

316.663

IPARGAZDASÁGI SZEMLE

8

KÜLÖNSZÁM

A TERMELÉKENYSÉG
ÉS A HATÉKONYSÁG NÖVELESE

8



1983

IPARGAZDASÁGI SZEMLE

A TERMELEKENYSÉG ÉS A HATÉKONYSÁG NÖVELÉSE
KÜLÖNSZÁM

1983

BUDAPEST

Szerkesztő bizottság

BECK TAMÁS, BOTOS BALÁZS, COTEL KORNÉL, DARVAS GYÖRGY, GARAI VILMOS,
GOLDPERGER ISTVÁN, LENDVAI ISTVÁN, NYITRAI FERENCNÉ, PARÁNYI GYÖRGY,
RABI BÉLA, ROMÁN ZOLTÁN (főszerkesztő), STARK MARIANN (szerkesztő),
STERNTHAL JÁNOS, SZIKSZAY BÉLA, TATAI ILONA, TRETHON FERENC,
VÁNYAI PÉTERNÉ, VÉGSŐ BÉLA

A kiadásért felel az Akadémiai Kiadó igazgatója

ISSN 0133–6452

Szerkesztőség: Magyar Tudományos Akadémia Ipargazdaságtani Kutatócsoportja, 1112 Budapest,
Budaörsi út 43–45. Tel.: 850-777. Megjelenik negyedévenként. Példányonként megvásárolható
a Közgazdasági Könyvesboltban. Előfizetési ára egy évre 250,- Ft.

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI Budapest, V.,
József nádor tér 1. Postacím: 1900 Budapest) közvetlenül vagy postautalványon, valamint
átutalással a KHI 215–96162 pénzforgalmi jelzőszámára. Indexszám: 25.394

8314066 MTA KESZ Sokszorosító, Budapest. F.v.: dr. Héczey Lászlóné

TARTALOM

Előszó	9
------------------	---

MŰSZAKI FEJLESZTÉS

Műszaki haladás és gazdaságpolitika	13
Az innovációs folyamatot befolyásoló tényezők	17
A műszaki fejlesztés ösztönzése Dániában	22
A szovjet tudomány fejlesztésének irányai	26
A mikroelektronikáról	28
EGK-tanulmányok a technológiai változások tendenciáiról	31

STRUKTURÁLIS ALKALMAZKODÁS

Strukturális alkalmazkodás Csehszlovákiában	36
Strukturális alkalmazkodás az NSZK-ban	39
Iparpolitikai konzultáció Svédországban és az NSZK-ban	43
Tanácsadás a kormánynak Kanadában	46
Hanyatló ágazatok és tevékenységek újraélesztése	48
Svéd tapasztalatok az energiapolitikában	51
Az OECD iparpolitikai irányelvei a strukturális alkalmazkodáshoz	55
A fejlődő országok és az NSZK ipara közötti verseny	57

VEZETÉS – SZERVEZÉS

Japán gazdasági sikereinek tényezői	63
Vállalati előrejelző-figyelmeztető rendszerek	67
Változások a svéd iparvállalatok szervezetében	75
Tanácsadó program a holland kis- és középvállalatok számára	79
A számítógéppel segített munka-előkészítés	83
Nemzetközi konferencia a 80-as évek szervezési feladatairól	86

MUNKAERŐ-GAZDÁLKODÁS

Foglalkoztatáspolitikai intézkedések a tőkés országokban	93
A munka minőségének javítása a tőkésországokban	96

Mikroelektronika, termelékenység, foglalkoztatottság	102
Az irodai munka automatizálása	107
Az alkotó szellemi munka termelékenysége	111
Vizsgálatok a betegség miatti hiányzásokról	115

MÉRÉS, ÖSSZEHASONLÍTÁS

A munkatermelékenység a csehszlovák iparban	118
Az angol vállalatok a termelékenység alakulását meghatározó tényezőkről . . .	121
Vállalatok közötti termelékenységi összehasonlítások Kanadában	125
Szerszámgépipari termelékenységelemzés	129
A termelékenységi statisztika fejlesztése az Egyesült Államokban	132
Az amerikai termelékenység csökkenésének okairól	135

FÜGGELÉK

Az Ázsiai Termelékenységi Szervezetről	141
Az amerikai Westinghouse vállalat Termelékenységi és Minőségi Központja . .	143
A nemzetközi termelékenységi tapasztalatokról az Ipargazdasági Szemlében megjelent közlemények jegyzéke (1970–1982)	145

ОБЗОР ЭКОНОМИКИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
Увеличение производительности
труда и эффективности произ-
водства
Специальный выпуск, 1983г.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	9
ТЕХНИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ	
Техническое развитие и экономическая политика.....	13
Факторы, влияющие на процесс инновации.....	17
Стимулирование технического развития в Дании.....	22
Курс развития советской науки.....	26
О микроэлектронике.....	28
Очерк о тенденциях технологических изменений.....	31
СТРУКТУРНОЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЕ	
Структурное приспособление в Чехословакии.....	36
Структурное приспособление в ФРГ.....	39
Консультации по индустриальной политике в Швеции и ФРГ....	43
Консультация для правительства в Канаде.....	46
Оживление регрессирующих в развитии отраслей.....	48
Шведский опыт в энергетической политике.....	51
"ОЕСД" директивы структурного приспособления индустриаль- ной политики.....	55
Конкурс между развивающимися странами и промышленностью ФРГ.....	57
УПРАВЛЕНИЕ - ОРГАНИЗАЦИЯ	
Факторы успехов японской экономики.....	63
Системы прогноза и предупреждения на предприятиях.....	67
Изменения в организационной структуре шведских промышлен- ных предприятий.....	75

Программы консультации для мелких и средних голландских предприятий.....	79
Подготовка работы с помощью ЭВМ.....	83
Международная конференция о задачах организации 80-ых год	86

ВОПРОСЫ ТРУДА

Принятые меры в области политике занятости в капиталистических странах.....	93
Улучшение условия работы в капиталистических странах.....	96
Микроэлектроника, производительность труда и занятость....	102
Автоматизация работ в конторах.....	107
Производительность творческого умственного труда.....	111
Изучение отсутствий из за болезни.....	115

ИЗМЕРЕНИЕ, СРАВНЕНИЕ

Производительность труда в чехословацкой промышленности... 118	118
Факторы, влияющие на производительность труда на английских предприятиях.....	121
Сравнение производительности труда между предприятиями в Канаде.....	125
Анализ производительности труда станочной промышленности..	129
Развитие статистики производительности труда в США.....	132
О причинах снижения темпа роста производительности труда в США.....	135

ПРИЛОЖЕНИЕ

Об Азиатской Организации производительности труда.....	141
Центр производительности труда и качества американского предприятия Вестингхоуз.....	143
Список опубликованных в Обзоре экономики промышленности сообщений о зарубежном опыте производительности труда /1970-1982/.....	145

CONTENTS

Foreword	9
TECHNICAL PROGRESS	
Technical progress and economic policy	13
Factors influencing the innovation process	17
The promotion of technical progress in Denmark	22
Recent trends and development of science in the Soviet Union	26
On microelectronics	28
FAST: A European perspective on technological change	31
STRUCTURAL ADJUSTMENT	
Structural adjustment in Czechoslovakia	36
Structural adjustment in FRG	39
Consultation on industrial policy in Sweden and FRG	43
What the Economic Council of Canada is all about	46
Approaches to regional re-vitalization	48
The Swedish experience in energy planning	51
OECD industrial policy guidelines for structural adaptation	55
Competition between the developing countries and the FRG's industry	57
MANAGEMENT AND ORGANIZATION	
Factors of Japan's economic success	63
Early warning systems for enterprises	67
Changes in the industrial organization of Swedish enterprises	75
Consulting program for small and medium sized enterprises in the Netherlands	79
Computer aided work organization	83
International conference on organization in the 80's	86

LABOUR

Employment policies in the market economies	93
The QWL programs in the market economies	96
Microelectronics, productivity, employment	102
Automation of the office work	107
Knowledge workers' productivity	111
Studies on absentism due to illness	115

MEASUREMENT, COMPARISONS

Labour productivity in the Czechoslovak industry	118
British enterprises on the factors of productivity	121
Interfirms productivity comparisons in Canada	125
Productivity analysis in the machine tool industry	129
BLS panel on the improvement of productivity statistics	132
On the causes of the slow-down of productivity in the USA	135

ANNEX

The Asian Productivity Organization	141
The Productivity and Quality Center of Westinghouse	143
List of articles on international productivity experience in the Review of Industrial Economics 1970–1982	145

ELŐSZÓ

E kötet a Nemzeti Termelékenységi Központok Európai Szövetségének és a Szövetség tagintézményeinek újabb tapasztalatairól ad áttekintést. A termelékenységi központok az európai tőkésországok legtöbbszörében az 50-es évek elején, Marshall-segéllyel jöttek létre. Felállításuknak kettős célja volt: egyrészt a háború utáni gazdaságok helyreállításának meggyorsítása, a termelékenység növelésének elősegítése, másrészt a szakszervezetek és a munkáltatói szervezetek közötti együttműködés erősítése, ehhez – a termelékenységgel összefüggő kérdések tekintetében – szervezeti keret biztosítása.

A termelékenységi központok (intézetek) ún. nem nyereségre dolgozó intézmények, fő bevételi forrásukat az állami költségvetés adja. Közös vonásuk, hogy a termelékenység növekedését kívánják szolgálni, össztársadalmi nézőpontok figyelembevételével. Az egyes központok tevékenységi köre, jellege, mérete azonban – igazodva az adott ország gazdaságának fejlettségéhez, intézményi rendszeréhez, mindenkorai célkitűzéseikhez, problémáikhoz – eléggé különböző. E termelékenységi központok tevékenységét kezdetben az Európai Termelékenységi Ügynökség (EPA) koordinálta. 1966-ban önálló, más országok számára is nyitott szervezetet hoztak létre, a Nemzeti Termelékenységi Központok Európai Szövetségét. Az MTA Ipargazdaságtani Kutatócsoportja a Nemzetközi Gazdasági Kapcsolatok Bizottságának határozata alapján 1969-ben csatlakozott a Szövetséghez, és annak azóta is tagja.

A Szövetség létrehozása és csatlakozásunk óta az egyes országok és a világgazdaság helyzete sokat változott, s mindenütt jóval nehezebbre fordult. A 70-es évek elejéig, közepéig a legtöbb ország a gazdaság és a termelékenység gyors növekedését tapasztalta. Ekkor a központok nagy részénél a termelékenység mellett jelentős teret kapott a munkakörülmények (a munka „minőségének”) széles értelemben vett javítása, a munka „humanizálása”. (Néhány központ – a belga, a francia – ennek megfelelően nevét is megváltoztatta.) Ezek az elképzelések, programok fő vonásaikban ma is élnek, de a munkanélküliséggel és egyéb súlyos gazdasági nehézségekkel terhes években megvalósításuk sokkal kisebb intenzitással és várakozásokkal folyik.

Elgondolkodtató jelenség emellett, hogy az óriási munkanélküliség ellenére az utóbbi években a tőkés világban nem csökkent, hanem nőtt az érdeklődés a termelékenység kérdései iránt. Általános meggyőződés, hogy a termelés fokozásának, a magasabb foglalkoztatásnak az alapját csak a nagyobb kereslet, ezt pedig a nemzetközi versenyképesség, a termelékenység növelése biztosíthatja. A termelékenység növekedésének lelassulása vagy éppen visszafogása nem orvosság a munkanélküliség ellen. Az utóbbi években több országban a regionális termelékenységi központok szerepének erősödését láthatjuk és – a belső irányítási feladatok átcsoportosításával – számos nagyvállalatnál is termelékenységi osztályokat, központokat állítanak fel.

A termelékenységi központok tevékenységének kezdettől fogva fontos tanulsága volt számunkra, hogy a termelékenység növekedését a legfejlettebb tőkésországok sem

bízzák teljes egészében a piaci hatásokra, a konkurrenciára, a vállalatok spontán törekvéseire. Szükségesnek tartják, hogy a termelékenység növelésének lehetőségeivel, ösztönzésével, elősegítésével központilag is foglalkozzanak. Tanulságos az is, hogy a termelékenységi központok e célra sokféle, változatos módszert alkalmaznak. Fő hivatásuknak e módszerek feltárását és állandó megújítását tekintik. Előrelátásra, az új problémák és követelmények időben való felismerésére törekednek; munkájuk gerincét a tájékoztatás, a szemléletformálás, kezdeményezés képezi. Tevékenységüket jellemzi a sokoldalúság és a professzionalizmus. A gazdasági és társadalmi életnek szinte minden jelenségét vizsgálják abból a szempontból, hogy milyen hatást gyakorolnak a termelékenység növekedésére. Minden kérdés vizsgálatához, minden akció megszervezéséhez a leghivatottabb szakértőket veszik igénybe; messzemenően támaszkodnak társadalomtudományi kutatásokra, előtérbe helyezve az empirikus és az interdiszciplináris vizsgálatokat.

Az elmúlt években sok termelékenységi központ lényeges változásokon ment keresztül, mások – így például az NSZK termelékenységi központja (az RKW), a Norvég Termelékenységi Intézet – megőrizték korábbi, régi struktúrájukat és profiljukat. Számos termelékenységi központ alakult más kontinenseken, különösen Ázsiában és Dél-Amerikában. Figyelemreméltó, hogy a legfejlettebb országok közül termelékenységi központot (vagy tanácsot) hoztak létre az Egyesült Államokban, Kanadában, Ausztráliában (és működik ilyen Japánban is). Míg az 50-es években minden ország elsősorban az Egyesült Államoktól próbálta ellesni a magas termelékenység „titkait”, megtanulni fogásait, ma a termelékenység színvonala a legfejlettebb országok között kiegyenlített, és kölcsönösen próbálnak tanulni egymástól. Az Európai Szövetségben Kanada, az Egyesült Államok és Ausztrália is képviselteti magát, és rendszeres együttműködésünk a Japán Termelékenységi Központtal is. Ily módon valóban sok tapasztalat összegződik a Szövetség munkájában. A szocialista országok közül ma Magyarországon kívül Jugoszlávia tagja még a Szövetségnek, de rendezvényein igen gyakran a többi szocialista ország is képviselteti magát.

Az Ipargazdaságtani Kutatócsoport kezdettől fogva rendszeres tájékoztatást adott a Termelékenységi Szövetségben szerzett tapasztalatairól. Ehhez sokféle csatornát használt fel, ezek egyike volt az Ipargazdasági Szemlében közreadott közlemények sorozata. A Szemle 1974–75. évi különszámát teljes egészében e célnak szenteltük. Jelen kiadványunk mintegy folytatása ennek: 35 (néhány kivétellel) új közleményt tartalmaz, 5 témakörbe csoportosítva:

- műszaki fejlesztés,
- strukturális alkalmazkodás,
- vezetés–szervezés,
- munkaerő-gazdálkodás,
- mérés, összehasonlítás.

A közlemények többsége tájékoztat, de a hazai alkalmazás lehetőségeit részletesen nem elemzi – ez meghaladta volna a kiadvány kereteit. A külföldi példák legtöbbje azonban enélkül is gondolkodásra – talán cselekvésre is – készítet, hiszen friss ismereteket közöl, új szemléletet közvetít, kipróbált módszereket ajánl. Az e tapasztalatokból leszűrhető hazai tennivalókkal az Ipargazdaságtani Kutatócsoport más helyütt,

más formában kíván foglalkozni; e javaslatokhoz, megvitatásukhoz e kiadvány is háttéranyagul szolgálhat majd.

Figyelemre méltó, hogy az utóbbi években több országban is országos termelékenységi kampányt szerveztek azzal a céllal, hogy a társadalom minden rétegét mozgósítsák a termelékenység, a hatékonyság, a versenyképesség növelésének, a minőség javításának nemzeti célként kitűzött feladataira. Egy hasonló program szervezése nálunk is időszerű lenne.

A kiadványt Viszt Erzsébet szerkesztette, elkészítésében közreműködtek: Botos Balázs, Chernenszky László, Demeter Katalin, Hoványi Gábor, Karsai Judit, Kiefer Márta, Móra Mária, Nádor Éva, Papanek Gábor, Parányi György, Penyigei Krisztina, Róna Ágnes, Sternthal János, Szöllősi János, Ványai Péterné, Végső Béla, Wéber Katalin.

Román Zoltán

MŰSZAKI FEJLESZTÉS

MŰSZAKI HALADÁS ÉS GAZDASÁGPOLITIKA*

A tudományos kutatás, a műszaki haladás és a gazdasági növekedés közötti kapcsolatok korábbi elemzései főleg az 1960-as évek végére vonatkoznak, amikor gyors gazdasági növekedés, árstabilitás és a foglalkoztatottság magas aránya jellemezte az OECD-országok többségét. A jelenlegi gazdasági nehézségek és az OECD-országokban az elmúlt évtizedben végbement lényeges változások a tudományos és a műszaki fejlődés, valamint a gazdasági növekedés és a gazdaságpolitika kapcsolatrendszerének újraértékelését kívánják. Az OECD a kérdéskör áttekintésére tizenöt jól ismert egyetemi és ipari szakembert kért fel. A következők e csoport több mint kétéves munkájával készített jelentésének főbb mondanivalóját foglalják össze.

A jelentés szerzői a fejlett tőkésországok jelenlegi gazdaságpolitikája és műszaki fejlesztési politikája között alapvető ellentmondást látnak. A gazdaságpolitika – elsősorban az infláció leküzdése érdekében – korlátozó keresletpolitikát folytat, a műszaki fejlődés szempontjából pedig az új termékek és technológiák iránti erőteljes keresletnövekedésre volna szükség, mert a technikai haladás számára ez jelentene megfelelő húzóerőt.

A társadalmi erők és intézmények befolyása a tudományos és technikai potenciálra. A szakemberek szerint a technikai lehetőségek még nem apadtak ki, és önmagában véve nem is látnak közvetlen korlátokat a tudományos kutatás területén. A tudományos kutatások nyomán létrejövő technikai változások üteme azonban jelentősen eltér a gazdaság különböző ágaiban. Ezt jó részben annak tulajdonítják, hogy a különböző területek lehetőségei, intézményi rendszerei erősen eltérőek.

A tudományos és technikai haladás, ha a megfelelő tárgyi és személyi erőforrások nem állnak rendelkezésre, illetve a kutatáshoz szükséges technológiák – emelkedő költségeik miatt – hozzáférhetetlenné válnak, nagymértékben lelassul. A tudományos és műszaki fejlődés eredményeinek hasznosítására bénítóan hat a társadalmi intézmények túlzott merevsége is. Az egész gazdasági fejlődésnek lendületet adhat, ha a társadalom biztosítja a tudományos kutatások eredményeinek adaptálásához szükséges feltételeket. Ehhez a tanulmány szerzői három alapvető követelményt hangsúlyoznak: a tudományos és műszaki kutatás életképességének fenntartása alapvető társadalmi cél; nagy súlyt kell fektetni az energiaellátási és energiatakarékossági kérdések hatékony megoldására; és segíteni kell az alkotó innovációkat a szolgáltatások és az infrastruktúra területén.

A K+F tevékenység, illetve az innovációs és termelékenységi trendek elemzése alapján a technikai haladás és a társadalmi-gazdasági fejlődés kapcsolatának a 70-es évekre jellemző fő vonásait a tanulmány abban foglalja össze, hogy megváltoztak a tudományos és műszaki kutatások arányai; a kormánybeavatkozások növekvő szerepét jutot-

*Technical Change and Economic Policy. OECD, Paris, 1980 alapján.

tak a termelésben és a szolgáltatásokban; a különböző nemzetgazdaságok ipari és gazdasági erőviszonyai eltolódtak; s végül, de nem utolsósorban jelentős szerepet játszott a 70-es évek általános gazdasági visszaesése. A változások okait vizsgálva a tanulmány ismét *három* tényezőre hívja fel a figyelmet:

1. A hosszú távú szemlélet nem kellő figyelembevétel. Az elméleti kutatásokra az általános lelassulás, esetenként a teljes leállás, az ipari K+F tevékenységre pedig a biztos eredményeket ígérő rövid távú szemlélet a jellemző. A kormányoknak határozott tudománypolitikát kell folytatniuk annak érdekében, hogy az alaptudományok és a technológia továbbra is megfelelő ütemben fejlődjenek, és a gazdasági növekedés lehetőségei hosszabb távon ne ütközzenek merev korlátokba.

2. A társadalmi preferenciák változása. Ez a tendencia tükröződik például a költségvetési és a magánszektor jelentősen megnövekedett keresletében a szolgáltatások iránt. Ez a keresletnövekedés azonban az említett területeken nem járt együtt technikai haladással és a termelékenység növekedésével.

3. A versenyképesség és az innováció kapcsolata. A világ gazdasági környezet egyre növekvő hatást gyakorol a feldolgozó iparra és a hozzá kapcsolódó szolgáltatásokra. E területek versenyképességének szempontjából a jövőben lényegesen jelentősebb szerephez jutnak az erős innovációs kapacitások és ezek megfelelő működése. Ennek következtében a különböző országok innovációs kapacitásainak különbségei tartós színvonalkülönbségek kialakulásához vezethetnek.

A társadalmpolitika tudományos és műszaki aspektusait célszerű az eddiginél jobban integrálni a társadalmi és gazdasági szempontokkal. Ennek érdekében a közismert társadalmi és gazdasági célokat oly módon kell megfogalmazni, hogy képesek legyenek a tudományos és műszaki fejlődés korlátainak figyelembevételére és kínálkozó lehetőségeik kihasználására.

A kormányok gazdaságpolitikájának általános hibája, hogy – célrendszerének megfelelően – megpróbálja az alapkutatások finanszírozását szorosan a költségvetési és az adópolitikához kapcsolni, pedig az alapkutatások támogatását mindenkor függetleníteni kell a gazdaság konjunkturális ingadozásaitól. További probléma, hogy nem elég szoros a kapcsolat a technikai haladás és a gazdaságpolitika között a nemzetvédelem, a mezőgazdaság, az energiaellátás és a környezetvédelem területén.

A kutatás-fejlesztés finanszírozásával kapcsolatban egyre élesebben vetődik fel a költségvetés és a magánszektor közötti költségmegosztás kérdése is. Azokon a területeken, ahol a magánszektor a piaci ösztönzők mellett képes figyelembe venni a társadalmi érdekeket is, ott a kutatás-fejlesztés finanszírozása sokkal hatékonyabb lehet, mint a költségvetési szférában. Ugyanakkor a kormányoknak meg kell tanulniuk, hogyan teremtsenek kutatási bázist olyan alapvető technológiák számára, mint például az energiaellátás. E szektor elmúlt évekbeli változása világosan megmutatta, hogy milyen veszéllyel jár, ha egy társadalmilag fontos terület kizárólag a magánszektor fejlesztéseitől függ. E kérdés megoldása is a jelenleginél sokkal szorosabb kapcsolatot kíván a tudománypolitika és az iparpolitika között.

A fejlett iparral rendelkező OECD-országok további nehézsége, hogy a hagyományos ipari ágazatokban a fejlődő országok megerősödött feldolgozó iparának konkurenciájával találkozhatnak. Ez felhívja a figyelmet az eddigieknél sokkal hatékonyabb stratégiák kidolgozásának szükségességére, hogy elkerülhessék a tisztán protekcionista

és védekező válaszokat. Hatékony innovációs politikával meg kell védeni a dolgozókat a munkahelyek elvesztésétől, és egyben segíteni kell a vállalatokat, hogy az említett területen is versenyképesé váljanak.

A trendek elemzése alapján a tanulmány arra a megállapításra jut, hogy az alapvető tényező a 80-as években az OECD-országok versenyképessége szempontjából a feldolgozó ipar és a hozzá kapcsolódó szolgáltatások innovációs képessége lesz. Alátámasztja ezt, hogy a feldolgozó ipari innovációs tevékenység színvonalkülönbségei már a 70-es években is jelentősen differenciálták a különböző országok versenyképességét. A jövőbeli sikeres innovációk feltétele, hogy a kutatás-fejlesztés számára még kedvezőtlen konjunkturális körülmények között is jelentős erőforrások álljanak rendelkezésre. A különböző országok innovációs képessége ezért nagymértékben függ a határozott kormányzati beavatkozásoktól, például a szakképzés, a kutatás-fejlesztés finanszírozása és az egyes iparágak közötti technológiai támogatás területén.

A kormányzati beavatkozások eszközeit két fő csoportra osztják. A *közvetlen segítség* magába foglalja a költségvetési kutatóhelyek kutatási programjainak finanszírozását, a magáncégekkel közösen támogatott kutatási programok megvalósítását és egyes társadalmilag kiemelten fontos kutatások fenntartását (pl. a napenergia hasznosításának kísérleteit). A *közvetett segítség* két formában valósulhat meg. Az egyik olyan elemeket foglal magába, mint például az oktatás finanszírozása, az általános gazdasági támogatások és az adó-visszatérítések; a másik úton különböző területek, ágazatok, technológiák kapnak segítséget. E támogatás azért minősíthető közvetettnek, mert nem egyes vállalatok vagy intézmények kapják, hanem az adott terület összes innovációval foglalkozó szervezetét érinti. Ilyen például az energiatakarékos beruházások és a mikroprocesszoros fejlesztések támogatása.

Az OECD-jelentés készítői hangsúlyozzák, hogy az alapkutatások eredményei döntően nem egyéni, hanem társadalmi értékeknek tekinthetők. Ennek következtében a finanszírozás felelőssége az egész társadalmat, illetve azok képviselőit terheli. Az alap- és technológiai kutatásokra fordítandó erőforrásokat – az utóbbi évek gyakorlatától eltérően – nem szabad szűk értelemben vett hatékonysági vizsgálatoknak alávetni. A jelenlegi helyzet viszont azt mutatja, hogy számos országban az alapkutatásokat végzők a korábbinál – például a 60-as évekenél – sokkal szorosabb költségvetési korlátokkal kénytelenek szembenézni. A tudománypolitikának még a legszigorúbb költségvetési korlátozások idején is biztosítani kell az alapkutatások minőségét és kreativitását. Ennek érdekében az alap- és technológiai kutatások irányításánál az alábbi követelményeket célszerű kielégíteni.

- Fontos, hogy az új kutatási területek is megfelelő figyelmet kapjanak, és ne csak az elfogadott és sikeres kutatási területek részesüljenek a támogatásból.

- Az eddiginél jobban kell biztosítani, hogy a kutatók eredményeik társadalmi hasznosíthatósága szerint beszámoltathatók legyenek, anélkül hogy ezzel veszélyeztetnék a kutatások minőségét.

- Törekedni kell a kutatási szféra és az ipar közötti nagyobb mobilitásra, elősegítve az eltérő szempontú közelítések integrálódását.

- Változtatni kell az egyetemi képzés eddigi rendszerén. Míg a múltban a specializáció volt a jellemző, jelenleg olyan szakemberek „kibocsátása” lenne kívánatos, akik gyorsabban átképezhetők és így átírányíthatók egyik területről a másikra.

Új elem a tanulmányban az alapvető technológiák – költségvetési forrásokból finanszírozott – kutatásának szorgalmazása. Az OECD-tanulmányok szerzői felhívják a figyelmet az alapvető technológiáknak az ipari és az egyéb társadalmi innovációk területén játszott komoly szerepére. Az ilyen közép- és hosszú távú kutatások sikere jelentősen gyorsíthatja például az energiaipar, a mezőgazdaság, a gép- és vegyipar fejlődését. Az alapvető technológiák kutatási programjait is támogatni kell, fenntartva a technológiai pluralizmus elvét. Ezen azt értik, hogy mindig lehetőséget kell biztosítani egymást helyettesítő alternatív technológiai megoldások számára, vagyis a meglepetések elkerülése érdekében nem szabad túlságosan szűkíteni a technológiai kutatások skáláját. A helytelen szűkítésre jellemző példa az energiaágazat, ahol az 50-es és a 60-as években túl sok eszközt fordítottak néhány energiatípus felhasználati lehetőségeinek kutatására, és ez az energiahelyzet változása során jelentős gondokat okozott.

A döntéshozatal. A technikai haladásnak összhangban kell lennie a társadalom szükségleteivel és „akaratával”. Ezért meg kell valósítani az egész társadalom számára egyaránt fontos tudományos kutatások fokozottabb társadalmi szabályozását és ellenőrzését. (Ilyenek például az infrastruktúrával és a környezetvédelemmel összefüggő kutatások.) Olyan igény is mind gyakrabban megfogalmazódik, hogy az említett területeken folyó kutatásokkal kapcsolatos döntéseket a szakemberek és az állampolgárok képviselői közösen hozzák. A helyes döntéseket elősegíti, ha a vezetők kialakítják a technológiai változatok közötti választás objektív értékelési kritériumait, vagyis a döntéshozóknak – amennyire csak lehetséges – világossá kell tenni a társadalom tagjai és szervezetei számára a különböző döntésekkel kapcsolatos lehetőségeket és kockázati tényezőket.

A jelenlegi *foglalkoztatottsági problémák* egyik fő oka, hogy a kormányok a keresletnövekedés korlátozásával küzdenek az infláció ellen, illetve devizatartalékaik megvédéséért. Amennyiben a feltételek nem változnak meg, nem lehet számítani arra, hogy visszatér a magas foglalkoztatottsági színvonal. A prognózisok szerint az elektronika fejlesztési eredményei gyorsabb keresletnövekedést indukálnak, és viszonylag széles ágazati spektrumban a beruházások fellendüléséhez is hozzájárulhatnak. A 80-as években azonban még ez esetben is strukturális alkalmazkodási problémák jelentkeznek a foglalkoztatottság területén, többek között éppen az elektronikában végbement technikai forradalom eredményeképpen.

