

Programozási módszerek a könnyűipar IV. ötéves tervének kidolgozásában

A Könnyűipari Minisztérium vezetői az elmúlt évben határozatot hoztak az ágazat IV. ötéves tervének programozási számításokkal való megalapozásáról. A feladat megoldásáért a *Könnyűipari Szervezési Intézetet* bízták meg.

A gyakorlati munkálatokban az ágazat nagyszámú szakembere vesz részt. A közreműködők egy része az Intézet szakértőiként közvetlenül, másik része — mint a vállalatfejlesztési elgondolások kialakítói — közvetve kapcsolódik a munkához. Az utóbbi széles körű információ-áramlásan keresztül valósul meg: a vállalatok nemcsak koncepcióikat bocsátják a modell összeállítóinak rendelkezésére, hanem a modell speciális igényeit kielégítő adatgyűjtéssel is segítik a programozást.

Jelen cikk e munkáról — a számítások céljáról, az alkalmazott modell főbb vonásairól, a kivitelezés technikai-szervezeti elképzeléseiről — ad rövid áttekintést.

A számítások célja

A számítások célja a könnyűipar IV. ötéves tervére vonatkozó ágazati koncepció-javaslatok összehangolt, több variánsban történő kidolgozása, illetve megalapozása. Többek között vizsgálni kívánjuk a népgazdasági tervezésben felmerült különböző gazdaságpolitikai változatok könnyűipari kihatásait, az egyes népgazdasági célkitűzések könnyűiparra vonatkozó feladatainak megoldási lehetőségeit, a vállalati elképzelések és a népgazdasági célok között fellépő eltérések okait, valamint azok megszüntetésének útjait és módjait.

Az említett célnak csak akkor tudunk eleget tenni, ha az alkalmazott modellel variációs- és érzékenységi vizsgálatokat felölelő számítássorozatot végzünk. Ilyen

számítássorozat elvégzését — konkrétan —

- a könnyűipari cikkek különböző fogyasztási színvonala,
- a vállalati és a népgazdasági beruházási források különbözősége,
- az exportot fokozó (a devizakitermelést növelő), ill. csökkentő külkereskedelmi politika,
- a termelés és az értékesítés más-más lehetséges szerkezete,
- a vállalatok ösztönzési rendszerének különböző alternatívái

mellett tervezzük.

A modell

Modellünket egy iparáganként felépített modellrendszer alkotja, amely teljeskörűen átfogja (reprezentálja) a könnyűipart. A modell tehát nemcsak a minisztériumi iparra terjed ki — mint az 1966—70. évi népgazdasági programozás modellje —, hanem magában foglalja a tanácsi és a szövetkezeti könnyűipari vállalatok körét is. (Ezeket néhány nagy, jellemzőnek tekintett vállalat, ill. szövetkezet alapján reprezentáljuk a számításokban).

Mivel a modell komplex tervjavaslatok (programok) készítésére szolgál, alkalmas az ágazat termékeinek értékesítését végző külkereskedelmi vállalatok (Hungarotex, Tannimpex, Lignimpex, Konsumex) tevékenységének elemzésére is.

A könnyűipar túlságosan bonyolult, szerteágazó terület ahhoz, hogy egy ilyen széles körű — termelést, fejlesztést, értékesítést vizsgáló — programozást egyetlen feladatként, egyetlen modell segítségével meg lehessen elektronikus számítógépen oldani.*

A megoldást ezért az iparági programozási modellek — második menetben történő — összekapcsolásával keressük. Ezen

* A könnyűipari iparágak száma 10 és iparáganként átlagosan 40—50 termékkel számolunk.

a ponton is és a munka egy sor más módszertani kérdésében is az 1966–70. évi* és az 1971–75. évi népgazdasági programjavaslatokban alkalmazott, ill. alkalmazásra javasolt** módszerekre és megoldásokra kívánunk támaszkodni.

A modell változóit strukturális döntési változók és szabályozási változók. Az előbbieket a régi, a rekonstruált és az új üzemekben folyó termelés, valamint a külkereskedelmek — az export és az import — változói, míg a szabályozási változók a finanszírozás és jövedelemelosztás főbb mozzanatait jelentik meg a modellben.

A feltételek főbb típusai a következők: termék- és anyagmérlegek, munkaerő és kapacitás korlátok, külkereskedelmi piaci korlátok, devizamérlegek, finanszírozási forrásként tagolt beruházási korlátok, valamint a jövedelemelosztást szabályozó vállalatfejlesztési, részesedési és tartalék-alap korlátok.

Célfüggvényként a devizaegyenlegek, az iparági (ágazati) nyereség maximalizálását, valamint a munkaerő, illetve beruházási ráfordítások minimalizálását kifejező optimumkritériumok előírását tervezzük.

