési alternatívák jól definiáltak;
3. az alternatívák szelekciója teljesen racionális alapon történik.

A fenti racionális megoldást, vagyis a döntést lehetővé teszi egyrészt a döntést hozó preferencia-rendszerének figyelembevételével, illetve ismerete, másrészt a döntéshozatallal kapcsolatos szubjektív és objektív valószínűségelméleti megfontolások. Az optimális döntést a preferencia-index várható értékének maximuma adja.

A gyakorlati alkalmazás szempontjából azonban a zárt modell nem eléggé reális, mert nem számol a valóság dinamikai jellegével. Ezért az alapvető vállalati döntések struktúráját az ún. *nyílt modell* közelíti meg legjobban. Ez a következőképpen jellemezhető:

1. a cselekvési alternatívák és következményeik nincsenek pontosan meghatározva a döntéshozatalt megelőzően;
2. a célkitűzések szintén nincsenek előre világosan körvonalazva, hanem csak közelítőleg vannak megadva, a döntést hozó aspirációs színvonalának kifejezéseiként;
3. az alternatívák rangsorolását egy keresőtevékenység helyettesíti, amely fokozatosan felkutatja az összes releváns alternatívát;
4. a döntést hozó nem maximumot akar elérni, hanem olyan megoldást, amely az aspirációs színvonalat kielégíti.

A gyakorlatban továbbá figyelembe kell venni, hogy a legtöbb döntés *szekvenciális* jellegű, amikor állandó tapasztalatszerzéssel

is kell számolni. E célra a nyílt modell különösen alkalmas, első közelítésben az ún. döntéshasználható.

A könyv II. főrésze a döntési problémák megoldási módszereivel foglalkozik. A szerző hangsúlyozza, hogy e problémamegoldások elsősorban logikai módszerek alkalmazását igénylik. Tekintettel a problémák bonyolultságára (a relációk nagy számára), továbbá a komputer mind szélesebb körű használatára, a modern, formalizált, szimbolikus logikai eljárások nélkülözhetetlenné válnak. A könyv rámutat az emberi értelem problémamegoldásai és a logikai gépek működése közötti analógiára, mint ezt a Simon-féle Logical Theorist szemlélteti. A vállalati működés dinamikai jellege folytán a nyílt modellek kidolgozását nagyban elősegíti az ún. *heurisztikus logikai* módszerek alkalmazása, ami különösen a precedens nélküli, új feladatok megoldásánál nélkülözhetetlen.

A könyv III. főrészének témája a vállalati információ-rendszer kiépítése. Ez biztosítja a szoros kapcsolatot a döntések és a vállalati szervezet között. Itt figyelembe kell venni, hogy a vállalat tulajdonképpen társadalmi relációk rendszere, amelynek eredményes szabályozása csak a modern *rendszerelmélet* segítségével valósulhat meg. A rendszerelmélet szerint a vállalat hatékony működésének bázisa az operációkutatás módszereinek széles körű alkalmazása. E módszerek legfőbb jellegzetessége a megfelelő modell kidolgozása, amely a döntési relációkat kvantitatív alakban jellemzi, és a döntési probléma számszerű megoldását adja meg.

A vállalati információ-rendszer további fontos feladata a belső ellenőrzés megvalósítása. Mint *Forrester* (Industrial Dynamics, 1961.) részletesen kifejtette, a modern dinamikus vállalat működését egy folytonosan működő információhálózat segítségével lehet csak kielégítően biztosítani úgy, hogy a vállalat szekvenciális döntései a piaci környezet szakadatlan változásaihoz alkalmazkodjanak. E tekintetben a nyílt modellek mellett célszerű az ún. PERT-módszert is felhasználni. A könyv az operációkutatás modelleit a IV. főrészben ismerteti. A cél nem a modellek matematikai levezetése, hanem a különböző szervezési és döntési problémák megoldására szolgáló alkalmazások bemutatása, figyelembe véve az információ-rendszer szerepét.

A könyv V. és VI. főrésze a döntéselméletnek és az információ-rendszereknek a vállalati szervezési problémák megoldására való alkalmazását ismerteti. Figyelembe kell venni, hogy a vállalat egyrészt környezetével áll állandó kölcsönös egymásrahatásban, másrészt belső strukturális relációit is folytonosan szabályoznia kell. A külső kapcsolatok tekintetében különösen fontos a vállalat ma-

gatartásának meghatározása a piaci viszonyokkal és a versenytársakkal szemben. E célból megfelelő marketing információ-rendszer kiépítése szükséges. A belső strukturális szabályozáshoz pedig állandó és folyamatos információhálózat szükséges a tervezési, irányítási, személyzeti és ellenőrzési munkákról.

Növekedő vállalatoknál külön problémát jelent a helyes mérték megállapítása a belső irányítás centralizációja, illetve decentralizációja tekintetében. Itt döntő szerepe van a modern számítástechnikát felhasználó információ-rendszernek. A komputeres széles körű alkalmazása folytán a nagyvállalatoknál korábban jelentkező decentralizációval szemben ismét centralizáló tendenciák észlelhetők. Ezzel kapcsolatban a könyv a vállalati döntések két csoportját különbözteti meg. Az első csoportba tartoznak az egzakt alternatívákkal és mérhető mozzanatokkal jellemezhető döntések, amelyek főképp fizikai folyamatokra vonatkoznak, illetve rutinjellegűek. A másik típusú döntéseknél túlnyomóan emberi magatartásokkal kell számolni, amikor különböző alig vagy egyáltalán nem kvantifikálható értékelések és mozzanatok érvényesülnek a döntés megállapításánál. Ide tartoznak a vállalat legfőbb vezetősége által hozott döntések, amelyekkel kapcsolatban a komputerszámítások szerepe csak egyes kvantifikálható mozzanatok jelentőségének jellemzésében áll, a döntéshozatalban determináló befolyásuk korlátozott. Ezzel szemben az első típusú döntések meghatározásában a komputerszámításnak lényeges szerepe lehet, és nagyban hozzájárulhat a vállalati működés eredményességéhez.

A könyv befejező része behatóan foglalkozik a komputeres alkalmazásával a modern vállalatban. Különösen a *középfokú* vállalati irányítás körében volt eddig is fontos szerepük, s ez a jövőben állandóan növekedni fog. Itt egyrészt az ún. komputer programozó modellek vannak előtérben, amelyek matematikai modellek kidolgozása nélkül használhatók. Másrészt a döntési és operációkutatási matematikai modellek kiszámítása szintén komputer segítségével oldható meg leg egyszerűbben. A középfokú irányításban résztvevőknek azonban csak az egyik csoportja foglalkozik közvetlenül a modellszámításokkal. A középfokú szakemberek másik csoportja elsősorban a komputeres helyes alkalmazását szabja meg, és így elsődlegesen a modellek logikai alapelveit, valamint a valósággal való kapcsolatukat tekinti irányadónak. A könyv végül röviden foglalkozik egyes üzemi részlegek *kibernetikai* irányításával, amikor a döntéshozatal minden emberi beavatkozás nélkül teljesen automatikusan történik. Ennek a közeljövőben különösen a vasúti közlekedés irányításában lesz szerepe. Kétségtelen azonban, hogy a közép-

fokú vállalatvezetésben a komputer alkalmazása mind nagyobb arányokat fog ölteni, s a vállalatszervezés és döntérendszer új korszakát fogja bevezetni.

(Ism.: *Theiss Ede*)

SUJAN, T. – KOLEK, J. – GERGELYI, K. –
ORSÁGOVÁ, J. – TKÁC, M.:

A CSEHSZLOVÁK KOZTARSASAG DINAMIKUS
ROVID TAVU ELŐREJELZÉSI MODELLE

(Dynamicky kratkodoby prognosticky model ekonomiky CSSR.) Bratislava. 1972. VVS. 228 p.

A kiadvány a Pozsonyi Számítástechnikai Kutatóközpont (VVS) második ökonometriai modelljét (VVS-2. modell), a modell specifikációját, a paraméterbecslés és az előrejelzés módszerét, az eredmények ellenőrzésére alkalmazott mutatószámokat, valamint a becslés és az előrejelzés eredményeit mutatja be. A VVS-1 modell, amely 1970-ben készült, a Kutatóközpont és a magyar Központi Statisztikai Hivatal Ökonometriai Laboratóriuma által közösen kidolgozott csehszlovák–magyar összehasonlító ökonometriai modell csehszlovák adatbázison becsült változata volt.

A 12 egyenletes VVS-1 modellel szemben ez az új modell elsősorban az egyenletek és a változók száma, a modell dinamikus jellege, valamint a dezaggregálás szempontjából jelent lényeges haladást. A modell 69 változója közül – a modell-egyenletek számának megfelelően – 27 endogén és 42 exogén, illetve predeterminált változó; ez utóbbiak között különbséget tesznek abban a vonatkozásban, hogy gazdasági „szabályozó tényezőket” vagy „objektív tényezőket” juttatnak kifejezésre. A modell dinamikus jellegét az időben késleltetett változók nagy száma (22) adja meg. A megfigyelések mintaidőszaka ugyanakkor némileg szűkebb körű, mint a VVS-1 modellnél: 19 megfigyeléssel szemben az 1955–1970 közötti időszak (16 év) éves adataira épül. A 27 egyenlet között csak 17 sztochasztikus összefüggés van, a többi identitás.

A kiadvány bevezető része az ökonometriai kutatással és modellezéssel kapcsolatos szocialista országokbeli tapasztalatokat tartalmazza. A szerzők véleménye szerint a komplex ökonometriai modellek konstrukciója terén eddig a legjelentősebb eredményeket Magyarországon, a Szovjetunióban és Lengyelországban érték el.

A VVS-2 modell a gazdasági szférát a következő bontásban vizsgálja: ipar, építőipar, mezőgazdaság, egyéb termelőágazatok. Vanak termelési, külkereskedelmi, jövedelem- és fogyasztási, beruházási és állóalap-, valamint foglalkoztatottsági egyenletei. Az egyes

egyenleteket, a korábbi tapasztalatoknak megfelelően, alternatív változatokban specifikálták, és a specifikációs elemzés eredményeitől függően állapították meg az egyenletrendszer alakját.

A termelési egyenletek hagyományos tényezőváltozói az állóeszköz-állomány és a munkaerő-foglalkoztatottság; az ipar termelési egyenletében ezenkívül az import, a mezőgazdaságában több más változó, így az időjárás és a takarmányfogyasztás változója is szerepel. Az egész modellre – így a termelési egyenletekre is – jellemző a 0–1-es változók viszonylag tekintélyes száma: valamennyi termelési egyenlet tartalmaz ilyen.

A külkereskedelmi egyenletekben magyarázó változóként az ipari termelés és a KGST-országok forgalmának növekedése (az exportnál), az ipari termelés, az export és a lakosság fogyasztásának növekedése (az importnál) szerepel.

A béreket két egyenlet magyarázza, elsősorban a nemzetijövedelem-alakulás és a foglalkoztatott létszám függvényében; fogyasztási függvénye azonban csak egy van a modellnek: ez a lakosság fogyasztását a reálbér és a nem pénzbeli jövedelmek függvényének tekinti.

Öt egyenletben tettek kísérletet a szerzők a beruházások és az állóeszköz-növekedés, illetve az állóalapok elosztásának a magyarázatára. A beruházások és az állóalapok sztochasztikus függvény segítségével való magyarázatának nehézségei közismertek azokban az országokban, ahol a beruházások az elmúlt két évtizedben főleg hatósági döntések eredményei voltak. A modellkészítő, ha nem akarja a beruházások és állóalapok növekedését exogén tényezőnek tekinteni, többnyire csak a nemzetijövedelem-növekedését, a felhalmozást, a korábbi megfigyelési időszakok beruházásait vagy 0–1-es változókat alkalmazhat magyarázó változóként; így történt a VVS-2 modellben is. A modell 4 sztochasztikus foglalkoztatottsági függvénye a termelési egyenletek bontását követi, az egyik egyenlet ezenkívül a nem termelő ágazatok foglalkoztatottságát magyarázza. A foglalkoztatottság általában a népgazdasági főágazat nemzeti jövedelemhez való hozzájárulásának és a korábbi megfigyelési időszak foglalkoztatottságának a függvénye.

A kiadvány részletesen foglalkozik a becslési módszerekkel és programokkal. A modell paramétereinek becslése a főkomponensek módszerével történt. Érdekes és eddig ritkán alkalmazott becslési technika, hogy egyes egyenletekben a paraméterbecslést iteratív módszerrel végezték. A módszer alapelve az endogén magyarázó változók értékeinek a redukált forma regresszióértékeivel való helyettesítése olyan egyenletekben, ahol a ma-

fokú vállalatvezetésben a komputer alkalmazása mind nagyobb arányokat fog ölteni, s a vállalatszervezés és döntérendszer új korszakát fogja bevezetni.

(Ism.: *Theiss Ede*)

SUJAN, T. – KOLEK, J. – GERGELYI, K. –
ORSÁGOVÁ, J. – TKÁC, M.:

A CSEHSZLOVÁK KOZTARSASAG DINAMIKUS
ROVID TAVU ELŐREJELZÉSI MODELLE

(Dynamicky kratkodoby prognosticky model ekonomiky CSSR.) Bratislava. 1972. VVS. 228 p.

A kiadvány a Pozsonyi Számítástechnikai Kutatóközpont (VVS) második ökonometriai modelljét (VVS-2. modell), a modell specifikációját, a paraméterbecslés és az előrejelzés módszerét, az eredmények ellenőrzésére alkalmazott mutatószámokat, valamint a becslés és az előrejelzés eredményeit mutatja be. A VVS-1 modell, amely 1970-ben készült, a Kutatóközpont és a magyar Központi Statisztikai Hivatal Ökonometriai Laboratóriuma által közösen kidolgozott csehszlovák–magyar összehasonlító ökonometriai modell csehszlovák adatbázison becsült változata volt.

A 12 egyenletes VVS-1 modellel szemben ez az új modell elsősorban az egyenletek és a változók száma, a modell dinamikus jellege, valamint a dezaggregálás szempontjából jelent lényeges haladást. A modell 69 változója közül – a modell-egyenletek számának megfelelően – 27 endogén és 42 exogén, illetve predeterminált változó; ez utóbbiak között különbséget tesznek abban a vonatkozásban, hogy gazdasági „szabályozó tényezőket” vagy „objektív tényezőket” juttatnak kifejezésre. A modell dinamikus jellegét az időben késleltetett változók nagy száma (22) adja meg. A megfigyelések mintaidőszaka ugyanakkor némileg szűkebb körű, mint a VVS-1 modellnél: 19 megfigyeléssel szemben az 1955–1970 közötti időszak (16 év) éves adataira épül. A 27 egyenlet között csak 17 sztochasztikus összefüggés van, a többi identitás.