Összefoglalóan a jelentés megállapítja, hogy az OECD-tagországok előtt álló problémák többsége hosszú távú és strukturális jellegű. Az 1970-es évek számos gazdaságot érintő negatív jelenségének gyökerei a 60-as évek végére vezethetők vissza. Ezeket a problémákat csak súlyosbította az 1973-as olajválság. A jelenlegi strukturális problémák megoldására a kormányoknak az eddigieknél nagyobb erőfeszítéseket kell tenniük. A valóban kielégítő megoldásnak magában kell foglalnia az innovációs rendszer aktivitásának visszaállítását, azaz lehetőséget kell teremteni a további technikai haladás számára. Különösen azokon az eddig elhanyagolt területeken várhatók komoly eredmények, ahol az innovációk képesek számottevően hozzájárulni az inflációs nyomás csökkentéséhez. Ugyanakkor a technikai haladás gyorsabb ütemének megvalósítása csak a jelenleginél szélesebb társadalmi ellenőrzésen és támogatáson alapulhat.

AZ INNOVÁCIÓS FOLYAMATOT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK*

Az iparban megvalósuló innovációk mennyisége elsősorban nem az új eredmények, a megvalósítható ötletek számától, hanem a vállalatok innovációs hajlandóságától és képességétől függ. A továbbiakban ezért azt vizsgáljuk, hogy milyen főbb tényezők befolyásolják az új eredmények befogadására és hasznosítására való képességet.

Az innovációval foglalkozó szakemberek általában egyetértenek abban, hogy az újítási folyamat több világosan elhatárolható részből áll. Első szakasza magának az új ötletnek, eredménynek a megismerése. Éles viták folynak viszont abban a kérdésben, hogy mi a célszerűbb: a felmerülő problémákhoz, szükségletekhez keresni a megoldást vagy pedig a megismert új eredményekhez felkutatni a felhasználási területeket.

Számos kutató ismereteinket nem célirányos tevékenységből származó, hanem véletlen tapasztalatnak látja. Azzal érvelnek, hogy nem kereshetünk információt egy olyan új eredményről, amelyről nem is tudjuk, hogy egyáltalán létezik-e vagy sem. Mások úgy tartják, hogy az innovációs folyamatot az információkeresséssel kell kezdeni, és ez nem lehet passzív tevékenység, hanem az igényekhez kell igazodnia.

Reális álláspontra a két eltérő nézet szintézise alapján juthatunk. *Az újítások ismerete egyrészt elősegítheti a szükségletek kibontakozását*, motivációt teremthet alkalmazásukra, másrészt *a szükségletek is alapvetően ösztönzik újítások létrehozását*, illetve ezek megismerését.

A problémák felismerése – vagyis a szükségletek – mindenképpen központi helyet foglalnak el az innováció folyamatában. Van, aki odáig megy, hogy „a probléma megtalálása gyakran fontosabb, mint annak megoldása”, a tudományos haladás szűk keresztmetszete nem a problémák megoldása, hanem azok azonosítása. A helyzetet tovább nehezíti, hogy a szervezetben belüli problémák (a szükséglet) felismerése többnyire igen távol van magától az innovációtól, s *ésszerű munkamegosztásra* van szükség, amely összeköti a felhasználókat az új eredmények, információk forrásaival. E kapcsolatok egyaránt átfogják az alap- és alkalmazott kutatást, a fejlesztést és a gyártást. Az új létrehozói és befogadói azonban csak akkor tehetnek szert sikeres kapcsolatokra, ha kétirányú információáramlás valósul meg közöttük, és erőfeszítéseiket arra irányítják, hogy egymást problémamegoldó magatartásra ösztönözzék.

Az újítások – bármilyen ragyogóak is – nem terjednek el maguktól. Kivihető ötletek még nem jelentenek automatikusan üzleti sikert. A vállalatok ugyanis nem csupán passzív befogadói az új gondolatoknak: *aktív közreműködésük* elengedhetetlen a megvalósítás szakaszában. Az amerikai és a brit piackutató szervezetek találmányi eredményei szerint például a műszakilag megfelelő, azonban nem a meglévő szükségletek kielégítésére irányuló, véletlen ötleteknek csupán 1-3%-a realizálódott sikeresen az iparban.

Az ipari innováció kérdéseivel foglalkozó tanulmányok rámutatnak, hogy az újító szervezetek *kívülről* kapják az új tervezetek beindításához vezető ötletek többségét. További fontos felismerés, hogy a kommunikáció nagyobb része *személyes* érintkezé-

*P. McDonaghnak (Ír Termelékenységi Központ) az Ipargazdasági Szemle 1979, 2. számában megjelent cikkének rövidített változata.

sen, szóbeli csatornákon alapul. Ez arra is utal, hogy a jelenleg rendelkezésre álló információs, illetve dokumentációs szolgáltatások nem megfelelően szolgálják az ismeretek széles körű elterjesztését.

A hatékony innovációnak nem csupán a szükséglet, a probléma vagy a lehetőség felismerése, hanem a szükséglet kielégítésére szolgáló *eszközök* felismerése is feltétele. Az empirikus tapasztalatok szerint az eszközök és a szükségletek összhangja az egész innovációs folyamat egyik kulcskérdése. Egy adott szükséglethez vagy problémához rendszerint *több alternatíva* is megfogalmazható. Ahogy több alternatíva állítható fel egy adott szükséglet kielégítésére, a szükségletek felismerésére is több út kínálkozik.

A különböző csoportosítások azt sugallják, hogy az innovációs folyamat természetesen (a problémafelismerés típusától függően) más és más lehet. Ennek megfelelően az általánosabb vagy magasabb szinten felismert problémák és megindított – például a gazdaságpolitikai döntéseken alapuló – folyamatok várhatóan szélesebb körűek és újítóbbrébbek lesznek. Egy másik alapvető összefüggés is felismerhető: minél rosszabbul strukturált (rosszabbul definiált) a probléma, általában annál újítóbbrébb választ igényel.

Hangsúlyozni kell, hogy magának a potenciális problémának a felismerése és értékelése erősen *szubjektív* jellegű lehet. Az egyik szakember megfelelőnek láthatja a helyzetet, míg a másik nemcsak részt, hanem szakadékot láthat a meglévő és a kívánatos állapot között. Ez felhívja a figyelmet az egyéni képesség és szakértelem központi szerepére. Az „ideális” döntéshozónak észre kell vennie a részt, törekednie kell annak csökkentésére, és rendelkeznie kell azokkal a képességekkel és hatalommal, hogy végre is tudja hajtani a szükséges változtatásokat.

A probléma felismerése, illetve definiálása tehát az egész innovációs folyamat előfeltétele. Ezt követi a feltárt probléma és a megoldására rendelkezésre álló források összehangolása. Az ebben a szakaszban hozott döntéseket általában az újítás „adaptálása” összefoglaló névvel szoktuk jelölni.

Korábban már szóltunk arról, hogy a szervezetek újításokra való fogékonyságát rendszerint a szükségletek determinálják. Azok a tényezők tehát, amelyek a szükségletek megfogalmazását befolyásolják, egyúttal érintik az innovációs folyamat további szakaszait is. Gyakran az is előfordul, hogy az újítás ismerete megelőzi a szükséglet felismerését. Az ilyen jellegű innovációs folyamat azonban még erősebben függ a vezető személyes jellemvonásaitól, informáltságától, hozzáállásától. A vezetők kezdeményező-készsége, a formális információkeresés szerepe, a környezet és a meglévő szervezeti struktúra összefüggéseinek átlátása alapvetően befolyásolja az új eredmények, ötletek vállalati alkalmazását.

A külső újítások átvételét, alkalmazását alapvetően befolyásolja, hogy az adott szervezet hány új eredményt ismer, illetve mennyire ismeri az innovációk fontosabb jellemzőit. A szervezet „ismereteit” viszont részben a vállalatnál foglalkoztatott szakemberek jellemzői, részben pedig az információs, dokumentációs egységek tevékenysége befolyásolja.

A környezetükkel viszonylag magas szintű kommunikációt megvalósító szakembereket többnyire a vállalati hierarchia csúcán találjuk. Ezek ismereteit koruk, iskolázottságuk, gyakorlatuk, a hivatás iránti elkötelezettségük, az utazásokon, a szemináriumokon és konferenciákon való részvételük gyakorisága, a szakirodalomban való jártasságuk, más külső szervezetekkel való – hazai és nemzetközi – kapcsolataik, a konkurensek ismerete, a külső tanácsokkal szembeni magatartásuk stb. befolyásolja.

A vállalati információs rendszer kialakítása, a belső információs alegységek felépítése is igen eltérő lehet. Nem adható általános recept a vállalati információs szervezetre. A helyi adottságtól, lehetőségektől függően megvalósulhat egy könyvtár, egy információszerző berendezés egy kutató- és fejlesztő- vagy tervezőegység keretében. Az információ keresése – különösen kisebb szervezeteknél – kevésbé formalizált is lehet. A vállalatban belüli információs egység fő célja, hogy a szervezetet tájékoztassa az új ismeretekről, a máshol elért eredményekről. Nem csupán a közvetlenül „megemészthető” információkat célszerű gyűjtenie; azokról az eredményekről is érdemes beszámolnia, amelyek gyakorlati megvalósításához még további fejlesztőmunkára van szükség. Ezt a fejlesztőmunkát megkönnyíti, ha a vállalat valamilyen formában maga is foglalkozik kutatással vagy fejlesztéssel. A jelenlegi helyzetre azonban inkább az jellemző, hogy számos innováció bonyolult és hosszadalmas adaptálási folyamata felér egy „újrafeltalálással”.

Az innovációk gyakorlati megvalósítása többnyire ráfordítást igényel. A vállalati sikert általában a szabad források növekedése, vagyis a szervezet fenntartási költségeihez képest mutatkozó forrástöbblet kíséri. Ezek a szabad források *pénzügyi alapokat* teremthetnek olyan innovációk megvalósítására is, amelyeket „szűkösebb időkben” elvetnének. Ebben a megközelítésben elkülöníthetjük a sikertelen cégek problémáinak rövid távú megoldását célzó, problémaorientált innovációkat a sikeres cégek szabad forrásainak felhasználásán alapuló innovációktól.

A *környezeti feltételek* közé alapvetően két fő tényezőt sorolhatunk: a szervezet környezethez való viszonyát és a külső környezet jellegét, természetét. A vállalat szoros kölcsönhatásban van környezetével. Általában minél szorosabb egy vállalat kapcsolata környezetével, illetve minél több kötelezettsége van külső partnerei felé, annál jobban tudja érzékelni azokat a teljesítményréseket, amelyek kiküszöböléséhez innovációkra van szükség. A tapasztalatok szerint azonban általában azok a szervezetek innovatívabbak, amelyek nemcsak alkalmazkodnak a külső feltételekhez, hanem alkotó módon befolyásolni is igyekeznek környezetüket. A vállalat környezet feletti befolyásának mértéke a szervezet céljaiban, fejlesztési terveiben is visszatükröződik. A környezet feletti „uralom” az előrelátás és a megszerzett befolyás mértékével is jellemezhető.

Piaci oldalról alapvetően két út kínálkozik a vállalatok számára: meglévő termékeik számára teremtenek szükségletet, fogyasztási preferenciát, vagy a meglévő igények kielégítése érdekében fejlesztik ki új termékeiket. A termelési oldal tekintetében a környezet feletti uralmat a technológiai fejlődéssel való lépéstartás képviseli. Személyi tekintetben például ez olyan intézkedéseket igényel, amelyek biztosítják a munkaerőpiacra való versenyképességet, azaz lehetővé teszik a megfelelő munkaerő-utánpótlást.

Ugyanakkor a környezet jellege, „minősége” is erős befolyást gyakorolhat a különböző szervezetek innovációs tevékenységére. Ha a környezet gyorsan változik, nagyon valószínű, hogy a szervezet fogékony lesz az innovációkra. A környezetben bekövetkező jelentős változások a gazdálkodás majdnem minden területén éreztetik hatásukat, így például a termelésben (új technológia megjelenése), az ipari kapcsolatokban (az ipari demokráciával kapcsolatos szakszervezeti elvárások változása), a piacokon (a fogyasztók ízlésének gyors változása), a pénzügyekben (pl. nagyobb kamatlábak), a munkaerő területén (váratlan változások a munkaerő-ellátásban, az ösztönzők változása stb.), a kormányzati intézkedésekben (adózás, a fogyasztók védelmére hozott törvények, a környezetvédelmi szabályozás stb.).

A különböző szervezeti formákban működő vállalatok változó feltételekhez való *alkalmazkodását* T. Burns és G. M. Stalker vizsgálta.¹ Két szélső típust, a mechanisztikus és az organikus szervezeti formát különböztették meg. A szervezet *mechanisztikus* formája viszonylag stabil feltételek mellett működik megfelelően. Az innovációk számára viszonylag korlátozott lehetőségeket biztosít. Ebben a szervezeti típusban a vezetés feladatai szakterületenként vannak felosztva. Ezekben a területeken mindenki pontosan meghatározott, körülhatárolt feladatkört lát el. Az irányítás és a kommunikáció világos hierarchikus struktúrában működik. Az átfogó információk ismerete és koordinálása kizárólag a „csúcson” levők feladata. Ebben a rendszerben az általános ismeretek gyakran háttérbe szorulnak, többnyire nagyobb fontosságot tulajdonítanak a helyi információknak. Erősen hangsúlyozzák a lojalitást és az engedelmességet.

Az *organikus* szervezeti típus viszont erősen változó feltételek mellett is alkalmazható. A belső és a külső környezet gyors változásai olyan új és szokatlan problémákat vethetnek fel, amelyek megoldását többnyire nem lehet szétosztani a mereven rögzített specialista munkakörök között. Ezért a különböző feladatköröket – a változó helyzetnek megfelelően – állandóan módosítani kell. Nem a specialista munkakörre, hanem a speciális szakismeretre célszerű a hangsúlyt helyezni. Több irányú, kölcsönös információáramlást, kommunikációt (ez inkább tájékoztatás vagy tanács, mintsem utasítás) kell megvalósítani az irányítás különböző szintjei között. Ez egyúttal elősegítheti a szervezet egészének céljaival való magasabb szintű azonosulást. Ebben a rendszerben nincsenek merev munkaköri leírások, amelyek írásban rögzítenék az alkalmazottak pontos funkcióit és felelősségük határait. A tapasztalatok szerint ilyen okmányok használatára többnyire nincs is szükség, mivel ezek gyakran kifejezetten hátráltatják, korlátozzák a szervezetek hatékony működését. (A merev szervezeti sémákban működő vállalatok kiterjedt informális kapcsolatai közvetve arra is utalnak, hogy a formális mechanikus struktúra nem biztosítja megfelelően a vállalatok információs igényét.)

A munkakörök rugalmassága mellett természetesen számos egyéb tényező – pl. a szervezet felépítése, komplexitása, centralizáltsága, nyitottsága – is erősen befolyásolja a vállalatok környezettel való kapcsolatát. Ebben az összefüggésben is kiemelkedő szerepük van az emberi tényezőknek, ugyanis a vállalatoknál foglalkoztatott szakemberek felkészültsége, szakismerete, tapasztalata stb. alapvetően befolyásolja, hogy a vállalatok milyen módon érzékelik a problémákat, és hogyan keresik a megoldás lehetőségeit.

A szükségletek vagy a teljesítményrések megfogalmazásának módja a teljes innovációs folyamat megértésének egyik kulcskérdése. Az innovációs képességet befolyásoló összes tényező között talán a legfontosabb szerepük a kezdeményező szakembereknek van. Az *innovátorok* képzelete kapcsolja össze az eredeti ötletet annak végső megvalósításával, ők ösztönzik és irányítják az innováció teljes folyamatát. A művész, a feltaláló, az újító, a vállalkozó, a kereskedő közös jellemzője, hogy bizonyos emberi tevékenységek ellátására specializálódtak.

A művész meglátása túlmehet a világ lehetséges újrendezésének pusztá érzékelésén. A feltaláló alkotókészsége mindig a valóságban gyökeredzik. Az innovátor új kapcsolatot tesz lehetővé az elmélet és a gyakorlat között. A vállalkozó és a kereskedő a

¹Burns, T.–Stalker, G. M.: The Management of Innovation. Tavistock Publications, London, 1967.

világot úgy fogadja el, amilyen, és csupán egy vagy néhány aspektusában kíván változást előidézni. A piaci rést „betöltő” és az inputot kiegészítő képességet a vállalkozó jellemzőjeként jelölhetjük meg. A jó üzleti vezetőben több a „hódító igyekezet”, mint az „üzletkötő hajlam”. A vállalkozó tevékenysége azonban nem szűkíthető le a bekövetkező eseményekre való egyszerű reagálásra, többnyire az események irányítására is törekszik; ez viszont csak előre megfogalmazott terv alapján történhet. A szükségletek és a meglévő ismeretek közötti rés áthidalására való törekvés pedig az innovátorok az adaptálásra vagy az alkalmazás lehetőségének vizsgálatára irányuló erőfeszítéseit befolyásolja alapvetően. Az innovátor helyzete végül is félúton van a két „világ” között, illetve két emberi tevékenységformát – a meglátást és a cselekvést – összekötő egyenesen.

Nem megfogalmazott szükségleteket nem lehet kielégíteni. Az innovátor alkotóképességét olyan igények kielégítésére célszerű koncentrálni, amelyek jól körülhatárolják az adott szükségleteket. A gyakorlati tapasztalatok azonban azt mutatják, hogy általában nem fogalmazzák meg világosan a kielégítendő szükségleteket. Ritkán ismerik fel annak a folyamatnak a jelentőségét, amelynek során egy találmány vagy új ötlet igénnyé változtat valamely általános szükségletet.

A különböző információkat gondolkodásunkban gyakran öntudatlanul is összekapcsoljuk. A tapasztalatok szerint ez az absztrakció legalább annyira az emóción, mint a racionális magatartáson alapul. A különböző információknak tulajdonított fontosság nagymértékben megérzés kérdése. Az alkotó gondolkodás mindig nagyfokú bizonytalansággal szembenező gondolkodásmód. A racionális gondolkodás ebben a tekintetben gyakran lefegyverző, s inkább gátja a találmányok létrehozásának. Inkább a *tudományos tapasztalat és az egyéni megérzés* alapján lehet a kockázatos „ugrást” megtenni a lehetséges ismeretlenbe.

Igen komoly problémát jelent, hogy az üzletemberek az innovációs folyamatot sokszor teljesen racionális eljárásnak tekintik, ami semmiben sem különbözik a vállalat bármilyen más funkciójától. Ezzel az egyén és az emocionális reakciók fontosságát is lebecsülik. A kockázat és a bizonytalanság csökkentése érdekében azonban nem csupán racionális megközelítésre van szükség; az emóció „fegyvereit” is célszerű felhasználni. Ennek érdekében a vezetőnek lehetőséget kell adni, hogy kockáztasson és esetleg hibázzon is, hogy alkotóképességét teljes mértékben felhasználhassa, és másokat is alkotóképességük kifejtésére bátorítsa. Meg kell tanulnia felismerni és felhasználni a változásokra, új eredményekre fogékony emberek képességeit. A jó vezető feladata, hogy a szervezet érdekeinek megfelelően befolyásolja az innovátorok képzeletét. Ezeknek a magukkal és környezetükkel elégedetlen, jobb eredményekre vágyó szakembereknek az alkotó energiái hatékonyan segíthetik a szervezetek eredményei és törekvései között feszülő ellentétek csökkentését.

A MŰSZAKI FEJLESZTÉS ŐSZTÖNZÉSE DÁNIÁBAN*

A piacok megtartásáért és a piaci részesedés növeléséért folytatott nemzetközi versenyben a vállalatok számára rendkívül fontos tényezővé vált termékeik újdonsága, korszerűsége és a gyártási folyamat hatékonysága. Az egyes vállalatok innovációs készségének kibontakozásában, fenntartásában és fokozásában a tőkés országokban is mind nagyobb szerepet vállal az állam. A nyugati országokban az innovációt felkaroló tevékenységek ellátására és koordinálására különböző szervezeteket, intézményeket hoztak létre. Ezek egy része *vállalati formában* vagy nem profitorientált gazdálkodó szervezetként működik, másik része *állami szervként* segíti az innovációt.

Az innovációt közvetett vagy közvetlen módon befolyásoló állami beavatkozás egyaránt megnyilvánulhat pénzeszközök rendelkezésre bocsátásában, kedvezmények nyújtásában, a fejlesztések kockázatában való részvállalásban, valamint információs és tanácsadói tevékenységben. Az innovációhoz különböző formában nyújtott preferenciák sok tőkés vállalat számára könnyítik meg a piaci folyamatokhoz való alkalmazkodást.

A dán kormány innovációt támogató intézkedéseinek koordinálását az Országos Műszaki Fejlesztési Hivatal (OMFH) végzi.

Az Ipari Minisztérium fennhatósága alatt 1980-ban létrehozott hivatal alapvető célját, a dán gazdaság és társadalom érdekeit szolgáló műszaki fejlesztés elősegítését részben saját – mintegy száz fős – apparátusa, részben pedig az általa irányított bizottságok útján látja el.

Sokrétű tevékenységébe egyaránt beletartozik a műszaki fejlesztési irányok tervezése és értékelése, a nem profit célú projektek finanszírozása, a vállalatoknál folyó műszaki fejlesztő munka anyagi támogatása, a műszaki kutatással és fejlesztéssel foglalkozó szolgáltató intézetek költségvetéséhez való hozzájárulás, valamint a vállalatok által igénybe vett tanácsadók képzésének támogatása.

Az OMFH feladatai között fontos helyet foglal el a műszaki fejlesztés jövőbeni irányainak vizsgálata a gazdaság különböző szektoraiban. Egyik bizottsága például részletes előrejelzés készítését kezdeményezte a műszaki fejlesztés elkövetkezendő öt évben várható irányairól és a következő 15-20 év során feltételezhető tendenciákról. A bizottság ennek alapján fog javaslatot tenni az állam által támogatandó és az újonnan megindítandó fejlesztési irányok kijelölésére. (Külön munkacsoport foglalkozik például a megfelelő projektek kidolgozásával a mikroelektronika és a biotechnika területén.)

Tevékenységének viszonylag új területe a műszaki fejlesztés értékelése néven összefoglalt feladatkör ellátása. Mivel kifejezetten ilyen feladatokat ellátó testület Dánián kívül csak az USA-ban – a kongresszus tanácsadó szerveinek egyikeként – működik, s más fejlett tőkés országokban a műszaki fejlesztés értékelése a kutatási-fejlesztési politika részeként, egyéb műszaki fejlesztéssel kapcsolatos vizsgálatokba ágyazva jelenik meg, érdemes e tevékenységet kissé részletesebben is bemutatni.

A termék- és gyártásfejlesztés, az infrastruktúra, a kommunikáció stb. területén jelenleg követett, illetve várhatóan a jövőben választandó műszaki fejlesztési irányok kö-

*The Role of the Danish Technology Agency in Promoting Productivity és Education of Consultants. Integrator, 1982, 2. sz. alapján.

vetkezményeinek és várható hatásainak feltárása és elemzése az egész gazdaság és társadalom érdekeit szolgálja. Az értékelő munka célja ugyanis elsősorban az, hogy előre jelezze a kiválasztott, illetve jövőben kiválasztandó és államilag támogatandó fejlesztési irányok várható következményeit a társadalom és az egyének, az ország gazdasági-pénzügyi helyzete, valamint a természeti környezetre gyakorolt hatása szempontjából. A feladat bonyolultságát jól érzékelteti, hogy például egy új termelési technika bevezetése egyidejűleg befolyásolhatja az azt alkalmazó vállalatok versenyképességét, megváltoztathatja a korábban az adott területen foglalkoztatottak létszámát, eltolódást eredményezhet a különböző szakismerettel rendelkező dolgozók iránti igény összetételében, megváltoztathatja az egyes erőforrások igénybevételét.

Az elképzelések szerint e tevékenység évente kb. 100 főállású kutató munkáját teszi majd ki, s az államtól évi kb. 25 millió Dkr támogatást fog igényelni. Kezdetben azonban csak 5-10 millió Dkr-t kívánnak a műszaki értékelésre fordítani, s a támogatás növelésére csak a kezdeti tapasztalatok értékelése után kerülhet sor.

A műszaki fejlesztés értékeléséhez kapcsolódó tevékenységeket megszervező, irányító, finanszírozó és a vizsgálatok eredményének közzétételét koordináló bizottságban egyelőre még nincs teljes egyetértés az elvégzendő konkrét feladatok értelmezését illetően. Nem tisztázott például, hogy a vizsgálatok csak átfogó, széles körű műszaki fejlesztési programokra vonatkozzanak-e, vagy pedig egyes gyártmányok (termékek) fejlesztési kérdései is részét képezik e tevékenységnek.

Feltétlenül figyelmet érdemel a bizottságnak a műszaki fejlesztés értékelésével kapcsolatos azon aggálya, hogy a feladatok kiválasztása és megfelelő elvégzése különböző politikai-hatalmi csoportok érdekeivel találkozhat, illetve ezek érdekeiben ütközhet. A vizsgálatok objektivitása tehát nehezen biztosítható.

Mivel a műszaki fejlesztés értékelésére irányuló tevékenység egzakt matematikai és statisztikai módszerei még nem alakultak ki, a kutatások az ismert adatgyűjtési módszerekre támaszkodó kvantitatív és kvalitatív vizsgálatokon alapulnak.

Az OMFH tevékenységének fontos része a gazdaság műszaki színvonalának emelését és versenyképességének fokozását elősegítő vállalati innovációk támogatása, elősegítése. Erre a gyakorlatban többféle megoldás alakult ki. Az OMFH illetékes bizottságai, illetve részlegei jelentős összegekkel járulnak hozzá a támogatási igénnyel benyújtott fejlesztési tervek finanszírozásához. A támogatás elbírálása a műszaki alkalmasság ellenőrzése mellett elsősorban annak figyelembevételével történik, hogy az adott projekt milyen hatást gyakorol a foglalkoztatottságra, illetve várhatóan eredményez-e exportra kerülő vagy importot gazdaságosan helyettesítő termékeket.

Figyelmet érdemel e területen a főként kis- és közepes vállalatok számára új termékek fejlesztéséhez nyújtott hozzájárulás, mely – a szabályok szerint – egy-egy vállalatnak a fejlesztéshez kapcsolódó költségek 40%-áig adható. Ennek fejében a támogatást igénylő vállalatnak meghatározott időn – pl. 3 éven – belül új munkahelyet teremtő vagy exportra kerülő, illetve importot versenyképesen helyettesítő termék kifejlesztésére kell ígéretet tennie.

Ugyancsak a vállalati szférában folyó műszaki fejlesztés elősegítését szolgálja a fejlesztések finanszírozását megkönnyítő, a költségek 50–75%-áig igénybe vehető kedvezményes hitel. A hitelt felvevő cégnek a fejlesztés időtartama során csak a szokásos kamatokat kell fizetnie, mivel a hitel összegének törlesztésére csak a fejlesztési munkák

befejezése után két évvel kerül sor (félévenként fizetendő hét részletben). Ha a fejlesztést az iparvállalat nem a maga számára, hanem valamely állami szervvel kötött szerződés alapján végzi, lehetőség nyílik a felmerülő költségek teljes meghútelezésére.

A vállalatok, illetve a kutató-fejlesztő intézetek állami támogatásban, kedvezményben részesített fejlesztési tervei között több nem profit célú projekt is található, amely jelentős mértékben hozzájárul a műszaki fejlődés előmozdításához. E programok támogatása esetén az OMFH a kutatási-fejlesztési eredmények közzétételét írhatja elő.

Hasonlóképpen fontos az állami támogatás szerepe azon szférák fejlesztésénél, amelyeknél nem feltételezhető, hogy a magángazdaság törekvései révén megvalósul a társadalmi szükségletek kielégítése. Ilyen terület például a környezetvédelem vagy a természeti erőforrásokkal való takarékoság. (Az OMFH által támogatott ún. társadalmi jelentőségű fejlesztési terveket jól példázza a szállodai tűzvédelmi berendezések fejlesztésének finanszírozása.)

A természeti erőforrásokkal – energiaforrásokkal – való takarékoság előmozdítását célzó intézkedések között kiemelt szerepe van a vállalatok energiafogyasztásának csökkentését eredményező beruházások támogatásának. Az egész társadalom érdekeit szolgáló energiafogyasztás leszorítását a dán kormány úgy segíti elő, hogy hozzájárul a vállalatok által vásárolt és fejszerelt energiaracionalizáló berendezésekkel kapcsolatos költségekhez. Ez a hozzájárulás a költségek maximum 40%-át érheti el. Emellett az OMFH a műszaki fejlesztő intézeteknél finanszírozza a vállalatok számára készített energiaracionalizáló títustervek kidolgozását, s hozzájárul az egyes cégek által e célra igénybe vett szakértők költségeihez is.

Ugyancsak össztársadalmi célokat, illetve az egész gazdaság érdekeit szolgálja a műszaki ellenőrzés állami koordinálása. Az OMFH feladatai közé tartozik az is, hogy irányítsa és ellenőrizze a minőséget jóváhagyó laboratóriumok munkáját, amelyek a törvényes előírásoknak, szabványoknak, illetve szerződésben foglalt feltételeknek való megfelelést igazolják a különböző termékeknél.