A munka időrendje és szervezete

Számítási eredményeinket — mint említettük — a tárca IV. ötéves tervek koncepcióinak megalapozásához kívánják felhasználni. Ez azt jelenti, hogy az első számítás eredményeit, az ún. alapszámításokét legkésőbb ennek az évnek az őszén, a további számítások eredményeit pedig az év végén, ill. a jövő év elején kell a minisztérium vezetőinek rendelkezésére bocsátanunk.

Munkánk határidői megszabják a közbeső fázisok ütemezését is. Jelenleg — a modellvázlat kidolgozása és a vállalati adatgyűjtés lebonyolítása után — az ada-

tok ellenőrzése, feldolgozása és a modellek számszerű összeállítására folyik.

Terveink megvalósításához — a viszonylag rövid határidők miatt — fokozott erőfeszítésekre van szükség. Ilyen körülmények között nagy jelentősége van a munkában résztvevők harmonikus együttműködésének, az elvégzendő feladatok ésszerű megosztásának. E szempontokat a programozás irányítására kialakított munkaszervezetben kívánjuk érvényesíteni.

A munka irányítását, az elvi és módszertani kérdések tisztázását egy központi munkacsoport végzi. A munkacsoport tagjai a Könnyűipari Szervezési Intézet munkatársai, a Könnyűipari Minisztérium erre a munkára delegált munkatársa, valamint néhány iparági és programozási szakértő. Ez a munkacsoport tartja a kapcsolatot az iparági szakcsoportokkal, a Minisztérium Iparfejlesztési Főosztályával, a programozást patronáló külső szervezetekkel (a Külkereskedelmi Minisztériummal, az OKISZ-szal), valamint az adatfeldolgozást és a gépi számítást végző vállalatokkal.

A tervező főhatóságokkal (Országos Tervhivatal, Pénzügyminisztérium) és intézményekkel (Magyar Beruházási Bank, Magyar Nemzeti Bank) a Könnyűipari Minisztérium illetékes főosztályain keresztül tartjuk a kapcsolatot: szervezzük az információeserét.

Mégis, szükség van arra, hogy az elkövetkező hónapokban kísérletet tegyünk számításaink és más szerveknél folyó modellezési számítások összevetésére. Egy ilyen összehasonlítás az adatok és eredmények kölesönös eseréjét eredményezhetné és közelebb vihetné a különféle szerveknél kidolgozott — hasonló célokat szolgáló — modellek formális összekapcsolásához is.

Hajnal Endre

Matematikai-közgazdasági kollokvium

(1969. IX. 11–13.)

A Magyar Közgazdasági Társaság Matematikai-Közgazdasági Szakosztálya Révfülpön 3 napos tudományos tanácskozást szervez. A tanácskozás témája a „Népgaz-

dasági folyamatok matematikai modellek révén történő tervezése és elemzése”.

A tanácskozáson felkért előadók sokszorosított és előzetesen szétosztott elő-

* Lásd: A népgazdasági modell közgazdasági tartalma (Népgazdasági programozás 1966–70 4. sz. tájékoztató), MTA Számítástechnikai Központja — OT. Tervegazdasági Tudományos Önálló Osztály, Budapest, 1964. április.

** Lásd: Javaslat a lineáris programozás alkalmazására a IV. ötéves terv megalapozó számításában, OT. Közgazdasági Főosztály — Tervegazdasági Intézet, Budapest, 1969. március.

adásait vitatják meg. A tanácskozás napirendje a következő:

Szept. 11. csütörtök:

Délutáni ülés: *A matematikai elemzési módszerek és az új gazdasági mechanizmus.*
Elnök: Cságoty Ferenc.

1. Megyeri Endre: Vállalati érdekelttség és jövedelemszabályozás elemzése operációkutatási módszerekkel.

2. Szakolczai György: Árak előrebecslése és gazdasági ösztönzők optimális értékének meghatározása gazdaságmatematikai modellekkel.

3. Tardos Márton: Vállalatok viselkedésének elemzése; a vállalatok és a központi szervek kapcsolatának modellje révén.

Szept. 12. péntek:

Délelőtti ülés: *A gazdasági növekedési modellek felhasználása a népgazdasági tervezésben.*

Elnök: Ziermann Margit

1. Rimler Judit: A gazdasági fejlődés többtényezős vizsgálatának alapelvei.

2. Horváth József: Hosszútávú egyenletes növekedés és optimális beruházási hányad.

3. Virág Ildikó: A folyamatos tervezés problémáinak vizsgálata növekedési modellek segítségével.

4. Ulbrichné Ács Magda: Makroökonómiai folyamatok időszerelemzésének felhasználása a hosszútávú tervmunkában.

Délutáni ülés: *Néhány újabb — a népgazdasági tervezés modellezésénél felhasználható — matematikai módszer.*

Elnök: Krekó Béla

1. Lipták Tamás: Nagy lináris rendszerek optimalizálása.

2. ifj. Krekó Béla: Közelítő eljárás lineáris programozási feladatok megoldására.