A kiadvány bevezető része az ökonometriai kutatással és modellezéssel kapcsolatos szocialista országokbeli tapasztalatokat tartalmazza. A szerzők véleménye szerint a komplex ökonometriai modellek konstrukciója terén eddig a legjelentősebb eredményeket Magyarországon, a Szovjetunióban és Lengyelországban érték el.

A VVS-2 modell a gazdasági szférát a következő bontásban vizsgálja: ipar, építőipar, mezőgazdaság, egyéb termelőágazatok. Vanak termelési, külkereskedelmi, jövedelem- és fogyasztási, beruházási és állóalap-, valamint foglalkoztatottsági egyenletei. Az egyes

egyenleteket, a korábbi tapasztalatoknak megfelelően, alternatív változatokban specifikálták, és a specifikációs elemzés eredményeitől függően állapították meg az egyenletrendszer alakját.

A termelési egyenletek hagyományos tényezőváltozói az állóeszköz-állomány és a munkaerő-foglalkoztatottság; az ipar termelési egyenletében ezenkívül az import, a mezőgazdaságában több más változó, így az időjárás és a takarmányfogyasztás változója is szerepel. Az egész modellre – így a termelési egyenletekre is – jellemző a 0–1-es változók viszonylag tekintélyes száma: valamennyi termelési egyenlet tartalmaz ilyen.

A külkereskedelmi egyenletekben magyarázó változóként az ipari termelés és a KGST-országok forgalmának növekedése (az exportnál), az ipari termelés, az export és a lakosság fogyasztásának növekedése (az importnál) szerepel.

A béreket két egyenlet magyarázza, elsősorban a nemzetijövedelem-alakulás és a foglalkoztatott létszám függvényében; fogyasztási függvénye azonban csak egy van a modellnek: ez a lakosság fogyasztását a reálbér és a nem pénzbeli jövedelmek függvényének tekinti.

Öt egyenletben tettek kísérletet a szerzők a beruházások és az állóeszköz-növekedés, illetve az állóalapok elosztásának a magyarázatára. A beruházások és az állóalapok sztochasztikus függvény segítségével való magyarázatának nehézségei közismertek azokban az országokban, ahol a beruházások az elmúlt két évtizedben főleg hatósági döntések eredményei voltak. A modellkészítő, ha nem akarja a beruházások és állóalapok növekedését exogén tényezőnek tekinteni, többnyire csak a nemzetijövedelem-növekedését, a felhalmozást, a korábbi megfigyelési időszakok beruházásait vagy 0–1-es változókat alkalmazhat magyarázó változóként; így történt a VVS-2 modellben is. A modell 4 sztochasztikus foglalkoztatottsági függvénye a termelési egyenletek bontását követi, az egyik egyenlet ezenkívül a nem termelő ágazatok foglalkoztatottságát magyarázza. A foglalkoztatottság általában a népgazdasági főágazat nemzeti jövedelemhez való hozzájárulásának és a korábbi megfigyelési időszak foglalkoztatottságának a függvénye.

A kiadvány részletesen foglalkozik a becslési módszerekkel és programokkal. A modell paramétereinek becslése a főkomponensek módszerével történt. Érdekes és eddig ritkán alkalmazott becslési technika, hogy egyes egyenletekben a paraméterbecslést iteratív módszerrel végezték. A módszer alapelve az endogén magyarázó változók értékeinek a redukált forma regresszióértékeivel való helyettesítése olyan egyenletekben, ahol a ma-

gyarázó változók között endogén változók is vannak, abban az esetben, amikor a redukált forma rezíduumai a strukturális egyenletek rezíduumaihoz képest növekedtek (összesen 7 egyenletben). Az eljárást addig ismétlik, míg a paraméterek értéke nem stabilizálódik.

A szerzők mind a modell strukturális, mind annak redukált formájával kapcsolatban többféle, eddig nem használt mérőszámot alkalmaznak a becült eredmények ellenőrzésére, azokon a hagyományos mérőszámokon felül is, amelyeket a becült eredmények ellenőrzésére általánosan alkalmazni szoktak. (Ilyen új mutatószámok az egész modellre vonatkozó aggregált R^2 mutató vagy a Durbin–Watson mutatók átlaga). Ezek a mutatószámok élénk érdeklődésre tarthatnak számot és megfontolást, illetve részletesebb vizsgálatot igényelnek. A modell becült eredményei a mutatószámok tükrében igen megbízhatónak bizonyulnak, ami nagyrészt annak az eredménye, hogy a magyarázó változók multikollinearitásának kiszűrése érdekében az egyes strukturális egyenleteken különféle változtatásokat hajtanak végre (ilyen eljárás például, hogy egyes magyarázó változók megfigyelt adatai helyett a megfigyelések első differenciáit alkalmazzák, míg más magyarázó változók esetében magukat a megfigyelési adatokat használják fel ugyanabban az egyenletben; ilyen egyes multikollineáris változók átvitele a regresszióegyenlet baloldalára stb.).

Különösen érdekesek a modellel végzett előrejelzések. Ezek az 1971–1975. évi időszakra szólnak. Az előrejelzést megelőzően a modell becült struktúráján bizonyos változtatásokat hajtanak végre a szerzők. Ennek

lényege az, hogy az endogén változók ex ante előrejelzését megelőzően nemcsak a modell exogén változóit, hanem egyes paramétereit is „extrapolálják”.

Ebből a célból először a paraméterek stabilitását vizsgálják: ennek feltétele, hogy a két változó növekedési üteme azonos legyen. Ha nem az, akkor a paramétert módosítják. Ez gyakorlatilag úgy történik, hogy a megfigyelési időszakra becült paramétereket megszorozzák azokkal az együtthatókkal, amelyek a függő és a magyarázó változók növekedési üteme közötti eltérések hatását fejezik ki, a a függő és magyarázó változók exponenciális trendjeivel számolva az egyes egyenletekben. Az egyenlőség fennállása érdekében az egyenletek konstans tagját szükséges változtatni. Az új paraméterek segítségével ismét elkészítik az egyenletrendszer redukált formáját, amelynek segítségével – az exogén változók meghatározott értékeit feltételezve – elvégzik az endogén változók előrejelzését. Ez voltaképpen szimuláció volt, az exogén változók extrapolációja három változatban készült: maximális, közepes és minimális növekedési ütemet feltételezve. Az endogén változóknak az ötéves tervszámokkal való összehasonlítására is sor került, mint annak idején a magyar M-2 modellben is. A tapasztalat szerint a VVS-2 modellben a tervszámokat leginkább az ún. közepes változat értékei közelítették meg.

A modell elsősorban dinamikus jellege és a rugalmasan alkalmazott becslési eljárások miatt érdemel különös figyelmet és a csehszlovákiai modellkészítés jelentős állomásának tekintendő.

(Ism.: Nyáry Zsigmond)

GAZDASÁGSTATISZTIKA

EJDEL'MAN, M.:

A TERMELÉS ÉS AZ ELOSZTÁS
ÚJ ÁGAZATI KAPCSOLATI MÉRLEGE
A SZOVJETUNIO NÉPGAZDASÁGÁBAN

(Novij otsetnünj mezsotraszlevoj balansz proizvodstva i raszpredelenija produkcii v narodnom hozajszte SZSZSZR.) – *Vesztnik Sztatisztiki*. 1972. 6. sz. 3–15. p.

A Szovjetunió 1971–1975. évi ötéves terve különös figyelmet fordít a népgazdaság ágazati szerkezetének további javítására, a társadalmi termelés optimális arányának biztosítására. A szerkezeti problémák helyes megoldása biztosítja a gazdasági növekedés megfelelő ütemét és a népjólét emelkedését.

Az ötéves terv célkitűzéseinek megvalósításához nagy segítséget nyújt az ágazati kapcsolatok mérlegének kidolgozása. A mérleg lehetővé teszi az ágazatok közötti termelési kapcsolatok és arányok feltárását, a renta-

bilitás vizsgálatát és olyan gazdasági számítások elvégzését, melyek a tervezéshez és az elemzéshez elengedhetetlenül szükségesek.

Mindezeket figyelembe véve a kormány kötelezte a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalát, hogy dolgozza ki az 1972. évre vonatkozó népgazdasági ágazati kapcsolati mérleget. Ez a mérleg a harmadik lesz, amelyet az állami statisztikai szervek az elmúlt 10–12 évben összeállítottak. A mérleg sajátossága, hogy sok ágazat kiemelésével készül, felhasználva a gazdaságmatematikai módszereket és a számítástechnikát.

A szovjet Központi Statisztikai Hivatal az első ágazati kapcsolatok mérlegét 1959-ben, a másodikat 1966-ban állította össze. A mérlegek alapján vizsgálták a népgazdaság fejlődésének törvényszerűségeit, tanulmányozták a termelés ágazati szerkezetét és kiszá-

gyarázó változók között endogén változók is vannak, abban az esetben, amikor a redukált forma rezíduumai a strukturális egyenletek rezíduumaihoz képest növekedtek (összesen 7 egyenletben). Az eljárást addig ismétlik, míg a paraméterek értéke nem stabilizálódik.

A szerzők mind a modell strukturális, mind annak redukált formájával kapcsolatban többféle, eddig nem használt mérőszámot alkalmaznak a becült eredmények ellenőrzésére, azokon a hagyományos mérőszámokon felül is, amelyeket a becült eredmények ellenőrzésére általánosan alkalmazni szoktak. (Ilyen új mutatószámok az egész modellre vonatkozó aggregált R^2 mutató vagy a Durbin–Watson mutatók átlaga). Ezek a mutatószámok élénk érdeklődésre tarthatnak számot és megfontolást, illetve részletesebb vizsgálatot igényelnek. A modell becült eredményei a mutatószámok tükrében igen megbízhatónak bizonyulnak, ami nagyrészt annak az eredménye, hogy a magyarázó változók multikollinearitásának kiszűrése érdekében az egyes strukturális egyenleteken különféle változtatásokat hajtanak végre (ilyen eljárás például, hogy egyes magyarázó változók megfigyelt adatai helyett a megfigyelések első differenciáit alkalmazzák, míg más magyarázó változók esetében magukat a megfigyelési adatokat használják fel ugyanabban az egyenletben; ilyen egyes multikollineáris változók átvitele a regresszióegyenlet baloldalára stb.).

Különösen érdekesek a modellel végzett előrejelzések. Ezek az 1971–1975. évi időszakra szólnak. Az előrejelzést megelőzően a modell becült struktúráján bizonyos változtatásokat hajtanak végre a szerzők. Ennek

lényege az, hogy az endogén változók ex ante előrejelzését megelőzően nemcsak a modell exogén változóit, hanem egyes paramétereit is „extrapolálják”.

Ebből a célból először a paraméterek stabilitását vizsgálják: ennek feltétele, hogy a két változó növekedési üteme azonos legyen. Ha nem az, akkor a paramétert módosítják. Ez gyakorlatilag úgy történik, hogy a megfigyelési időszakra becült paramétereket megszorozzák azokkal az együtthatókkal, amelyek a függő és a magyarázó változók növekedési üteme közötti eltérések hatását fejezik ki, a a függő és magyarázó változók exponenciális trendjeivel számolva az egyes egyenletekben. Az egyenlőség fennállása érdekében az egyenletek konstans tagját szükséges változtatni. Az új paraméterek segítségével ismét elkészítik az egyenletrendszer redukált formáját, amelynek segítségével – az exogén változók meghatározott értékeit feltételezve – elvégzik az endogén változók előrejelzését. Ez voltaképpen szimuláció volt, az exogén változók extrapolációja három változatban készült: maximális, közepes és minimális növekedési ütemet feltételezve. Az endogén változóknak az ötéves tervszámokkal való összehasonlítására is sor került, mint annak idején a magyar M-2 modellben is. A tapasztalat szerint a VVS-2 modellben a tervszámokat leginkább az ún. közepes változat értékei közelítették meg.

A modell elsősorban dinamikus jellege és a rugalmasan alkalmazott becslési eljárások miatt érdemel különös figyelmet és a csehszlovákiai modellkészítés jelentős állomásának tekintendő.

(Ism.: Nyáry Zsigmond)

GAZDASÁGSTATISZTIKA

EJDEL'MAN, M.:

A TERMELÉS ÉS AZ ELOSZTÁS
ÚJ ÁGAZATI KAPCSOLATI MÉRLEGE
A SZOVJETUNIO NÉPGAZDASÁGÁBAN

(Novij otsetnünj mezsotraszlevoj balansz proizvodstva i raszpredelenija produkcii v narodnom hozajszte SZSZSZR.) – *Vesztnik Sztatisztiki*. 1972. 6. sz. 3–15. p.

A Szovjetunió 1971–1975. évi ötéves terve különös figyelmet fordít a népgazdaság ágazati szerkezetének további javítására, a társadalmi termelés optimális arányának biztosítására. A szerkezeti problémák helyes megoldása biztosítja a gazdasági növekedés megfelelő ütemét és a népjólét emelkedését.

Az ötéves terv célkitűzéseinek megvalósításához nagy segítséget nyújt az ágazati kapcsolatok mérlegének kidolgozása. A mérleg lehetővé teszi az ágazatok közötti termelési kapcsolatok és arányok feltárását, a renta-

bilitás vizsgálatát és olyan gazdasági számítások elvégzését, melyek a tervezéshez és az elemzéshez elengedhetetlenül szükségesek.

Mindezeket figyelembe véve a kormány kötelezte a Szovjetunió Központi Statisztikai Hivatalát, hogy dolgozza ki az 1972. évre vonatkozó népgazdasági ágazati kapcsolati mérleget. Ez a mérleg a harmadik lesz, amelyet az állami statisztikai szervek az elmúlt 10–12 évben összeállítottak. A mérleg sajátossága, hogy sok ágazat kiemelésével készül, felhasználva a gazdaságmatematikai módszereket és a számítástechnikát.