Az OMFH tevékenysége azt is jól szemlélteti, hogy a dán állam az innovációs folyamat rendszerlemeinek összekapcsolása révén is igyekszik elősegíteni a műszaki fejlődést a gazdaságban. Az OMFH ugyanis nagy súlyt helyez a műszaki-gazdasági fejlődéshez szükséges információs és koordinációs feladatainak ellátására. Innovációt szervező tevékenységének fontos része a vállalatok és az állami intézmények, illetve hatósági szervek közötti közvetítő szerep. A közvetítés egyrészt a dán cégek arról való tájékoztatásában nyilvánul meg, hogy várhatóan milyen új termékekre és szolgáltatásokra tart igényt az állami szektor. Ezzel a vállalatok számára lehetővé válik, hogy akár önállóan, akár az állami intézményekkel együttműködve vállalkozhassanak e fejlesztésekre. Az OMFH az állami szervek hosszú távú terveinek – például a Dán Államvasutak villamosítási programjának – figyelembevételével informálja a cégeket a várható igényekről. A közvetítés emellett olyan jellegű információk nyújtását is magába foglalja, amely az egyes vállalatoknak lehetőséget ad arra, hogy az általuk gyártott termékeket, illetve kínált szolgáltatásokat érintő központilag meghirdetett programokról értesüljenek és azokhoz csatlakozzanak. Ennek során az OMFH egyaránt segít a megfelelő állami szervekkel való kapcsolatfelvételben, azaz a felek összehozásában és a megkötendő szerződések létrehozásában. A szervező szerep nemcsak a hatóságok, állami intézmények és a vállalatok kapcsolatára terjed ki, hanem érinti és elősegíti a műszaki fejlesztés

tés terén az egyes cégek között megvalósuló együttműködést is. Ennek megfelelően az OMFH támogatja például a különböző ipari szervezetek, továbbá a vállalatok vagy intézmények egy-egy csoportja által közösen megvalósítani kívánt fejlesztési projekteket is. A támogatás mértéke ilyen esetekben a felmerülő költségek maximum 50%-át érheti el. A hozzájárulás odaítélésénél az ipar szerkezeti átalakulását elősegítő elképzelések kiemelt helyet foglalnak el.

Az innováció állami eszközökkel történő „közvetett” támogatását példázza az OMFH által szervezett és finanszírozott ún. tanácsadási program. A gazdaság különböző ágazataiban működő szakmai szervezetek által ellátott tanácsadási tevékenység költségeihez való hozzájárulás, továbbá a műszaki szolgáltató intézetek költségvetésének kiegészítése a tanácsadás színvonalának emelésével és a tanácsadók, illetve szolgáltatók igénybevételének olcsóbbá tételével kívánja a vállalatok vezetésének minőségi javulását elérni. A program célja, hogy a gazdaság különböző területein tevékenykedő cégek adaptációs képességét javítsa, vagyis hogy a vállalatok ily módon kellőképpen felkészültek lehessenek a műszaki, piaci és irányítási szférákban felmerülő problémák megoldására. E cél elérését a különböző szakmai szervezetek által biztosított tanácsadói szolgáltatás különösen jól segítheti, mivel e szervezetek szakértői, helyzetüknél fogva – más tanácsadó cégekhez képest – erőteljesebben érzékelik az adott szakmába tartozó vállalatok műszaki fejlesztéséhez kapcsolódó műszaki szolgáltatások iránti igényét. E tanácsadók az adott szakterület feltételeinek és lehetőségeinek alaposabb ismerete révén jelentősen hozzájárulhatnak a specializált szolgáltatások vállalati igényekhez való igazításához. E szakmai szervezeteknek nyújtott támogatás lehetővé teszi a foglalkoztatott szakértők felkészültségének javítását, a műszaki ismeretek bővülésével való lépéstartást. (A támogatás az egyes tanácsadók béréhez, illetve napidíjához való hozzájárulás formájában történik.)

A tanácsadói megbízások közül – a gazdaságpolitikai prioritások figyelembevételével – elsősorban azok támogatására kerül sor, amelyek közvetlenül is elősegítik a fizetési mérleg javításával és a foglalkoztatottság növelésével kapcsolatos központi törekvések elérését. Így elsősorban az export marketing, az exportképes, illetve importhelyettesítő termékek fejlesztésének előmozdítását célzó tanácsadói megbízások támogatására kerül sor.

A tanácsadási program intézményesített tanácsadóképzést is tartalmaz. A tanfolyam módot ad a tanácsadással kapcsolatos tapasztalatok cseréjére is, s végeredményben a tanácsadásra fordított kiadások hatékonyabb felhasználását segíti elő.

K. J.

A SZOVJET TUDOMÁNY FEJLESZTÉSÉNEK IRÁNYAI*

A tudomány és a gyakorlat kapcsolatának erősítése állt a szovjet tudományos élet gyors fejlődésének hátterében az elmúlt 10 év során. E fejlődésről az Észti SZSZK példája is tanúskodik. Az Észti SZSZK-ban a 70-es években mintegy 40%-kal növekedett a tudományos területen dolgozók létszáma, ezen belül az Észti Tudományos Akadémián 54%-kal, a felsőfokú tanintézetekben 40%-kal. Míg 1970–75 között a tudományra fordított kiadások növekedése 1,7-szerese volt a nemzeti jövedelemnek, 1976–80 között növekedési ütemük azonossá vált. Az ágazati minisztériumok kutatási és fejlesztési részlegei gyors növekedést mutattak; 1960 és 1980 között 25 új intézet alakult.

Mind a tudomány, mind pedig az ipar részéről közeledés mutatkozott egymás irányába. Növekedett az akadémiai intézeteknél kidolgozott technológiai tervek, valamint a felsőfokú tanintézeteknél végzett szerződéses kutatások száma. Az Észti Tudományos Akadémia intézeteinél 1980-ban 39,7% volt a technológiai tervek aránya, szemben az 1976-os 27,7%-kal; a szerződéses munkák aránya 1970–80 között 13,7%-ról 30,4%-ra emelkedett. Az 1976–80-as időszakban a felsőfokú tanintézetekben a szerződéses munkák volumene majdnem háromszor annyi volt, mint az állami költségvetésből finanszírozott kutatásoké.

A tudomány és a gyakorlat együttműködését különféle szervezeti, szervezési megoldások is elősegítik, például speciális vállalatok a tudományos eredmények gyakorlati alkalmazására; szerződések az érintett minisztériumok, az alkalmazott kutatásokkal foglalkozó és az akadémiai intézetek között. Ezek eredményeként az alapkutatást végző kutatóhelyeken nemegyszer témaváltásra is sor került: a gazdaság különböző ágazatai számára fontosabb tervekre és számos technológiai probléma megoldására tettek külső intézmények javaslatot. 1976 és 1980 között az Észti Akadémia közel 200 kutatást végzett gyakorlati alkalmazás céljára.

A tudomány és az ipar integrálásához elengedhetetlen a tudomány „iparosítása”, azaz automatizált berendezések, bonyolult laboratóriumi felszerelések, számítógépek alkalmazása. 1976 és 1980 között a tudományos kutatóhelyek állóeszközeinek értéke 44%-kal nőtt, és ez meghaladta az észti gazdaság állóeszközeinek növekedési ütemét. A berendezések nagy részét az észti kutatóintézetek saját maguk fejlesztették ki.

Lényeges változás történt az alap- és az alkalmazott kutatások arányában is, az utóbbiak javára. Nőtt a valós igényeket tükröző projektek aránya, és az alapkutatások nagy része a korábbinál szűkebb területeket ölel fel. Ez a tendencia egyébként érezhető a SZUTA-nál és más köztársaságok tudományos akadémiaínál is. Ma a Tudományos Akadémia által támogatott projektek mintegy fele komplex tudományos és technológiai programokkal kapcsolatos.

A tudományos kutatás irányításának és tervezésének segítenie kell a tudományos eredmények gyakorlati alkalmazásában. Az alapkutatások tervezése általában horizontális koordináció alapul. A cél az, hogy a különböző helyeken dolgozó kollektívák alkotómunkáját megfelelő körülmények létrehozásával, átfedések elkerülésével segítsék

*Körna, A.: Recent Trends in the Development of Science in the Soviet Union. Integrator, 1983, 1. sz. alapján.

elő. A gyakorlati problémák megoldását célzó kutatásokhoz – ezzel szemben – vertikális koordinációra van szükség, s ennek megfelelően a kutatási és fejlesztési tervek hierarchikusan épülnek fel az alapkutatástól a sorozatgyártásig. A hierarchikus felépítésen belül mindenki mindenkivel kapcsolatban áll, a költségelszámoláson alapuló kölcsönös felelősségi rendszer alapján.

Ezeket a követelményeket a tudomány és a technika célra orientált tervezése elégítheti ki – ezt szolgálták a X. ötéves terv során a Technológiai célprogramok. Ezek fő előnye, hogy biztosítják a végcélra való orientáció szorosabb kapcsolatát az egyes láncszemek, a kutatásban részt vevők között az alapkutatástól a sorozatgyártásig. A kutatáshoz szükséges források felett a programért felelős vezető vagy intézet diszponál. A programban szerepelnek az elérendő célok, a műszaki és gazdasági eredmények, valamint az elvégzendő feladatok a kutatástól a gyakorlati bevezetésig.

A célprogramok a társadalmi-gazdasági fejlődés hosszú távú állami tervének szerves részei. Kapcsolatban állnak a terv más részeivel és anyagi-pénzügyi eszközöket biztosítanak számukra. Az Észti Tudományos Akadémia vezetésével 9 tudományos és technológiai célprogramot dolgoztak ki, amelyek a kőolaj racionális felhasználására, a természeti erőforrások hasznosítására, védelmére, valamint a mikroprocesszor-rendszerek, automata berendezések és számítógépek számára való kifejlesztésére irányultak.

A tapasztalatok azt mutatják, hogy a célprogramos tervezés előnyösebb a hagyományos módszernél, mert az alapkutatás hatékonyabban kapcsolódhat az alkalmazotthoz. További előnye, hogy a minisztériumok e programok keretében segítséget tudnak nyújtani az akadémiai kutatóhelyeknek korszerű berendezések biztosításához.

A kutatás irányításában és tervezésében történő változásokon kívül lényeges változások mentek végbe a kutatásokon belül is. A folyamatok differenciálódása és integrálódása, a különböző tudományágak közötti határok elmosódása, az egymásra való kölcsönös támaszkodás jellemezte a tudományt ebben az időszakban. Előtérbe került az interdiszciplinaritás mind a műszaki, mind pedig a társadalomtudományoknál. A nyersanyagforrások kiaknázásához műszaki szakemberekre van szükség, de a különböző gazdaságossági számítások kidolgozásánál, a technológiai variánsok gazdasági értékelésénél már a gazdasági szakemberek tudása is szükséges. A hosszú távú gazdasági prognózisok kidolgozásában közgazdászok, szociológusok, filozófusok, pszichológusok, történészek vesznek részt.

A X. ötéves terv során a figyelem a tudományos potenciál hatékony kihasználására irányult, ami egyben lassította annak extenzív növekedését. A kutatásokban a legfontosabbakra és legígéretesebbekre koncentráltak. A molekuláris biológia, a biofizika, a biokémia területén különösen nagy erőfeszítéseket fordítottak a kutatásokra. Az átszervezések következtében nőtt az egy projektre jutó költség, míg a kutatások átlagos időszükséglete csökkent.

A legfontosabb feladatnak jelenleg azt tekintik az Észti SZSZK-ban, hogy a tudomány anyagi alapjait a gazdaság és az ipar egészéhez képest viszonylag gyorsabban növeljék. Komoly probléma, hogy eredményeket az egzakt tudományok területén csak korszerű berendezésekkel lehet elérni, amelyek igen költségesek, és mintegy öt év alatt elavulnak.

R. Á.

A MIKROELEKTRONIKÁRÓL*

Napjaink tudományos-technikai forradalmának egyik legfőbb eleme a mikroelektronika, amely gazdasági és társadalmi hatásait tekintve az elmúlt évszázad forradalmi műszaki vívmányaihoz (gőzgép, villamos motor, belső égésű motor) hasonlítható. Az elektronika korszaka több mint harminc évvel ezelőtt kezdődött, amikor a század eleje óta ismert elektroncsöveket a kisméretű és csekély energiafogyasztású tranzisztorok váltották fel. Újabb áttörés 1960-ban következett be, amikor létrehozták az első integrált áramkört. Ekkor egy néhány négyzetmilliméter felületű szilíciumkristályon 10 tranzisztort helyeztek el a hozzá tartozó kapcsolókkal és áramkörü elemekkel együtt. A hihetetlenül gyors miniaturizálásra vall, hogy ma már egy chipen 100 ezer alkatrészt lehet összesűriteni, és a szakértők előrejelzése szerint ez rövid időn belül 1 millióra növelhető.

Napjainkra a mikroelektronika a gazdaság szinte valamennyi területére behatolt, látványos eredmények születtek a termelés, az adminisztráció, valamint a szolgáltatások területén. 1980-ban a nyugati világban mintegy 3500 milliárd schilling értékben állítottak elő elektronikus berendezéseket. A nagy elektronikai konszernek előrejelzése szerint az elektronikus berendezések iránt megnyilvánuló kereslet általánosan évi 8%-kal fog növekedni, az egész mikroelektronikai piac pedig évente 15%-kal fog bővülni.

1980-ban a mikroelektronikai alkatrészek világtermelésének (KGST és Kína nélkül) 65%-a az USA gyártóira, 24%-a Japánra és 10%-a a nyugat-európai vállalatokra esett. Az USA termelőinek vezető pozíciója a mikroelektronikai piacon előreláthatóan a jövőben sem fog változni. Az USA mikroelektronikai ipara erősen támaszkodik a nagy belső felvevőpiacra, ahol a hazai gyártmányok piaci részaránya eléri a 90%-ot. Ezzel szemben a nyugat-európai piacon a hazai termelők piaci részesedése mindössze 30%.

A 60-as években a mikroelektronika alkalmazása lényegében csak a számítógépiparra és a hírközlésre korlátozódott. A mikroelektronika látványos térhódítása a termelésben a 70-es évekre tehető, amikor alkalmazása kiterjedt az egész villamosiparra, és benyomult a gép- és berendezésgyártó ipar tekintélyes részébe is. A japán ipar jelentős előnyre tett szert Nyugat-Európával szemben a mikroelektronika alkalmazásában, elsősorban az adatfeldolgozás és a hírközlés, valamint a mérési, irányítási és szabályozási technika területén. Az USA pedig az energiatechnikában és az autóelektronikában ért el jelentős eredményeket az integrált áramkörök felhasználásában. A mikroelektronika alkalmazását tekintve Nyugat-Európán belül Olaszország, Nagy-Britannia, az NSZK és Dánia állnak az élen, Ausztria a középmezőnyben foglal helyet.

Az osztrák gazdasági szakemberek létfontosságúnak ítélik a nemzetközi versenyképesség megőrzése és a termelékenység növelése szempontjából a mikroelektronika alkalmazásának mielőbbi, széles körű térhódítását. Az osztrák Gazdaságkutató Intézet előrejelzése szerint 1985-ben minden 1000 főnél nagyobb létszámú villamos- és gépipari nagyvállalat termékfejlődését egyre inkább a mechanikáról a mikroelektronikára való átállás fogja jellemezni. A 100–1000 főt foglalkoztató elektrotechnikai közép-

*Az osztrák Kereskedelmi és Ipari Szövetségi Kamara Gazdaságfejlesztési Intézetének Der Weg zur Mikroelektronik, 1982 című kiadványa alapján.

vállalatok 45%-a és a közepes nagyságú gépipari vállalatok 35%-a is ebbe az irányba fogja fejleszteni termékeit. Ily módon 1985-re az osztrák készülékgyártás összes termelési értékén belül a mikroelektronikai elemek értékének aránya az alábbiak szerint fog alakulni (1. táblázat).

1. táblázat

**A mikroelektronikai elemek értékének részaránya
a termelési érték %-ában**

Alágazat	1979	1985
Elektrotechnikai ipar	1,6	4,9
Gépipar	0,4	1,4
Közlekedési eszközök gyártása	—	0,5
Fémtömegcikk- és finommechanikai ipar	0,3	0,6
Összesen	0,8	2,1

A mikroelektronikával ellátott munkahelyek részaránya az 1979 és 1985 közötti időszakban előreláthatóan 10%-kal fog növekedni (2. táblázat).

2. táblázat

**A mikroelektronikával felszerelt munkahelyek részaránya
az osztrák iparban, %**

Ágazat	1979	1985
Bányászat	—	10
Kőolajipar	5	10
Vaskohászat	10	20
Színesfémkohászat	10	20
Öntészet	10	20
Kerámiaipar	10	20
Üvegipar	—	—
Vegyipar	20	30
Papíripar	20	30
Fafeldolgozás	20	30
Élelmiszeripar	20	30
Textilipar	30	40
Bőripar	20	30
Ruházati ipar	20	30
Gépipar	30	40
Közlekedési eszközök gyártása	10	20
Vas- és fémtömegcikkek	10	20

Ágazat	1979	1985
Villamosipar	30	50
Grafikai ipar	20	30
Ipar összesen	20	30

A megkérdezett osztrák vállalatok tervei szerint a mikroelektronikának a termelési folyamatba való benyomulása évente átlagosan 1,5%-os termelékenységnövekedést tesz majd lehetővé, az irodai munka automatizációja pedig további 0,5%-kal növeli évente a termelékenységet.

A mikroelektronika gazdasági és társadalmi hatásainak feltérképezése Ausztriában több intézmény vizsgálatainak középpontjába került. Az Osztrák Gyáriparosok Szövetségének 1981-ben közzétett jelentése rámutat arra, hogy Ausztriának az alkalmazott kutatás területére kell összpontosítani erőit, hiszen a nagy ipari országokhoz képest be nem hozható lemaradása van a mikroelektronikai alap kutatásban. A mikroelektronika térhódítása a termelésben lehetővé teszi a nemzetközi versenyképesség megőrzését és hosszabb távon új munkahelyek teremtését. Ehhez azonban innovációt ösztönző gazdaságpolitikára, a gazdaság megváltozott követelményeihez igazodó oktatáspolitikára és olyan munkaügyi politikára van szükség, amely nemcsak az új munkahelyek teremtését, hanem a munkavállalók földrajzi és szakmai mobilitását is ösztönzi. A vállalatok körében egyre inkább el kell terjednie az új módszerek (pl. a stratégiai tervezés) alkalmazásának. Szélesíteni kell a tanácsadó intézmények tevékenységét. A 70-es évek közepén Ausztriában a mikroelektronika bevezetése egybeesett az újonnan munkába állók számának visszaesésével. Lassú gazdasági növekedést feltételezve, a mikroelektronika alkalmazásának térhódítása így nem vezet munkaerő-túlkínálat-hoz. Sőt, valószínűleg a jövőben hiány fog mutatkozni kvalifikált szakemberekben.

Az osztrák Képzési és Gazdasági Intézet Iparvállalati szakemberek véleményére támaszkodva szembeszáll azzal az általánosan elterjedt feltételezéssel, hogy az új technikai vívmányok veszélyeztetik a meglévő munkahelyeket. Állítja, hogy a mikroelektronika végül is új piacokat nyit meg, növekvő keresletet támaszt, és ezzel pótlólagos munkahelyeket teremt. Mielőbb változtatni kell azonban a jelenlegi képzési rendszeren. Kiemeli, hogy elsősorban a vállalatokon és nem a technikai fejlődés természetén múlik, hogy a jövőben a mikroelektronika milyen gazdasági és társadalmi hatásokat vált ki.

Egy középvállalat tevékenységének vizsgálata öt olyan feltételre mutatott rá, amelynek megléte biztosítja a mikroelektronika alkalmazásának a sikerét. Eszerint egy vállalatnál akkor érdemes a mikroelektronika bevezetését ösztönözni, ha 1. nagy a számolásigény; 2. sok adatot, szöveget, grafikát kell készíteni és nyilvántartani; 3. sorozatgyártású terméket termelnek; 4. könnyen beszerezhető az alkalmazható software; 5. a piac a mikroelektronika alkalmazását megköveteli.

EGK-TANULMÁNY A TECHNOLÓGIAI VÁLTOZÁSOK TENDENCIÁIRÓL*

A FAST-programról

Az „Európa + 30” nevű, ismert tudósok által vezetett kutatói csoport az Európai Gazdasági Közösség számára készített beszámolójában 1975-ben egy hosszabb távú jövőkutató programra és egy önálló (kb. 200 fős) jövőkutató intézet létrehozására is javaslatot tett. A Közösség miniszteri tanácsa egy kísérleti kutatási program indítását fogadta el. A program, amely a végrehajtására alakuló csoport nevének angol rövidítése alapján a FAST nevet viseli,¹ ötéves időtartamra (1978–83) szól, és a tudomány és technika, ezen belül az Európai Gazdasági Közösség kutatási és fejlesztési politikájának kérdését vizsgálja. A 10 fős team a kutatási program megfogalmazását, a programban részt vállaló számos kutatóintézet munkájának koordinálását és az eredmények összegzését végzi.

A FAST-program az alábbi három témakörre összpontosul:

- Munka és foglalkoztatás – ezt tekintik a 80-as évek legtöbb problémát okozó területének.
- Az információs társadalom – a következő 20 évben az információs technológiák jelentik a legalapvetőbb társadalmi változások gyökerét.
- „Biotársadalom” – a következő 30 évben az új biotechnológiák lesznek a társadalmi változások leglényegesebb forrásai.

Mindhárom témakörben számos – összesen 36 – kutatást szerveztek, amelyekben egy vagy több – legfeljebb négy – ország vett részt. Az alábbiak a kutatások eredményeinek első, vázlatos összefoglalását adják.

A technológiai váltás szükségessége

Az EGK-országok gazdasága – a továbbiakban a FAST szóhasználata szerint Európa – ma igen nehéz, sebezhető gazdasági helyzetben van. E társadalmaknak perspektivikusan súlyos kockázatokkal kell megbirkózniuk, s a veszélyek elhárítása alapvető ipari, gazdasági és társadalmi változásokat kíván. A jövőt illetően csak az ad okot optimizmusra, hogy Európa már korábban is képes volt nagyfokú alkalmazkodásra, s ma is rendelkezik az ehhez szükséges (de napjainkig nem kellően hasznosított) erővel: magas képzettségű népességgel, társadalmi és műszaki infrastruktúrával, K+F forrásokkal és képességekkel. Az általános helyzetkép a következő elemekből tevődik össze:

1. Európa ma egyszerre több súlyos problémával is küzd, s ez megnehezíti a mégoly sürgető változtatásokat. Több európai állam erősen eladósodott, mind költségvetése,

*Holst, O.: FAST: A European Perspective on Technological Change. A Nemzeti Termelékenységi Központok Európai Szövetségének 1982. november 22–23-i kopenhágai konferenciájára betervezett előadás alapján.

¹FAST = Forecasting and Assesment in the field of Science and Technology, Commission of the European Communities.

mind nemzetközi fizetési mérlege hosszabb ideje kiegyensúlyozatlan, mindenütt nyugtalanítóan magas a munkanélküliség, egyes országokban növekvő gond a lakosság előregedése stb. Tovább súlyosbítja a helyzetet, hogy valamennyi ország még mindig csak keresi a válságból kivezető utat.

2. Az európai társadalmak perspektivikus fejlődésével kapcsolatos bizonytalanság és gondok négy forrásra vezethetők vissza. E források közül kettő problémaorientált, kettő pedig a technológiákkal kapcsolatos; konkrétan az a kérdés, hogy a társadalmak hogyan fognak megbirkózni a *foglalkoztatási* gondokkal, illetve az *energiaproblémákkal*, valamint hogyan tudják kifejleszteni és hasznosítani az új *információs és biotechnológiát*.

3. Az energiakérdéseket illetően Európában az elmúlt évtizedben a világgazdaság változásaihoz való széles körű igazodás ment végbe. A kitűzött célok eléréséig ugyan még hosszú utat kell megtenni, s a sikerhez, a kutatások és fejlesztések terén erőfeszítések szükségesek, de e téren – az említett súlyos gondokkal küzdő területekről eltérően – már ma is előrehaladás mutatható ki. (A FAST kutatásai ezért a másik három problémacsoportra és az ezek megoldását segítő javaslatokra helyezték a hangsúlyt.)

4. A következő évtizedben az EGK-országoknak – számos más országhoz hasonlóan – valójában két döntő problémával kell szembenéznük:

– várhatóan mind mennyiségi tekintetben (a munkahelyek számát illetően), mind minőségileg (a foglalkoztatási struktúra változása terén) nyomasztó mértékűek lesznek a „belső” – ezen belül elsősorban a *foglalkoztatási – gondok*. Jelenleg a tíz EGK-országban 11 millió munkanélküli van, amely kb. 10%-os munkanélküliséget jelent. A demográfiai előrejelzések szerint az elkövetkező években a potenciális munkavállalók száma fokozatosan növekszik, 1982 és 1985 között 1 millió fővel, 1985 és 1990 között 300 000 fővel, 1990 és 2000 között pedig 100 000 fővel. Így ha pl. 1995-re a munkanélküliségi rátát 2%-ra akarják csökkenteni, ehhez addig évenként 1 millió új munkahelyet kell teremteni. (A feladat nagyságát jól jelzi, hogy az 1960-as években évenként csak 260 000 új munkahely létesült.) Mindez kiegészül az egyes gazdasági körzetek, ágazatok s munkakörök foglalkoztatási lehetőségeinek változásaival.

Az EGK-tagországokban nagy szerepet kapnak az *ipar versenyképességével* kapcsolatos „külső” problémák is. Ha csak egyszerűen összeadjuk az EGK-országok és a többi ország kereskedelmére vonatkozó adatokat, azonnal látható, hogy a Közösség az energia, a nyersanyagok, a mezőgazdasági és az élelmiszeripari termékek esetén nettó importőr, s minden további termékcsoportban nettó exportőr. Az EGK országai tehát a számukra nélkülözhetetlen importot ma ipari termékekkel ellentételezik. Kérdéses azonban, hogy az európai ipar termékei a jövőben is be tudják-e majd tölteni ezt a szerepkört. Az új információs technológia (az automatizálásnak, a korszerű hírközlésnek és a számítógépesítésnek minden formáját ide értve) például már ma is nélkülözhetetlen alapja minden ipari termelésnek, s e téren az USA és Japán az európai iparral szemben jelentős előnyre tett szert.

5. Az új iparágakban Európa stratégiaileg gyenge helyzetben van. Néhány szűk gyártási ág kivételével az egész új *információs technológiát* az USA és Japán uralja a félvezetőgyártástól a számítógépek és a távközlési eszközök gyártásán át egészen az automatizált üzemek és irodák, valamint az elektronikus fogyasztási cikkek előállításáig. Ha pedig az európai ipar feladja a versenyt ebben az ágazatban, nemcsak egyse-

rően kizorul ebből a gyorsan fejlődő ipari szektorból, hanem függőségbe is kerül az ipari termelés egy fontos területén. Hasonló – bár hosszabb távú – megállapítások tehetők a biotechnológiával kapcsolatban is. Valamennyi EGK-állam számára nélkülözhetetlen tehát, hogy elsajátítsa az említett két új technológiát, végrehajtsa az ehhez szükséges ipari, illetve gazdasági váltást. Az ehhez vezető széles körű erőfeszítéseknek nemcsak a gazdasági, műszaki vagy társadalmi követelményeket kielégítő egyoldalú fejlődési törekvéseket kell magukban foglalniuk, hanem olyan egységes fejlesztési politikát kell kialakítani, ami a gazdaságpolitika, a műszaki és kutatási-fejlesztési politika, az oktatáspolitikai és a szociálpolitika elemeit egyesíti. A komplex megközelítést egyrészt az teszi szükségessé, hogy az új technológiák az emberi tevékenység legtöbb területén a társadalom mindennapi életét is széleskörűen befolyásolják. Másrészt ugyanezt az igényt támasztja alá az is, hogy az európai társadalmak jelen problémáival nem lehet egyenként megbirkózni, így egyidejűleg kell küzdeni a nemzetközi versenyképesség fokozásáért és a belső társadalmi (mindenekelőtt foglalkoztatási) problémák megoldásáért.

A hosszú távú stratégia elemei

A kiemelt három fő problémakörön belül a FAST-jelentés a legfontosabb tennivalókat a következők szerint foglalja össze:

1. A munka és foglalkoztatottság problémakörében. Mind a nemzetközi versenyképesség, mind a belső hatékonyság szempontjából nélkülözhetetlen az *ipari potenciál megújítása*. Az erőfeszítéseket elsősorban a mezőgazdasági, vegyipari-energetikai komplexum és az „infratechnológiák” területére szükséges összpontosítani. Ezek az ágazatok napjainkban is várhatóan a jövőben is kulcsfontossággal rendelkeznek az európai foglalkoztatottság biztosításában. Az „infratechnológiák” területén elsősorban a műszeripar és a korszerű termeléshez szükséges kiindulóanyagok előállításának stratégiai fontosságú. A technológiaváltás akadályainak elkerülése érdekében az EGK-országoknak alaposan *fel kell készülniük*, tisztázniuk kell annak mechanizmusát, mozgatórugóit és következményeit. Alapvetőek továbbá a foglalkoztatással s különösen a megszerzett tudás hasznosításával kapcsolatos kutatások.

2. Az „információs társadalom” kialakításának problémakörében. A versenyképesség megteremtéséhez az európai iparnak el kell sajátítania egyes *kulcstechnológiákat* (a távközlési eszközök gyártásával, az adatfeldolgozási és hírközlési technikák egyesítésével, az elektronikus fogyasztási cikkek gyártásával, a méréssel, automatikus irányítással és a mesterséges intelligenciával kapcsolatos technológiák). A szükséges technológiák teljes spektruma terén egyik tagország sem vállalhatja a szintentartást; az európai együttműködés így nélkülözhetetlen, de a világ mai élvonalával, az USA és Japán termelőivel való fejlesztési kooperáció sem mellőzhető.