3. Stahl János: Beruházási és egyéb „0—1” típusú változók kezelése lineáris rendszerek optimalizálásában.

4. Dancs István: Az optimális folyamatok elméletének alkalmazási lehetőségeiről.

5. Kondor György: Nem lineáris kapcsolatok és célfüggvény melletti optimalizálás és egyensúly.

Szept. 13. szombat:

Délelőtti ülés: *Többszektoros gazdaságmatematikai modellek felhasználása a népgazdasági tervezésben.*

Elnök: Augustinovics Mária

1. Újlaki Lászlóné: A hosszútávú tervezés modellezésének néhány kérdése.

2. Báger Gusztáv—Morva Tamás—Szabó László: Matematikai programozás a negyedik ötéves terv elkészítésében.

3. Simon György: Közép- és hosszútávú ártervezés programozási módszerekkel.

Délutáni ülés: *A hazai matematikai-közgazdasági kutatás helyzetének és feladatainak megvitatása.*

Elnökök és vitaindító bevezetőt mond: Bod Péter. A vita megalapozására — információanyagként — rendelkezésre áll Andorka Rudolf—Szabó László: Tájékoztató összefoglaló a hazai matematikai-közgazdasági kutatásokról e. tanulmánya.

A Bólyai János Matematikai Társulat tanfolyama

A Bólyai János Matematikai Társulat 1969 októberétől kezdődően tanfolyamot indít két félévre

Matematikai statisztika címmel

A tanfolyam célja: hogy a matematikai statisztika modern elméleti megalapozásának és számos újabb gyakorlati felhasználásának ismertetése révén a népgazdaság különböző területein, az iparban, kereskedelemben, mezőgazdaságban, valamint különféle kutatóintézetekben dolgozó mate-

matikusok részére specializálódási lehetőséget biztosítson.

A szakosztály szívesen lát matematikusokon kívül más alapképzettségű szakembereket is (mérnököket, orvosokat, közgazdászokat stb.), akik tudásukat e tárgykörben el akarják mélyíteni és kellő alapismeretekkel rendelkeznek.

A tanfolyam résztvevői jegyzeteket is vásárolhatnak, amelyek az előadások egy-egy témakörét foglalják össze. A tanfolyam elvégzése után azok számára, akik erre igényt tartanak, vizsgázási lehetőséget biztosítunk.

A tanfolyamon való részvétel az algebra, analízis és valószínűségszámítás

alapvető fogalmainak és módszereinek ismeretét igényli.

Kellő számú jelentkezés esetén 1969. szeptember 1-től előkészítő tanfolyamot indítunk. Az előkészítés jellege konzultáció; terveink szerint heti egy alkalommal, az esti órákban fogjuk tartani.

Azok számára, akik ismereteiket fel akarják frissíteni ezeken a területeken, közöljük az alábbi könyvek címeit:

Szele T.: Bevezetés az algebra, Gelfand: Előadások a lineáris algebrából.

Grebencsa—Novoszjev: Matematikai analízis I—II.,

Szász Pál: A differenciál és integrálszámítás elemei I—II.,

Rényi A.: Valószínűségszámítás (1966),

Prékopa A.: Valószínűségelmélet.

A tanfolyam időpontja: hétfő és péntek de. 8—12 óráig.

A tanfolyam helye: a Bólyai János Matematikai Társulat előadóterme, Bp., V., Szabadság tér 17. II. e. 205.

Részvételi díj: félévenként 800— Ft.

Tematika. A matematikai statisztika alapjai, statisztikai adatok feldolgozása.

Statisztikai becslések elmélete.

Statisztikai próbák elmélete (nemparaméteres próbák, illeszkedésvizsgálat).

Korreláció- és regresszióanalízis.

Szórásanalízis.

Kovarianciaanalízis.

Szekvenciális analízis.

Minőségellenőrzés statisztikai módszerei.

Döntésfüggvények és döntési folyamatok.

Sztochasztikus folyamatok statisztikai problémái (idősorok analízise).

Mintavétel véges sokaságból.

A tanfolyammal kapcsolatban felvilágosítást nyújt a Társulat a 311—793 telefonszámon hétfőn és pénteken de. 9—14 óráig.

Bólyai János Matematikai Társulat Matematika Alkalmazási Szakosztály Vezetősége