A szovjet Központi Statisztikai Hivatal az első ágazati kapcsolatok mérlegét 1959-ben, a másodikat 1966-ban állította össze. A mérlegek alapján vizsgálták a népgazdaság fejlődésének törvényszerűségeit, tanulmányozták a termelés ágazati szerkezetét és kiszá-

mitották a termelés közvetlen és teljes ráfordításainak együttthatóit. Elvégeztek olyan számításokat is, amelyek lehetővé tették a társadalmi termelés hatékonyságának tanulmányozását.

A Központi Statisztikai Hivatal által kidolgozott 1966. évi mérlegre a Szovjetunió Minisztertanácsa nagy figyelmet fordított és felkérte a Tervhivatalt, az Állami Munkaügyi Bizottságot, az Árbizottságot és a Pénzügyminisztériumot, hogy a mérleg adatait vegyék figyelembe az 1971–1975. évi tervjavaslatok elkészítésénél, az árképzés továbbfejlesztésénél, valamint a munkabérendszert és más gazdasági kérdések kidolgozásánál.

A szerző a mérleg felépítésének általános módszertani kérdéseit nem részletezi, hanem főképpen az 1972. évi mérleg sajátosságaival foglalkozik.

Mindenekelőtt megvizsgálja az ágazati kapcsolatok mérlegének általános vonását, helyét és szerepét a mérlegek általános rendszerében. Az ágazati kapcsolatok mérlege szervesen kapcsolódik a népgazdasági mérlegekhez és azok mutatószámaihoz.

Gyakorlatilag az ágazati kapcsolatok mérlegének adatai közvetlenül adódnak a népgazdasági mérlegből, nemcsak az egész népgazdaságra, hanem a főágazatokra vonatkozóan is. További feladatot jelent ezeknek a mutatószámoknak alágazati részletezése és a ráfordítási együttthatók megállapítása, valamint egyéb, az ágazati kapcsolatok mérlegével kapcsolatos számítások elvégzése.

Az 1972. évi mérleg részletesebb statisztikai információk alapján készül. Az alapvető különbségek az alábbiak.

1. Az ipar és az építőipar ráfordításait teljes körűen veszik számba, szemben a korábban alkalmazott reprezentatív megfigyeléssel. Ezt most csak a könnyű- és az élelmiszeripar ágazatainál alkalmazzák, ahol sok az olyan vállalat, amely viszonylag egynemű termékeket gyárt.

2. A reprezentatív módszert decentralizáltan alkalmazzák, tehát nem a központ, hanem a területi statisztikai szervek utasítása alapján. Ez lehetővé teszi a megfelelő reprezentációt a készítenő területi mérlegekhez.

3. A statisztikai információk nagyobb terjedelme a megelőző időszakokhoz képest több probléma megoldását teszi lehetővé.

Az alapvető kérdőíveken túlmenően az ipari üzemek beszámolnak az ipari termelő állóalapokról és a tényleges anyagfelhasználásról természetes mértékegységben és értékben. Először szerepel egy olyan nyomtatvány is, melyben az iparvállalatok számot adnak a nem ágazati termelés ráfordításairól. Eddig ezeket annak az ágazatnak a költség-szerkezetére alapján számították ki, ahova a termék profil szerint tartozik. A jelenleg kialakítandó gyakorlat feltétlenül növeli az adatok megbízhatóságát és pontosságát.

Az 1972. évi mérleget – a megelőző időszakokhoz hasonlóan – értékben és termé-

zetes mértékegységben állítják össze. A mérleg kidolgozási programjában előírnyozták a két mérleg mutatóinak kölcsönös egybehangolását. A népgazdaság elemzése szempontjából az értéki ágazati kapcsolatok mérlege iránt mutatkozik nagyobb érdeklődés, mivel ez lehetővé teszi a termelés és a felhasználás, a felhasználás és a felhalmozás, a termelőeszközök és a fogyasztási cikkek közötti arányok feltárását. Vizsgálható továbbá az ipar és a mezőgazdaság termékszerkezete, a rentabilitás, valamint a társadalmi termelés hatékonyságának elemzése is elvégezhető.

Az 1972. évi ágazati kapcsolatok mérlegében az anyagi termelés 115 ágazatát emelik ki, ebből 97 ipari, 5 építőipari, 2 mezőgazdasági ágazat. Szerepel a fagazdaság, a teher szállítás, a hírközlés, a kereskedelem, a begyűjtés, az anyagi–technikai ellátás stb. is.

Az értéki ágazati kapcsolatok mérlegét közgazdasági tartalom szerint 4 négyzetre lehet felosztani, amelyek az újratermelési folyamat egyes oldalait jellemzik. Az első négyzet az ágazatok közötti termelési kapcsolatokat mutatja. Ezek az adatok az együttthatók kiszámításához szükségesek. A második négyzet jellemzi a bővített újratermelés folyamatát. A harmadik négyzet adatai a tiszta termelés elemenkénti állományát jellemzik. Itt mutatkozik meg a nemzeti jövedelem összetétele ($V + M$). A negyedik négyzet a nemzeti jövedelem újraelosztásának elemeit tartalmazza. A négy négyzet szervesen kapcsolódik egymáshoz és lehetővé teszi a teljes társadalmi termelés körforgásának jellemzését anyagi–dologi állomány és érték szerint.

Az 1972. évi ágazati kapcsolatok mérlegében ágazatonként 2 önálló sort vezetnek be, a munkások átlagos állományi létszámát és az álló- és forgóalapok évi átlagos értékét. Ezeknek a mérleg más mutatóival való összevetése lehetőséget ad a társadalmi munka termelékenységének és anyagigényességének vizsgálatára a népgazdaságra és az ágazatokra vonatkozóan.

A készülő mérleget nemcsak az egész Szovjetunióra, hanem az egyes szövetségi köztársaságokra és gazdasági körzetekre is elkészítik. Ez bonyolult és munkaigényes feladat, mely sok módszertani problémát vet fel. Ezeknek egy részét már az előző mérlegnél megoldották, de tökéletesíteni kell még a nem termelő szféra költség-szerkezetének reprezentatív megfigyelését, a költségfelosztást, meg kell határozni a nem ágazati termelés költség-szerkezetét és a mérleg oszloponkénti és soronkénti egyeztetését. A területi mérlegeknél további problémaként jelentkeznek a behozatal és a kivitel volumenének megállapítása.

A mérleg elkészítésének sikere nagymértékben függ a kapott információk valóság-

gától és pontosságától. Az előkészítő munkák egy részét már 1971-ben elvégezték. Összeállították a kiszemelt ágazatok jegyzékét és a termékek nómenklatúráját. A Tervhivatallal egyetértésben kidolgozták a vállalati kérdőíveket és utasításokat, és megvitaták a mérleg kidolgozásában érdekelt szövetségi köztársaságok munkatársaival. A nyomtatványokat a Központi Statisztikai Hivatalban kinyomtatták és szétküldték azoknak a vállalatoknak, amelyeknek ezt ki kell tölteniük. Ily módon a vállalatok lehetőséget kaptak, hogy már az 1972. év kezdetétől felkészüljenek és megszervezzék azokat az üzemi nyilvántartásokat, amelyek a kérdőív kitöltéséhez szükségesek.

A szerző a továbbiakban részletesen ismerteti az iparvállalatok és építőipari szervezetek részére készített kérdőíveket és az azokban bekért adatok tartalmát, körét. A többi népgazdasági ág információszükségletét általában érinti. Végül leszögezi, hogy a mérleg összeállításának sikere nagymértékben függ az elsődleges statisztikai adatok minőségétől. Ezért jelentős szerep jut a szervezési és előkészítő munkának, az ellenőrzésnek.

Az 1972. évi ágazati kapcsolatok mérlegének összeállítása fontos feladata a szovjet statisztikusoknak. A mérleg megfelelő időben és minőségben való elkészítése lehetővé teszi a tervező- és statisztikai munka közgazdasági színvonalának jelentős emelkedését.

(Ism.: *Tilcsik Jenőné*)

IVANOV, JU.:

A NEMZETI JÖVEDELEM NEMZETKOZI ÖSSZEHAJONLÍTÁSÁNAK KÉRDÉSEI

(Nekotorüe voproszű mezsdunarodnűh szpravnenij nacional'nogo dohoda.) – *Vesztnik Sztatisztiki*. 1972. 8. sz. 48–55. p.

A statisztikusok egyik régi – és mai napig is sokat vitatott – problémája az egyes országok nemzeti jövedelmének módszertanilag helyes összehasonlítása. Az ilyen jellegű összehasonlításokat ugyanis igen sok tényező (eltérő árak, különböző valutakurzusok, módszertani különbségek stb.) megnehezíti. Azonban különböző célokra (mint például az egy főre jutó nemzeti jövedelem segítségével az egyes országok gazdasági fejlettségének összehasonlítására) össze kell vetni az országok nemzeti jövedelmét vagy az ahhoz közel álló kategóriákat. Enélkül a különböző tudományos kutatások és elemzések eredményei és következtetései nélkülöznenek minden realitást.

A szerző cikkében az elméletileg és módszertanilag eltérő módon kiszámított nemzeti jövedelem-mutatók összehasonlításával kap-

csolatos néhány probléma vizsgálatát tűzte ki célul. Más szóval, azokat a kérdéseket elemzi, amelyek a szocialista országokban kialakult, a népgazdaságimérleg-konceptción alapuló *nemzeti jövedelem* és a kapitalista országokban a nemzeti számlarendszer (SNA) elveivel összhangban kiszámított *nemzeti* (és *hazai*) termék statisztikai összehasonlításánál merülhetnek fel.

Ezzel kapcsolatban a szerző először egy egyszerűsített ágazati kapcsolati mérlegséma segítségével mutatja be, hogy milyen módon lehet elvégezni a szükséges korrekciókat a kétfajta számbavételi módszer alapján kapott mutatók összehasonlításához. Magát a sémát a szerző úgy állította össze, hogy világossá váljék a különbség az anyagi javak termelése és a nem anyagi jellegű szolgáltatások között, mivel a népgazdasági mérlegmódszerben és a nemzeti elszámolási rendszerben a „termelést” eltérő módon értelmezik. Az előbbinél a termelés csak az anyagi javak termelését, míg az utóbbinál a nem anyagi szolgáltatásokat is magában foglalja.

Az egyszerűsített ágazati kapcsolatok mérlegének segítségével – a rendelkezésre álló adatoktól függően – a szerző ismertet néhány olyan korrekciót, melyek szükségesek ahhoz, hogy az SNA szerint számított nemzeti termékből megkapják a népgazdasági mérlegrendszer alapján kiszámított nemzeti jövedelmet. (A korrekciók jellege attól függően változik, hogy a hozzáadott értékről, a végső felhasználásról vagy a bruttó termékről és az anyagi ráfordításokról állnak-e rendelkezésre adatok.)

Szerző ezenkívül azokkal a helyesbítésekkel is foglalkozik, amelyek a két elszámolási rendszer közötti véletlen eltérések miatt szükségesek. (Például a vállalati szociális-kulturális jellegű kiadások, a kiküldetési költségek, az állóalap-elhasználódás számbavétele vonatkozásában stb.)

A cikkben a számszerűleg viszonylag könnyen kifejezhető eltéréseken túl hangsúlyozott figyelmet kap az egyes országok gazdaságának szervezeti formáiból adódó különbségek kérdése is.

A szerző a cikkben kifejtettek illusztrálására konkrét számításokat is végzett, amelyekhez Japán 1965. évi ágazati kapcsolati mérlegét használta fel. Bár a pótlólag szükséges helyesbítésekhez még nem állt rendelkezésre információ, és ezért a számítás illusztratív jellegű, mégis érdemes megemlíteni, hogy a szerző számításai szerint a hivatalosan kimutatott nemzeti terméket (SNA szerint) Japán esetében 16 százalékkal kell csökkenteni, hogy a népgazdasági mérlegmódszer szerinti nemzeti jövedelem kategóriájához jussunk.

(Ism.: *Csahók István*)

gától és pontosságától. Az előkészítő munkák egy részét már 1971-ben elvégezték. Összeállították a kiszemelt ágazatok jegyzékét és a termékek nómenklatúráját. A Tervhivatallal egyetértésben kidolgozták a vállalati kérdőíveket és utasításokat, és megvitaták a mérleg kidolgozásában érdekelt szövetségi köztársaságok munkatársaival. A nyomtatványokat a Központi Statisztikai Hivatalban kinyomtatták és szétküldték azoknak a vállalatoknak, amelyeknek ezt ki kell tölteniük. Ily módon a vállalatok lehetőséget kaptak, hogy már az 1972. év kezdetétől felkészüljenek és megszervezzék azokat az üzemi nyilvántartásokat, amelyek a kérdőív kitöltéséhez szükségesek.

A szerző a továbbiakban részletesen ismerteti az iparvállalatok és építőipari szervezetek részére készített kérdőíveket és az azokban bekért adatok tartalmát, körét. A többi népgazdasági ág információszükségletét általánosságban érinti. Végül leszögezi, hogy a mérleg összeállításának sikere nagymértékben függ az elsődleges statisztikai adatok minőségétől. Ezért jelentős szerep jut a szervezési és előkészítő munkának, az ellenőrzésnek.

Az 1972. évi ágazati kapcsolatok mérlegének összeállítása fontos feladata a szovjet statisztikusoknak. A mérleg megfelelő időben és minőségben való elkészítése lehetővé teszi a tervező- és statisztikai munka közgazdasági színvonalának jelentős emelkedését.

(Ism.: *Tilcsik Jenőné*)

IVANOV, JU.:

A NEMZETI JÖVEDELEM NEMZETKOZI ÖSSZEHASONLÍTÁSÁNAK KÉRDÉSEI

(Nekotorüe voproszű mezsdunarodnűh szpravnenij nacional'nogo dohoda.) – *Vesztnik Sztatisztiki*. 1972. 8. sz. 48–55. p.

A statisztikusok egyik régi – és mai napig is sokat vitatott – problémája az egyes országok nemzeti jövedelmének módszertanilag helyes összehasonlítása. Az ilyen jellegű összehasonlításokat ugyanis igen sok tényező (eltérő áruk, különböző valutakurzusok, módszertani különbségek stb.) megnehezíti. Azonban különböző célokra (mint például az egy főre jutó nemzeti jövedelem segítségével az egyes országok gazdasági fejlettségének összehasonlítására) össze kell vetni az országok nemzeti jövedelmét vagy az ahhoz közel álló kategóriákat. Enélkül a különböző tudományos kutatások és elemzések eredményei és következtetései nélkülöznenek minden realitást.