Az *információk* megszerzése alapvető gazdasági és kulturális fontossággal bír, napjaink nemzetközi információs és hírközlési hálózatát azonban néhány (nem európai) szervezet működteti és ellenőrzi. Az erőteljes információs függés elkerülésére ezért a Közösségnek részt kell vennie az új általános nemzetközi egyezmények kidolgozásában és életbe léptetésében, s párhuzamosan keresnie kell a Közösségen belüli rendezés lehetőségét is.

Az elkövetkező 15 évben csak csekély valószínűséggel várható az életmód lényeges változása, az új információs technológia azonban alapvető átalakulás folyamatait indítja meg e téren is, s e folyamat magában rejti a társadalmi ellentétek fokozódásának kockázatát. Ha nem változik lényegesen a szociál- és oktatási politika, az új információs technológia csak a már ma is gazdag országok, gazdasági körzetek és társadalmi csoportok helyzetét javítja. Az alkalmazás részletes megtervezése és a felhasználás megfelelő *társadalmi-gazdasági környezetének* kialakítása azonban lehetővé teheti a társadalmi különbségek csökkentését is.

Az új információs technológia módot nyújt arra, hogy az EGK 10 országában 1995-ig 4-5 millió főnek teremtsenek új munkahelyet. Az eredmény elérésének természetesen előfeltétele az európai gazdaság sikeres ipari és technológiai megújulása s a Közösség együttes erőfeszítése. Ha az említettnél több új munkahely létesítése a cél, akkor ennek eléréséhez fokozottabban szükségletorientált kutatás-fejlesztési, ipari, gazdasági, oktatási és szociálpolitika szükséges. Különösen fontos lenne az új technológiával való ágazatközi együttműködés és a társadalmi kísérletek ösztönzése, már a fejlődés korai szakaszában.

Az új igényeknek megfelelően képzett munkaerőnek (a 80-as évek mérnökeinek és technikusainak) a megteremtése szintén egyik előfeltétele a világgazdasági kihívásra adott sikeres válasznak. Nem elég azonban a szakma szorosán vett szakértői gárdájának kialakítása. Ma a munkaerő 40%-a információs jellegű munkahelyeken dolgozik, e munkahelyeket az új technológia közvetlenül fogja érinteni. A hatások túlnyúlnak a „munka világán” is. Az *oktatás és a szakképzés* keretében a társadalom minden tagját meg kell tanítani az új lehetőségek egyéni és kritikus felhasználására. Az új oktatási és a szakképzési rendszernek tehát meg kell haladnia a hagyományos iskolarendszer kereteit, és mindenki számára módot kell nyújtani ahhoz, hogy egész élete folyamán elkerülhesse tudása elavulását.

3. A „biotársadalom” megteremtésének problémakörében. A biotechnológia terén ma alapvető követelmény a tudományos eredmények összegyűjtésének és hasznosításának képessége. Az *alkalmazási feltételek megteremtése* azonban meghaladja egy-egy ország lehetőségeit, s EGK szintű együttműködés kialakítását igényli.

Az élelmiszer-ellátás és a termőföld szerepének kérdése, valamint a drága mezőgazdasági túltermelés és az ezzel párhuzamos nagy értékű mezőgazdasági alapanyagú termékek importjának gondjai egyaránt nagy súllyal vetődnek fel. A mezőgazdaság és az élelmiszeripar területén jelentős termelékenységnövelés folyamata van kibontakozóban, az európai vegyipar pedig a technológia fejlesztése révén törekszik a szén és a biomassza felhasználásán alapuló saját nyersanyagbázis kialakítására. Ezért stratégiai szempontból igen kívánatos volna mindezen folyamatok összehangolása, egységes rendszer kialakítása a termőföld felhasználására és a *megújuló természeti erőforrások* hasznosítására.

A biotechnológia nagy lehetőségeket -- de nagy veszélyeket is -- rejt magában a mezőgazdasági termékek terén *Európa és a harmadik világ* között kialakult kereskedelmi kapcsolatok számára. Az európai biotechnológia know-how-t, felszereléseket és genetikai anyagokat ajánl a helyi biorendszerek javításához, az új technológiák hibás alkalmazása viszont súlyosan veszélyezteti ugyanezen rendszereket.

A biotechnológiában ma az *egészségügyi alkalmazások* jelentik a csúcst. A gyógyítás, a diagnosztika és az egészségvédelem területén egyaránt további jelentős fejlődés várható. További új lehetőségek tárulnak fel a biotechnológia és az információs technológia kölcsönhatása révén, s különösen az új gyógyszerek kutatásának és kipróbálásának számítógépes szimulációja terén. Nem helyes azonban alábecsülni az ezeknél az alkalmazásoknál s különösen a genetikai találmányoknál jelentkező vagy előrejelzett etikai problémák fontosságát sem.

Néhány K+F ajánlás

A FAST-jelentés a K+F stratégia fő elemeire is javaslatokat adott a következő öt fő irányt megjelölve:

- az ipari bázis megújulásának segítése két központi területen, a mezőgazdasági, vegyipari, energetikai technológiák terén, az űrkutatási és elektronikai iparban;
- az új (hírközlési) infrastruktúra kialakulásának támogatása a szolgáltatások új generációjának megteremtésével;
- a foglalkoztatás átalakítása és az új ember–gép kapcsolatok kialakulásának elősegítése;
- az országok fejlődését és a helyi, regionális vagy országos tudományos potenciál bővülését gátló fő problémák megoldásához szükséges elméleti és technológiai háttér javítása;
- a Közösség szervezeteinek információval való ellátása a tagországokban végbe menő technológiai váltás együttes irányításához.

A FAST-program zárójelentése ezekhez az irányokhoz kapcsolódóan részletes ajánlásokat is fog tartalmazni.

P. G.

STRUKTURÁLIS ALKALMAZKODÁS

STRUKTURÁLIS ALKALMAZKODÁS CSEHSZLOVÁKIÁBAN*

A népgazdaság struktúrájára a következő tényezők vannak döntő hatással:

– az adott ország természeti erőforrásokkal való ellátottsága és a domináló természeti feltételek,

– a gazdasági és ipari fejlődés elért foka,

– az adott gazdaság helyzete a nemzetközi munkamegosztásban.

Csehszlovákia kis ország, természeti erőforrásokkal való ellátottsága relatíve alacsony szintű. Az ország gazdaságának strukturális fejlődése, különösen a feldolgozó ipar struktúrájáé, a 70-es évek kezdetéig az elsősorban szovjet importból származó, relatíve olcsó nyersanyagok és energia felhasználásával ment végbe. Ez hosszú időre befolyásolta a gazdasági növekedés alapvető tényezői közötti helyettesítés folyamatát. Ebben az időben a természeti feltételek kritériuma nem tudott olyan szükséges nyomást gyakorolni a struktúra, különösen a csehszlovák ipar struktúrájának adaptációs készségére, ami növelte volna a hazai természeti erőforrások kihasználásának hatékonyságát.

A gazdasági és ipari fejlődés elért fokát az egy főre jutó GDP-vel kifejezve, Csehszlovákia az európai KGST-országok között az élen állt, de pozíciója relatíve jó volt a fejlett tőkésországok között is. Mindez meghatározta a csehszlovák népgazdaság fejlődésének profilját és az adaptáció intenzitását a 60-as és a 70-es években. A *70-es évek folyamán* a csehszlovák népgazdaság sajátos belső és külső gazdasági feltételeinek fejlődéséből fakadóan az anyagi termelés szférájában kimerültek az ágazati struktúra jelentősebb változásának lehetőségei: ez jelenik meg a strukturális változás dinamikájának lelassulásában. Megkezdődik az újtermelési folyamat intenzívebb válásához való alkalmazkodás folyamata, a növekedés és a strukturális változások lassúbb dinamikájának feltételei mellett. Bár a megtermelt nemzeti jövedelem növekedését leginkább a munkatermelékenység növekedése biztosította a 60-as és a 70-es években, az elemzések szerint kimerültek a munkaerő strukturális átcsoportosításának lehetőségei a magasabb munkatermelékenységű szektorok felé (így a megtermelt nemzeti jövedelem struktúrájában rejlő változtatási lehetőségek is).

A megtermelt nemzeti jövedelem és a foglalkoztatottak strukturális változásainak elemzéseiből és más elemzésekből feltételezhető, hogy a 80-as években Csehszlovákiában az anyagi termelés szférájában a munkatermelékenység növekedésének legfontosabb tényezője a tudományos és technológiai haladás befogadásának meggyorsítása marad. Fontossága azokban az ágazatokban kiemelkedő, amelyek döntőek a gazdasági nö-

*Zeman, K.: Structural Adaptation of the National Economy in Czechoslovakia in the Process of Economic Growth. A Termelékenység Szövetség és az Ipargazdaságtani Kutatócsoport 1981. április 22.–24-én Budapesten tartott szemináriumán elhangzott előadás alapján. Megjelent a Structural Adaptation and Productivity című kötetben 1981-ben.

vekedés szempontjából (például az iparban), azokban, amelyek részaránya a foglalkoztatottságban relatíve magas (a mezőgazdaságban), vagy azokban, ahol relatíve korlátozott a munkaerővel való gazdálkodás lehetősége (a termelő és nem termelő szolgáltatásokban). Ez a cél határozta meg Csehszlovákia gazdasági és társadalmi fejlődésének az 1981 és 1985 közötti évekre kialakított fő irányvonalait. Feltételezhető tehát, hogy a munkaerőnek a népgazdaság egyes ágazatain belüli reallokációja (különösen a feldolgozó iparban) lényeges következményekkel járhat. A 80-as évek strukturális politikájának is ez irányba kell hatnia.

A csehszlovák ipar struktúrájának alkalmazkodását a gazdasági növekedés folyamatában az elmúlt 20 évben az ágazatok három alapvető csoportjának (azaz a kitermelő ágazatok vagy tüzelőanyag- és energiakomplexum, a feldolgozó ipar, valamint a könnyű- és nehézipari ágazatok) helyzete és belső strukturális változása határozta meg. A csehszlovák ipar strukturális fejlődése azokat a tendenciákat követte, amelyek más gazdaságilag fejlett országokra is jellemzőek voltak, és amelyek a következőkben foglalhatók össze:

- A kitermelő ipar részarányának csökkenése, amely azon általános tendencia eredményének tekinthető, hogy csökken a feldolgozó ipari fajlagos nyersanyag-, tüzelőanyag- és energiafelhasználás, ami egyrészt a feldolgozó ipari technológiai folyamat minden szakaszában – a nyersanyagtól a végtermékig – megfigyelhető, másrészt megjelenik a feldolgozó ipari termékek teljes életciklusa folyamán.

- Az újratermelési folyamat intenzifikálódásának kifejeződéseképpen az elektromos áram termelési részarányának növekedése a gáz- és vízi erőművek révén.

- A feldolgozó ipar részarányának növekedése olyan alapvető strukturális arányváltozásokkal, mint a könnyűipari ágazatok arányának csökkenése és a nehézipari ágazatok arányának növekedése.

Éppen ezen alapvető strukturális változások alapján ítélni lehet úgy, hogy a csehszlovák ipar fejlődése a gazdasági feltételek változásához megfelelő alkalmazkodást biztosító intenzív folyamat.

A 80-as években az alkalmazkodás szükségessé teszi a belső és külső feltételek komplex figyelembevételét. A struktúrapolitikának számolnia kell a termelőerők fejlődésének meghatározó tényezőivel. Az ország történelmi tapasztalatai azt mutatják, hogy az elért szint „feletti” struktúra (és struktúrapolitika) az újratermelési folyamat hatékonyságára (különösen egy bizonyos szint felett) kedvezőtlen hatással van. Kölcsönhatásokat és kapcsolatokat figyelembe vevő struktúrapolitikát kell alkalmazni, amely biztosítja (ösztönzi) a népgazdaság minden aggregációs szintjén a strukturális alkalmazkodást. A hatékony mikrostrukturális változás a megfelelő makroszintű változásokat is igényli. Ha az adaptációs folyamat valóban hatékony, nem korlátozódhat parciális szintekre. A csehszlovák feldolgozó ipar mint a gazdaság kulcságazata specializációs profiljának adaptációjában a döntő kritérium a gazdasági növekedés tényezőinek kritikai újraértékelése, különösen a szakképzett munkaerő és az elért tudományos és technikai haladás, az innovatív kapacitás, a nemzetközi munkamegosztásban való részvétel feltételei, a termelés nemzetközi specializációja és kooperációja révén.

A 80-as évek első felében Csehszlovákia népgazdaságát és társadalmi fejlődését a strukturális politika, különösen a népgazdaság dinamikus és egyensúlyi növekedésének megőrzésében, a foglalkoztatás hatékonyságának növelésében és a termelés minőségi

tényezőinek olyan növelésében segítheti, ami megfelel a hazai és külföldi piacok igényeinek. Különösen lényeges:

- a strukturális alkalmazkodás folyamatos alárendelése a hatékonyság növekedésének és az exportigényeknek megfelelő termékek gyártásának maximális biztosítása, az export termelékenységeinek fokozása és a gazdasági növekedés importigényeinek csökkentése;
- a tüzelőanyagok, az energia, a nyersanyagok és más alapanyagok fogyasztásának, a termelőberendezések és a munkaerő kihasználásának racionalizálása,
- a munkatermelékenység növekedési forrásként való részarány-növelése,
- a csehszlovák népgazdaság hatékonyabb részvétele a nemzetközi munkamegosztásban.

A célprogramok növekvő alkalmazása a nagy strukturális változások népgazdasági tervben megjelenő legfontosabb eszköze lehet. Alkalmazásuk a figyelem középpontjába állítja a fontos minőségi struktúraváltások előkészítésének és bevezetésének lehetőségét a népgazdaság végső céljait figyelembe véve. A struktúrapolitika olyan eszközöként szolgálhatnak, amelyek képesek valamennyi döntési kritérium integrálására (különösen a külső és belső gazdasági tényezők közötti kapcsolatban), valamint arra, hogy körvonalazzák a népgazdaság fejlődésében elérhető maximális hatásokat, és meghatározzák a realizálásukhoz szükséges minimális időt. A célprogramok szerinti megközelítés állami célprogramok formájában valósul meg a népgazdaságban, ugyanakkor szorosan kapcsolódik a KGST-országok közötti kooperáción belül a hosszú távú célprogramokhoz. Ily módon a struktúrapolitikai célok koordinálhatók más KGST-országok strukturális céljaival, és növelhető (gyorsítható) a csehszlovák népgazdaság strukturális alkalmazkodásának hatékonysága.

Összhangban azokkal az eredményekkel, amelyek az állami célprogramok előkészítése során jelentkeztek, ezek a programok a csehszlovák struktúrapolitika figyelmét a következőkre irányítják:

- tüzelőanyagok, energia és fémek megtakarítása,
- a gépgyártásnak mint exportáló ágazatnak növekvő jelentősége,
- minőségi változás a termelési alapokban.

Az állami célprogramokkal együtt – a tüzelőanyagok, az energia és a fémek anyagok fogyasztásának és hasznosításának racionalizálása mellett, amely biztosíthatja az újratermelési folyamat döntő inputjait – a figyelem a gépipar versenyképességének, technikai színvonalának és ezek bázisán a külföldi valutákban mért értékének növelésére irányul. A gépgyártás kiválasztott ágazatainak és az összeszerelő jellegű elektronikai ipari ágazatok további fejlődésének döntő előfeltétele az elektronikai alkatrészgyártó bázis megteremtése. Az említett ágazatok gyorsított fejlesztése az állami célprogramok keretében akkor lehetséges, ha

- az összeszerelő feldolgozó ipar koncentrálja és modernizálja termelését,
- sikerül tőkét és munkaerőt megtakarítani,
- sikerül elérni a tipizálás, a szabványosítás és az unifikálás kívánatos szintjét, megtakarításokat elérve a végtermékeknél,
- sikerül növelni az alkatrészek technikai színvonalát, ezáltal a gépgyártó és elektronikai ágazatok végtermékeinek műszaki színvonalát, megbízhatóságát és tartósságát is ezzel együtt ezen ágazatok exportkapacitását,

– sikerül csökkenteni a nem szocialista országokból származó alkatrészek importját.

A legtöbb gazdaságilag fejlett országhoz hasonlóan, a belső és különösen a külső gazdasági feltételek alapvető változásától függően, a csehszlovák népgazdaság is létrehozta az ipari termelési specializált profiljához való alkalmazkodás feltételeit. Ilyen körülmények között a strukturális probléma, amelyben a struktúra fejlődésének és a gazdasági feltételek változásainak ellentmondása tükröződik, időszerűbb, mint bármikor. A gazdaság képessége, hogy struktúráját a változásokhoz igazítsa (időben és térben), a gazdasági növekedés szempontjából döntő jelentőségű. Az erőforrások racionális elosztása, összehangolva a jelenlegi és jövőbeli strukturális alkalmazkodás rendszerelméletű elemzését, figyelembe véve a fejlődés objektív tendenciáit. Ez a megközelítés a változások előkészítésének és realizálásának alapvető előfeltétele a csehszlovák népgazdaság tervezésének és irányításának minden szintjén.

B. B.

STRUKTURÁLIS ALKALMAZKODÁS AZ NSZK-BAN*

Az NSZK Gazdasági Minisztériuma a müncheni IFO-intézetet, valamint négy másik közgazdasági intézetet arra kért fel, hogy az általuk célravezetőnek tartott elemzési módszerek alkalmazásával, de azonos – a gazdaságot 60 ágazatra bontó – adatbázis felhasználásával készítsenek értékelést a parlament számára a strukturális változások okairól, tárják fel a szerkezeti átalakulás és a gazdaság egészének fejlődése közti kölcsönhatásokat. Az alábbiakban az IFO-intézet 1978–80 között végzett kutatásainak főbb megállapításait foglaljuk össze.

Az elemzett 20 éves időszakban a nyugatnémet gazdaságot érzékenyen érintette az infláció nemzetközi méretekben tapasztalható felgyorsulása, a gazdasági növekedés általános lelassulása, az olaj- és energiaárak robbanása, a rögzített valutaárfolyamok rendszerének felbomlása és új, erős világgpiaci versenytársak (Japán és az úgynevezett „újonnan iparosodott országok”) színre lépése.

A külső hatások mellett nem voltak elhanyagolhatók a hazai tényezők sem. Közülük a fontosabbak a következők:

- csökkent az állami infrastruktúrális beruházások aránya a lakásépítésekkel szemben;
- megnövekedett a háztartások kereslete a magas minőségi igényeket kielégítő, tartós fogyasztási cikkeknek minősülő technikai berendezések iránt;

*Oppenländer, K. H.: Structural adaptation in the FRG. A Termelékenységi Szövetség és az Ipargazdaságtani Kutatócsoport 1981. április 22- 24-én Budapesten tartott szemináriumán elhangzott előadás alapján. Megjelent a Structural Adaptation and Productivity című kötetben 1981-ben.

- a foglalkoztatottság ágazati szerkezetében egyes szolgáltató ágazatok javára mentek végebe arányeltolódások;
- a demográfiai változások következtében erőteljesen bővült a munkaképes lakosság száma;
- lényeges fejlemény a mikroelektronikának mint alapvető újításnak az elterjedése is.

Bár más OECD-országokhoz képest az NSZK gazdasági növekedése kevésbé esett vissza, és a fogyasztási árszínvonal, valamint a munkanélküliség is gyorsabban emelkedett másutt, a nyugatnémet gazdaság helyzete a 80-as évek elején sokkal kedvezőtlenebbnek ítéltető, mint a 70-es évek kezdetén volt. A strukturális alkalmazkodás körülményei és indítékai is megváltoztak valamelyest a 70-es évekhez képest. A szorító feltételek közül különösen figyelmet érdemel az alapvetően az olajár-emelkedéseknek tulajdonítható hatalmas fizetési mérleghiány, a költségvetés strukturális deficitje, valamint a nyugatnémet exportpozíciók veszélyeztetettsége.

A végső felhasználás szerkezetének változását elemezve megállapítható, hogy a *háztartások fogyasztásának* aránya a bruttó nemzeti terméken belül csekély mértékben módosult (1960-ban 56,7%, 20 évvel később 54,6%). A lakossági fogyasztás strukturájának változására különösen három tényező gyakorolt hatást: a személyi jövedelmek növekedése, a fogyasztói preferenciák módosulása és az árváltozások. A háztartások a reáljövedelmek növekedésével párhuzamosan egyre inkább képesek voltak kielégíteni a nagy egyedi értékű javak iránti igényeiket. Ezt a folyamatot nagymértékben megkönnyítette e javak relatív árának csökkenése. Megfigyelhető volt a tartós fogyasztási javak értékesítésének térnyerése a szolgáltatások rovására. Az NSZK esetében tehát nem igazolódtott az a feltevés, amely szerint az egy főre jutó nemzeti jövedelem emelkedése szolgáltatási társadalom létrejöttét eredményezi.

Az *állami kiadások* aránya a 70-es évek közepéig emelkedett – mindenekelőtt az oktatási rendszer fejlesztése, valamint az egészségügyi kiadások rendkívül gyors bővülése következtében –, majd stabilizálódott az elért színvonalon.

Az *állóeszköz-beruházások* aránya a vizsgált időszak végére jelentősen visszaesett. A beruházások belső szerkezetének változását az épületek és a szerszámgépek arányának visszaszorulása, valamint az elektrotechnikai beruházási javak, az irodagépek, a számítástechnikai berendezések arányának növekedése jellemezte. A 70-es években az építési beruházások visszaesése a bővítő beruházások iránti igény csökkenésével függött össze. (Míg a 60-as években a vállalati beruházások közel 40%-a a kapacitások bővítését célozta, addig a 70-es években a vállalatoknak csupán egynegyede nevezte meg ugyanezt fő beruházási indítékként.) Emellett nem szabad figyelmen kívül hagyni a mikroelektronikának a műszaki méretcsökkenésre, a technológiai folyamatok lerövidítésére gyakorolt hatását sem, amelyek eredőjeként végül is csökkent a gépelhelyezéshez szükséges beépítendő tér.

A 70-es évek végét megelőző 15 évben a nyugatnémet *külkereskedelmi* mérleg mindig aktívumot mutatott. Eközben az exportnak a GNP-hez viszonyított aránya az 1960. évi 20%-ról 1979-re 27%-ra emelkedett, és az import GNP-hez viszonyított hányada 17-ről 25%-ra nőtt. A kieleződött versenyben elért külkereskedelmi aktívum fennmaradása alapvetően az 50-es években kialakult exportszerkezetnek köszönhető, amelyet a beruházási javak és a tartós fogyasztási cikkek túlsúlya jellemez.

A kedvező mérleg mellett megfigyelhető, hogy az exporthelyzet egyes vonatkozásokban fokozatosan romlott: megemelkedett – az 50–60-as években a versenytársakéhoz képest alacsony – bérszínvonal, megszűnt a nyugatnémet márka alulértékeltisége. A magasan képzett szakmunkát tartalmazó értékes termékekre való szakosodásból származó kompetitív előnyök is csökkentek a strukturális változások és a japán exportszerkezet erősödő hasonlósága következtében. A Japánnal szembeni versenyhelyzetet gyengítik a bérszínvonalban és a társadalombiztosítási terhekben mutatkozó különbségek. A hagyományos fogyasztói cikkek gyártó ágazatokra az újonnan iparosodott országokból származó import versenye gyakorolt fokozódó nyomást. Ennek ellenére az NSZK exportszerkezetének alakulásában nem tükröződnek a fenti hatások következményei: a 60-as évek elején és a 70-es évek végén egyaránt ugyanaz a négy ágazat (a gépgyártás, a motorgyártás, a vegyipar és az elektrotechnika) adta az NSZK kivitelének közel 60%-át. Ennek fő okai új piacok feltárásában (OPEC- és KGST-országok), valamint az ágazatokon belüli strukturális változásokban – és csak kisebb mértékben a közös piaci vámvédelemben – keresendők.

Az NSZK erős külkereskedelmi pozíciójának fennmaradását várhatóan továbbra is biztosítja előnyös exportszerkezete. Ezt valószínűsíti

- a nyugatnémet gazdaság aktív részvétele az iparosodott országok közötti preferenciális külkereskedelemben,
- az emberi tőke felhasználásában meglévő előnye,
- a technológiaintenzív termékek gyártásában – a japánok és az amerikaiak mellett – kivívott kedvező helyzete.

A *termelési szerkezet* arányait elemezve a szolgáltatási szektor hatalmas arányú térnyerése állapítható meg. Míg a 60-as évek elején 41,5% volt a szolgáltatások hozzájárulása a hozzáadott értékhez, addig ugyanez az adat az 1973–77-es években átlagosan 48,7% volt. Ennek következtében a 70-es években szinte ugyanannyi jövedelem keletkezett a szolgáltató ágazatokban, mint az ipari ágazatokban, a mezőgazdaságban és az erdőgazdaságban együttvéve.

Az ipar súlyának csökkenése a 70-es években volt a legerőteljesebb. A „vesztések” az alpanyaggyártó, a nem tartós fogyasztási cikkek előállításában és az építőiparban összpontosultak. Az acél- és könnyűfémgyártás bővülése – csakúgy, mint a gépgyártás dinamikája – valamelyest meghaladta az átlagos növekedési ütemet. A beruházási és a tartós fogyasztási javakat gyártó ágazatok növekedési üteme is zöldség kivétel nélkül magasabb volt az átlagosnál. A legmagasabb növekedési ütemet az irodagépeket, illetve a számítógépeket előállító ágazatok érték el.

A szerkezetváltozás keresleti tényezőit vizsgálva kitűnik, hogy a lakossági fogyasztás gyakorolta a legjelentősebb hatást a strukturális változások irányára. A külkereskedelmi hatások irányja a legtöbb esetben megegyezett a hazai kereslet irányával, és amikor ellentétesek voltak, akkor a hazai kereslet hatása bizonyult erősebbnek. A technológiai változások ritkán játszottak meghatározó szerepet a szerkezeti változásokban.

A *munkaerő*-piaci fejlemények világosan elkülöníthető szakaszokra oszlanak. A 60-as évek elejétől 1973-ig ténylegesen munkaerőhiány volt, majd ezt követően csökkent a foglalkoztatottak száma, miközben a munkaképes korú népesség száma emelkedett. Mindezek következtében jelentősen megnőtt a munkanélküliek aránya, amely a 70-es évek végére elérte a 4,5%-ot. Munkaerő-felesleg elsősorban a második szektorban mu-

tatkozott, ahol a foglalkoztatottság szintje jól érezhetően csökkent. A kitermelő és szolgáltató ágazatok munkaerő-forgalmának negatív, illetve pozitív egyenlege nagyjából kiegyenlítette egymást. (Figyelemreméltó, hogy a harmadik szektor pozitív egyenlege igen különböző, egymással ellentétes irányzatok eredőjeként alakult ki: egyfelől másfél millió fővel nőtt a kormány által fizetett alkalmazottak száma, növekedett a pénzügyi és tanácsadó szolgáltatások foglalkoztatottjainak létszáma, másfelől csökkent a kereskedelemben és a közlekedés-szállítás ágazatban foglalkoztatottak száma.)

A foglalkozási szerkezet változásait jelentős mértékben meghatározzák a foglalkoztatottság szektorális arányai, valamint a végbement műszaki-szervezeti változások, amelyek következtében összességében növekedett a magasabb képzettséggel rendelkezők aránya, csökkent a feldolgozó ipari – és ezen belül különösen a specializált termelési – munkahelyek száma, megnövekedett a műszaki és a szolgáltatási, valamint az ügyviteli munkakörök száma. Az ipari termelésben – a folytatódó gépesítés következtében – fokozódott a technikusok és a mérnökök, valamint a javító és karbantartó személyzet iránti kereslet, és hasonló igény mutatkozott a sokféleképpen felhasználható szakképzetlen munkaerő iránt is. Ez a polarizációs trend megfigyelhető volt szinte az összes iparágban.

Az ügyviteli foglalkozásoknál 1973 után mutatkozott meg a mikroelektronika alkalmazásának munkamennyiséget csökkentő hatása. Ez azonban nagyrészt az adminisztrációigényes ágazatokra korlátozódott, és a mikroelektronika munkahelyek számát csökkentő hatásánál erősebb volt a vállalati méretek növekedésével járó irányító-koordináló munkakörök teremtő hatása.

Az IFO-intézet jelentése két témát emelt ki a strukturális alkalmazkodás *napirenden levő kérdései* közül: az olajár-emelkedések és a mikroelektronika gazdasági hatásait.

Az *olajárak* emelkedésére a háztartások alig reagáltak. A villamos energia, a gáz és az egyéb fűtőanyagok együttes fogyasztása 1973 után változatlanul nőtt, méghozzá a személyes jövedelmek dinamikáját meghaladó ütemben. (Igaz, az összkeresleten belül az arányok eltolódtak a villamos energia és a gáz javára, miközben a fűtőolaj kereslete valamelyest csökkent.) Az ipar egészét tekintve a fűtőolaj-felhasználás árrugalmassága igen nagynek mutatkozott. A feldolgozó ipari ágazatok közül a petrokémiai ipart sújtotta a legkeményebben az olaj árának emelkedése, aminek következtében csak 1976–78-ban érte el újra az 1973. évi termelési színvonalát. A feldolgozó ipar más ágazataiban – az energiatakarékosság és az egyéb energiaforrásokra való áttérés révén – képesek voltak ellensúlyozni az olajár-emelkedések hatását.

A *mikroelektronika* térhódítása meghatározó szerepet játszott az utóbbi évtized technológiai fejlődésében. A viták középpontjába a mikroelektronika bevezetésének a foglalkoztatottságra gyakorolt hatása került. Bár a vitákban a mikroelektronikát gyakran nevezik „munkahelygyilkosnak”, az IFO-tanulmány rámutat arra, hogy a mikroelektronika kétségtelen munkaerő-felszabadító hatása jelenleg eltörlődik a világ-gazdaság és az általános gazdasági helyzet munkanélküliséget növelő befolyása mellett.

A mikroelektronika jelenlegi felhasználási módjait elemezve a tanulmány felhívja a figyelmet arra, hogy az alkalmazás egyelőre a kiegészítő termelési funkciókra összpontosul, amelyek munkaerő-piaci hatása jelentéktelen. A munkaerő-szükséglet csök-

kenése főleg a kis sorozatú termelés (jövőben lehetséges) fokozatos automatizálásától és a mikroelektronikának az ügyviteli tevékenységekben való felhasználásától várható.

A mikroelektronikának a munkaerő-keresletre gyakorolt hatása nem ítéltető meg egyértelműen. A növekvő beruházási kiadások munkahelyteremtő hatásait az új tőkejavak munkaerő-felszabadító hatása ellensúlyozza. Jelenleg inkább a munkahelyteremtő hatás érvényesül.

C. L.

IPARPOLITIKAI KONZULTÁCIÓ SVÉDORSZÁGBAN ÉS AZ NSZK-BAN*

A Nemzeti Termelékenység Központok Európai Szövetsége a Magyar Közgazdasági Társaság és az MTA Ipargazdaságtani Kutatócsoportja által „Iparfejlesztés és iparpolitika” címmel 1978 szeptemberében Székesfehérvárott rendezett nemzetközi konferencia folytatásaként, 1979 őszén egy-egy iparpolitikai konzultációt rendezett Stockholmban és Bonnban. A konzultációkon különböző intézmények – mindenekelőtt kormányzati szervek és a „szociális partnerek”: a munkáltatói és a szakszervezeti szövetségek – képviselői ismertették felfogásukat országuk iparpolitikájáról. Ezt kérdések, nézeteik vitája követte.

A *stockholmi konzultáción* kilenc intézmény képviselője fejtette ki nézeteit a svéd ipar helyzetéről és a svéd iparpolitikáról: az Iparügyi Minisztérium, a Munkaügyi Minisztérium, a Műszaki Fejlesztési Hivatal, a Nemzeti Ipari Tanács hivatala; 2-2 munkáltatói és szakszervezeti szövetség és az Ipargazdasági Intézet. A svéd gazdaságirányítási szervezet egyik jellemzője, hogy minisztériumaik kis létszámúak, és ezek munkáját jelentős önállósággal rendelkező olyan intézmények segítik, amelyeket különböző társadalmi csoportokat képviselő tanácsok irányítanak. A stockholmi konzultációt a svéd Iparügyi Minisztériumhoz kapcsolt Nemzeti Ipari Tanács, ennek Tervezési és Kutatási főosztálya szervezte.

Svédország az egy lakosra jutó nemzeti jövedelem, az ipari fejlettség és versenyképesség, valamint sok szociálpolitikai vívmány szempontjából a világ élvonalában áll. Ez példa arra, hogy ilyen sikerek elérését egy ország kis mérete önmagában – ha egyéb körülményei kedvezőek – nem zárja ki. Az utóbbi években azonban Svédország is komoly gazdasági nehézségekkel küzd. A gondok, problémák okainak, a külső és belső tényezők szerepének, egymáshoz viszonyított jelentőségének megítélésében itt is eltérőek a vélemények. A kedvezőtlen külső tényezők közül az alábbiakat tekintik a legfontosabbaknak: az újonnan iparosodott országok erősödő versenye, recesszió a tőkés világban, cserearány-veszteségek, a nagy termelési méretek növekvő szerepe. A külgazdasági változások különösen hazai nyersanyagokra épülő hagyományos ágazataik vállalatait érintették súlyosan: a fa- és a papíripart, az acél- és a hajógyártást. Problémáik belső okai között a szakértők – ismét különböző súllyal – az alábbiakat vetették fel: strukturális alkalmazkodásuk lassú, a munkaerő nem elég mobil, a vállalkozói kedv ala-

* Részletesebb beszámoló található e konzultációkról a *Külgazdaság* 1980. 2. számában.

csony; iparpolitikájuk elsősorban a rövid távú gondokra reagált, megkésték alternatív hosszabb távú stratégiák kidolgozásával, erőforrásaik nagy hányadát a munkanélküliség elhárítására fordították.

A Boston C. G. amerikai tanácsadó iroda a Volvo és más megbízók felkérésére a svéd iparpolitikáról nagy vitát kiváltó részletes elemzést készített. A jelentés készítői a svéd ipar problémáinak fő okát (a világpiacon változások hatása mellett) abban látták, hogy a svéd iparban az elmúlt 10 évben túl sokat ruháztak be a hanyatló, túl keveset a növekedést-hordozó ágazatokba; a svéd kormány nem volt koncepciózus iparpolitikája, elsősorban a hanyatló ágazatokat támogatta, és kevés segítséget nyújtott a növekedő szektorok fejlődéséhez. A Boston-jelentés gyors strukturális változásokat sürget, határozottabb iparpolitikai koncepció és a beruházások élénkítése alapján. A jelentés számos megállapítását azonban Svédországban sokan erősen vitatják. E szakértők véleménye szerint túlságosan leegyszerűsíti a problémákat; úgy kezeli ezeket, mintha Svédország egyetlen vállalat lenne.

A svéd szakértők valamennyien egyetértettek azzal, hogy hosszabb távra kitekintő, nemcsak védekező, hanem aktívabb és jobban koordinált iparpolitikára van szükség náluk is. A határozottabb – de itt is nehéz – koordinációt az is szükségessé teszi, hogy az iparfejlesztés segítésére és pénzügyi támogatására igen sok állami szervezet és konstrukció épült ki. Az aktívabb iparpolitikában egyhangúan nagy szerepet tulajdonítanak az alternatívákkal (többféle forgatókönyvvel) számoló prognózisoknak, a vállalkozói kedv és a munkaerő mobilitás erősítésének, a K-F tevékenység és a technikaimport támogatásának, a kis- és középvállalatok segítésének.

A szakszervezeti és a munkáltatói vélemények elsősorban az állami beavatkozások és támogatások mértékének megítélésében különböznek. A szakszervezetek továbbra is első helyre állítják a munkanélküliség visszaszorítását, a munkahelyek fenntartását vagy átállításuk erőteljes segítését, az erre szoruló vállalatoknak állami támogatások nyújtását (szükség szerint állami tulajdonba vételüket). A munkáltatók nyíltan nem lépnek fel a jóléti állam vívmányai ellen, de úgy vélik, hogy a magas bérek, a sok juttatás és a nagyfokú védettség csökkenti a dolgozók motivációját és mobilitási hajlandóságát. Másfelől a progresszív adózás, az infláció és a kockázatok növekedése a vállalkozói kedvet csökkentette. Elvileg minél kevesebb állami támogatást látnak célszerűnek, de a konkrét gyakorlati esetekben a részérdekek őket is gyakran ezzel ellentétes állásfoglalásokra készítetik.

A versenyképesség, a magas termelékenység fenntartását biztosító bevált intézményi rendszerük mellett, az aktívabb iparpolitika további eszközeit keresve elsősorban akörül folynak viták, hogy kijelölhető-e progresszív, feltétlenül támogatást érdemlő ágazatok, vagy pedig abból kell kiindulni, hogy minden ágazatban vannak, lehetnek és a jövőben is lesznek egészséges, jövedelmező, gyorsan fejlődő vállalatok. A megismert szakértői véleményekben az utóbbi álláspont volt erősebb.

Az NSZK képviselőjének a Termelékenységi Szövetségben, az RKW-nek Frankfurtban van a központja, a *konzultációt* azonban a kormányzati székhelyen, *Bonnban rendezték*, és alapját hat előadás adta.

A jelenlevő nyugatnémet szakértők között – bár határozottan észlelhető volt, hogy mely szervezet képviselői – kisebb véleménykülönbség volt tapasztalható, mint Svédországban.

A konzultáción kétség abban a tekintetben, hogy kell-e és van-e iparpolitika az NSZK-ban, nem merült fel. Az iparpolitika két fő céljának a versenyképesség biztosítását és a strukturális alkalmazkodás előmozdítását tekintik. Strukturapolitikájuk alapelveit már 1968-ban törvénybe iktatták. Alapkonceptiójuk, hogy a strukturális alkalmazkodás a vállalatok feladata, az állam csak segítheti (és kell, hogy segítse) ezt. Nagy súlyt helyeznek a gazdálkodás általános feltételeinek ösztönző-terelő alakítására. A szelektív eszközök alkalmazását korlátozott keretek között kívánják tartani. Az utóbbiaknál az elv: Hilfe für Selbsthilfe, azaz segítség ahhoz, hogy a vállalat segítsen magán. Az állam egyrészt a bajba jutott vállalatoknak (ágazatoknak) ad átmeneti támogatást, másrészt segíti a „megelőző” strukturális alkalmazkodást. Külön programok biztosítanak pénzügyi alapokat a regionális és munkaerő-gazdálkodási problémák enyhítésére, valamint a nagyon fontosnak tartott kis- és középvállalatok számára.

A gyakorlatban azonban, úgy tűnik, valószínűleg annál több az állami közbelépés, mint ami a deklarált elvekből következne. A konzultáción – többek között a Boston-jelentés NSZK-val foglalkozó melléklete kapcsán – ekörül volt a legtöbb vita. A múltban a szénbányászat jelentős állami támogatást kapott, 1970–1977 között 2,5 milliárd DM-t. A textilipar viszont valóban kevés segítségre számíthatott; foglalkoztatottjainak száma erősen csökkent, de végül is a megmaradó vállalatok versenyképesen kerültek ki nehéz helyzetükből. Jelentős támogatást kapott és kap azonban a hajóipar és az utóbbi években az acélipar is; egyes nyugatnémet szakértők ezzel kapcsolatban arra utaltak, hogy akarattuk ellenére kényszerülnek más országok hasonló gyakorlatának követésére. A Boston-jelentés arra is utalt, hogy az olyan közvetett támogatásokkal szemben, mint az adókedvezmények, nagymértékben megnőtt a közvetlen projektfinanszírozás.

A nyugatnémet szakértők – a svédekhez hasonlóan – kételkedtek abban, hogy központilag kijelölhetőek az ipar azon ágazatai, amelyek fejlesztését egyértelműen támogatni kell. Általában nem az ágazatok-közötti, hanem a termékszerkezet változásának tulajdonítottak nagyobb jelentőséget. A K+F tevékenység támogatásában azonban érvényesítenek ágazatokhoz kapcsolódó prioritásokat. Vállalati szinten a fejlesztési irányok kiválasztására főleg az ún. portfolio-módszer¹ különböző változatait alkalmazzák, amely a jövőbeli piaci lehetőségeknek és a vállalat jelenlegi felkészültségének, erős vagy gyenge pozíciójának összevetésével dönt fejlesztésről és visszafejlesztésről. A szak szervezeti szövetség képviselője azt az álláspontot képviselte, hogy elsődlegesen nem a munkahelyek, hanem a megfelelő foglalkoztatottság fenntartásáért, a dolgozók szak-képzettségének további hasznosíthatóságaért és jövedelmi szintjük megőrzéséért lépnek fel. A munkáltatói szövetség képviselője – mint várható volt – a piac és a vállalkozások fontosságát hangsúlyozta. Mindketten bíraltak, megkérdőjeleztek egyes kormányzati akciókat, de egészében egyetértettek az NSZK-ban követett iparpolitikai koncepcióval. A konzultációk néhány általános tapasztalata röviden a következőkben foglalható össze:

1. Az ipart mind Svédországban, mind az NSZK-ban a gazdaság legfontosabb ágazatának tekintik. A posztindusztriális társadalom elméletének erre vonatkozó tételeit

¹ Lásd az Ipargazdasági Szemle 1979, 3. számát.

nem érzik érvényesnek magukra; az ipar további dinamikus fejlődését várják és látják szükségesnek.

2. Mind Svédországban, mind az NSZK-ban fontosnak tartják, hogy legyen átfogó, konzisztens iparpolitikájuk; ezen – újrafogalmazásán, fejlesztésén, jobb koordinációján – folyamatosan dolgoznak.

3. Az iparpolitika érdekek ütközésének színtere. A különböző érdekeket nyíltan szembesítik és végül is – több vagy kevesebb sikerrel, megújuló kompromisszumokkal – a közös nemzeti érdekek alapján integrálni tudják.

4. A gazdaság nyitottságát és nagyfokú külgazdasági érzékenységét mindkét országban tényként fogadják el. Alapkonceptiójuk 1. versenyképességük fenntartása a műszakilag leggyorsabban fejlődő ágazatokban és 2. a külgazdasági változásokhoz való rugalmas, másoknál gyorsabb alkalmazkodás.

5. Ez utóbbi tekintetben – úgy tűnik – a közelmúltban az NSZK nagyobb sikereket ért el, Svédország néhány évet késett. A strukturális alkalmazkodás természetesen az ágazati arányokat is érinti, de elsősorban vállalati feladatnak tekinti.

6. A kormányzat az ipar fejlődésének előmozdításában jelentős szerepet vállal. A vállalati versenyképességet és strukturális alkalmazkodást fejlett intézményi hálózat, sokféle ösztönző-terelőszabályozás és konkrét akció segíti. Szelektív – és különösen mentőakció jellegű – beavatkozással csak korlátozottan kívánnak élni, de ennek aránya az utóbbi években mégis növekedett.

R. Z.

TANÁCSADÁS A KORMÁNYNAK KANADÁBAN*

A gazdaságpolitika *tudományos megalapozásának* szükségessége napjainkban különösen erőteljesen vetődik fel. A nemzetgazdaságok feltételrendszerében bekövetkező mélyreható változásokhoz való alkalmazkodás csak jól végiggondolt, hosszú távú stratégia birtokában lehetséges. Az egyes kormányok által követendő gazdaságpolitika megalapozását a legtöbb országban különböző tanácsadó testületek, illetve kutatóintézetek munkája segíti. Ezek között Kanadában a Gazdasági Tanács kutatóapparátusával középponti szerepet tölt be.

A kanadai Gazdasági Tanácsot 1963-ban hozták létre. Fő feladata, hogy az ország gazdasági növekedésének lehetőségeiről a közép- és a hosszú távú gazdasági kilátások alapján rendszeres *értékelést* adjon a kormánynak. Emellett figyelemmel kíséri a gazdasági fejlődés arányosságát az ország különböző területein, állandó kapcsolatot tart fenn az egyes tartományi kormányok gazdasági kérdésekben illetékes hivatalaival, testületeivel. A Tanács fontos szerepet tölt be az alapvető gazdasági kérdésekről folyó

*A kanadai Gazdasági Tanács Au Courant című kiadványsorozatának What the Economic Council of Canada is all about című cikke (1983, 4. sz.) alapján.

társadalmi viták ösztönzésében, a gazdaságpolitikai kérdésekkel kapcsolatban kialakult nézetek ütköztetésében, a problémák társadalmi megismertetésében, megértetésében és a megoldások elfogadtatásában.

A kialakult gyakorlat szerint a *tanácsadás* nem a Gazdasági Tanács elnökének bizalmas tanácsadóként való szereplése, illetve a gazdaságpolitikai döntések meghozatalában való közvetlen részvétele útján történik. A kormány által lényegesnek ítélt kérdésekben a tanács rendszerint mélyreható kutatásokat és széles körű vizsgálatokat indít, amelyek eredményeit a Tanács tagjai megvitatják, értékelik, s ennek alapján közléseket tesz a Tanács állásfoglalását. (Az elkészített jelentéshez esetenként a tagok eltérő álláspontját is csatolják.) Figyelmet érdemel és a Tanács függetlenségét is jelzi, hogy – a szövetségi kormány által igényelt vizsgálatokon túl – egyes témákban a testület maga is kezdeményezheti kutatások megkezdését és nyilvánosságra hozatalát.

A Tanács *információszoigáltató* szerepkörét a különböző tömegkommunikációs eszközök igénybevétele útján tölti be, ezek között az írott formában megjelenő különböző kutatási jelentések, vitaanyagok és az évente rendszeresen kiadott szemlék a legjelentősebbek.

A kanadai Gazdasági Tanács fő profilja, „életető eleme” tulajdonképpen az általa folytatott, illetve irányított *kutatási* tevékenység. Ez képezi ugyanis a tanácsadás és információszoigáltatás alapját. Így nem véletlen, hogy a Tanács működésének húsz éve alatt elsősorban kutatási profilja erősödött meg. Ennek ellenére a Gazdasági Tanács nem tekinthető a szó hagyományos értelmében kutatóintézetnek.

A 70-es években – a Tanács saját kutatóapparátusa útján végzett vizsgálatai mellett – jelentősen növekedtek a „külső” kutatási szerződések is. A kutatómunka jelenleg döntően egy-egy speciális téma kutatásával, meghatározott időre megbízott kutatási egységekben, *szakértői csoportokban* folyik. E szakértői csoportokat egy projektigazgató és néhány kutató közgazdászából álló mag alkotja, akik saját kutatásaik mellett a szerződéses munkákkal kapcsolatos irányítási feladatokat is ellájtják.

Míg a különböző kutatási egységek egy-egy jól lehatárolt téma kutatását végzik, a vizsgálatok összességében igen széles kört ölelnek fel. A kutatandó területek között például egyaránt szerepel a műszaki fejlődés és a nemzeti jövedelem alakulásának a vizsgálata, a gazdaságban végbemenő strukturális változásoknak, ezek a gazdaság teljesítőképességére gyakorolt hatásának elemzése, a gazdasági növekedés és a termelékenység alakulásának makroszinten befolyásoló tényezők kutatása, valamint a munkaerőpiacal, illetve az energiapolitikával kapcsolatos kérdések vizsgálata.

A műszaki fejlődés kérdéseit boncoló kutatás többek között számos kanadai vállalat innovációinak vizsgálata útján keresi a választ arra, hogy milyen intézkedésekre kerüljön sor az új műszaki megoldások átvételének és elterjesztésének meggyorsítása érdekében. A vizsgálat emellett a kutatást és fejlesztést elősegítő kormányprogramok értékelését is tartalmazni fogja.

A Tanács a közelmúltban tette közzé *Baldwin* és *Gorecki* kutatási eredményeit, amelyek az importversenynek az iparvállalatok alkalmazkodására gyakorolt hatásáról tartalmaznak érdekes információkat. A gyors környezeti változásokhoz való alkalmazkodás folyamatát a szerzők sajátos szemzőből, az egyes ágazatokba való be-, illetve kilépéseken keresztül vizsgálták. Az egyes ágazatokban a be- és kilépő cégek által képviselt ipari eladások – a kutatás eredményei szerint – nagyjából egyensúlyban voltak

a 70-es években. Ennek alapján a szerzők arra a következtetésre jutnak, hogy az alkalmazkodás végül is a vártnál fájdalommentesebben zajlott le. Az erősödő importversenynek a kanadai vállalatokra való veszélyességét hangoztató nézetek helyességét kétségbe vonva, a vizsgálat a szabadabb kereskedelmi környezet pozitív szerepét hangsúlyozza.

A szövetségi és tartományi kormányok által a magánszektornak nyújtott *hitelek* jellemzőit vizsgálja a Gazdasági Tanács egy másik, ugyancsak figyelmet érdemlő, nemrég közzétett jelentése. Az állami hitelintézetek útján, illetve a különböző kormányprogramok keretében nyújtott hitelek részben a hitelpiac működésének zavarait kívánták korrigálni. A kutatás eredményei azt jelzik, hogy bár a hitelpiac nem megfelelő működése elsősorban a kisebb és az újonnan létrehozott vállalkozásokat sújtja, az állami hitelnyújtások ezt a legtöbb esetben nem vették figyelembe. A hitelek döntő hányadát rendelkezésre bocsátó négy állami hitelintézetből háromnál például az ügyfelek között *az új cégek száma alacsonyabb* volt, mint a két legjelentősebb magánhitelező esetében. Hasonló eredményre jutott a vizsgálat az állami hitelekből részesedő kisebb vállalkozások részarányát illetően is.

A hitelpiac nem megfelelő működését korrigálni szándékozó állami hitelek további jellemzője, hogy – a vizsgálat szerint – az állami hitelnyújtók a magánhitelezőknél hajlamosabbak a *kevésbé nyereséges* cégeknek történő hitelnyújtásra. (Hasonló tendencia figyelhető meg a hitelek felvevőinek eladósodottsági fokát illetően is.)

Az állami hitelek a hitelpiac működésének korrigálása mellett ugyancsak fontos szerepet töltenek be a gazdasági növekedés és a társadalom fejlődésének előmozdítását célzó *fejlesztések* finanszírozásában. A hitelek ez utóbbi feladatköre ellensúlyozhatja a finanszírozott üzletek alacsonyabb jövedelmezőségét. A vizsgálat azonban felhívja a figyelmet arra, hogy az állami akciók csak abban az esetben fognak a társadalom számára valóban maximális nyereséget eredményezni, ha az egyes lépések konzisztens gazdaságfejlesztési stratégiába illeszkednek. Az állami beavatkozásokra azonban Kanadában ma még sok esetben nem ez a jellemző.

K. J.

HANYATLÓ ÁGAZATOK ÉS TEVÉKENYSÉGEK ÚJRA ÉLESZTÉSE*

Az utóbbi években egyre gyakrabban tapasztalható a fejlett tőkés államok azon törekvése, hogy egy-egy iparág vagy tevékenység további hanyatlását megakadályozzák. Ezek a „manőverek” azonban kizárólag olyan iparágak és tevékenységek felkarolását célozzák, amelyeknek gyengülése nem a nemzetközi munkamegosztásban bekövetkező törvényszerű változások, hanem *átmenetinek* tekintett válságjelenségek – infláció, piaci pangás stb. – következménye. Az ilyen okok következtében súlyosbodó termelési és értékesítési nehézségek ellensúlyozására a kormányok a pénzügyi és egyéb

*Hubert, A. C.: Approaches to Regional Re-vitalisation. Integrator, 1983, 1. sz. alapján.

gazdasági eszközök olyan bő fegyvertárát vonultatják fel, amelyek – a külföldi szakemberek tapasztalatai szerint – már jelenleg is kedvezően éreztetik hatásukat.

Gyakori, hogy egy-egy iparág vagy tevékenység fellendítésére a tőkés államok kormányai *speciális pénzalapot képeznek* és különítenek el a költségvetésből. Az 1977-ben létrehozott beruházási hitelek folyósításával foglalkozó luxemburgi intézet, az ún. Société Nationale de Crédit et d'Investissement (SNCI) létrehozásával pl. a kormány elsősorban a korszerű technológiát megvalósító beruházások finanszírozását, az iparvállalatok diverzifikációs tevékenységének fellendítését, valamint a termékek exportképességének fokozását kívánja elősegíteni. 1981-ben kb. 54 millió dollárnyi összeget fordítottak beruházási hitelekre, 15 milliónyit exporthitelekre és kb. 2 milliót az ipar egyes ágazatai – döntően az acélgyártás – fejlesztésére.

Finnországban a kormány 1971-ben hozott létre hasonló megfontolásokból egy területfejlesztési intézményt Regional Development Fund (KERA) néven. A 140 fős intézet döntően kölcsönök és készpénzfizetések formájában támogatja az iparvállalatok beruházási, fejlesztési és marketingtevékenységét. Különösen nagy figyelmet fordítanak a kis- és középméretű vállalatok fejlesztésére. 1981-ben a KERA 85 millió dollárnak megfelelő kölcsönt nyújtott olyan ipari beruházások finanszírozására, amelyekkel 5137 új munkaalkalmat sikerült megteremteni.

1977-ben Angliában is meghatározták a gyáriparban azokat a területeket, amelyek „felélesztése” és fejlesztése pénzügyi támogatással indokoltnak tűnt. Az ezzel kapcsolatos döntések megalapozottságának növelése érdekében a kormány egy tanácsadó szolgálatot hívott életre, amely az ipari szakembereknek hathatós segítséget nyújtott a továbbfejlesztendő ágazatok és területek meghatározásában.

Hollandiában új munkaalkalmak megteremtését célzó programokat dolgoztak ki, elsősorban az ország elmaradottabb területeinek fejlesztésére. Különösen Hollandia déli része – Limburg – szenvedett a szénbányászat visszaesése miatt. Ilyen és hasonló esetek hátrányos következményeinek enyhítése és kompenzálása céljából a beruházási tevékenység ösztönzése érdekében a kormány – a probléma súlyosságától függően – különböző mértékű pénzügyi támogatást nyújt, amely 77 ezertől 155 millió dollárnak megfelelő összegig terjedhet.

A francia kormány már 1965-ben közvetlen pénzügyi támogatást nyújtott olyan innovációs tevékenységek finanszírozására, amelyek a kutatási eredmények hasznosítását célozták. A következő évek tapasztalatai azonban azt igazolták, hogy ebből a juttatásból a kisebb vállalatok nem részesültek kielégítően. E hátrány ellensúlyozására 1979-ben a kormány két újabb ösztönzési eszköz bevezetéséhez folyamodott. Létrehozta az ANVAR nevű kormányhivatalt, amely kockázati alapot nyújt minden innovációs tevékenység esetén, beleértve az új piacok feltárását és „megdolgozását” is. A francia kormány kialakított továbbá egy innovációs prémiumkeretet, ebből minden olyan vállalat innovációs tevékenységét támogatja, amely 2000 fő alatti létszámmal dolgozik. A juttatás összege minimálisan az adott innovációs költségek 25%-a, de sohasem több 1 millió francia franknál.

Az egyes országok említett pénzügyi szervei azonban nemcsak a gyáripar innovációs és beruházási tevékenységének finanszírozásában vesznek intenzíven részt. Hasonló támogatást nyújtanak az idegenforgalom, a szolgáltatóipar vagy a mezőgazdaság fellendítéséhez is.

A pénzügyi támogatás mellett a kormányservek, bankok és kutatóintézetek rendszeresen vagy meghatározott időközönként jövőkutató *tanulmányokat, prognóziskat* készítenek az ipar és a kereskedelem egy-egy területéről. Példa erre a nyugatnémet Gruppenwirtschaftsuntersuchungen. Ez az elnevezés a jövőkutató tanulmányok egy olyan csoportját takarja, amelyben az ipar hanyatló ágazatainak várható kilátásait és a fellendítésükhöz vezető út variációit vázolják fel. E munkák elősegítésére a szövetségi és a helyi kormányservek meghatározott pénzkeretet bocsátanak az ipar rendelkezésére. Ahol a vizsgálatok megállapításai egybeesnek, a kormányok újabb pénzügyi támogatást nyújtanak a racionalizálási tervek elkészítése és az ezekben felvázolt feladatok megvalósítása érdekében. Hasonló céllal hívták életre a 60-as évek végén Hollandiában a NEHEM nevű szervezetet, amelynek fő feladata – a várható kilátások vizsgálata mellett – az ipari struktúra racionalizálási akcióiban való folyamatos közreműködés és segítségnyújtás.

A jövőt kutató tanulmányok és elemzések egyik döntő konklúziója, hogy a hanyatló ágazatok „felélesztésének” egyik legjobb módszere a vállalatok működési körének kiszélesítése. Sok fantáziát látnak több országban abban is, hogy az ipari tevékenység korszerűsítése mellett a vállalatok más tevékenységekkel – így a marketinggel, gyártás- és gyártmányfejlesztéssel, minőségellenőrzéssel és tervezéssel – is intenzívebben foglalkozzanak. E teljességre irányuló törekvésre jó példát szolgáltatnak a Dán Technológiai Hivatal fejlesztési programjai, amelyek célja a hazai termékek műszaki színvonalának emelése, az összetettebb, bonyolultabb gyártmányok előállítását célzó gyártási eljárások kifejlesztése.¹ E programok közül az egyik legjelentősebb – amelyet a Műszaki Szakemberek Szövetsége (Jernet) dolgozott ki – döntően az elektrotechnika és a gépgyártás egybehangolt fejlesztését tűzte ki célul.

A hanyatló iparágak és tevékenységek újraélesztését célzó kutatási és akcióprogramok kidolgozásában a tőkés országok nagyobb szerepet szánnak az *ipari szervezetek és az egyetemek együttműködésének*. A dán Jernet által kidolgozott fejlesztési programok kialakításában fontos szerepet játszott az Aalborgi Egyetem kutatói gárdája is.

Hasonló együttműködés bővítésére utalnak az angliai törekvések: az 1977-ben megszervezett Gyáripari Tanácsadó Szolgálat tevékenységét az ipari minisztérium finanszírozza, de az egyetemek által koordinált Műszaki Kutatói Társaság keretein belül dolgozik. Az angol tanácsadó szolgálat munkatársai főleg a kis- és középmeretű – 60–1000 főt foglalkoztató – vállalatok számára adnak tanácsokat termelékenységük növeléséhez. A tanácsadást döntően a következő iparágak veszik igénybe: fémtömegcikk-ipar, gépgyártás, elektronikai ipar, járműgyártás, bútór-, textil-, cipő- és nyomdaipar.

Több nyugat-európai kormány ismét bővíteni kezdte *technológiai transzferprogramjait* a kisvállalatok innovációs tevékenységének javítása érdekében. Az NSZK-ban egy négyéves technológiai transzferprogramot indítottak be 1977-ben, amelynek végrehajtása az RKW feladatkörébe tartozott. Franciaországban a már említett ANVAR elnevezésű kutatás-fejlesztési kormányhivatalt bízták meg azzal, hogy több operatív fejlesztési javaslatot dolgozzon ki egy-egy iparág vagy tevékenység „újraélesztésére”.