A szerző cikkében az elméletileg és módszertanilag eltérő módon kiszámított nemzeti jövedelem-mutatók összehasonlításával kap-

csolatos néhány probléma vizsgálatát tűzte ki célul. Más szóval, azokat a kérdéseket elemzi, amelyek a szocialista országokban kialakult, a népgazdaságimérleg-koncepción alapuló *nemzeti jövedelem* és a kapitalista országokban a nemzeti számlarendszer (SNA) elveivel összhangban kiszámított *nemzeti* (és *hazai*) termék statisztikai összehasonlításánál merülhetnek fel.

Ezzel kapcsolatban a szerző először egy egyszerűsített ágazati kapcsolati mérlegséma segítségével mutatja be, hogy milyen módon lehet elvégezni a szükséges korrekciókat a kétfajta számbavételi módszer alapján kapott mutatók összehasonlításához. Magát a sémát a szerző úgy állította össze, hogy világossá váljék a különbség az anyagi javak termelése és a nem anyagi jellegű szolgáltatások között, mivel a népgazdasági mérlegmódszerben és a nemzeti elszámolási rendszerben a „termelést” eltérő módon értelmezik. Az előbbinél a termelés csak az anyagi javak termelését, míg az utóbbinál a nem anyagi szolgáltatásokat is magában foglalja.

Az egyszerűsített ágazati kapcsolatok mérlegének segítségével – a rendelkezésre álló adatoktól függően – a szerző ismertet néhány olyan korrekciót, melyek szükségesek ahhoz, hogy az SNA szerint számított nemzeti termékből megkapják a népgazdasági mérlegrendszer alapján kiszámított nemzeti jövedelmet. (A korrekciók jellege attól függően változik, hogy a hozzáadott értékről, a végső felhasználásról vagy a bruttó termékről és az anyagi ráfordításokról állnak-e rendelkezésre adatok.)

Szerző ezenkívül azokkal a helyesbítésekkel is foglalkozik, amelyek a két elszámolási rendszer közötti véletlen eltérések miatt szükségesek. (Például a vállalati szociális-kulturális jellegű kiadások, a kiküldetési költségek, az állóalap-elhasználódás számbavétele vonatkozásában stb.)

A cikkben a számszerűleg viszonylag könnyen kifejezhető eltéréseken túl hangsúlyozott figyelmet kap az egyes országok gazdaságának szervezeti formáiból adódó különbségek kérdése is.

A szerző a cikkben kifejtettek illusztrálására konkrét számításokat is végzett, amelyekhez Japán 1965. évi ágazati kapcsolati mérlegét használta fel. Bár a pótlólag szükséges helyesbítésekhez még nem állt rendelkezésre információ, és ezért a számítás illusztratív jellegű, mégis érdemes megemlíteni, hogy a szerző számításai szerint a hivatalosan kimutatott nemzeti terméket (SNA szerint) Japán esetében 16 százalékkal kell csökkenteni, hogy a népgazdasági mérlegmódszer szerinti nemzeti jövedelem kategóriájához jussunk.

(Ism.: *Csahók István*)

TÁRSADALOMSTATISZTIKA

GROSZEK, T. – ZAGÓRSKI, K.:
A WROCLAWI TAXONÓMIA
ÉS A FAKTORANALÍZIS FELHASZNÁLÁSA
A NÉPESSÉG TÁRSADALMI–FOGLALKOZÁSI
STRUKTÚRÁJÁNAK VIZSGÁLATÁRA

(Zastosowanie taksonomii wrocławskiej i analizy czynnikowej do badania struktury społeczno-zawodowej ludności.) – *Wiadomości Statystyczne*. 1972. 10. sz. 26–32. p.

Mind a faktoranalízis, mind a wroclawi taxonómia felhasználható arra, hogy különböző vizsgált egységeket (személyeket, településeket stb.) több változó figyelembevételére alapján tipizáljunk. A faktoranalízis használata a pszichológiában, a település- és földrajztudományban és újabban más társadalomtudományokban is erősen elterjedt, a wroclawi taxonómia viszont alig ismert módszer. A faktoranalízis kétségtelenül sokkal gazdagabb információt nyújt, mert nemcsak a típusok megkülönböztetését teszi lehetővé, hanem a vizsgált egységeknek különböző ismérvek (mesterségesen kialakított faktorok) szerinti rendezését is, a wroclawi taxonómia segítségével pedig csak típusokat lehet elkülöníteni. Az utóbbi módszernek előnye viszont az egyszerűsége és ennek következtében a lényegesen kisebb számítógépes időszükséglet. A lengyel Statisztikai Főhivatalban faktoranalízis segítségével vizsgálták egyrészt a lengyel városok, másrészt a járások fejlettségét, a fejlettség különböző faktorait, és tipizálták a településeket, járásokat. Az itt bemutatott kutatás során – módszertani kísérlet jelleggel – mind a faktoranalízis, mind a wroclawi taxonómia módszerével elemezték a katowicei és a varsói vajdaság összesen 66 járásának társadalmi–foglalkozási összetételére vonatkozó 1970. évi népszámlálás adatait.

Az elemzésben az e járásokra vonatkozó 17 változót vettek figyelembe, ezek mind a népesség társadalmi, illetve foglalkozási összetételét jellemezték. Ilyenek voltak többek között: a nem mezőgazdasági foglalkozásúak aránya, a munkások aránya a nem mezőgazdasági foglalkozásúak között, a műszaki, valamint a nem műszaki szakemberek aránya, az ipari és építőipari munkások aránya, a segédmunkások aránya, az önálló kisiparosok és kiskereskedők aránya, az egyéni parasztek aránya stb.

A faktoranalízis módszerének lényege ismert, ezért a szerzők azt nem is ismertetik. A wroclawi taxonómia módszere abból áll, hogy meghatározzák a vizsgált egységek (járások) egymástól való távolságát a figyelembe vett változók szempontjából, majd ezeknek a távolságoknak alapján meghatározzák azokat a járáscsoportokat, amelyek a figyelembe vett változók szempontjából egymáshoz hasonló (a közöttük levő távolság ki-

csi), a többiektől viszont eltérő (nagyobb távolságban levő) járásokból állnak. Először normalizálják (a standard eltéréssel osztják) a járásokra vonatkozó változó értékeket, majd kiszámítják a járások közötti euklideszi távolságokat a következő képlet alapján:

$$d_{ij} = \sum_{l=1}^n (z_{il} - z_{jl})^2 \quad i, j = 1, 2, \dots, k$$

ahol:

- d_{ij} – az i és j járás egymástól való távolsága,
- z_{il}, z_{jl} – az i és j járás normalizált értéke az l változó tekintetében,
- n – a figyelembe vett változók száma (ebben az esetben 17),
- k – a vizsgált egységek (járások) száma (ebben az esetben 66).

Az így kapott D kvadratikus matrix alapján meghatározzák, hogy mindegyik járáshoz melyik járás áll a legközelebb. Az egymáshoz legközelebb álló járások kettes, hármas stb. csoportjai alkotják az elsőfokú dendriteket. Azután megkeresik az egymáshoz legközelebb álló elsőfokú dendriteket. Így kapják a másodfokú dendriteket. Ezt mindaddig folytatják, amíg teljes dendritet nem kapnak, vagyis amíg minden vizsgált járás nincs bekapcsolva a dendritek láncolatába. Ezután kiválasztanak valamilyen ésszerű távolságot, és ahol a dendritek közötti távolság ennél nagyobb, ott elvágják a láncot. Így a teljes dendritet több részre osztják és ezeket a részeket tekintik a vizsgált egységek különböző típusainak. A teljes dendrit felosztásának és a kérdéses kritikus távolság ésszerű kiválasztásának nincs egzakt szabálya. Ha túlságosan kis távolságot választanak, akkor nagyon sok különálló részt kapnak, szélső esetben minden vizsgált egység külön részt alkot, ha viszont a kiválasztott távolság túl nagy, úgy az egész vizsgált sokaság egyetlen csoportot alkot.

A bemutatott vizsgálatban a teljes sokaságot három részre osztották fel. Az elsőbe kerültek az erősen mezőgazdasági jellegű községek, amelyekben az egyéni parasztek aránya magas. A harmadik csoportba tartoztak az iparosodott járások, valamint a járási városok. Ezekben nagy a nem mezőgazdasági foglalkozásúak, a munkások, a műszaki szakemberek aránya. Közbenő helyet foglal el a második (viszonylag kis létszámú) csoport: ide kerültek a Varsó közvetlen hatóköréhez tartozó járások. A wroclawi taxonómia alapján kialakított csoportok, típusok tehát jól értelmezhetők.

Elvégezték ugyanezen járások faktoranalízisét is azonos változókkal. Három faktoranalízist végeztek: először külön a kato-wicei vajdaság és külön a varsói vajdaság járásaira, majd együtt az összes járásokra vonatkozóan. Ezután megvizsgálták, hogy a járásokat leginkább differenciáló faktor (a rotáció előtti első faktor) alapján kapott sorrend és a wroclawi taxonómia alapján kapott tipizálás mennyire egyezik meg egymással. Az első faktor mindhárom faktoranalízisben úgy volt értelmezhető, hogy a járás társadalmi és foglalkozási struktúrájának gazdasági fejlettségét, a szocialista gazdaság súlyát fejezi ki. A második és a harmadik faktor tekintetében már jelentős különbségek voltak a három faktoranalízisben.

Az összehasonlítás során kitűnt, hogy az említett első faktor alapján kialakított besorolás szerinti legmagasabb értékű járások, vagyis a legiparosodottabb és a szocialista

szektor legnagyobb túlsúlyát mutató járások mind a wroclawi taxonómia alapján kialakított harmadik csoportba kerültek. Az utolsó helyekre kerülő járások viszont, amelyek az első faktor szerint a legkevésbé iparosodottak és a legtöbb egyéni parasztot foglalják magukba, a wroclawi taxonómia szerinti első csoportba kerültek. Tehát a faktoranalízissel való összehasonlítás is azt mutatja, hogy jól tipizálja a járásokat.

A wroclawi taxonómiát fel lehet használni más társadalomstatistikai vizsgálatokban is a tipizálás céljára. Így például a szocialista szektorban először munkát vállaló dolgozók vizsgálatában egyes embereket tipizáltak életkor, munkabér, iskolai végzettség, az iskolai tanulás befejezése és a munkavállalás között eltelt idő, valamint nemek és társadalmi csoport (szellemi–fizikai) szerint.

(Ism.: *Andorka Rudolf*)

IPARSTATISZTIKA

ADER, C.:

A FRANCIA IPARSTATISZTIKAI RENDSZER

(Le système française de statistiques industrielles.)
- *Journal de la Société de Statistique de Paris.*
1972. 2. sz. 89–104. p.

A francia iparstatisztikai beszámolási rendszer ma is tükrözi azt a célt, amelyért a második világháborút követően létrehozták, nevezetesen, hogy hiánygazdálkodás idején lehetővé tegye az alapvető ipari anyagok és termékek elosztását. Ebben az időszakban alapozták meg azokat az idősorokat, amelyekhez főként fizikai mértékegységű adatokat adtak az iparvállalatok. A hiánygazdálkodás megszűnése után az 1951. június 7-i törvény kötelezte az iparvállalatokat arra, hogy a kormány, vagy az általa felhatalmazott testületek részére adatot szolgáltatassanak.

Az első adatszolgáltatási rendszernek két alapvető hiányossága volt: a megfigyelés csak a vállalatok (entreprises), illetve a telepek (établissements) főtevékenységére vonatkozott, s az ágazati elv érvényesítése miatt a vállalatokat részekre bontva sorolták be telepeik főtevékenysége szerint, ezért hiányoztak a vállalati szintű mérleg-, beruházási stb. adatok. Gyakran a közvetve termelő létszám adata sem állt rendelkezésre, mert ezt a vállalatok nehezen tudták telepek szerint elosztani. E hiányosságok felszámolása mellett a nemzetgazdasági számviteli rendszer létrehozása is igényelte az iparstatisztikai beszámolások körének bővítését.

1954-ben bevezették az iparvállalatok (entreprises) beruházási, beszámolási jelentését. Minthogy ez vállalati szintű adatgyűjtés volt, s ennek folytán a vállalatokat sorol-

ták be főtevékenységük alapján ágazatokba, az így nyert adatok nem voltak összehasonlíthatók a telepi szintű iparstatisztika egyéb ágazatra összesített mutatószámaival. Ezért 1962 óta módosították a beruházások számbavételi rendjét, összhangban a nemzetgazdasági mérlegekkel.

Minthogy az iparstatisztikai adatok iránti igények az ötvenes évek óta jelentősen módosultak, szükségessé vált az iparstatisztikai beszámolási rend korszerűsítése. 1957-ben létrehoztak egy munkacsoportot az INSEE (Institut National de la Statistique et des Études Économiques), azaz a francia statisztikai hivatal és a SEEF (Service d'Études Économiques et Financières, azaz Gazdasági és Pénzügyi Tanulmányok Szolgálat) munkatársaiból. Ez a munkacsoport szervezte meg 1959-ben a XX. század első francia ipari cenzusát (ez előtt, 1860-ban volt ilyen összeírás). Az első számbavétel tapasztalatai alapján készült 1962. évi bővített ipari cenzus már kielégítette a nemzetgazdasági mérlegrendszer összes ipari adatigényét is. A cél azonban nem a ritkább időszakonkénti igen gazdag adatgyűjtés, hanem egy folyamatos és teljes körű iparstatisztikai számbavételi rendszer létrehozása volt. Ennek a rendszernek adatokat kell szolgáltatnia az ipargazdasági döntések előkészítése érdekében az illetékes politikai, gazdasági és társadalmi szervek részére, elsősorban az ipari termékek piacáról és az ipari termelők oldaláról.

Az iparstatisztikai adatok iránt általában a legkülönbözőbb felhasználói igények merülhetnek fel. Ezek között elsőbbséget kell adni a makro- és mezoökonómiai szintű igények-

Elvégezték ugyanezen járások faktoranalízisét is azonos változókkal. Három faktoranalízist végeztek: először külön a kato-wicei vajdaság és külön a varsói vajdaság járásaira, majd együtt az összes járásokra vonatkozóan. Ezután megvizsgálták, hogy a járásokat leginkább differenciáló faktor (a rotáció előtti első faktor) alapján kapott sorrend és a wroclawi taxonómia alapján kapott tipizálás mennyire egyezik meg egymással. Az első faktor mindhárom faktoranalízisben úgy volt értelmezhető, hogy a járás társadalmi és foglalkozási struktúrájának gazdasági fejlettségét, a szocialista gazdaság súlyát fejezi ki. A második és a harmadik faktor tekintetében már jelentős különbségek voltak a három faktoranalízisben.