¹Lásd A műszaki fejlesztés ösztönzése Dániában című közleményünket a 22. oldalon.

Az utóbbi öt év öröndetes fejleménye a kisvállalatok rugalmasságának fokozódása, ami – többek között – annak is köszönhető, hogy munkájuk elősegítése érdekében speciális szervezeteket hoztak létre. Erre jó példa a „business school”-ok megszervezése Anglia több városában – Durhamben, Londonban és Manchesterben. Hasonló törekvések tapasztalhatók az NSZK-ban és Dániában is. A kisebb vállalatok munkájának hatékonyabbá tétele érdekében több ország kormánya hathatós segítséget nyújt széles körű tanácsadói és konzultációs tevékenység megszervezéséhez. Írországban a Termelékenység Központ keretein belül hozták létre az Üzleti Tanácsadó Szolgálatot. Hollandiában a magánkézben levő konzultációs irodákkal párhuzamosan több tanácsadó testület működik.

K. M.

SVÉD TAPASZTALATOK AZ ENERGIAPOLITIKÁBAN*

A svéd gazdaság energiaigényességét nagyban befolyásolják az ország természeti adottságai, a hideg éghajlat, a hosszú tél és a nagy hőmérsékleti ingadozások. Az energiaigényes ágazatok fejlesztése és a hosszú idő óta igen magas jövedelmi színvonal szintén a nagy energiafelhasználás irányában hat. A nemzetközi összehasonlításokból világosan kitűnik, hogy Svédország fajlagos energiafogyasztása jóval meghaladja a legtöbb fejlett országét. Ennek hazai nyersanyagforrásokból való fedezése nem biztosítható, az ország olaj- és földgázkészletekkel nem rendelkezik, és szénkészletei sem jelentősek. Olcsó energiaforrást jelent viszont a vízi energia, amelynek hasznosításában igen komoly eredményeket értek el, felhasználása azonban az utóbbi 20 évben a környezetvédelmi szempontok előtérbe kerülése miatt arányaiban csökkent. A nukleáris energia polgári hasznosítására való törekvéseknél tapasztalható megtorpanás politikai okokra vezethető vissza.

A belső energiaforrások korlátozottsága miatt a magas energiafogyasztásra berendezkedett svéd gazdaság sebezhetősége az energiaellátás területén nyilvánvalóan igen nagy. Mivel pedig az importált kőolajipari termékek a felhasznált energiahordozóknak több mint kétharmadát teszik ki, a 70-es években bekövetkezett olajárrobbanás különösen erősen sújtotta a svéd gazdaságot (1. táblázat).

Az olajárrobbanással szinte egyidejűleg jelentős ipari szerkezetbeli módosulások kezdődtek a hagyományos iparágak – a vas- és fémkohászat, az erdőgazdálkodás, a hajógyártás – nem kielégítő fejlődése miatt. Mindezek a változások alapvetően új energiagazdálkodást tettek szükségessé. A svéd kormány igen gyors és következetes reagálása a megváltozott körülményekre lényegében két fő cél köré csoportosítható intézkedésekben nyilvánult meg:

*Ö. Johanson, a Svéd Nemzeti Ipari Tanács (SIND) energetikai főosztályvezetőjének előadása alapján.

A főbb energiahordozók arányának alakulása, %

Energiahordozók	1955	1965	1973	1980
Importált szilárd tüzelőanyagok	25	8	4	4
Kőolajipari termékek	46	65	73	67
Hazai tüzelőanyagok	15	10	9	10
Vízi energia	14	17	14	13
Nukleáris energia	—	—	—	6
Összesen	100	100	100	100

– az energiafogyasztás csökkentésére (amelyet elsősorban állami támogatástól, kölcsönöktől reméltek) és

– a megfelelő energiaellátás biztosítására irányuló intézkedések.

Új energiaprogramot hirdettek meg az 1975. évi Energiapolitikai Törvényjavaslatban, amelynek főbb elemei közé tartozott a kutatás-fejlesztés, a nemzetközi kooperáció, az aktív olajpolitika. 1976-ban Energiabizottságot hoztak létre, amely átfogóan elemezte az energiapolitikai problémákat, és 1990-ig szóló alternatív programot dolgozott ki. Az energiaprogramnak a gazdasági jólétre és a foglalkoztatottságra gyakorolt várható hatására, a környezeti és a biztonsági kérdésekre, valamint a kutatási és fejlesztési programokra egyaránt nagy figyelmet fordítottak. A kormány állami támogatást és kölcsönt nyújtott az ipari és a lakónegyedeknek *energiamegtakarítás* céljára. Információs és oktatási programot dolgoztak ki és indítottak a kis- és közepes méretű vállalatoknál, továbbá energiaügyi szaktanácsadókat küldtek az iparvállalatokhoz.

Az épületek fűtési energiamegtakarításának ösztönzésére 10 éves programot dolgoztak ki, azzal a céllal, hogy a jelenlegi energiaigény 25-30%-kal csökkenjen, az új beruházásoknál pedig kötelezővé tették az előzetes kormányzati jóváhagyást az energiaigények kérdése tekintetében. Az energiafogyasztás csökkentésére fordított állami pénzügyi eszközök 1981–82-ben mintegy 2,9 millió svéd koronát tettek ki; felhasználási területek szerinti megoszlásukról a 2. táblázat tájékoztat.

A *biztonságos energiaellátás* érdekében hozott intézkedések közül figyelemre méltó, hogy a szén újbóli hasznosításának elősegítésére 1980-ban létrehozták a svéd szénkonzorciumot, amelyben a kormány is képviseltette magát. Egy másik jelentős lépés a földgázimportra szóló megállapodás Dániával, amely 1985-től lép érvénybe. A hagyományos fűtőanyagok – olaj, szén, gáz – kitermelése, szállítása, raktározása során felmerülő beruházási szükségletek támogatására 2 milliárd svéd korona értékű állami alapot hoztak létre. Hasznosnak bizonyultak az Olaj Termelési Alapból olaj- és földgáz-kitermelésre fordított állami támogatások is. A kormány energiakutatási és fejlesztési programja – amely 1975 óta fut – eddig mintegy 200 millió svéd koronát emésztett fel. A program elsősorban az ipari folyamatokra, a szállításra, az energiatermelésre, a koordinációra irányul.

Az olajválságnak tulajdonítható, hogy Svédországban megélnékültek a nukleáris energia polgári hasznosításáról folytatott viták, amelyek nyomán felmérték a nukleáris

**Az energiamegtakarítás pénzügyi támogatásának megoszlása
1981–1982-ben, %**

A támogatás célcsoportja	A támogatás megoszlása
Energiamegtakarítás a háztartásokban	73,4
Energiamegtakarítás a hivatalokban, a kereskedelemben	8,3
Energiamegtakarítás az iparban és a mezőgazdaságban	17,6
Információ és kutatás	0,7
Összesen	100,0

energia hasznosításáról való lemondás gazdasági következményeit. Az 1980 márciusában összehívott konzultatív értekezlet résztvevői egyetértettek abban, hogy a nukleáris energia svédországi hasznosítását 30 éven belül meg kell szüntetni.

Az 1981-ben előterjesztett új energiátörvényben a kormány az energiapolitika új irányvonalaként az olajtól való függés csökkentését és a nukleáris energia kivonása feltételeinek megteremtését jelölte meg. 1990-re 9-12 millió tonna olajmegetakarítást irányoztak elő 1979-hez képest. Javasolták többek között bizonyos kazánok szilárd tüzelésre való tervezésének előírását és a helyi hatóságok nagyobb érdekeltiségének megteremtését az olajfogyasztás csökkenésében. A kormány előterjesztésében a környezetvédelmi szempontok is előtérbe kerültek.

Az energiapolitikai intézkedések tárgyalásánál nem hagyhatjuk figyelmen kívül a *tervezési vonatkozásokat*. Az energiakinálatot nem lehet a gazdasági növekedés és a kereslet jövőbeli alakulásának valamilyen biztos becslésére alapozni, mivel a potenciális alternatívák száma igen nagy. A tervezés bizonytalanságának csökkentésére alkalmas módszereket a svéd energiatervezésben is felhasználnak.

Az energiapiacra bekövetkező gyors változások elengedhetetlenné tették a döntéshozók számára a naprakész információbázist, amelynek egyik eleme a rendszeres előrejelzés. Az olajválság óta Svédországban a hosszú távú előrejelzéseket kétévenként felülvizsgálják. A gazdasági kilátások rosszabbodása miatt a keresleti előrejelzéseket többször revideálni kellett, amely többekből bizonytalanságot váltott ki használhatóságukat illetően. Nyilvánvaló az a tanulság, hogy a gazdasági fejlődés várható alakulásának vizsgálatára – különösen az energiaigényes ágazatokban – nagy súlyt kell helyezni. Az energiatervezésnek ugyanakkor számolnia is kell az előrejelzések pontatlanságával, amelyet az energiaprogram rugalmasságának növelésével kell áthidalni.

A tervezés bizonytalanságának csökkentésére szolgál az adaptív tervezés, vagy ahogy Svédországban sokszor nevezik, a „cselekvés szabadsága”. Ennek lényege, hogy az energiapolitikai intézkedéseknek – éppen az energiapolitikai stratégiák rugalmassága érdekében – a lehető legkevésbé szabad determinálniuk a jövőt. Az adaptív tervezést olyan esetben használják, amikor várható, hogy a bizonytalanság fokozatosan csökken a helyzettől megkövetelt rugalmasságot. Alkalmazása a kutatás-fejlesztési programok

területén a leggyakoribb. A bizonytalanság kérdésénél meg kell említenünk még a kockázat megosztását (diverzifikálását). Az olajtól való egyoldalú függés megszüntetése szükségessé teszi az olaj gyors, alternatív helyettesíthetőségét.

A svéd kormány felismerte, hogy a változásokra rugalmasan és gyorsan reagáló energiapolitika, energiatervezés megfelelő *intézményi rendszer* nélkül nem lehetséges, e téren is előrelépésre van szükség. Az energiatervezésért az átfogó energiapolitikai kérdésekkel foglalkozó energiaügyi miniszter a felelős, az Ipari Minisztériumon belüli energiapolitikai osztályra támaszkodva. Az energiaszükségleti kérdések, az általános árelenőrzés a Kereskedelmi Minisztérium hatáskörébe tartozik. Az építési törvények kialakításáért és végrehajtásáért, valamint az építkezések energiamegtakarításával kapcsolatos pénzügyi eszközökért – kölcsön, támogatás, szubvenció – a lakásépítési miniszter a felelős.

Felmerült az igény koncentráltabb kormánytevékenységek iránt, ezért az 1981-es energiátörvény javasolja a képviseletek és más testületek újrászervezését az energiaszektorban. A helyi hatóságok felelősséggel tartoznak a közösségi tervezésért, az általuk alkalmazott eszközök mind az energiafelhasználás, mind a termelés terén nagy jelentőségűek. A közeljövőben az 1981-es energiátörvény iránymutatásának megfelelően a helyi energiatervezésnek elsődlegesen az olaj fűtési célú felhasználásának csökkentésére kell törekednie. Egy másik terület, ahol a helyi szervek nagy szerephez jutnak, az iparvállalatokkal való közös vállalkozás a fáradt energia helyi fűtésre való felhasználására. A hazai energiaforrások gyors hasznosításában várható a helyi hatóságok aktivitása, mivel a területükön elhelyezkedő energiaforrásokról van szó.

A svéd kormány által alkalmazott energiapolitika eszközei igen sokrétűek. A különböző eszközök alkalmazásától, a javaslatok megvalósításától – az 1990-re készített prognózis szerint – nagy változásokat remélnek az energiamérlegben.

Az intézkedések eddigi *eredményeit* igen nehéz felmérni, mert az energiarendszer megváltoztatása viszonylag lassú folyamat, az új technológiák bevezetése sokkal időigényesebb, mint azt a 70-es években gondolták. A most uralkodó nézetek szerint az alternatív energiák széles körű alkalmazására 2000 előtt valószínűleg nem kerülhet sor. Az energiafelhasználás hatékonyságának alakulása is nehezen becsülhető előre, de feltehetően követi a gazdasági növekedés ütemével összefüggésben levő beruházási hatékonyságot. A strukturális változások jelentősége ebből a szempontból igen nagy. Az első olajválság során a gazdasági növekedés ütemének lassulása mindenhol az energiafogyasztás stagnálásához vezetett. Svédországban ez az energiafelhasználás 2/3-át képviselő vas- és acél-, valamint papír- és nyomdaipar recessziójának volt köszönhető. Az energiafogyasztás szerkezeti változásai azt mutatják, hogy az energiafogyasztás csökkenését csak kis részben okozta az energiafelhasználás hatékonyságának növekedése, a csökkenés döntően az alacsony beruházási rátából következett.

A kőolajtól való függés csökkentése és a nukleáris energia hasznosításáról való lemondás nagy feladatot ró az energiapolitikára és tervezésre. Az energiapolitika megvalósításához igénybe vett eszközök hatása ma még bizonytalan. Be kell látni, hogy „végső”, mindenkor érvényes energiaterv kialakítása nem lehetséges. A cél olyan tervezési módszerek kifejlesztése, amelyek a változásokhoz való alkalmazkodást megkönnyítik, ennek egyetlen lehetséges útja pedig a gyakorlati tapasztalatokból való okulás.

AZ OECD IPARPOLITIKAI IRÁNYELVEI A STRUKTURÁLIS ALKALMAZKODÁSHOZ *

Az OECD Miniszteri Tanácsa 1978. június 15-én irányelveket fogadott el a strukturális alkalmazkodási politikára. Az irányelvek a pozitív alkalmazkodás szükségességét hangsúlyozzák: az olyan intézkedéseket, amelyek a termékek és a termelési tényezők piacának változásaihoz való alkalmazkodást megakadályozzák vagy késleltetik, el kell kerülni. A védekező politika sem a termelékenység, sem – hosszabb távon – a növekedés szempontjából gazdaságilag és végső soron társadalmilag sem hatékony. Az irányelvek emellett elismerik, hogy rövid távú nehézségek a lassú növekedés és a magas munkanélküliség időszakában defenzív akciókat is szükségessé tehetnek. Ugyanakkor meglehetősen kétkedő álláspontot foglalnak el a részletes szelektív intézkedésekkel szemben, amelyek egyes iparágakat, vállalatokat, termékeket vagy technológiákat kívánnak segíteni.

Az irányelvek politikai elkötelezettséget fejez ki a tagországok részéről a pozitívabb alkalmazkodási politikára való áttérés irányába, és meghatározza ennek alapelveit is. Az egyedi támogatásokhoz, ha ezek elkerülhetetlenek látszanak, a következő – az OECD Ipari Bizottsága által 1979 márciusában részletesebben is kidolgozott – irányelveket adják:

1. Az akció meghatározott időre szóljon; ha lehetséges, a támogatások összege előre rögzített ütemezés szerint fokozatosan csökkenjen.

2. Az ilyen akciókat kapcsolják integráltan össze a korszerűtlenné vált kapacitások kiiktatására és pénzügyileg életképes egységek létrehozására irányuló tervekkel.

3. A beavatkozások költségeit lehetőség szerint minél világosabbá kell tenni mind a döntéshozók, mind a közvélemény előtt. Gondosan fel kell mérni, hogy milyen költséggel járnak a fogyasztó számára, az adófizető számára, és milyen hatással lesz a támogatással létrehozott verseny másutt a foglalkoztatásra.

4. Ahol magánszektorba fektetnek be állami pénzeket, kívánatos, hogy ebbe kockázatvállalással a magántőke is bekapcsolódjon.

5. Az egyes vállalatoknak nyújtott támogatásoknál biztosítani kell, hogy ösztönözék, megfelelő hazai és nemzetközi verseny létrehozásával, a vezetés színvonalának javítását is.

6. Ha az elsődleges cél a foglalkoztatottság biztosítása adott körzetben vagy helységben, az olyan akciókat kell előnyben részesíteni, amelyek nem egy-egy pénzügyi nehézségekkel küzdő vállalat fennmaradását óvják, hanem kedvezőek a foglalkoztatás szempontjából a terület bármely vállalata számára.

7. A kormányoknak a nemzetbiztonságra is nagy figyelmet kell fordítani, de az erre hivatkozó érvelést ne használják fel a protekcionálás és a támogatások növelésére.

Az OECD-jelentés tartalmazza főtitkára gazdasági tanácsadójának beszámolóját az egyedi támogatások áttekinthetőségéről is, amit nagyon fontosnak tartanak. A vonat-

*The case for positive adjustment policies. A compendium of OECD documents. Paris, 1979 alapján.

kozó információk összegyűjtésére, feldolgozására és közzétételére az egyes országok különböző mértékű erőfeszítéseket tesznek. A legrészletesebb jelentést az NSZK adja ki, 3 évenként és ez minden központi állami támogatást és adóelengedést részletesen felsorol. Az Egyesült Államokban elő van írva, hogy bármilyen hatóságnak, ha új szabályozást vagy törvényhozást vezet be, ezeknek a gazdaságra gyakorolt hatásait pontosan értékelnie kell. Ausztráliában évente készítenek jelentést minden protekcionista és az iparnak adott egyéb támogatásról. Gyakorlatilag azonban az ilyen adatok összegyűjtése és közzététele a legtöbb országban még kívánivalót hagy maga után. További problémát okoz egyes támogatások közvetett hatásainak számításba vétele. Ezzel különösen az Egyesült Államokban foglalkoztak sokat, és összetett módszereket dolgoztak ki arra, hogy hogyan lehet számításba venni és számszerűsíteni a különböző szabályozások továbbgyűrűző hatásait. E tekintetben az OECD Iparpolitikai Bizottsága további lépéseket ajánl.

Az OECD Ipari Bizottsága, áttekintve a legutóbbi évek gyakorlatát, megállapította, hogy sok olyan intézkedés, amelyet rövid távúnak és időlegesnek szántak, minthogy a gazdasági élénkülés elhúzódott, tartóssá és több esetben erősebbé is vált. Hangsúlyozzák, hogy az alkalmazkodás hosszú távú folyamat és a rövid távú sikerekre való törekvés nem vezethet igazi eredményekre. Ezért sok ország programokat dolgozott ki modernizálásra, diverzifikálásra és az ipar struktúrájának újjáalakítására. Ennek során egyes kormányok kísérletet tesznek arra, hogy kijelöljék azokat a szektorokat vagy tevékenységi köröket, amelyek a jövőbeli növekedés szempontjából sokat ígérőek, mások azonban ezzel kapcsolatban kételyeket fejeznek ki, és ezt alapján a piaci erőktől befolyásolt vállalati döntésekre kívánják bízni.

A tapasztalatok azt mutatják, hogy a sikert ígérő gyártási ágak, vállalatok kiválasztása nagyon nehéz, különösen olyan országokban, amelyek a műszaki haladás és a fogyasztási struktúra változása szempontjából az élen járnak, termelési tényezőkkel való ellátottságuk és gazdasági vezetőik szakértelme pedig hasonló.

Megoszlanak a vélemények a kutatás-fejlesztés egyedi vagy általános támogatásával kapcsolatban is. A szakértői jelentés szerint a tapasztalatok nem igazolják, hogy a kormányok jobban képesek a sokat ígérő K+F projektumokat kiválasztani, mint a magán-szektor. „A kormányzati szervek többnyire kisebb súlyt adnak az üzleti megfontolásoknak, túlbecsülik a nemzeti presztízs és a műszaki haladás szempontjait.” Az állami forrásokat elsődlegesen alap kutatásokra, nagy kockázattal járó hosszú távú projektumokra és a nem piaci javak és szolgáltatásokhoz kapcsolódó K+F tevékenységekre célszerű fordítani – ajánlják. Továbbá: „Minthogy sok műszaki eredmény és a keresletre való gyors válasz kis- és középméretű vállalatoktól ered, erősíteni célszerű azokat az intézkedéseket, amelyek az ilyen vállalkozásokhoz, az innovációhoz, a specializációhoz és modernizáláshoz tőkét, ösztönzőket és alkalmat biztosítanak.”

A szakértők jelentése részletesen foglalkozik az innovációs folyamattal, és megállapítja, hogy bizonyos előrehaladás ellenére megértésében még csak kevés eredményt értünk el. Mindenesetre világossá vált, hogy a sikeres műszaki innovációhoz három tényező egybeesése kell: 1. műszaki és tudományos kapacitás; 2. tényleges vagy potenciális kereslet az innováció iránt és 3. egy olyan ágens, amely a kapacitást a keresletet kielégítő javakra és szolgáltatásokra változtatja át. E három tényezőnek nem kell szükségképpen ugyanabban az országban lennie. A tőkés országokban az innovációknál a fő

agens a verseny nyomására és a profitösztönzésre reagáló vállalat. Jelentős azonban a kormányok szerepe is, mind a tudományos-műszaki kapacitás, mind sok esetben kereslet támasztása szempontjából is. Sok országban, különösen a kevésbé fejlettekben, állami szervek is betölthetik innovációs ágensek szerepét; az állami és a magán kezdeményezések sikeresen kiegészíthetik egymást.

Minden esetben fontos eleme az innovációnak a beruházói vállalkozás. A kormányoknak tehát, ha elő akarják mozdítani az innovációkat, kettős felelősségük van. Egyrészt olyan légkört kell teremteniük, hogy az innovációs beruházási hajlam élénk legyen, másrészt a tudományos-műszaki infrastruktúra megfelelő potenciált biztosítson, és az információk kellően eljussanak az újító vállalkozókhöz. A tapasztalatok szerint a kormányok közvetett módon sokszor sikeresebben járulhatnak hozzá az innovációk elősegítéséhez, mint közvetlen lépésekkel.

A kormányzat akcióihoz az innovációs folyamat alábbi fő jellemzőit célszerű mindig szem előtt tartani: 1. az innovációkhoz vezető tudományos-műszaki tevékenységben mindig nagyfokú bizonytalanság van, a vállalkozás kockázatát honorálni kell; az innovációt bevezető egyéneknek és vállalatoknak kellő rugalmassággal kell rendelkezniük az új és előre nem látható helyzetekhez való alkalmazkodáshoz; 2. az innováció mindig változásokat jelent termékekben, termelési folyamatokban, szakképzettségi igényekben, szervezeti formákban, ezek kényelmetlenek lehetnek, az alkalmazkodás társadalmi költségeit lehetőség szerint csökkenteni kell, igazságos megosztásokra is törekedve; 3. a műszaki tudás szétáramlása és átvitele nagyon sokszor személyekhez tapad, ezért az innovációkat nagymértékben segíti az érintett személyek mobilitása és egymással való közvetlen kapcsolata, olyan intézmények között is, amelyek az innovációs folyamat különböző szakaszaiban vannak.

A FEJLŐDŐ ORSZÁGOK ÉS AZ NSZK IPARA KÖZÖTTI VERSENY

Az Ipargazdaságtani Kutatócsoport a Nemzeti Termelékenységi Központok Európai Szövetségében folyó együttműködés keretében megkapta annak a nagyszabású kutatásnak az összefoglaló beszámolóját, amellyel az NSZK Termelékenységi Központjának, az RKW-nek megbízása alapján a müncheni IFO Gazdaságkutató Intézet és a genfi Battelle Kutatóközpont vizsgálata a fejlődő országok iparosodásának az NSZK iparára gyakorolt és várható hatásait. A kutatás eredményeit Sztruktúraváltozások a német gazdaságban. A fejlődő országok iparosítása és ennek hatásai a német gazdaságra – perspektívák 1990-ig (Strukturveränderungen der deutschen Wirtschaft. Die Industrialisierung der Entwicklungsländer und ihre Rückwirkungen auf die deutsche Wirtschaft – Perspektiven bis 1990) címmel tanulmányorozatban részleteiben is közzétették. A kutatás mind módszertanilag, mind számszerűségeiben és következtéseiben számunkra is sok tanulsággal szolgálhat. (Az alábbi rövid ismertetésen túlmenően a Kutatócsoport az érintett magyar vállalatoknak és intézményeknek részletesebb tájékoztatást is adott.)

A kutatás *első szakaszában* 13 olyan fejlődő országot választottak ki, amelyek jelentős ipari termelési potenciállal rendelkeznek, és gazdasági fejlettségüket tekintve egyre inkább felzárkóznak a közepesen fejlett tőkésországokhoz. Az ipari fejlettség „küszöbén” álló alábbi 13 országról (a továbbiakban: küszöbországokról) készítettek különböző terjedelmű tanulmányokat: Algéria, Argentína, Brazília, Dél-Korea, Görögország, Indonézia, Jugoszlávia, Mexikó, Nigéria, az Öböl menti arab országok (Kuvaittal együtt), Spanyolország, Szaúd-Arábia, Tajvan.

A kutatás *második szakaszában* a küszöbországok és az NSZK közötti konkurrenciá alakulását vizsgálták kiválasztott termékek, termékcsoportok elemzése alapján. Arra keresték a választ, hogy a küszöbországok mely termékei, iparágai támaszthatnak versenyt a német ipar termékeinek. A következőkben e munkát és fő következtetéseit ismertettük, a kutatásról beszámoló összefoglaló tanulmány alapján.¹

Az NSZK és a küszöbországok között folyó verseny alakulását 20 kiválasztott, prototípusnak tekintett termék alapján vizsgálták (1. táblázat). Az első lépésben a világgazdaság és az egyes nemzetgazdaságok fejlődési tendenciáiból kiindulva képet adtak a kiválasztott termékek termeléséről, külkereskedelmi forgalmáról és nemzetközi versenyhelyzetéről.

Megállapították, hogy az NSZK számára a 70-es években elsősorban a „csúcstechnikát” megtestesítő termékeknek, mindenekelőtt a gépipar és az elektrotechnika gyártmányainak versenyképessége alakult kedvezően. E területeken a fejlődést nem kis mértékben ösztönözte az egyre erősödő specializáció és a szélesedő nemzetközi munkamegosztás. Ezzel szemben azoknál a termékeknél volt megfigyelhető a nemzetközi versenyben elfoglalt pozíció kedvezőtlen alakulása, ahol túlsúlyban van a szabványosított termékek gyártása (lásd villamos motorok), vagy a munkaigényes termelési eljárások jellemzők (lásd hurkolt, kötött fehérneműk).

A vizsgálat második lépésében műszaki-gazdasági elemzést készítettek a termékek versenyképességének tényezőiről, változásáról, a küszöbországok termelési potenciáljának várható alakulásáról, és ennek alapján megjelölték a küszöbországok konkurrenciája által leginkább veszélyeztetett területeket. Az értékelés alapjául az alábbi (a hazai műszaki-gazdasági kritériumrendszerhez sokban hasonló) ismérvek szolgáltak.

a) technológiai kritériumok:

- K+F igényesség
- műszaki összetettség
- szerkezeti összetettség (design, know-how)
- továbbfejlesztési lehetőségek, illetve érettségi fok
- a gyártás nehézségi foka
- a gyártás mélysége
- minőségi követelmények

b) műszaki-gazdasági kritériumok:

- környezetszennyezés

¹ Konkurrenzverhältnisse zwischen Schwellenländer und der Bundesrepublik Deutschland in der 80er Jahren im Bereich einzelner Produktgruppen und Produkte (Stufe II.) RKW, Eschborn, 1981.

A vizsgált prototípusok, termékcsoportok és iparágak áttekintése

Iparágak	Termékcsoport	Prototípus
Vaskohászat	Idomacél Laposacél	Rúdacél Vékony acéllemez
Vegyipar	Szénhidrogének Műanyagok Műtrágyák	Aromás szénhidrogének Polimerizációs termékek Nitrogéntartalmú műtrágyák
Vas-, bádóg-, fém- feldolgozó ipar	Vágószerszámok és evőeszközök Csavarok és szabvány forgó részek acélból és fémből	Evőeszközök Nagy szilárdságú csavarok, menetes csavarok és anya- csavarok
Gépipar	Szerszámgépek Szerszámgépek Erőgépek Emelődaruk és emelőgépek Textilgépek	Esztergapadok, darabológé- pek csavarmenetvágó gépek Mechanikus meghajtású prések Ipari dieselmotorok Futódaruk Fonógépek
Közlekedési eszközök gyártása	Személy- és kombinált gépkocsik Szállító járművek és tehergépkocsik	Személygépkocsik (2 literes lökettérfogatig) Tehergépkocsik (6–12 tonnái)
Elektrotechnikai ipar	Villanymotorok és generátorok Transzformátorok	3 és 2 fázisú váltakozó áramú motorok (0,375–75 kW) Folyadék szigetelésű transz- formátorok (1600 kVA-ig)
Textilipar	Szövetek, trikóárúk és hasonlóak Kötött, hurkolt árúk	Pamutszövetek Kötött és hurkolt fehér- neműk

- nyersanyag- és energiaszükséglet
- a beszerzési piacokkal való összefonódás, azok közelsége
- a munkaerő szakképzettsége, speciális szaktudása iránti igény
- munkaigényesség (a bérköltség részaránya)
- tőkeszükséglet
- a felvevőpiac közelsége
- költség szerkezet

A felsorolt kritériumok alapján adott elemzést pontozásos módszerrel számszerűsítették (2. táblázat). A prototípustermékeket műszaki-gazdasági komplexitásuk szerint három csoportba sorolták: kevésbé, közepesen és nagyon összetett termékek.

A német ipart fenyegető konkurenciaveszély áttekintése prototípusonként, az egyes kritériumok szerint

Kritériumok	Felkészültség a termelésre	Nyersanyag- és energiaigény	Tőkeigénység	Kvalifikált munkaigény	Béreköltség	Technológiai követelmények	Minőségi követelmények	Vertikális kapcsolatok szerepe	Ipari környezet szerepe	Technológiai függőség	Infrastrukturáigény	A belső piac nagysága	Exportpiac közelsége	A potenciális konkurrencia
Rúdacél	3	4	5	3	2	2	3	5	2	5	5	5	4	3
Finomlemez	4	5	5	4	2	3	4	5	3	5	5	5	4	2
Aromás szénhidrogének	4	5	5	3	1	1	1	5	2	5	5	4	2	4
Polimerizációs termékek	4	5	5	4	2	2	4	5	4	5	5	4	4	3
Nitrogéntartalmú műtrágyák	4	5	5	5	2	2	5	5	3	5	5	4	4	3
Evőszközök	2	2	2	2	5	2	3	3	2	2	2	2	1	5
Csavarok, csapok, anyák	3	4	2	3	4	3	4	4	2	2	3	3	2	4
Esztergapadok, darabológépek, csavar menetvágó gép	4	4	4	4	3	4	5	4	3	4	4	3	3	3
Mechanikus meghajtású prések	4	4	4	4	3	4	5	4	3	4	4	3	3	3
Ipari dieselmotorok	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	3	4	4
Futódaruk	4	4	4	3	3	4	5	4	3	4	4	4	4	3
Fonógépek	4	5	4	4	3	4	5	3	5	5	4	2	3	1
Személygépkocsik	5	3	5	3	3	4	5	2	4	5	5	4	3	3
Tehergépkocsik	4	3	4	3	4	3	4	2	4	3	5	4	4	3
3 és 2 fázisú váltakozó áramú motorok	3	4	5	4	3	3	5	4	4	4	3	3	3	4
Transzformátorok	2	3	3	3	4	3	4	2	3	4	3	3	4	4
Háztartási hűtőgépek	3	4	4	3	2	3	5	2	3	3	4	4	4	3
Színes televízió	4	4	5	4	2	5	5	2	4	5	4	4	3	2
Pamutszövetek	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	4	3	5
Hurkolt és kötött fehérneműk	2	3	4	4	3	2	3	2	3	3	3	2	2	5

Megjegyzés: 0= jelentéktelen, 1= nagyon gyenge, 2= gyenge, 3= közepes, 4= erős, 5= nagyon erős.

A német ipart fenyegető konkurrenciaveszély áttekintése prototípusonként, és országonként

Ország													
Prototípus	Algéria	Argentína	Brazília	Dél-Korca	Görög-ország	Indonézia	Jugoszlávia	Mexikó	Nigéria	Öböl menti arab országok	Spanyolország	Szaúd-Arábia	Tajvan
Rúdacél	1	1	4	4	1	2	2	0	1	2	5	1	3
Finomlemez	1	1	3	3	1	2	2	1	1	0	5	1	2
Aromás szénhidrogének	0	0	0	0	0	2	1	3	0	2	2	3	1
Polimerizációs termékek	0	0	1	1	0	1	2	3	0	2	3	3	2
Nitrogéntartalmú műtrágyák	0	1	1	2	1	2	3	1	1	3	2	2	2
Evőeszközök	1	2	3	5	2	2	4	0	1	0	4	0	4
Csavarok, csapok, anyák	1	2	4	4	2	1	3	1	0	0	4	0	4
Esztergapadok, darabológépek, csavarmenetvágó gép	0	3	4	3	2	2	3	1	0	0	4	0	4
Mechanikus meghajtású prések	0	3	4	3	2	2	3	1	0	0	4	0	4
Ipari dieselmotorok	2	2	4	3	2	2	4	1	0	0	4	0	3
Futódaruk	0	2	3	3	1	2	3	1	0	0	4	0	3
Fonógépek	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	2	0	2
Személygépkocsik	1	1	5	4	0	1	3	2	1	0	5	0	3
Tehergépkocsik	1	2	5	3	0	2	3	1	0	0	5	0	2
3 és 2 fázisú váltakozó áramú motorok	1	3	4	4	2	2	4	1	1	0	5	0	4
Transzformátorok	1	3	4	3	2	2	4	1	1	0	4	1	3
Háztartási hűtőgépek	0	3	4	3	2	3	4	0	0	0	4	0	3
Szines televízió	0	0	3	4	0	2	2	1	0	0	3	0	4
Pamutszövetek	1	2	4	4	4	3	4	3	1	0	3	0	4
Hurkolt és kötött fehérneműk	0	2	4	4	5	3	4	3	1	0	5	0	4

Megjegyzés: 0= jelentéktelen, 1= nagyon gyenge, 2= gyenge, 3= közepes, 4= erős, 5= nagyon erős.

Megállapították, hogy a 80-as években általában a kevésbé, illetve közepesen összetett termékek támasztanak növekvő versenyt a német gyártmányoknak. A küszöborszagokat ugyancsak három csoportba sorolták, és pontozással a várható konkurenciát termékenként és országonként is értékelték (3. táblázat).

A tanulmány fő következtetései az alábbiak: A 80-as években a küszöborszagokban előállított ipari termékek élesedő versenyével kell szembenézni. Minél lassabb lesz ezekben az években a világgazdaság fejlődése, annál nehezebb lesz a fejlett ipari országokban az új helyzethez való alkalmazkodás. A szerzők szerint a küszöborszagok termékei a német piacon továbbra is viszonylag kis szerepet fognak játszani. A következő években elsősorban a küszöborszagok piacán éleződik ki a verseny, de fokozódó exportjuk folytán egyre erősödő konkurenciával kell számolni a többi fejlődő ország piacán. Ugyanakkor az elmúlt években erősen fellendült és a jövőben várhatóan tovább erősödik a német vállalatok beruházási és termelési tevékenysége a küszöborszagokban.

A küszöborszagok alacsony bérszínvonalából adódó költségelőnye hosszabb távon fokozatosan csökkenni fog. A német ipar elsősorban a design és a minőség tekintetében élvez abszolút előnyt. Végző fokon a küszöborszagok konkurenciájával a jövőben leginkább az alábbi területeken kell számolni:

- olyan termékek, melyek termelési technológiája könnyen átvehető, nem igényel saját fejlesztést;
- érett termelési technológia alapján gyártott termékek;
- olyan szabványtermékek, melyek katalógus alapján beszerezhetőek, tanácsadást, vevőszolgálatot nem igényelnek;
- nagy szériában gyártott termékek, ahol a minőség mellett különös jelentősége van az árak;
- olyan termékek, melyek esetében a küszöborszagok az olcsóbb munkaerő, a nyersanyagforrások vagy a pénzügyi eszközök tekintetében komparatív előnnyel rendelkeznek;
- olyan termékek, melyek előállítása erősen szennyezi a környezetet (számos küszöborszag környezetvédelmi előírásai kevésbé szigorúak, és kisebb a költségvonzatuk);
- kulcsra kész állapotban vásárolt üzemekben előállított termékek;
- a küszöborszagok iparosítási törekvéseivel közvetve vagy közvetlenül kapcsolatban álló termékek.

A tanulmány szerzői a következő alkalmazkodási stratégiákat javasolják a német iparvállalatoknak:

- a termékekhez kapcsolódó szolgáltatások bővítése, know-how-értékesítés,
- a rugalmasság növelése mind a termékeket, mind a piacot nézve,
- fokozott együttműködés más hazai és külföldi vállalatokkal, különböző formákban, a termelés és az értékesítés terén egyaránt,
- a termelés állandó modernizálása, további automatizálás,
- magas műszaki színvonalon álló speciális termékekre és know-how-intenzív tevékenységekre való koncentráció.

VEZETÉS – SZERVEZÉS

JAPÁN GAZDASÁGI SIKEREINEK TÉNYEZŐI*

Amíg nemrégiben a japán gazdasági szakemberek a nyugati gazdaságokat tekintették modelljüknek, 10-15 év óta ez a tendencia megfordult: a nyugati menedzserek a japán gazdaság felé fordítják figyelmüket, kutatják a „titkokat”, elemzik az „utolérés” perspektivikus lehetőségeit. Ez nem csoda, hiszen a gazdasági nagyhatalommá vált ország részesedése a világ exportjában 1960 óta 3,5-ről 7%-ra nőtt, míg az USA-é 18%-ról 12-re csökkent.

Általában elfogadott nézet, hogy Japán elsősorban a munkatermelékenység növekedésében elért előnyeinek köszönheti gazdasági sikereit. Valóban mehökkentő az a sebesség, ahogy a munkatermelékenység színvonala változik, és ezt a feldolgozó ipari termelés olyan gyors növekedése kíséri, amire 1913 óta nem volt példa egyetlen ipari ország esetében sem. A japán iparban 1955-ről 1979-re nyolcszorosára nőtt a munka termelékenysége.

Japán előnyei az utóbbi évtizedben egy sor területen növekedtek. Példák sorát találjuk a nyugati folyóiratokban a Japánnal való összehasonlításokra egy-egy termékre vonatkozóan; egy fő pl. 350 db motorkerékpárt készít Japánban évente (1975-ben), Angliában 14-18 db-ot. Az autógyártásban hatszoros termelékenységi különbségről beszélnek. A 70-es évek végére az egy ledolgozott munkaóra jutó termelés értéke a feldolgozó iparban elérte az USA termelékenységének 80%-át. Három olyan iparcsoport említhető, ahol Japán túlszárnyalta az USA-t: a kohászati termékek, a vegyipari termékek és a villamosipari gépek gyártása. Éljenjáró iparágak tekintik általában az acélipart, hajóépítést, fényképezőgépek gyártását, szórakoztató elektronikát, mikroelektronikát és a számítógépgyártást. Ezeket az iparágakat általában nagy-, sok esetben multinacionális vállalatok reprezentálják, s jellemző rájuk a magas exporthányad.

A japán sikerek okainak tanulmányozására lehetőséget nyújtanak az Európában vagy az USA-ban működő japán vállalatok is. Ezzel a lehetőséggel élnek is a nyugati országokban, bár ezek a cégek nem japán munkaerőt alkalmaznak, a vezetésben sem csupán japánok dolgoznak, és a termelés általában kisebb, így az okok ilyen módon való feltárása nem lehet tökéletes.

A London School of Economics, ahol M. Takamija és W. Reitsberger vezetett kutatást, a színes tv gyártásánál kereste a „titkot”. Két japán színes tv-szerelést végző céget hasonlítottak egy angol és egy Angliában működő amerikai vállalathoz. 1979-ben (amikor a vizsgálatot végezték) az angol cégnél egy főre 0,65 készülék összeszerelése ju-

*K. Thurley a Termelékenység Szövetség (London School of Economics) 1982 áprilisában Dublinban tartott szemináriumán elhangzott előadása (The productivity gap between Japan and Great Britain – how far can it be reduced?); Sadler, G. E.–Grossmann, E. S.: Comparative productivity dynamics, Japan and the United States című tanulmánya (The American Productivity Center, 1982. augusztus), valamint a Zeitschrift Führung-Organization Japánnal foglalkozó 1982. 8. száma alapján.

tott naponta, az amerikai cég ennek kétszeresét, 1,2 készüléket, míg mindkét japán vállalat 1,7 készüléket állított elő. Megfigyelték ugyanakkor, hogy a részegységek beszerzésének üteme gyorsabb, a minőségi szintek magasabbak, a munkaidő anyagihiány miatti kiesése viszont sokkal kevesebb volt a japán eseteknél. Az eltérések – a kutatók szerint – nem vezethetők vissza technológiai, az automatizáció szintjében meglévő különbségekre. A különbségek okait keresve megállapították, hogy az angliai gyakorlatól eltérően mindkét japán cégnél nagy figyelmet szentelnek annak, hogy elvégezzék az elért eredmények folyamatos visszacsatolását az operatív területekhez. Az elemzőmunka során rámutattak, hogy a célok és a visszacsatolt eredmények motiváló hatását lényegesnek tekintik, és kitűnően, hatékonyan működik egy nyereségreszesedési és előléptetési rendszer. Hasonló vizsgálatok sorának eredményei, széles körű tapasztalatok birtokában is felvázolhatóak azok az okok, amelyek közelebb visznek a japán ipar sikerének megismeréséhez.

Az idézett angol, nyugatnémet és amerikai cikkek egyaránt hangsúlyozzák, hogy a japánok eredményei *nem keleti varázslatok*. A japán menedzserek – mint ahogy a nyugatiak legfejlettebb termelési technikáját – *átvették és továbbfejlesztették* a korszerű üzemvezetési módszereket. Ezek közelebbi megismeréséhez a következő területeket érdemes megvizsgálni: a szervezési és vezetési folyamatot, a termékinnovációt és a piaci stratégiát, a termelési politikát, valamint a személyzeti és szociálpolitikát.

A *szervezési és vezetési folyamat* lényeges eleme a projektszervezés alkalmazása mind operatív, mind stratégiai feladatokra. Feladatorientált csoportokat hoznak létre, amelyek vezetője a projekt teljesítéséért felelős. Tehát nem merev szervezeti egységek képezik a tevékenységek alapját, hanem a szervezetet állandóan, a feladatoknak megfelelően alakítják. A projektszervezésből következően a *decentralizáció* magas foka jellemző a vállalatoknál. A feladatorientáltság lehetővé teszi, hogy pontosan visszacsatolják az elért eredményeket az operatív területekhez. Az angol vizsgálatok is rámutattak arra, hogy a célok és a visszacsatolt eredmények *motiváló* hatásának nagy figyelmet szentelnek a japán vezetők, a foglalkoztatottak minden szintjére vonatkozóan. Ez tekinthető a japán „human relations” gyakorlat specialitásának, ami mögött – végső soron – az állandó teljesítménynövelésre való ösztönzés áll.¹ Mindkét szervezési alapelvből az következik, hogy a munkások kölcsönös függősége igen erős a csoporton belül, így az emberi kontaktusok lehetőségeivel élni lehet.

A vállalat élén – hasonlóan az amerikai vagy a svájci vállalatokhoz – egy testület áll, és japán jellegzetesség, hogy sok esetben az üzemi szakszervezet vezetője is menedzserré lép elő. Ez is jelzi, hogy a vállalati célokkal való azonosulásra való törekvések eredményesek, a japán dolgozók egyéni céljaik és a vállalat céljai között nem érznek alapvető ellentétet.

A vezetés folyamatában igen gyakran az ún. Ringi-módszer alkalmazásával találkozhatunk. Lényege a *nem rutin* jellegű döntések hozatala. Egy felvetődő problémáról az illetékes üzemi vezető feljegyzést készít (ez a „Ringisho”), amely leírja a problémát, s a megoldásra ajánlást fogalmaz meg, majd a feljegyzést körözik az egyes részlegeknél. Miután – egyetértés esetén – szignálják az illetékesek, a hierarchia csúcsán is véleményt nyilvánítanak, majd az eredeti megfogalmazóhoz végrehajtás kidolgozására kerül visz-

¹ Mayo, Likert, MacGregor, Herzberg elméleti munkái alapján dolgozták ki ezt a gyakorlatot.

sza. A Ringi-módszerek – időigényessége és a vállalati politikába való integrálódás hiánya miatt – egy továbbfejlesztett változata is elterjedt. Az alsó szinten a probléma megoldására alternatívákat dolgoznak ki, s az ajánlások csak a felső vezetés egyetértése esetén járnak végig – felülről lefelé – a hierarchiát.

Alapelvként, a hatékony vezetés feltételeként kezelik azt a kérdést, hogy sikerül-e megteremteni a végrehajtáshoz szükséges *információkat* és biztosítani azok megfelelő áramlását a vállalatnál.

A *termékinnovációval* kapcsolatosan megállapítható, hogy a japán vállalati vezetők kifejezetten érzékenyek az új – külföldről származó – eszmék, termékek, technológiák iránt. A japánok nem törekednek különösebben eredetiségre, viszont igen gyorsak a „kívülről” jövő ötletek, eljárások stb. *alkotó*, saját körülményeikhez adaptált befogadásában. Ehhez kedvező feltételeket teremt a dinamikus beruházási tevékenység is. Ezt jól tükrözi, hogy az 1973–80-as periódusban a beruházások aránya 33,3%-át tette ki a bruttó nemzeti terméknek Japánban az USA 19%-os és a legtöbb európai tőkeország 22% körüli arányához képest. A magas beruházási ráta következtében Japán egy viszonylag *fiatal gépparkkal* rendelkezik. A tőkeberuházásokkal összefüggésben nagy figyelmet fordítottak az *emberi tőkében* való befektetésekre is, ami rövidesen nemcsak az új termékek hatékony előállítását tette lehetővé, hanem a további előrehaladás hordozójának, ösztönzőjének is tekinthető. Mindez az oktatási rendszernek az ipari követelményeihez való alkalmazkodásán keresztül valósulhatott meg.

E tényezők mellett – a japán siker titkait kutatva – nem hagyhatók figyelmen kívül azok a *nagyságrendi megtakarítások* sem, amelyek a sorozatnagyságból és a magas színvonalú kapacitáskihasználásból vezethetők le.

A *piaci stratégia* kialakítása a különböző piacok és vevők helyzetének elemzése után – főbb körvonalakban – a következő három szakasz szerint alakul: az új termék hazai tesztvizsgálatait az ázsiai piacra való belépés követi. (Ez történt pl. az integrált áramkörökkel és a színes filmmel.) A második fejlesztési szakaszban – a legmagasabb szérianagyságra és a kedvező költségalakulásra törekedve – az USA-t és Nyugat-Európát hódítják meg (mint pl. a gépkocsik esetében). Piaci stratégiájuk harmadik fázisában egy globális világpiacot próbálnak kiépíteni, nem csupán az árakra, hanem elsősorban a magas technikai színvonalra alapozva. (E stratégia keretébe olyan termékek sorolhatók, mint a fényképezőgépek, sztereoberendezések, motorkerékpárok, órák és az acél.) A jelentős exportlehetőségeket rejtő iparágak a *kormány külön támogatását* élvezik.

A japánok piaci sikerei előfeltételeként szerencsésen kialakított *termelési politikájában* a fő szerepet a *termelékenység* növelése és *minőség* javítása játssza. Az alulról jövő kezdeményezések sok létező formája között kiemelkedik a „minőségi körök” működése. Az 5-10 dolgozóból álló, üzemi szinten kialakított kis csoport tagjai – akik vezetőjüket maguk választják – gyakran, általában munkaidőn túl összejönnek, s a termékek és a technológia tökéletesítéséről, a személyzeti kérdésekről vitatkoznak. Megközelítésük középpontjában az értékelemzés áll. A viták eredménye a javaslattevés, amely szinte hazafias kötelességként fogható fel, s komolyan vétele „kötelező”.

A japán nagyvállalatoknak Nyugat-Európához vagy az USA-hoz képest a költségalakulás tekintetében több előnye is van. Mivel igen magas az alacsony bérszínvonalallal működő kisüzemek aránya, ezek és magánszemélyek *bedolgoztatásával* jelentős költségmegtakarítást s ebből következően alacsonyabb áraival komolyabb konkurrenciát

jelent. Ilyen hatása van annak is, hogy a vállalatokat terhelő ún. közvetett bérköltségek aránya itt csak 25% pl. az NSZK 75%-os arányával szemben. Nem elhanyagolható költségekre gyakorolt hatásában a *munkaidő hossza* (Japánban heti 38, míg az NSZK-ban 27 óra) vagy a *szabadság* miatt kieső munkanapok száma sem, ami Japánban szintén jóval kevesebb, mint a nyugati országokban (egy japán nagyvállalat csupán 15 napi nyári szabadságot biztosít).

A vállalati *személyzeti politika* leglényegesebb eleme a foglalkozási csoportba való tartozás nagy rugalmassága. A vállalathoz hagyományosan – esetleg generációkon át – kötődő dolgozók lépésről lépésre jutnak előre, amit a munkakörök rotációs rendszere, valamint a fejlett továbbképzési rendszer is lehetővé tesz. Az óriásvállalatok tevékenységének termékek szerinti alapegységekre való lebontása – amely eredendően amerikai elképzelés – lehetőséget biztosít a dolgozók hierarchikus besorolására és szisztematikus előléptetésére. Az új belépők – legyenek azok akár egyetemet végzettek is – a munkapadnál kezdik működésüket. Ez a gyakorlat is a foglalkozási csoportok közötti feszültségek csökkentése irányában hat.

A foglalkoztatottaknak csak 20%-a dolgozik nagyvállalatoknál, ezekre vonatkozik az *élettartamra* szóló alkalmazás. Ezeknél a gazdaság dinamikusan fejlődését hordozó cégeknél a *nyereségrészesedés* átlagosan az évi fizetés egynegyedét teszi ki. Ez a rendszer biztosítja a dolgozók vállalati érdekekkel, azaz a vállalat hosszú távú eredményes működésével és a termelékenység növelésével való azonosulását.

A Japánt nyugati szemmel vizsgálók alapkérdései a kedvező *japán tapasztalatok hasznosíthatóságára* vonatkoznak. E kérdésfeltevés gazdasági kényszerűségből, a nagy versenytárs legyőzésének kényszeréből fakad.

Thurley megítélése szerint a japán know-how alkalmazásánál az alapvető nehézséget a hagyományos foglalkoztatási rendszer, a Japántól eltérően alakult elismerési, előléptetési rendszer átalakítása jelenti. Valószínű, hogy egy sor vállalat egyáltalán nem is lenne hajlandó tárgyalni az új foglalkoztatási feltételekről. Ahol erre sor is kerülne, kérdéses, hogy megvalósítható lenne-e a hatékony együttműködés a műhely, üzem vagy a vállalat szintjén. Mindemellett világos, hogy csakis a szociális kapcsolatok új – esetleg egyes elemeiben Japántól eltérő – kerete, a *részvétel fokozása* jelentheti a termelésirányítás minőségének javítását. A foglalkoztatottak, a menedzserek és a tőkések közötti ellentétek mérséklése csakis a vállalattal való azonosulás esetén valósíthatók meg, de ennek inkább csak igényét, mint reális lehetőségét érzik a nyugati országokban.

Japán jövőjének nem minden kutatója vélekedik pozitívan az ország *perspektívájáról*. Kiemelik energiaimporttól való függőségét, ami felveti alternatív energiák fejlesztésének szükségességét. Sokat foglalkoznak a gazdaság *dualitásával*, az egyes gazdasági szektorok közötti fejlettségbeli különbségekkel. A kiemelkedő eredményekkel rendelkező feldolgozó ipari, pénzügyi és biztosítási tevékenységek mellett nehézségekkel küzdő területek is léteznek, s ennek tulajdonítható, hogy az egy ledolgozott munkaóra vetített GDP Japánban csupán az USA hasonló mutatójának 60%-át teszi ki. Ha az exportorientált iparágak kedvező költségalakulásuk következtében állják a versenyt, várható, hogy a következő évszázad elejére a tőkehatékonyság tekintetében Japán eléri az USA-t, s a jelenleg alacsony fejlettségű ágazatok – a mezőgazdaság, építőipar, szolgáltatások – színvonalában is csökken az elmaradottság.

A termelékenység növekedési ütemét tekintve Japán előnyei a többi tőkésországhoz képest valószínűleg csökkenni fognak, részint annak következtében, hogy a japán ipar egy *érett szakaszba* került. Figyelembe véve a fejlődő országokkal való verseny erősödését, az USA és az európai tőkésországok protekcionista törekvéseit, nem várható, hogy a nemzetközi expanzió a múlthoz hasonló mértékben fokozható, ami a gazdasági növekedésre is alapvetően kihat. Végül, a szolgáltató szektor – ahol a termelékenységi színvonal alacsonyabb – arányának növekedése is várhatóan a termelékenység növekedési rátájának mérséklődése irányában hat.

V. E.

VÁLLALATI ELŐREJELZŐ-FIGYELMEZTETŐ RENDSZEREK

A Nemzeti Termelékenységi Központok Európai Szövetsége az Ír Termelékenységi Központ javaslatára 1980 januárjában öttagú munkacsoportot hozott létre a vállalati előrejelző-figyelmeztető rendszerek működésének elemzésére, kritikai értékelésére, továbbfejlesztésének és elterjesztésének elősegítésére. A munkacsoport – amelyben a Termelékenységi Szövetség, az NSZK-beli, a Dániai, az Írországi és az Ausztriai Termelékenységi Központ egy-egy képviselője vett részt – eddig több jelentést készített. E jelentések megvilágítják e rendszerek kialakulásának hátterét, nagy- és kisvállalatoknál alkalmazott formáit, a vállalatok működését segítő különböző szervezetek, tanácsadók munkájának eredményességére gyakorolt hatását. A Termelékenységi Szövetség a témában 1980-ban és 1982-ben Bécsben, illetve Dublinban konferenciát rendezett.¹

A tőkésországokban megélnék az érdeklődés a vállalatok működését jellemző olyan mutatók iránt, amelyek segítségével a vezetés még időben felismerheti a közelgő csőd jeleit, és így módja van aktívan cselekedni. A figyelmeztetésre, előrejelzésre alkalmas módszereket, jelzőszámokat a vállalatok általában rendszerbe foglalják, és alakulásukat állandóan figyelemmel kísérik.

A figyelmeztető jelzőrendszerek (Early Warning System – EWS) létrejöttét a gazdasági feltételek szigorúbbá válása, az inflációs ráta emelkedése, a kockázat és a verseny fokozódása, a technikai fejlődés felgyorsulása ösztönözte. Egészen a legutóbbi ideig a tőkésországokban a vállalatalapítások és -megszünések közel egyensúlyban voltak. Úgy vélték, hogy a gazdaság egészséges működéséhez hozzátartozik a „szervezeti darwinizmus”, élénkíti, erősíti a friss „vér”. A tapasztalatok azonban azt mutatják, hogy a szervezetek instabilitása nem egyértelműen kedvező.

1. Sokkal költségesebb és kockázatosabb új vállalatokat alapítani, mint a már meglévőket talpra állítani és fejleszteni. Egy írországi jelentés szerint az Iparfejlesztési Ha-

¹ Összeállításunk a munkacsoport jelentései és a konferenciák előadásai alapján készült. Early warning system. Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, Meeting in Vienna, 1980. szeptember; Corporate early warning system. An Interim Report, Brüssel, 1982. február; Corporate early warning system. EANPC meeting, Dublin, 1982. április.

tóság által az országba telepített új munkahelyek átlagosan 4000 USA dollárba kerülnek. Sok kisebb vállalat ennél szerényebb ideiglenes támogatással is átvészelteti a recessziót, sőt kutatások szerint ehhez elég a „szokásos” beruházások fele. Ez a felismerés az alapja a válságba jutott iparágak állami támogatásának is.

2. Az európai tőkésországokban a csődbe jutott vállalatok száma meghaladja az alakulók számát. A megszűnés néhány területre koncentrálódik: a „halálozási görbe” magas az építőiparban, a szálloda- és vendéglátóiparban, az élelmiszer-ellátásban és a hagyományosan piszkos környezetben dolgozó, képzetlen munkaerőt foglalkoztató ágazatokban, pl. a bőr-, szőrmekikészítésnél, a bútór- és textiliparban. A csődök ilyen aránytalan megoszlása egészségtelen tendenciákhoz vezethet.

3. A sok szervezeti probléma a környezetben nyugtalanságot, ellenségeskedést vált ki. Ennek leküzdéséhez a vezető számos módszerrel rendelkezik, de ezek hatékonysága megkérdőjelezhető.

A nagyvállalatoknál alkalmazott rendszerek

A vállalatok előrejelző-figyelmeztető mutatószámai általában beépülnek a vezetés információs rendszerébe. Ez különösen a nagyvállalatoknál tapasztalható, amelyek jól kiépített információs bázissal rendelkeznek.

A vezetőknek döntéseik meghozatalához és a tevékenység eredményességének vizsgálatához három szintről származó információkra van szüksége: rendszereznie kell a vállalatból, az érintett ágazatból és a tágabb ipari, gazdasági, társadalmi környezetből származó híreket. A gyakorlatban a vezetők vállalatokról rendszerint széles adatbázissal rendelkeznek, de kevésbé ismerik a népgazdasági összefüggéseket és a gazdaság más ágazatait, így fontos jelzések maradnak figyelmen kívül. Az ágazat piaci nehézségei és azok következményei kevésbé érthetőek meg a kapcsolódó ágazatok helyzetének ismerete nélkül.

A makroökonómiai adatok és előrejelzések vállalati szintű hasznosíthatóságát az osztrák Gazdaságkutató Intézet felmérése szerint a megkérdezett vállalatok vezetőinek 70%-a igen fontosnak tartotta. Amint ez várható volt, a nagyvállalatok sokkal jobban igénylik a népgazdasági adatok ismeretét, mint a kisebbek. A *makroökonómiai adatok* utólagos elemzése lehetővé teszi pl. a vállalat növekedésének a népgazdasági vagy az ágazati átlaghoz való viszonyítását. Az ilyen adatok felhasználásának jelenleg azonban két akadálya is van. Az egyik, hogy viszonylag későn (sokszor csak 2 év után) állnak rendelkezésre, a másik, hogy nem eléggé részletesek az olyan vállalatok számára, amelyek nem uralnak közel egy teljes gazdasági szektort. Főként ez utóbbi nehézség elhárítására oldható meg az ágazati kapcsolatok mérlegének bontásával, különböző mátrixok kiszámításával. Habár az input-output táblák elsősorban nem ilyen jellegű információk céljára készülnek, megfelelő dezaggregálás után a vállalati vezetők számára is bepillantást engedhetnek a modern gazdaság összefüggéseibe. Különösen a Leontieff-féle inverzmátrix alapján vonhatók le értékes következtetések, amelyek elemei arról tájékoztatják a vállalkozókat, mennyire függ az egyes ágazatok teljesítménye más ágazatoktól.

Az ex post adatok értékelése mellett a vezetés fontos segítőtársai lehetnek a gazda-

sági *előrejelzések*. Ezeket azonban – a tapasztalatok szerint – csak akkor alkalmazzák, ha a kiinduló hipotézisekkel egyetértenek. Különösen nagy a jelentőségük a vezetési döntéseknél az alternatív prognózisoknak.