Az összehasonlítás során kitűnt, hogy az említett első faktor alapján kialakított besorolás szerinti legmagasabb értékű járások, vagyis a legiparosodottabb és a szocialista

szektor legnagyobb túlsúlyát mutató járások mind a wroclawi taxonómia alapján kialakított harmadik csoportba kerültek. Az utolsó helyekre kerülő járások viszont, amelyek az első faktor szerint a legkevésbé iparosodottak és a legtöbb egyéni parasztot foglalják magukba, a wroclawi taxonómia szerinti első csoportba kerültek. Tehát a faktoranalízissel való összehasonlítás is azt mutatja, hogy jól tipizálja a járásokat.

A wroclawi taxonómiát fel lehet használni más társadalomstatistikai vizsgálatokban is a tipizálás céljára. Így például a szocialista szektorban először munkát vállaló dolgozók vizsgálatában egyes embereket tipizáltak életkor, munkabér, iskolai végzettség, az iskolai tanulás befejezése és a munkavállalás között eltelt idő, valamint nemek és társadalmi csoport (szellemi–fizikai) szerint.

(Ism.: *Andorka Rudolf*)

IPARSTATISZTIKA

ADER, C.:

A FRANCIA IPARSTATISZTIKAI RENDSZER

(Le système française de statistiques industrielles.)
- *Journal de la Société de Statistique de Paris.*
1972. 2. sz. 89–104. p.

A francia iparstatisztikai beszámolási rendszer ma is tükrözi azt a célt, amelyért a második világháborút követően létrehozták, nevezetesen, hogy hiánygazdálkodás idején lehetővé tegye az alapvető ipari anyagok és termékek elosztását. Ebben az időszakban alapozták meg azokat az idősorokat, amelyekhez főként fizikai mértékegységű adatokat adtak az iparvállalatok. A hiánygazdálkodás megszűnése után az 1951. június 7-i törvény kötelezte az iparvállalatokat arra, hogy a kormány, vagy az általa felhatalmazott testületek részére adatot szolgáltatassanak.

Az első adatszolgáltatási rendszernek két alapvető hiányossága volt: a megfigyelés csak a vállalatok (entreprises), illetve a telepek (établissements) főtevékenységére vonatkozott, s az ágazati elv érvényesítése miatt a vállalatokat részekre bontva sorolták be telepeik főtevékenysége szerint, ezért hiányoztak a vállalati szintű mérleg-, beruházási stb. adatok. Gyakran a közvetve termelő létszám adata sem állt rendelkezésre, mert ezt a vállalatok nehezen tudták telepek szerint elosztani. E hiányosságok felszámolása mellett a nemzetgazdasági számviteli rendszer létrehozása is igényelte az iparstatisztikai beszámolások körének bővítését.

1954-ben bevezették az iparvállalatok (entreprises) beruházási, beszámolási jelentését. Minthogy ez vállalati szintű adatgyűjtés volt, s ennek folytán a vállalatokat sorol-

ták be főtevékenységük alapján ágazatokba, az így nyert adatok nem voltak összehasonlíthatók a telepi szintű iparstatisztika egyéb ágazatra összesített mutatószámaival. Ezért 1962 óta módosították a beruházások számbavételi rendjét, összhangban a nemzetgazdasági mérlegekkel.

Minthogy az iparstatisztikai adatok iránti igények az ötvenes évek óta jelentősen módosultak, szükségessé vált az iparstatisztikai beszámolási rend korszerűsítése. 1957-ben létrehoztak egy munkacsoportot az INSEE (Institut National de la Statistique et des Études Économiques), azaz a francia statisztikai hivatal és a SEEF (Service d'Études Économiques et Financières, azaz Gazdasági és Pénzügyi Tanulmányok Szolgálat) munkatársaiból. Ez a munkacsoport szervezte meg 1959-ben a XX. század első francia ipari cenzusát (ez előtt, 1860-ban volt ilyen összeírás). Az első számbavétel tapasztalatai alapján készült 1962. évi bővített ipari cenzus már kielégítette a nemzetgazdasági mérlegrendszer összes ipari adatigényét is. A cél azonban nem a ritkább időszakonkénti igen gazdag adatgyűjtés, hanem egy folyamatos és teljes körű iparstatisztikai számbavételi rendszer létrehozása volt. Ennek a rendszernek adatokat kell szolgáltatnia az ipargazdasági döntések előkészítése érdekében az illetékes politikai, gazdasági és társadalmi szervek részére, elsősorban az ipari termékek piacáról és az ipari termelők oldaláról.

Az iparstatisztikai adatok iránt általában a legkülönbözőbb felhasználói igények merülhetnek fel. Ezek között elsőbbséget kell adni a makro- és mezoökonómiai szintű igények-

nek. A mikroszférában az iparstatisztikai adatok felhasználhatósága inkább korlátozott. 1964 óta az iparvállalatok a következő főbb iparstatisztikai adatokat állítják össze:

- rövid távú konjunktúraadatokat az INSEE részére,
- havi, illetve negyedéves ágazati adatokat a piaci helyzetről,
- létszám- és béradatokat a Munkaügyi Minisztérium, az INSEE, a biztosítók részére negyedévenként, illetve évenként,
- évenként pénzügyi és jövedelemadatokat a Gazdasági és Pénzügyminisztériumnak,
- a tudományos kutatások adatait a Tudományos Kutatási Központ részére az OCDE-országokkal összehasonlítható formában,
- az iparvállalatok és telepek struktúrájára vonatkozó részletes adatokat, az ipari éves beszámolósi rendszer keretében, melyek a minisztériumok igényeinek kielégítésén túlmenően a Közös Piac Statisztikai Hivatala iparstatisztikai programjának is megfelelnek.

E rendszeres adatgyűjtéseket 3–5 évenként egyes témákra vonatkozó speciális beszámolók egészítik ki. A francia iparstatisztikai rendszert folyamatosan finomítják, részben az adatok minőségének, megbízhatóságának javítása, részben a vállalati adatszolgáltatók kötelezettségeinek csökkentése érdekében. Többek között ezért dolgozták ki az iparvállalatok egységes könyvviteli modelljét. Ez a munka 1947 óta folyamatos volt, s végül az 1962. október 28-i határozat csaknem kötelezővé tette a vállalati számvitel formáját. Ezt a rendszert kellett a későbbiekben összehangba hozni a nemzetgazdasági számviteli rendszer kívánalmaival.

Az egységes iparstatisztikai rendszer szükségessé tette az egységes nomenklatúrák kialakítását is. Franciaországban 1947 óta (1959-től némi módosítással) van egységes ágazati osztályozás, az egységes ipari ter-

méknomenklatúra kidolgozásával pedig napjainkban foglalkozik az INSEE. Ugyancsak most folyik az érvényben levő vállalati számlarendszer modernizálása is. Az adatbankhálozat kialakítása a felhasználók és az adatszolgáltatók munkáját egyaránt egyszerűsíti, ez azonban még kezdeti stádiumban van.

A francia iparstatisztika reformját az INSEE és az Iparügyi Minisztérium 1964-ben határozta el, s a végrehajtást mintegy 5–6 éves időszakra becsülték. A megvalósítás azonban ennél lassúbb volt. Az új éves kérdőív 1969-re készült el, amelyet 1972-ben már 35 000 iparvállalat töltött ki. A kérdőív 1969 óta némi módosításra szorult, az új teljes körű számbavétel 1973–1975 között várható.

A következő időszak feladata lesz a különböző iparstatisztikai információk koordinálása részben az országon belül, részben nemzetközi méretekben: az ENSZ, az OCDE és a Közös Piac iparstatisztikai rendszerével. Felül kell vizsgálni az adatok titkosságára vonatkozó törvényeket is (az 1951. június 1-i, a statisztikai adatok titkosságára vonatkozó, a pénzügyi, a vámadatok titkosságát szabályozó törvények), mert ezek korlátozzák az információk felhasználási lehetőségeit.

Az iparstatisztikai rendszer teljes átszervezése 1975-ig fejeződik be, ennek eredményeit azonban majd csak akkor lehet teljes mértékben hasznosítani, ha legalább 5 éves idő-sor összehasonlítható adatai állnak rendelkezésre. Az információknak ez a rendszere tehát tipikusan a hosszú távú tervezés eszkö-zévé válhat. A szerző a cikk függelékében ismerteti a főbb francia iparstatisztikai publikációkat.

(Ism.: Nyitrai Ferencné)

MEZŐGAZDASÁGI STATISZTIKA

KUZNECOV, I.: A FÖLDMŰVELÉS ÉS A SZAKOSODÁS KÖVETELMÉNYEI

(Zemledelie i trebovanija szpecializacii.) – *Ökonomie Szel'szkogo Hozjajstva*. 1971. 4. sz. 31–37. p.

A társadalmi munkamegosztás megjelenési formája a szakosodás, a mezőgazdasági termelés növelésének alapvető eleme. A mezőgazdasági termelés szakosodása, a termelési profil és ágazati szerkezet kialakítása, az egész népgazdaság érdeke. Így válik lehetővé területek komplex fejlesztése, a természeti feltételek, az anyagi és a munkaerőforrások hatékonyabb kihasználása, és az (élelmiszer) ipar közelítése a nyersanyagforrásokhoz.

A szakosodás hatékonyságát mutatják a baromfigyarak működési eredményei, valamint a baromfitenyésztő, sertéstenyésztő,

zöldségtermelő, szőlőtermelő és más területre szakosodott gazdaságok tapasztalatai.

A szakosodási irány kijelölésénél a helyi érdekekre és az osztársadalmi szükségletekre is tekintettel kell lenni. A szakosodási folyamat már régen megindult és további fejlődése a jövőben is várható. A szakosodás napjainkban a mezőgazdaság terén új, korszerűbb technikai alapokon játszódik le. A folyamatot a nagyarányú tőkebefektetés jellemzi, tervezése pedig sokoldalú gazdaságossági számításokat igényel.

A Szovjetunióban a gazdasági szintű szakosodás ez ideig inkább az állattenyésztésben következett be, míg a földművelésben közzgazdasági, illetve a főbb termékekre vonatkozó övezetek kialakulásában jelentke-zett. Ilyenek például Ukrajna, Észak-Kazahsztán, a Volgavidék, Dél-Ural és Szibéria

nek. A mikroszférában az iparstatisztikai adatok felhasználhatósága inkább korlátozott. 1964 óta az iparvállalatok a következő főbb iparstatisztikai adatokat állítják össze:

- rövid távú konjunktúraadatokat az INSEE részére,
- havi, illetve negyedéves ágazati adatokat a piaci helyzetről,
- létszám- és béradatokat a Munkaügyi Minisztérium, az INSEE, a biztosítók részére negyedévenként, illetve évenként,
- évenként pénzügyi és jövedelemadatokat a Gazdasági és Pénzügyminisztériumnak,
- a tudományos kutatások adatait a Tudományos Kutatási Központ részére az OCDE-országokkal összehasonlítható formában,
- az iparvállalatok és telepek struktúrájára vonatkozó részletes adatokat, az ipari éves beszámolósi rendszer keretében, melyek a minisztériumok igényeinek kielégítésén túlmenően a Közös Piac Statisztikai Hivatala iparstatisztikai programjának is megfelelnek.

E rendszeres adatgyűjtéseket 3–5 évenként egyes témákra vonatkozó speciális beszámolók egészítik ki. A francia iparstatisztikai rendszert folyamatosan finomítják, részben az adatok minőségének, megbízhatóságának javítása, részben a vállalati adatszolgáltatók kötelezettségeinek csökkentése érdekében. Többek között ezért dolgozták ki az iparvállalatok egységes könyvviteli modelljét. Ez a munka 1947 óta folyamatos volt, s végül az 1962. október 28-i határozat csaknem kötelezővé tette a vállalati számvitel formáját. Ezt a rendszert kellett a későbbiekben összehangba hozni a nemzetgazdasági számviteli rendszer kívánalmaival.

Az egységes iparstatisztikai rendszer szükségessé tette az egységes nomenklatúrák kialakítását is. Franciaországban 1947 óta (1959-től némi módosítással) van egységes ágazati osztályozás, az egységes ipari ter-

méknomenklatúra kidolgozásával pedig napjainkban foglalkozik az INSEE. Ugyancsak most folyik az érvényben levő vállalati számlarendszer modernizálása is. Az adatbankháálózat kialakítása a felhasználók és az adatszolgáltatók munkáját egyaránt egyszerűsíti, ez azonban még kezdeti stádiumban van.

A francia iparstatisztika reformját az INSEE és az Iparügyi Minisztérium 1964-ben határozta el, s a végrehajtást mintegy 5–6 éves időszakra becsülték. A megvalósítás azonban ennél lassúbb volt. Az új éves kérdőív 1969-re készült el, amelyet 1972-ben már 35 000 iparvállalat töltött ki. A kérdőív 1969 óta némi módosításra szorult, az új teljes körű számbavétel 1973–1975 között várható.

A következő időszak feladata lesz a különböző iparstatisztikai információk koordinálása részben az országon belül, részben nemzetközi méretekben: az ENSZ, az OCDE és a Közös Piac iparstatisztikai rendszerével. Felül kell vizsgálni az adatok titkosságára vonatkozó törvényeket is (az 1951. június 1-i, a statisztikai adatok titkosságára vonatkozó, a pénzügyi, a vámadatok titkosságát szabályozó törvények), mert ezek korlátozzák az információk felhasználási lehetőségeit.

Az iparstatisztikai rendszer teljes átszervezése 1975-ig fejeződik be, ennek eredményeit azonban majd csak akkor lehet teljes mértékben hasznosítani, ha legalább 5 éves idősor összehasonlítható adatai állnak rendelkezésre. Az információknak ez a rendszere tehát tipikusan a hosszú távú tervezés eszközevé válhat. A szerző a cikk függelékében ismerteti a főbb francia iparstatisztikai publikációkat.

(Ism.: Nyitrai Ferencné)

MEZŐGAZDASÁGI STATISZTIKA

KUZNECOV, I.: A FÖLDMŰVELÉS ÉS A SZAKOSODÁS KÖVETELMÉNYEI

(Zemledelie i trebovanija szpecializacii.) – *Ökonómika Szel'szkogo Hozjajsztva*. 1971. 4. sz. 31–37. p.

A társadalmi munkamegosztás megjelenési formája a szakosodás, a mezőgazdasági termelés növelésének alapvető eleme. A mezőgazdasági termelés szakosodása, a termelési profil és ágazati szerkezet kialakítása, az egész népgazdaság érdeke. Így válik lehetővé területek komplex fejlesztése, a természeti feltételek, az anyagi és a munkaerőforrások hatékonyabb kihasználása, és az (élelmiszer) ipar közelítése a nyersanyagforrásokhoz.

A szakosodás hatékonyságát mutatják a baromfigyarak működési eredményei, valamint a baromfitenyésztő, sertéstenyésztő,

zöldségtermelő, szőlőtermelő és más területre szakosodott gazdaságok tapasztalatai.

A szakosodási irány kijelölésénél a helyi érdekekre és az osztársadalmi szükségletekre is tekintettel kell lenni. A szakosodási folyamat már régen megindult és további fejlődése a jövőben is várható. A szakosodás napjainkban a mezőgazdaság terén új, korszerűbb technikai alapokon játszódik le. A folyamatot a nagyarányú tőkebefektetés jellemzi, tervezése pedig sokoldalú gazdaságossági számításokat igényel.

A Szovjetunióban a gazdasági szintű szakosodás ez ideig inkább az állattenyésztésben következett be, míg a földművelésben közzgazdasági, illetve a főbb termékekre vonatkozó övezetek kialakulásában jelentkezt. Ilyenek például Ukrajna, Észak-Kazahsztán, a Volgavidék, Dél-Ural és Szibéria

sztyeppés vidékei, ahol főként árugabona-termelés, a közép-ázsiai köztársaságok, ahol gyapottermelés, Ukrajna és Észak-Kaukázus, ahol napraforgótermelés folyik. Ukrajna közepső csernozjom területeiről és Krasznodár környékéről származik a cukorrépa 90 százaléka, míg a szójának több mint 90 százalékát Távól-Keleten termelik.

A szakosodás elmélyítését a mezőgazdasági termelés intenzívebbé válása teszi lehetővé (vízrendezés, öntözés, talajjavítás). A szakosodás eredményeképpen megváltozik a növénytermelés árutermék-előállításának földrajzi megoszlása. Ahhoz, hogy a földhasználat változásai a népgazdaságot ne érintsék hátrányosan, a különböző vidékekre hosszabb-rövidebb távra szóló optimális ágazati kapcsolati variánsokat kell kidolgozni korszerű matematikai módszerekkel.

A termelés szakosításának tervezésekor a földművelésre közvetlenül ható természeti tényezőkre (talajok minősége, hőmérséklet, csapadék stb.) és a közigazdasági környezetre (az ipar fejlettsége, a népsűrűség, a lakosság szokásai, a mezőgazdaság különböző ágazatainak fejlettsége, a feldolgozó üzemek, a közlekedés stb.) kell tekintettel lenni.

Annak ellenére, hogy a mezőgazdasági termelés alapvető termelési eszköze a föld, kialakulnak olyan – szűk területre szakosodott – üzemek is, amelyek jóformán csak az épületek és az építmények által elfoglalt területtel rendelkeznek. Az állattenyésztésben ilyen a baromfigyár, a kisállattenyésztő gazdaságok, a sertésbirtokok, a növénytermesztésben pedig az üvegházi kombinátok.

A Szovjetunió egész területét tekintve 1968-ban az áruburgonya 11, a zöldségek 42, míg a gyümölcsök 41 százaléka szakosodott szovhozokból származott. Ezek az értékek a szerző véleménye szerint alacsonyak és indokolt megelőbbi emelésük, aminek útja a nagy területtel rendelkező gazdaságok fokozott, üzem belüli szakosodása lehet. A növénytermelés koncentrálásának határt szab az egyes

növények monokultúrában való termesztésének mértéke.

Az ágazati kapcsolatok értékelésénél az alábbiakra kell figyelemmel lenni: a földkihasználás mértéke, a bruttó termelés, az árutermelés és a földterület egységére jutó tiszta jövedelem. A szakosodás mértékének az árutermelés alapján történő jellemzésével kapcsolatban megjegyzi a szerző, hogy az elfedi (csökkenti) a földnek mint termelőeszköznek a jelentőségét. A termékek áruvá válása a termelés befejező mozzanata. Gabona- vagy különösen takarmánytermelés esetén – és ezekre a termékekre országosan nagy szükség van – félrevezető az áruként való megjelenésen alapuló értékelés. Ilyenkor a szakosodást a bruttó termelés szerkezete, a vetésterület stb. alapján lehet megítélni.

A szakosodás a mezőgazdaságban nem egy ágazat vagy kultúra kizárólagossá válását jelenti valamely üzemben. A természeti és a közigazdasági feltételek figyelembevételével kell meghatározni, mi legyen a vezető ágazat és azt milyen más ágazatok egészítsék ki. Az utóbbiak kialakítása és fenntartása nem gátolja a vezető ágazat fejlesztését, sőt ellenkezőleg, azt támogatni hivatott a racionális földhasználat biztosításával.

A szakosítás sokoldalú munkát kíván: a termelés anyagi-technikai bázisának megfelelő szintjére és tőkeberuházásra (talajfenntartás, fajtacseré, gépesítés, építkezések, káderfejlesztés stb.) van szükség. A szakosodásnak a mezőgazdasági termelés növelésében játszott szerepét sokszor túlértékelik, pedig ez csak egy, bár fontos tényező ebben a folyamatban a kemizálás, komplex gépesítés, talajjavítás, magas termelési kultúra stb. mellett. Meg kell azonban jegyezni, hogy a jól tervezett szakosodás (profil) jelentősen fokozza a többi termelésnövelő tényező hatékonyságát.

(Ism.: Szász Kálmán)

KÜLFÖLDI FOLYÓIRATSZEMLE

ВЕСТНИК СТАТИСТИКИ

A SZOVJETUNIO MINISZTERTANÁCSA MELLETT
MŰKÖDŐ KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL
FOLYÓIRATA

1973. ÉVI 1. SZÁM

Radnaev, D.: A Burját ASZSZR.
Parkomenko, A.: A kulturális átalakulások számszerű eredményei a Szovjetunióban.
Ezsov, A.: A faktoranalízis lényege.

Conev, V. – Petrov, P.: Az indexek használata mellett és ellen szóló érvek a faktoranalízisben.

Szipovszkaja, I.: A társadalmi-gazdasági statisztika elmélete tananyagának felépítése.

Neszterov, L. – Klimenko, V. – Nescseretova, V.: Az elektronikus számítógépek gyártásának és alkalmazásának egyes tendenciái az Amerikai Egyesült Államokban.

Ljah, Z.: A szocialista kötelezettségek teljesítéséről szóló statisztikai információk.

Zavadovszkij, N.: Az állami statisztika automatizált rendszere (ASZGSZ) gazdasági hatékonysága értékelési módszereinek tökéletesítése.

Veneckij, I.: A reprezentatív vizsgálatok.

Szokolova, Sz.: A valószínűségelmélet és a matematikai statisztika népgazdasági alkalmazásáról tartott első össz-szövetségi konferencia.

sztyeppés vidékei, ahol főként árugabona-termelés, a közép-ázsiai köztársaságok, ahol gyapottermelés, Ukrajna és Észak-Kaukázus, ahol napraforgótermelés folyik. Ukrajna közepső csernozjom területeiről és Krasznodár környékéről származik a cukorrépa 90 százaléka, míg a szójának több mint 90 százalékát Távól-Keleten termelik.

A szakosodás elmélyítését a mezőgazdasági termelés intenzívebbé válása teszi lehetővé (vízrendezés, öntözés, talajjavítás). A szakosodás eredményeképpen megváltozik a növénytermelés árutermék-előállításának földrajzi megoszlása. Ahhoz, hogy a földhasználat változásai a népgazdaságot ne érintsék hátrányosan, a különböző vidékekre hosszabb-rövidebb távra szóló optimális ágazati kapcsolati variánsokat kell kidolgozni korszerű matematikai módszerekkel.

A termelés szakosításának tervezésekor a földművelésre közvetlenül ható természeti tényezőkre (talajok minősége, hőmérséklet, csapadék stb.) és a közigazdasági környezetre (az ipar fejlettsége, a népsűrűség, a lakosság szokásai, a mezőgazdaság különböző ágazatainak fejlettsége, a feldolgozó üzemek, a közlekedés stb.) kell tekintettel lenni.

Annak ellenére, hogy a mezőgazdasági termelés alapvető termelési eszköze a föld, kialakulnak olyan – szűk területre szakosodott – üzemek is, amelyek jóformán csak az épületek és az építmények által elfoglalt területtel rendelkeznek. Az állattenyésztésben ilyen a baromfigyár, a kisállattenyésztő gazdaságok, a sertésbirtokok, a növénytermesztésben pedig az üvegházi kombinátok.

A Szovjetunió egész területét tekintve 1968-ban az áruburgonya 11, a zöldségek 42, míg a gyümölcsök 41 százaléka szakosodott szovhozokból származott. Ezek az értékek a szerző véleménye szerint alacsonyok és indokolt mielőbbi emelésük, aminek útja a nagy területtel rendelkező gazdaságok fokozott, üzem belüli szakosodása lehet. A növénytermelés koncentrálásának határt szab az egyes

növények monokultúrában való termesztésének mértéke.

Az ágazati kapcsolatok értékelésénél az alábbiakra kell figyelemmel lenni: a földkihasználás mértéke, a bruttó termelés, az árutermelés és a földterület egységére jutó tiszta jövedelem. A szakosodás mértékének az árutermelés alapján történő jellemzésével kapcsolatban megjegyzi a szerző, hogy az elfedi (csökkenti) a földnek mint termelőeszköznek a jelentőségét. A termékek áruvá válása a termelés befejező mozzanata. Gabona- vagy különösen takarmánytermelés esetén – és ezekre a termékekre országosan nagy szükség van – félrevezető az áruként való megjelenésen alapuló értékelés. Ilyenkor a szakosodást a bruttó termelés szerkezete, a vetésterület stb. alapján lehet megítélni.

A szakosodás a mezőgazdaságban nem egy ágazat vagy kultúra kizárólagossá válását jelenti valamely üzemben. A természeti és a közigazdasági feltételek figyelembevételével kell meghatározni, mi legyen a vezető ágazat és azt milyen más ágazatok egészítsék ki. Az utóbbiak kialakítása és fenntartása nem gátolja a vezető ágazat fejlesztését, sőt ellenkezőleg, azt támogatni hivatott a racionális földhasználat biztosításával.

A szakosítás sokoldalú munkát kíván: a termelés anyagi-technikai bázisának megfelelő szintjére és tőkeberuházásra (talajfenntartás, fajtacseré, gépesítés, építkezések, káderfejlesztés stb.) van szükség. A szakosodásnak a mezőgazdasági termelés növelésében játszott szerepét sokszor túlértékelik, pedig ez csak egy, bár fontos tényező ebben a folyamatban a kemizálás, komplex gépesítés, talajjavítás, magas termelési kultúra stb. mellett. Meg kell azonban jegyezni, hogy a jól tervezett szakosodás (profil) jelentősen fokozza a többi termelésnövelő tényező hatékonyságát.

(Ism.: Szász Kálmán)

KÜLFÖLDI FOLYÓIRATSZEMLE

ВЕСТИНИК СТАТИСТИКИ

A SZOVJETUNIO MINISZTERTANACSA MELLETT
MUKODO KOZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL
FOLYOIRATA

1973. ÉVI 1. SZÁM

Radnaev, D.: A Burját ASZSZR.
Parkomenko, A.: A kulturális átalakulások számszerű eredményei a Szovjetunióban.
Ezsov, A.: A faktoranalízis lényege.

Conev, V. – Petrov, P.: Az indexek használata mellett és ellen szóló érvek a faktoranalízisben.

Szipovszkaja, I.: A társadalmi-gazdasági statisztika elmélete tananyagának felépítése.

Neszterov, L. – Klimenko, V. – Nescseretova, V.: Az elektronikus számítógépek gyártásának és alkalmazásának egyes tendenciái az Amerikai Egyesült Államokban.

Ljah, Z.: A szocialista kötelezettségek teljesítéséről szóló statisztikai információk.

Zavadovszkij, N.: Az állami statisztika automatizált rendszere (ASZGSZ) gazdasági hatékonysága értékelési módszereinek tökéletesítése.

Veneckij, I.: A reprezentatív vizsgálatok.

Szokolova, Sz.: A valószínűségelmélet és a matematikai statisztika népgazdasági alkalmazásáról tartott első össz-szövetségi konferencia.

statistische praxis

A NÉMET DEMOKRATIKUS KÖZTÁRSASÁG
ALLAMI KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATALÁNAK
FOLYÓIRATA

1972. ÉVI 11. SZÁM

Az 1973. évi tervfelfutást idejében kell biztosítani.
Hagemann, F. – Reimann, G.: Az 1971. évi nép- és foglalkozásszámlálás.

Schütze, G.: A könnyű- és élelmiszeripar szocialista racionalizálása a feldolgozó ipar szilárd fejlesztését teszi szükségessé.

Ejdel'man, M.: A termelés és az elosztás új ágazati kapcsolati mérlege a Szovjetunióban.

Koch, K.: Az előzetes elszámolások elkészítése az építkezések helyszínén.

Blei, A.: Teljesítményszámolások költséghelyek szerint.

Müller, K. – Siehndel, H.: A népgazdasági ágazati kapcsolatok mérlegének továbbfejlesztése.

Barthel, W.: A növekedés alaptényezői hatékonyságának kvantifikálása.

Wiadomości statystyczne

A LENGYEL STATISZTIKAI FŐHIVATAL
FOLYÓIRATA

1972. ÉVI 9. SZÁM

Michnowska, K.: A társadalmi juttatások mint a statisztikai vizsgálatok tárgya.

Zegzdyn, R.: Az általános iskolánál magasabb fokú iskolába járó fiatalok ingázása.

Marciniak, A.: Input-output módszerek az elemző és előrejelző munkában.

Zagalski, J.: Az információ-rendszer megjavítása az informatika fejlődése útján.

Samsel, Z.: Háztartásstatisztikai felvételek Lengyelországban, 1973.

Hlousek, K.: Az előrejelzés pontossága exponenciális egyenletek alkalmazásával.

Kudrycka, I.: Ökonometriai termelési függvények használata a gazdasági elemzésben.

Szczytowska-Seratinowicz, D.: Foglalkoztatottság és munkabérek a társadalmi szervezetekben.

1972. ÉVI 10. SZÁM

Aleksinka, J.: Lengyelország népességének biológiai előrejelzése (1975-ig beszámítva a vándorlás hatását) 1970–1990-re.

Czarnocka, E. – Czarnocki, A.: A világ munkaerő-állománya, 1970–1980.

Smolinski, Z.: A termékenység és a családtervezés nemzetközi vizsgálata.

Iszkowski, J.: Információs rendszer Lengyelországban és az Állami Statisztikai Információs Rendszer.

Stefanowicz, B.: „KABAD” – katowicei adatbank.

Rejn, B.: A tudományos–műszaki fejlődés statisztikája fejlesztésének fő irányai.

Groszek, T. – Zagórski, K.: A wrocławai taxonómia és a faktoranalízis felhasználása a népesség társadalmi–foglalkozási struktúrájának vizsgálatára.

Siskov, W.: A csoportosítás osztályközeinek (intervallumainak) meghatározása.

Szybkowski, M.: A termelékenység mint az állapok hatékonyságának mértéke az iparban.

Ferenc, Z.: Állattenyésztés az 1972. júniusi összefoglalás eredményei alapján.

statistika

ekonomicko-statistický časopis

A CSEHSZLOVÁK SZÖVETSÉGI STATISZTIKAI
HIVATAL FOLYÓIRATA

1972. ÉVI 9. SZÁM

Cap, V.: A hatékonyság mérése a népgazdaságban a statisztika segítségével.

Stibal, J.: A hatékonyság–ésszerűsítés mérése és statisztikai felvétele.

Rachac, Zd.: A régiók gazdasági színvonalának mérése.

Matejka, M. – Pozdnickova, I.: A termelés hatékonysági mutatójának kiszámítása.

Tesarova, D.: A foglalkoztatottság dinamikájának jellemzői a népgazdaság szocialista szektorában (a mezőgazdasági termelőszövetkezetek kivételével) 1972-ben.

1972. ÉVI 10. SZÁM

Kazimour, J.: Győzedelmeskedik a szovjet állami politika.

Kostál, M. – Janoutova, B. – Vesely, Z.: A Szovjetunió 50. éve.

Tesarová, D.: A nők foglalkoztatása Csehszlovákia népgazdaságában.

Jurecek, Zd.: Községek az 1970. évi nép-, ház- és lakásszámlálás fényében.

REVISTA DE

STATISTICA

A ROMÁN SZOCIALISTA KÖZTÁRSASÁG
KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATALÁNAK
ÉS KÖZGAZDASÁGI TÁRSASÁGÁNAK FOLYÓIRATA

1972. ÉVI 10. SZÁM

Tiganescu, E.: Gazdasági növekedési modell egy ipari központ szintjén.

Cuciureanu, A.: A termelési költségek komparatív elemzése a gypjúiparban.

Turcu, I. – Grasneac, C.: A költségek hatása a városi közlekedési rendszer kiválasztására.

Traistaru, E. – Bordea, D.: Mintavétel a mérnökök alkotóképességének kihasználásáról.

Trebici, V.: Több nyelvű demográfiai szótár (XI.)

Nini, V.: A statisztikai információs keret alkalmazása az ötéves terv határidő előtti teljesítéséért.

Ciuciu, G.: Modern számítógépek alkalmazása a nemzetközi teherszállítás adatainak feldolgozásában.

Mihoc, Gh. – Urseanu, V.: Szabályos rétegezett mintavétel. Nagyterjedelmű minták.

Marinescu, I.: A statisztikai függvények intenzívítésének jellemzői a gazdaságban.

Biji, E. – Badita, M.: A társadalmi–gazdasági jelenségek közötti összefüggések vizsgálata nem parametrikus módszerrel a területi tervezésben.

1972. ÉVI 11. SZÁM

A népgazdasági jólét mutatói.

Traistaru, I.: A felhalmozási ráta korlátai.

Bitá, V.: Az életszínvonal növekedésére vonatkozó adatok számítógépes feldolgozása.

Mesaros, E.: Javaslat a halandóság kérdésének vizsgálatára a népesség rövid távú előrejelzéséhez.
Mihoc, Gh. – Urseanu, V.: Szabályos rétegzett mintavétel. Nagyterjedelmű minták.

Camasoui, C.: Területi input-output mérleg.
Marce, E. – Timen, I. – Man, E.: Gazdasági-matematikai modell az állattenyésztés optimális struktúrájának meghatározására.

Dumitrescu, V.: Statisztikai jelentés az ipari termelésről rendeltetés szerint.

Bulaesi, E.: A munka műszaki felszereltségének számítása és az ezer lej állóalpra jutó termelés.

DEMOSTA

A CSEHSZLOVÁK SZÖVETSÉGI STATISZTIKAI
HIVATAL DEMOGRAFIAI INTÉZETÉNEK
FOLYÓIRATA

1972. ÉVI 2. SZÁM

Lédlová, V.: A mezőgazdasági termelőszövetkezeti mozgalom fejlődése Csehszlovákiában.

Ruskova, J.: Néhány eredmény az 1970. évi mikrocenzusból.

Sokolárová, N.: Betegség és baleset okozta munkatermelékenység-csökkenés Csehszlovákiában 1965–1970. között.

Veselá, E.: A csehszlovák orvosi ellátás statisztikája, 1965–1970-re.

Srb, V.: Újabb népesedéspolitikai intézkedések Csehszlovákiában.

Vomácková, O.: A cigányok Csehszlovákiában az 1970. évi népszámlálás szerint.

1972. ÉVI 3. SZÁM

Mach, J.: A kiskereskedelmi árindexek revíziója.
Snizek, J. – Tesarová, D.: Megjegyzések a szakemberkínálat 1966–1970 közötti trendjével kapcsolatban.

Srb, V.: A halandóság emelkedésében közrejátszó okok, 1960–1970.

Weidenhofferová, I.: A fiatal nemzedék helyzete Csehszlovákiában.

Charvát, E.: Néhány népesedéspolitikai kérdés áttekintése.

Weidenhofferová, I.: A Csehszlovák Demográfiai Társaság IV. Demográfiai Konferenciája.

STANOVNIŠTVO

A JUGOSZLAV TÁRSADALOMTUDOMÁNYI INTÉZET
DEMOGRAFIAI KUTATÓ KÖZPONTJÁNAK
FOLYÓIRATA

1971. JANUÁR–JÚNIUS

Macura, M.: A világnépesedési év, 1974.

Ginic, I.: Jugoszlávia városi népességének dinamikája az 1971. évi népszámlálás első eredményei szerint.

Todorovic, G.: Az 1965–1968. időszakra végzett jugoszláv népességelörejelzések megegyezése az 1971. évi népszámlálás első és előzetes eredményeivel.

Vukmanovic, C.: A népmozgalmi események statisztikájának minősége.

Lah, L.: Analitikus egyenletek marginális feltételekkel.

Muhsam, H. V.: Az erőforrások kihasználásának felső határa és a világnépesedési év közötti összefüggés.

Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik

Revue suisse d'Economie politique et de Statistique

A SVÁJCI STATISZTIKAI ÉS KÖZGAZDASÁGI
TÁRSASÁG FOLYÓIRATA

1972. ÉVI 3. SZÁM

Kapp, W.: A környezet válsága és a nemzetgazdaság.

Binswanger, H. C.: Közgazdaságtan és ökológia – a közgazdasági elmélet új dimenziói.

Kleinewefers, H.: Gazdaságpolitikai koncepció és a környezetvédelem problémaköre az agrárpolitika példáján.

Kolm, S. C.: Bevezetés a környezetvédelem gazdaságtanába.

Jöhr, W. A.: A környezeti problémakör figyelembevételének kérdése a népgazdasági elszámolásokban.

Gerelli, E.: A környezetvédelem nemzetközi gazdasági problémái: a nemzetközi kereskedelem és a határokat átszelő környezetszennyeződés.

Frey, R. L.: A környezetvédelem mint gazdaságpolitikai feladat.

Journal of the AMERICAN STATISTICAL ASSOCIATION

AZ AMERIKAI STATISZTIKAI TÁRSASÁG
FOLYÓIRATA

1971. OKTÓBER–DECEMBER

Winkler, R. L.: Valószínűségi előrejelzés: néhány empirikus eredmény.

Fase, M. M. G.: Az élet folyamán szerzett jövedelem becslése.

Stone, L. O.: A nagyvárosi körzetekben végbemenő ki- és bevándorlás közötti korreláció foglalkozási csoportonként.

Bailey, D. – Boyle, S. E.: A koncentráció optimális mértéke.

Lord, F. M.: A megfelelően megválasztott próbák; a sztochasztikus módszer alkalmazása.

Wiorkowski, J. J. – McLeod, W. R.: Egy input-output rendszer méretének előrejelzése és kontrollja.

Proctor, C. H.: Az átlagok egyenlőségére vonatkozó hipotézist ellenőrző módszerek.

Sudman, S. – Ferber, R.: A fogyasztási kiadások összegyűjtése különböző könyvvezetési módszerrel.

Hinkley, D. V.: Kétfázisú regresszió alapuló következtetés.

Chambers, J. M.: Többváltozós regressziós problémánál fellépő matrix valamely sorának elhagyására, illetve új sor beiktatására szolgáló módszer.

Cox, C. Ph.: A független változó előrejelzésére vonatkozó intervallum-becslés egy az origón áthaladó regressziós egyenes alapján.

Williams, W. H. – Goodman, M. L.: Empirikus konfidenciahatárok konstruálása gazdasági előrejelzésre.

Roscoe, J. T. – Byars, J. A.: A χ^2 próba használhatóságára előírt mintanagyság-korlátozások vizsgálata.

Chen, E. H.: A normalitást vizsgáló Shapiro – Wilk-féle W próba erőfüggvénye, ha a minta nem pontosan normális eloszlású.

Luey, P.: A kereskedelmi feljegyzések pontosságának Naya-Morgan féle kritériuma.

Ijiri, Y.: Alapvető kérdések az aggregálás elméletében.

- Savage, L. J.: Személyi valószínűségek és várható értékek meghatározása.
- Littel, R. C. – Folk, J. L.: A független próbák összevonására szolgáló Fisher-féle módszer aszimptotikus optimalitása.
- Efran, B. – Morris, V.: A Bayes-féle kockázat csökkentése és az empirikus Bayes-féle becslések. (I.)
- Gastwirth, J. L. – Rubin, H.: A függőség hatása néhány egymintás próba szintjére.
- Gastwirth, J. L.: Szimmetriát tesztáló előjelpróba.
- Kumas, S. – Sobel, M.: Egyetlen hibás tétel megkeresése binomiális csoportpróbával.
- Singh, R.: Segédváltozón alapuló közelítőleg optimális rétegzés.
- Scott, A. – Amiti, M. F.: Alcsoportok jellemzőinek Bayes-féle becslése rétegzett mintavétel alapján.
- Lieberman, G. – Ross, S. M.: Megbízhatósági intervallumok független exponenciális sorozatrendszerre.
- Singpurwalle, N. D.: A „gyorsított” élettartam-vizsgálatoknál fellépő probléma.
- Rand, W. M.: Csoportosítási módszerek értékelésére szolgáló objektív kritériumok.
- Steinhorst, R. K. – Bowden, D. C.: Percentilisekre vonatkozó diszkrimináció és konfidencia-sáv.
- Atwood, L.: Polinomiális regressziós függvény becslésére szolgáló „robustus” eljárás.
- Mitchell, A. F. S. – Payne, C. D.: A likelihood hányados hagyományos konfidencia-intervalluma.
- Kiefer, J. E. – Weiss, G. H.: Két binomiális alapsokaságból a megfelelőbb kiválasztása csonkított próba alapján.
- Rao, T. J.: A nagysággal arányos valószínűséggel történő kiválasztáson alapuló mintavételi terv és a Horvitz-Thompson-féle becslés.
- Phatarfod, R. M.: Szekvenciális próba gamma-eloszlásokra.
- Davies, R. B.: Lehmann-féle alternatívát vizsgáló rangválasz.
- Warner, S. L.: Lineáris véletlen válaszmodell.
- Chan, L. K. – Chan, N. N. – Mead, E. R.: A logisztikus eloszlás paramétereinek legjobb lineáris, torzítatlan becslése rendezett minta alapján.
- Odell, P. L. – Lewis, T. O.: A legjobb lineáris rekurzív becslés.
- Gray, H. L. – Lewis, T. O.: A határvalószínűségek megközelítése B_n transzformáció segítségével.
- Parks, R. W.: Lineáris kiadási rendszer maximum likelihood becslése.
- Dunn, O. J. – Clark, V.: Két nem független korrelációs együtttható egyenlőségére vonatkozó hipotézist vizsgáló próbák összehasonlítása.
- Wilson, P. D. – Tonascia, J.: Normális eloszlások szórására és szórásnégyzet-hányadosokra vonatkozó legrövidebb konfidencia-intervallumok megadása táblázat segítségével.
- Tiku, M. L.: Az F-próba erőfüggvénye, ha a normalitási feltétel nem teljesül.
- Gilbert, R. O.: SzórásElemzés vizsgálata Monte Carlo módszerrel és különböző rangpróbák a Scheffe típusú kevert modellben.
- O'Neill, B. – Wells, W. T.: Új eredmények a log-normális eloszlás paramétereinek csoportosított és egyedi adatok alapján történő becslésében.
- Addelman, S.: A faktoriális kísérletek tervezésében elért eredmények az elmúlt években.
- Rao, C. R.: A szórásnégyzet és a kovariancia becslése lineáris modellekben.
- Glick, N.: Mintavételen és sűrűségfüggvény becslésén alapuló osztályozási eljárás.
- Hartigan, J. A.: Adatmatrix direkt csoportosítása.
- Efran, B. – Morris, C.: A Bayes-féle kockázat csökkentése és az empirikus Bayes-féle becslések. (II.)
- Neave, H. R.: „Lag window” generátorfüggvények összehasonlítása.
- Marino, R. S. – Sawa, T.: Korlátozott információjú maximum likelihood becslés pontos, véges mintán alapuló eloszlása két endogén változót tartalmazó egyenletrendszerek esetén.
- Srivastava, V. K.: Szimultán egyenletekben fellépő véletlentől függő zavaró tényezők szórásnégyzetének becslése, ha ezek a tényezők kicsik.
- Sims, C. A.: A közelítő a priori korlátozások szerepe az elosztott késleltetésű modell paramétereinek becslésénél.
- Yancey, T. A. – Bock, M. E. – Judge, G. G.: A regressziós modell együttthatóinak a Theil-féle módszerrel képzett ún. kevert becslésére nyert néhány – véges mintán alapuló – eredmény.
- Ramsey, J. – Gilbert, R.: Specifikációs hibatagokat tesztáló próbák tulajdonságainak vizsgálata kis mintán alapuló Monte Carlo módszerrel.
- Winkler, R. L.: Döntésméleten alapuló intervallumbecslés.
- Zacks, S. – Zimmer, W. J.: Az ún. „szigorúsági” (severity) tényezők becslése a multiplikatív Poisson-modellben.
- Rizvi, M. H. – Saxena, K. M.: A legnagyobb α -adik kvantilis eloszlámentes intervallum becslése.
- Kraft, C. H. – van Eeden, C.: Rangsámokon alapuló efficiens-becslések gyors kiszámítására szolgáló módszer aszimptotikus tulajdonsága.
- Johson, N. L. – Kotz, S.: A béta – általánosított gamma eloszlás – skála paraméterét becslő különböző módszerek összehasonlítása.
- Young, J. C.: Egy eloszlás momentumai hibával történő ismételt kiválasztás után.
- Banerjee, K. S.: Szinguláris súlymatrix és reflexíve általánosított inverz.
- Shapiro, S. S. – Francia, R. S.: A normalitás vizsgálatára szolgáló közelítő szóráselemző próba.
- King, N.: A lineáris regressziós egyenlet egy alternatív becslése, amikor a független változó nem kontrollálható és a mintaelemszám kicsi.
- Easterling, R. G.: Közelítő konfidencia-intervallum egy rendszer megbízhatóságára.
- Littel, R. C. – Folks, J. L.: Független próbák kombinálására szolgáló két módszer összehasonlítása.
- Sirken, M. G.: Rétegzett mintavétel multiplacitással.
- Krishnan, M.: A kétdimenziós nem centrális t-eloszlás előállítása sorral.
- Ahuja, J. C. – Enneking, E. A.: Balról csonkított Poisson-eloszlás paraméterének minimális szórásnégyzetű, torzítatlan becslésére vonatkozó rekurrens formula.

1972. JANUÁR-MÁRCIUS

- Fellegi, I. P.: A statisztikai megbízhatóság kérdése.
- Kohn, R. E.: Egy sztochasztikus változójú költség-hatékonysági modell a levegő szennyezettségének ellenőrzésére.
- Cargill, T. F. – Rausser, G. C.: A jövőbeli áraknak mint sztochasztikus folyamatnak idő- és frekvenciatarományban való reprezentálása.
- Mazur, D. P.: A várható élettartam becslése regressziós modell segítségével a Szovjetunióban.
- Stephenson, J. A. – Farr, H. T.: Gazdasági adatok szezonális korrekciója általános lineáris statisztikai modell alapján.
- Minton, G.: Verifikációs hiba az egyszeri mintavételen alapuló minőségellenőrzési tervben.
- Williams, O. D. – Grizzle, J. E.: Ordinális csoportokkal bíró kontingencia-táblázatok.
- Lianos, T. P. – Rausser, G. C.: A paraméterek megoszlása egy elosztott késleltetésű modellben.
- Morrison, G. D.: A 0,1 értéket felvevő valószínűségi változó és valószínűségi előrejelzés közötti korreláció felső korlátja.

1972. ÁPRILIS-JÚNIUS

- Granger, C. W. – Orr, D.: „Végtelen szórásnégyzet” és kutatási stratégia az idősorok elemzésére.
- Denton, F. T. – Oksanen, E. H.: Az adatok módosításának hatása a közgazdasági modellre több ország összehasonlító elemzésekor.
- Laurent, A.: Az interjú időtartamának hatása a megkérdezettek magatartására személyes kikérdezésen alapuló felvételeknél.
- Quandt, R. E.: Új módszer regressziós modell paramétereinek becslésére, ha a változókra vett minta nem azonos eloszlásból származik.

Pesando, J. E.: Szezonális ingadozás késleltetett eloszlású modellekben.

Sly, D. F.: A nettó vándorlás és a nettó vándorlási ráta, becslésének értékelése korrigált túlélési arányok alapján.

Michelini, C.: Lognormális eloszlásfüggvény paramétereit „szkór” módszerrel történő becslésének konvergencia tulajdonságai.

Kok-Huat Lee: A szórásnégyzet becslése parciálisan kiegyensúlyozott kísérleti tervek esetén, amikor az ismétlések a mintaelemszám felén alapszanak.

Sudman, S.: Kis súlyú részsokaság becslésénél felépítő problémák.

Zinger, A.: Szkórozási probléma, ha több megadott válasz közül lehet az egyetlen helyeset kiválasztani.

Gartside, P. S.: A szórásnégyzetek összehasonlítására szolgáló módszerek áttekintése.

Keyfitz, N.: A népesség jövőbeli alakulásának becslése.

Blyth, C. R.: Néhány valószínűségi paradoxon, amelyek véletlen alternatívák közül való választás esetén lépnek fel.

Cohen, A.: Javított konfidencia-intervallum normális eloszlás szórásnégyzetére.

Hewett, J. E. – Tsutakawa, R. K.: A χ^2 -eloszlás illeszkedését ellenőrző kétlépcsős próba.

Fishman, G. S.: A megfigyelések átlagának becslése stacionárius autoregresszív sorozatból.

Stroud, T. W. F.: Feltételes várható értékek és szórásnégyzetek összehasonlítása regressziós modell esetén, ha az ismert szórásnégyzeteket mérési hiba torzítja.

Chao, M. T. – Strawdermann, E. W.: Pozitív valószínűségi változók negatív momentumai.

Lochner, R. H. – Basu, A. P.: Kétmintás probléma Bayes-féle módszerrel történő elemzése.

Rao, J. N. K. – Ghangurde, P. D.: Bayes-féle optimalizálási eljárás véges alapsokaságból vett minta esetén.

Dhrymes, P. J. – Pandit, V.: A kétlépcsős legkisebb négyzetek módszerével nyert becslés iterációjának aszimptotikus tulajdonságai.

Mehta, J. S.: Egy szimmetrikus eloszláscsalád skála-paraméterének becslése egy második minta által nyert információ felhasználásával.

Robillard, P.: A Kendall-féle S eloszlás, ha az egyik ismérv megfigyelt elemei között vannak azonos rangszámúak.

Stephens, M. A.: Többmintás próbák Mises-féle eloszlásra.

Dudewitz, E. J.: Kétoldalú megbízhatósági intervallumok rendezett átlagokra.

Dionne, A. – Quesenbery, P. O.: Csonkítási paraméter minimális szórású és maximum likelihood becslésének összehasonlítása.

Gesseman, M. P. – Gesseman, P. H.: Néhány többváltozós diszkriminációs eljárás összehasonlítása.

Elashoff, J. D.: Modell lineáris regressziónál felépítő kvadratikus deviáció leírására.

Malella, P.: Heteroszkedasztikus szórásnégyzetek MINQU-típusú becslésének létezéséhez szükséges és elégséges feltételek a lineáris modellben.

STATISTICA

edita sotto gli auspici delle Università di Bologna Padova e Palermo

A BOLOGNAI, PÁDUAI ÉS PALERMÓI EGYETEMEK FOLYÓIRATA

1972. ÉVI 2. SZÁM

D'Agata, C.: Bűnözés Olaszországban, 1961–1967.

Grassini, M.: Az autokorrelációs koeficiens becslése a generalizált lineáris regressziós modellben.

Rigatti Luchini, S.: A „kopás” hatása és az ebből eredő valószínűségi eloszlás formája.

STATISTISK TIDSKRIFT

A SVÉD KOZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL FOLYÓIRATA

1972. ÉVI 4. SZÁM

Shiskin, J. – Wann, M. D.: Az Egyesült Államok szövetségi statisztikai rendszere.

Wahlström, S. – Lundström, S.: A nem válaszolásból eredő munka költségeinek vizsgálata.

Sundgren, B.: A statisztikai adatbázisok megbízhatósága és titkossága.

Hedén, H.: A konfidencia-intervallumok hossza, ha az intervallumokat a normális eloszlásnak megfelelően képezték és ha képzésüknél nem vették figyelembe az eloszlásokat.

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE DE PARIS

A PÁRIZSI STATISZTIKAI TÁRSASÁG FOLYÓIRATA

1972. ÉVI 1–2–3. SZÁM

Svetzel, J.: A megélhetési költségek és a jövedelmek becslése: Az I. F. O. P. (Francia Közvéleménykutató Intézet) 26 éven át folytatott vizsgálatai.

Gravel, C.: Módszerek a termelékenység mérésére és fokozására Japánban.

McFall, J.: A tartós fogyasztási cikkek fogyasztói-nak prioritási profiljai.

Boulinger, J. J.: Megjegyzések két egyszerű lineáris programozási esethez.

1972. ÉVI 4–5–6. SZÁM

Ader, G.: A francia iparstatisztikai rendszer.

Rempp, J. M.: Az INSEE új fogyasztói árindexe.

Bründler, G.: A mérlegek integrált újraértékelésének elemzése.

Antony, H.: A „tűlfűtés” és a konjunktúra rövid távú szabályozása.

STATISTISCHE NACHRICHTEN

AZ OSZTRÁK KOZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL FOLYÓIRATA

1972. ÉVI 9. SZÁM

Gyorsjelentés a gazdasági fejlődésről.

Klein: A népesség gazdasági hovatartozása. Az 1971. évi mikrocenzus eredményei.

Gisser, R.: Halálozások 1971-ben.

Ausztria népességének dohányzási szokásai. (I.)

Ausztria népességének lakásváltoztatásai az 1971. évben. (Az 1971. évi mikrocenzus eredményei.)

Az idősebb emberek életkörülményei. (Az 1971. évi mikrocenzus különfelvétele.)

Mezőgazdasági gépek összeírása 1972-ben. (Előzetes eredmények.)

Állatjárvány-statisztika, 1971.

Gépkocsik utazási teljesítményei. Az 1971. évi mikrocenzus eredményei.

Ausztria külkereskedelme 1972 júliusában.

1972. ÉVI 10. SZÁM

Gyorsjelentés a gazdasági fejlődésről.

Ramharter, F.: Halálokok Ausztriában, 1971.

Janik, W.: A lakások garázsokkal és parkírozó helyekkel való ellátása a személygépkocsik számára. (Az 1972. évi mikrocenzus eredményei.)

Az 1972. szeptember 3-i sertésszámlálás.

Gépkocsik utazási teljesítményei. Az 1971. évi mikrocenzus eredményei.

POPULATION

A FRANCIA DEMOGRAFIAI INTÉZET FOLYÓIRATA

1972. ÉVI 4-5. SZÁM

Sauvy, A.: Néhány nézet a világ gazdaságáról és népességéről.

Henry, L.: Az előmeneteli piramis, státuszok és karrieriek.

Courgeau, D.: A személyek közti kapcsolatok hálózatai. Egy falusi millió vizsgálata.

van de Walle, E. – van de Walle, F.: Szoptatás, meddőség és fogamzásgátlás: vélemények a XIX. századig.

Tabah, L.: Termékenységi vizsgálat Algériában az interrelációk faktoranalízise módszerével.

Európa demográfiai helyzete.

Pressat, R.: A Szovjetunió népesedésére vonatkozó legújabb adatok.

Marchal, F. – Rabut, O.: A termékenység legújabb alakulása Nyugat-Európában.

Houdaille, J.: A legújabb népesedési trendek Hollandiában.

Houdaille, J.: A Német Szövetségi Köztársaság 1970. évi népszámlálásának első eredménye.

Houdaille, J.: Abortusz és születési arányszám az Egyesült Államokban.

ALLGEMEINES STATISTISCHES ARCHIV

A NÉMET STATISZTIKAI TÁRSASÁG FOLYÓIRATA
(NÉMET SZÖVETSÉGI KÖZTÁRSASÁG)

1972. ÉVI 1. SZÁM

Schneider, H. K. – Spehl, H.: A regionális kapcsolatok statisztikájával szemben támasztott követelmények.

Hollmann, H.: A regionális kapcsolatokra vonatkozó adatfelvételek és ábrázolások statisztikai jellemzői és módszerei.

Schmidt, K. D.: Mi a vagyon?

Kirner, W.: Alloalapok és kihasználásuk a népgazdaság ágazataiban.

Euler, M.: A jövedelmi és fogyasztási mintavételek szerepe a magánháztartások vagyonállományának felvételében.

ECONOMICS OF PLANNING

A NEMZETI ÜGYEK NORVÉG INTÉZETÉNEK
FOLYÓIRATA

1970. ÉVI 3. SZÁM

Gindin, S.: A szovjet gazdaság modellje.

Sydsaeter, K.: A végső feltételek kiválasztásának néhány módszere az egyszektoros, véges horizontú optimális növekedési modellben.

Tisdell, C.: Az ismeretek jelentősége a gazdasági tervezés szempontjából.

Dasgupta, A. K.: A villamos energia távlati határköltségei becslésének néhány problémája.

Index: 25.755

STATISZTIKAI SZEMLE

Megjelenik havonta egyszer

Felelős szerkesztő: Dr. Gyulay Ferenc

Szerkesztőség: 1525 Budapest, II., Keleti Károly utca 5-7. Telefon: 155-208.

Kiadóhivatal: 1525 Budapest, II., Keleti Károly utca 18/b. Telefon: 358-530 (305 mellék)

Kiadja: a Statisztikai Kiadó Vállalat

Kiadásért felel: Kecskés József igazgató

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, kézbesítőknél, a Posta hírlapüzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI, 1900 Budapest, V., József nádor tér 1. sz.) közvetlenül vagy postautólevélben, valamint átutalással a KHI. 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra

Előfizetési díj: félévre 78,- Ft, egy évre 156,- Ft.

Beszerezhető a Statisztikai Kiadó Vállalat Statisztikai és Számítástechnikai Könyvesboltjában

1525 Budapest, II., Keleti Károly utca 10. Telefon: 158-018.

Készült: a Számítástechnikai és Ügyvitelszervező Vállalat Nyomdájában, Budapest, 73,744 - F. v.: Mihályi Zoltán