Több vállalatnál az előrejelző rendszer integráns részének tekintik a *vállalati stratégia* felülvizsgálatát. Ennek során mód nyílik arra, hogy összegezzék a szervezet fejlődéséhez szükséges célokat, megvizsgálják a vállalat induló helyzetét, struktúráját és környezetét. A stratégia felülvizsgálatának része a *szervezetfejlesztés*. A szervezetfejlesztési célú tanácskozások kiegészíthetők a számszerű elemzéseket, sikerük elsősorban attól függ, hogy mennyire lehetett a vállalat egységeit bevonni egy *aktív* szervezési folyamatba. A vezetői „vakságot” ugyanis gyakran nem az váltja ki, hogy a vezetők nem képesek észlelni a hibákat, hanem az, hogy nem beszélnek azokról, nem ütköztetik a különböző álláspontokat.

A szervezetfejlesztési, innovációs tevékenység megzavarja a mindennapi munka menetét, ezért célszerű attól elkülönítve, nem a vállalati telephelyen, időnként olyan szemináriumokat rendezni, amelyek egyedüli feladata a vezetők fejlesztési elképzeléseinek megismerése; annak tudatosítása, hogy a termékinnováció sokszor szervezetinnovációt von maga után.

A szervezetfejlesztési megbeszélésekhez nem a szokásos, passzív „konferenciástílust”, hanem megfelelő alkotó légkört kell teremteni. Ez lehetővé teszi a különböző érdekek, motivációk, nézetek elhomályosítása helyett azok nyílt feltárását, a konfliktusok tagadása helyett azok megismerését, lehetőség szerinti feloldását.

A nagyvállalatok meglátogatása során a szakértők azt tapasztalták, hogy a *döntéshozatali folyamatok rendszere* jelentősen befolyásolhatja a vállalat helyzetének reális értékelését.

A rossz üzletmenet elkerülhető, ha a vezetés úgy tanul a múlt hibáiból, hogy döntéseit kollektíven, gyorsabban és egyben nagyobb körültekintéssel hozza, s alkalmazkodik a környezet, a piac változásaihoz. A nagyvállalatoknál a sokféle igazgató, irányító testület ellenére az érdemi döntést a vezérigazgató gyakran egyedül hozza legjobb belátása szerint, és rendkívül nehéz bebizonyítani, ha nincs igaza. Előfordul, hogy ilyenkor az ügyvezető igazgatók kételkedni kezdenek a vezérigazgató ítéletképességében – még akkor is, ha ők választották meg –, és úgy érzik magukat, mintha csak „beavatkozók” lennének, és így nem is járulhatnak igazán hozzá a döntések meghozatalához. A vezérigazgató viszont úgy látja, hogy az ügyvezető igazgatók csak saját területük érdekeit képviselik. Ilyen helyzetben az segíthet, ha a vállalat felülvizsgálja tervkészítési és döntéshozatali mechanizmusát.

Sokan hajlamosak arra, hogy a figyelmeztető-jelző rendszert *pénzügyi* (és üzleti) mutatók összességének tekintsék. A tapasztalatok azonban azt mutatják, hogy ezek rendszerint már későn és nem eléggé megbízhatóan jelzik a veszélyt – bár hasznosságukhoz nem férhet kétség. Keveset mondanak pl. a vezetés színvonaláról, a gazdasági környezet változásairól és a vállalat erőfeszítéseiről, de arra feltétlenül jók, hogy felhívják a figyelmet a mélyebb elemzést igénylő folyamatokra.

A pénzügyi mutatók tehát *önmagukban* nem elegendők a szervezetek egészséges voltának megítéléséhez. Különösen a kisebb vállalatoknál a gyors, körültekintő megfigyelések hasznosabbak lehetnek, mint a bonyolult számítások. A pénzügyi mutatók korlátja, hogy csak a jelenségre világítanak rá, a betegség okára nem, s azt is nehéz eldönteni, hogy a vállalat mely területén található az alapvető baj.

Az előrejelzés-figyelmeztetés céljára felhasználnak pénzügyi jelzőszámokat és jelzőrendszereket. A *jelzőszámok* egy-egy terület izolált megismerését biztosítják. Célszerűen alkalmazhatók vállalaton belüli egységek, az ágazathoz tartozó más vállalatok vagy hasonló méretű más üzleti vállalkozások összehasonlítására, bizonyos fejlődési trendek megfigyelésére, a tervezett és tényleges adatok eltérésének elemzésére. A *jelzőrendszerek* ennél szélesebb kitekintést biztosítanak egy logikus és matematikailag megragadható formában. Eddig főként két jelzőrendszer használata terjedt el. A Du Pont jelzőrendszerben (amelyet 1919-ben fejlesztettek ki, és azóta állandóan bővítenek) minden olyan tényezőt figyelembe vettek, amely befolyásolhatja a nyereséget. A tőke megtérülése és hozama mellett az álló- és forgótőke nagyságának alakulása, a költségek és a profit regresszióanalízissel való nyomon követése folyamatos tevékenység, amely lényegében az ellenőrzés és a tervezés céljait is szolgálja.

A legújabb jelzőrendszert az NSZK Elektrotechnikai Egyesülete vezette be, mely 60 fő és 70 segédjelzőszámot kombinál. A rendszerbe foglalt és az egyedi jelzőszámok természetesen csak akkor használhatók, ha egységes, pontos és időtálló a tartalmuk, megfogalmazásuk, és valóban alkalmasak a vizsgált terület jellemzésére.

A vállalati fejlődés előrevetítésére elterjedtek a *trendek*. A bázisadatok egyszerű extrapolációja azonban nem elegendő ahhoz, hogy a fejlődés lehetséges irányát megállapítsuk, erre a többszörös regressziós elemzések alkalmasabbak.

Számos vállalatnál a *vállalati mérlegadatok* utólagos elemzése alapján kísérelnek meg választ adni a jövőbeli esélyekre. Az év végi elszámolás és kiértékelés bepillantást enged a vállalat pénzgazdálkodásába és beruházáspolitikájába, ha a számokat célszerűen csoportosítják. A mérlegből kiinduló előrejelző módszernél általában a „túlélő” és a csődbe jutott hasonló profilú vállalatok pénzügyi mutatóit hasonlítják össze különböző statisztikai módszerekkel, és ezek alapján prognosztizálnak.

A mérlegből levonható következtetések tanulmányozására az NSZK-ban több kutatást is folytattak. *Beaver* pl. 79 – 1954 és 1964 között tönkrement – amerikai vállalat utolsó 5 évi mérlegadatait elemezte. Az egyes vállalatok mérlegét összehasonlította az akkoriban sikeres, azonos iparágba tartozó, hasonló tőkével rendelkező vállalat mérlegével, 30 mutató segítségével. A mutatókból középértékeket számolt, és azt tapasztalta, hogy a sikeres és tönkrement vállalatcsoportok mutatói közötti különbség a vizsgált 5 év alatt szignifikánsan növekedett. A sikeres vállalatok átlagszámai gyakorlatilag változatlanok maradtak. *Altman* 1968-ban 33 tönkrement és 33 sikeres vállalat mérlegét hasonlította össze, és 22 mutatószámot vizsgált meg elsősorban abból a szempontból, hogy prognózisok készítésére felhasználhatóak-e. Minden vállalatra képzett egy indexet, s ennek értéke a csőd előtt 1 évvel 95%-os, 2 évvel 72%-os, 3 évvel 48%-os, 4 évvel 29%-os, 5 évvel 36%-os pontossággal mutatta a krízist. *Deakin* 1972-ben folytatta és továbbfejlesztette *Beaver* és *Altman* kezdeményezését. Módszerével bizonyos valószínűséggel már 3 évvel előbb meg lehet jósolni a vállalat összeomlását, s ekkor még mód van mentő intézkedésekre. *Tamari* 28 tönkrement vállalat mérlegéből képzett jelzőszámokat, különös figyelmet fordított a saját és az idegen tőke arányának változására, a jövedelmezőségre, a fizetőképességre. E mutatókból és azok súlyozásából ún. kockázati indexet képzett, s ennek nagysága alapján hasonló előzetes csődjelzésre vállalkozott, mint *Deakin*. *Weibel* célja az volt, hogy a bankok számára olyan egyszerű eszköztárat állítson össze, amellyel a vállalati kockázatok csoportosíthatók és

a hitelnyújtás szempontjából mérlegelhetők. 36 svájci cég profitelemzése és különböző tesztek készítése után megvizsgálta a beruházások megtérülését, a készpénz forgási sebességét, az önköltség alakulását, a raktárkészletet és anyagfelhasználást, a hitelállományt, az idegen tőke arányát. Véleménye szerint, ha ebből a hat mutatóból három a vállalatnál rosszul áll, a csőd valószínűsége nagy, és a banknak meg kell gondolnia, érdemes-e támogatnia a hitelért folyamodó céget.

A mérlegadatokból kiinduló vizsgálatokat a szakértői csoport úgy értékelte, hogy miután viszonylag kis mintákra épültek, a tapasztalatokat még célszerű lenne gyűjteni, de így is jó módszertani alapot biztosítanak a további kutatásokhoz.

Az előrejelző-figyelmeztető rendszerek közül viszonylag már fejlettebbek azok, amelyek *különböző vállalati mutatók összehasonlítására* épülnek. Pl. az NSZK-beli Szerszámgépgyártó Társulásnál, ahol a rendszer 1980 óta működik, a vezetés olyan információkat gyűjt be, amelyekkel vállalatai teljesítményét másokkal összehasonlíthatja. A megfigyelt főbb területeken a következő mutatószámokat elemzik – jellegüknek megfelelően – naponta, hetente, havonta:

- a termelésre vonatkozóan: gyártási program a vállalatoknál és a versenytársaknál, az előállított termékek különböző csoportjainak aránya (pl. új és régi, felfutó és hanyatló, készpénzért és hitelbe eladott, nehézségeket okozó és könnyen gyártható, „bejártatott” termékek);

- a munkaerőre vonatkozóan: a fluktuációs ráta, a betegségek alakulása, a bérek és jövedelmek növekedése összehasonlítva a versenytársakkal;

- a gépállományra vonatkozóan: a gépek, berendezések életkora, a technológia színvonala a saját és idegen vállalatoknál; az üzemfenntartási költségek alakulása;

- a pénzügyi helyzetre vonatkozóan: az előirányzott nyereség és a mérleg szerinti nyereség viszonya, beruházások megtérülése.

Kiemelten kezelik még a K+F ráfordítások, az eladási árak, az adminisztratív költségek versenytársakhoz viszonyított alakulásának elemzését.

Az ilyen egyszerűbb mutatószámok, illetve arányok mellett jól orientálnak az öszszevontabb jelzőszámok is. Ezek annak a törekvésnek a jegyében születtek meg, hogy a Szerszámgépgyártó Társulás vezetői egy olyan „végső”, összefoglaló, kitüntetett jelentőségű mutató kidolgozását kérték, amely mindent elárul a vállalatokról. Erre a célra az NSZK Termelékenységi Központja (RKW) és a Központi Takarékpénztár két arányszám megfigyelését ajánlotta:

a) Az eladósodás mértéke. Ha az eladósodás mértéke növekszik, a hitelt nyújtók ezt kétféleképpen értelmezhetik. Egyrészt úgy, hogy érdemes a vállalatnak kölcsönözni, hiszen más is ezt teszi; másrészt úgy, hogy nem szabad hitelt nyújtani, mert a beruházások a vártnál biztosan kisebb eredményt hoztak. A hitelezők előbb-utóbb megkeresik az igazi okot, de a vezetésnek meg kell azt előznie. Intézkedéseikkel megakadályozhatják a tőkekivonást.

b) A hozzáadott érték és a bérköltség viszonya. Ez az arányszám szintén önmagában is jelzi a közelgő veszélyt.

Az előrejelzés némileg más megközelítést alkalmaztak egy nagy *multinacionális* vállalatnál, ahol funkcionális területenként választották ki a figyelmeztető mutatókat. Ilyen volt pl. az *értékesítésnél* a nettó bevétel, illetve a rendelések darabszámában vagy értékben kifejezett csökkenése; az árindex változása; a vevők rendelésmódosítá-

sainak gyakorisága; a kinnlevőségek arányának emelkedése; az állandó vevőkör gyarapodása. Az *anyaggazdálkodást* jellemző mutatók közül a késedelmes vagy részleges, a selejtes vagy csökkent minőségű nyersanyagbeszerzéseket tartják számon. Ugyancsak megfigyelik a termelési programváltozásoknak a nyersanyagköltségekre gyakorolt hatását. A *gyártmánytervezést* jól jellemzik a vevők módosítási igényei, a tervezők által javasolt újítások, a kivitelezés közben felmerült gyártási és tervezési problémák megoldásai. A *termelés* „egészségességét” jelző mutatók közül állandóan figyelik a termelékenység alakulását (természetes mértékegységben), a váratlan gépleállásokat, a termelési lemaradásokat.

A vállalat minden funkcionális részlegénél elemzik a hiányzásokat és a munkaerő-forgalmat, mert úgy vélik, ezek megbízhatóan jelzik, hogy „valami nincs rendben”.

A dániai *Danfoss* híradástechnikai vállalatnál olyan előrejelző rendszert fejlesztettek ki, amely kitekint az ágazatban folyó versenyre, figyelni nemcsak a meglévő, hanem a lehetséges versenytársakat is, feltárja az eladási lehetőségeket. Ehhez rendszeresen elemzik a szektorális adatokat, emellett

- állandóan szoros kapcsolatot tartanak vevőikkel az új technológiák bevezetésétől való félelem legyőzésére (egy új termék kifejlesztése kb. 5 évet, piaci bevezetése kb. 2 évet vesz igénybe);

- „őrséget” szerveznek, amelyben a részt vevő vállalati alkalmazottak speciális feladata a fejlődés nyomon követése és az illetékes osztályok tájékoztatása;

- gondoskodnak arról, hogy a régi termékek önköltsége lehetőség szerint csökkenjen, a nagyságrendi megtakarítások növekedjenek;

- ellenőrzik a vállalat stratégiáját, elősegítik, hogy a vállalat teljesítse a konkurrenciá legyőzésére tervezett akcióit.

Angliában a nagyvállalatoknál a profit-összehasonlítások módszere terjedt el, melyet az előrejelzés-figyelmeztetés egyik lehetséges megközelítésének tekintenek. A módszert a cambridge-i Stratégiai Tervezési Intézet dolgozta ki egy piaci stratégiai program keretében. Az intézet 10 évvel ezelőtt egy olyan adatbankot fejlesztett ki, amely ma már 2000 vállalkozás üzleti jellemzőit, működési eredményeit tartalmazza. Az adatokat a vállalatok saját maguk jelentik be. Az egyes vállalatokra vonatkozó adatokat szigorúan bizalmasan kezelik, de az általános tendenciák feltárását elősegítő kutatásokat engedélyezik. Így pl. megvizsgálták a beruházások megtérülési idejét, a termelékenység színvonalát befolyásoló tényezőket, a K+F és a marketingköltségek átlagos mértékét.

A profit-összehasonlítások eredményeként megállapították, hogy a profit nagyságát elsősorban a vállalat piaci pozíciója, a versenytársakéhoz viszonyított költségzínvonala határozza meg, s az iparág vagy a termékek jellege kevésbé meghatározó. Ezért illúzió lenne az iparra vagy akár egy-egy termékre „profitnormák” kialakítása és ezek hajszolása.

A kisvállalatoknál található rendszerek

A legtöbb vezetési koncepciót, módszert a kutatók a nagyvállalatokra dolgozták ki. A kisvállalatok számára ezek egyszerűsített változatait ajánlják, abból a feltételezésből kiindulva, hogy a játékszabályok ugyanazok, csak a méretek különböznek. A legtöbb kisvállalatnál azonban az üzletvitel egészen más vezetési eszközöket igényel, ezért pl. a nagyvállalatnál alkalmazott stratégiai tervezés, költségvetési vagy ellenőrzési rendszer szimplifikált átvétele több kárral, mint haszonnal járhat.

A nagyvállalat vezetése elsősorban olyan stratégiát követ, amellyel biztosítja a beruházások megtérülését; korlátokat állít, hogy megnehezítse a versenytársak piacra való bekerülését, költségeit annyira csökkenti, hogy a legalacsonyabb áron tudja kínálni áruját. Tevékenységével környezetére hatást gyakorol.

A kisvállalat környezetére igen korlátozottan hat, viszont érzékenyen érinti minden változás. A vezetők félnek a hosszabb átfutási idejű beruházásoktól, mozgásterük korlátozott. Általában a napi problémákkal vannak elfoglalva. A pénzügyi információkat elsősorban adófizetési kötelezettségük miatt szerzik be, s nem azért, hogy orientálódjanak. Nem tájékozottak a perspektívákról, holott sebezhetőségük miatt ez elengedhetetlen lenne. Saját fejlesztésű előrejelző-rendszerrel általában nem rendelkeznek, ezért a tanácsadó szervezetekhez, szakértőkhöz fordulnak. Problémát jelent azonban az, hogy a veszélyeztetett vállalatok későn veszik igénybe a segítséget, amikor a rendszer *előrejelző* jellege már nem érvényesülhet.

Az NSZK Termelékenységi Központja, az RKW vezető-továbbképző tanfolyamain ezért azt tanácsolják, hogy ne csak akkor forduljanak szakértőhöz, amikor a dolgok rosszul mennek, hanem akkor is, amikor jól. A szakértő körültekintő működése, az adatok bizalmas kezelése az eredményes munka elengedhetetlen feltétele. Előfordul, hogy a vállalatok nem fogadják meg a tanácsot, ugyanúgy, ahogy az orvos tanácsait sem tartja be mindig a beteg. Vannak „hipochonder” vállalatok is, amelyek a jelző-rendszer figyelmeztetéseit eltülozzák. A szakértőknek tehát nemcsak a rendszer bevezetése, eredményeinek kiszámítása a feladata, hanem azok helyes fogadtatásának, fogadókézségének előkészítése is.

Mindez könnyebben elérhető, ha a vezetők tisztában vannak az előrejelző-felügyelő módszerek, jelzőszámok lényegével. Ennek elsajátítására számos vállalaton belül továbbképzési programot indítottak a „Célra orientált vezetés” című szeminárium keretében. A tanfolyam három problémakörre koncentrált: milyen célt kíván a vállalat elérni – ennek alapján mennyiségben, értékben is meghatározzák a vállalati célokat; mit tehet a vállalat, figyelembe véve gyenge pontjait és erősségeit – ezek feltárására szervezetelemzést, vállalatdiagnosztikát végeznek (a résztvevők 1-től 10-ig terjedő skálán értékelik a vállalat egyes területeinek munkáját); s végül milyenek a piaci lehetőségek – ehhez környezetelemzést készítenek. A szeminárium általában 7 napig tart, plenáris, csoportos és egyéni foglalkozások váltják egymást, közgazdászok és pszichológusok irányításával.

Hasonló tanfolyamokat indított a Svéd Termelékenységi Központ „Ismerje meg vállalatát” és az Ír Termelékenységi Központ „Önelemzés – önértékelés” címmel. E tanfolyamok célja, hogy a vezetők külső szakértők irányításával képet kapjanak vállalatuk helyzetéről, és kidolgozzák az egészséges működéshez és túléléshez szükséges változtatásokat.

Ausztria vas- és fémiparában pl. a Kereskedelmi Egyesülés és a Gazdaságkutató Intézet sietett a kisvállalatok segítségére. A vas- és fémipar Ausztria egyik legnagyobb iparága; vállalatainál 63 ezer dolgozót foglalkoztatnak. Az előrejelző rendszer alkalmazását megnehezítette, hogy a gyárak termékválasztéka rendkívül heterogén, ezen kívül az ágazathoz tartozó összes vállalat 45%-a kevesebb mint 20 fővel működik, 70%-uknál a foglalkoztatottak száma nem éri el az 50-et, s csupán 0,9%-uknál található 1000-nél több alkalmazott. Mindez a rendszer bevezetésénél azt jelentette, hogy nem volt értelme ágazati átlagszámításnak, ágazati tanulmányok készítésének, csak homogén alágazati elemzéseknek. Ezek az alágazatok Ausztriában elég kicsik, előfordul, hogy csupán 2-3 vállalat tartozik egy-egy vas- és fémipari alágazathoz. Az eredmények értékeléséhez még nem áll rendelkezésre elég tapasztalat, de fel kell figyelni arra, hogy a „gyengélkedő” vállalatok nincsenek felkészülve a tanácsok fogadására, a közelgő csőd kivédésére.

Az előrejelző-figyelmeztető rendszeren belül sok kisvállalatnál alkalmazzák a *stratégiai ellenőrzést*. Az operatív és a stratégiai ellenőrzés között az a különbség, hogy míg az operatív ellenőrzés feladata a nyereség növelése, a stratégiai ellenőrzése a vállalat létének biztosítása. Természetesen a nyereség növelése és a létbiztonság egymástól nem függetlenek, egymásnak feltételei. Nyereség nélkül hosszabb távon nem működhet egy vállalat sem, viszont a létbiztonság megalapozásához szükséges beruházások, a jövőbeli nyereségnövelési esélyek megalapozása csökkentheti a jelenlegi profitot. A stratégiai szemléletet az új utak keresése, a kockázat felismerése és elemzése jellemzi. Az osztrák Gazdaságkutató Intézet által kifejlesztett stratégiai ellenőrzési módszer arra ad választ, mennyire függ a vállalat környezetétől, illetve mennyire függenek más cégek a vizsgált vállalattól. A függést 5 tényezőnél vizsgálják, ezek: a tőke, a nyers- és alapanyagok, az alkalmazottak, az értékesítés és a know-how.

Dániában a fakitermelő ipari vállalatok szövetsége 1979-ben a Delphi-módszer segítségével tanulmányozta tagvállalatai jövőjét és a felhasználók várható magatartását. Ez a megközelítési mód abból eredt, hogy a vezetők úgy érezték, a fakitermelés és értékesítés rendszere rekonstrukcióra szorul a 70-es évek végének keresletcsökkenése következtében. A projekt készítői minden vizsgáltba vont vállalat vezetőjével beszélgetést folytattak, az elkészült tanulmányt 4 alkalommal, 1500 fő részvételével megvitaták. Hasonlóan a Delphi-módszert alkalmazták az *építőipar* 450 vállalkozásánál is a lehetőségek előrejelzésére. A felmérés kitért a lakóházak jelenlegi állagára, az építkezések jövőbeli tendenciáinak befolyásolására (vajon a bérelt vagy a saját öröklakások számának növekedése várható-e), a nagyobb és modernebb lakások, házak építési költségeinek lehetséges módosításaira, az új építési technológiákra. A Vas- és Fémipari Szövetség 1977-ben indította programját, amellyel az elkövetkező 10-15 év fejlődését kívánták prognosztizálni. A program első része a dán ipar, a második rész a vas- és fémipari ágazat és az alágazatok, a harmadik a vállalatok alapvető tevékenységeinek várható fejlődését elemezte. A munkában a Szövetség 100 tagvállalata és 6 kutatóintézet 55 kutatója vett részt. A vállalatok és a kutatók szoros együttműködése rendkívül hasznosnak bizonyult, biztosította a projektek közvetlen ipari hasznosíthatóságát, és arra kényszerítette a kutatókat, hogy közérthető, ne túlzottan tudományos nyelven fejezzék ki magukat. A dán ipar általános tendenciáit tartalmazó 800 oldalas jelentés vas- és fémiparra vonatkozó tanulságait szintén három részben dolgozták fel, ezek az ága-

zatoknak a dán gazdaságban betöltött szerepe mellett a vállalatok sikeres működéséhez szükséges 26 külső és belső feltételt foglaltak össze. A kutatók a belső és külső feltételek jelenlegi elemzéséből kiindulva vetítették előre a jövőt, jelezve a veszélyeket, amelyekre a változások kényszerítik a vezetést. Az előrejelző-figyelmeztető rendszer jelzéseit természetesen nemcsak a vállalatoknál, hanem a velük kapcsolatban álló különböző intézményeknél (bankoknál, hatóságoknál) is figyelik.

Az előrejelző-figyelmeztető rendszer egyes megközelítései nálunk sem ismeretlenek, így pl. a mérlegelemzések, a vállalati stratégiák kidolgozása. Mindez lehetővé, gazdasági helyzetünk ugyanakkor szükségessé teszi, hogy ezt az eszközt is megragadjuk a veszteséges tevékenységek, vállalatok visszaszorítása érdekében.

V. P.

VÁLTOZÁSOK A SVÉD IPARVÁLLALATOK SZERVEZETÉBEN*

A svéd munkaadók szövetségének kezdeményezésére vizsgálatot indítottak a vállalatok belső szervezeti struktúrájának, e struktúrák tényleges és célszerű fejlődési irányainak meghatározására. A vállalatok a vállalatokon belül címmel indított vizsgálat esettanulmányok sorozatával kívánt választ kapni arra a kérdésre, hogy e tekintetben milyen tendenciák jellemzik a svéd vállalatokat, különös tekintettel a munkavállalók és a munkáltatók közötti kapcsolatokra és együttműködésre. Az együttműködés erősítésére való törekvés, mint ismeretes, a 60-as évek végétől figyelemre méltó változásokat hozott a termelés és a munka szervezésében is (a folyamatorientált termelési szervezetek kialakítása, az autonóm munkacsoportok létrehozása, a munka gazdagítása stb.).

A munkavállalók beleszólási jogára vonatkozó megállapodás – mint e folyamat egyik eredménye – a vállalati döntéshozatal decentralizálását s ennek révén a dolgozók kezdeményező-készségének és felelőségének kibontakoztatását célozta. A tapasztalatok azonban azt mutatják, hogy a gyakorlatban erősödtek, növekedtek a centralizációs törekvések is. Ennek oka bizonyára az, hogy sok vitás kérdés megoldása (pl. a vállalat szervezetét, igazgatását illetően) csak a központ részvételével lehet eredményes. További problémát jelent az is, hogy az említett megállapodás aláírására irányuló tárgyalások még nem jártak eredménnyel, a megegyezés időpontja még nem látható. A célszerű vezetési formák, szervezeti és igazgatási rendszerek tekintetében mégis kialakultak a kívánatos – a decentralizálás felé mutató – irányok. Ezeknél az alábbi fő célkitűzések-ből indulnak ki:

- a kis szervezeti egységeknek nagyobb függetlenséget kell biztosítani az önállóság, az öngazgatás és az eredményért való felelősség növelése útján,
- a vezetést tehermentesíteni kell, hogy a legfontosabb koordinációs és fejlesztési kérdésekre koncentrálhasson,

*H. Linestad és H. Lundgren a Termelőkenység Szövetség és az Ipargazdaságtani Kutatócsoport 1981. április 22–24-én Budapesten tartott szemináriumán elhangzott előadásai alapján. Megjelent a Structural Adaptation and Productivity című kötetben 1981-ben.

– a vezető szerepének növelése – az alacsonyabb irányítási szinteken is – elengedhetetlen, a vezetők csak így irányíthatják ténylegesen egységeik tevékenységét, s csak így tudják funkcióikat mint munkáltatók is hatékonyan betölteni,

– nagy gondot kell fordítani a kereskedelmi orientáció és a pénzügyi tudatosság növelésére a helyi egységeknél is,

– növelni kell a dolgozók saját tevékenységükért való felelősségét,

– meg kell teremteni a vállalaton belüli együttműködés hátterét, a megfelelő információellátást, valamint a dolgozókkal, szakszervezetekkel való tárgyalások decentralizált formáit.

A vállalatok a vállalatokon belül című kutatás keretei között készített esettanulmányok arra is választ kerestek, hogy a vállalati belső struktúra alakításánál mennyiben érvényesülnek az említett követelmények. A tapasztalatok összegyűjtésére hat különböző vállalatnál került sor. Az eddigi eredményekből elsőként az emelhető ki, hogy a vállalati szervezet és igazgatás fejlesztésében nincsenek általános megoldások, de a vállalatok egymás tapasztalataiból sok mindent hasznosíthatnak.

A vizsgált vállalatoknál megvalósított szervezeti változtatásoknak általában kettős célja volt: a vállalati hatékonyság növelése és a vállalaton belüli együttműködés fejlesztése. E célok elérésének középpontjába a decentralizációt állították. A tapasztalatok szerint a sikeres megoldások nem csupán a kis egységek felelősségének és önállóságának növelését és az ehhez szükséges eszközök biztosítását igénylik. Elengedhetetlen emellett a vezetés munkájának olyan módszerekkel való ésszerűbbé tétele is, amelyek több időt hagynak az érdemi munkára, azaz a fejlesztési és vállalatpolitikai döntésekre. A vizsgált esetek azt is megmutatták, hogy a decentralizációs törekvések ma már nem a nagyobb vállalati részlegeket, hanem a kisebb szervezeti egységeket állítják előtérbe. Ezzel összefüggésben azonban az is kiemelhető, hogy egyre nehezebbé válik a szervezeti decentralizáció és a koordináció közötti egyensúly fenntartása. További érdekes tapasztalat, hogy a vállalatok helyi egységeinek önállósága és öngazdáltsági lehetőségei növekednek. Ez tükröződik például a célok kitűzésében, az egységek erőforrásokkal való ellátásához kapcsolódó döntések nagyobb szabadságában, a helyi viszonyokkal összhangban álló tervezési, ellenőrzési stb. rendszer önálló kialakításában, a felelőség mértékének meghatározásában, a kis egységek vezetői és alkalmazottai számára biztosított hatáskör növelésében. Az ilyen megoldásokat választó vállalatok azt várják, hogy a dolgozók többsége növekvő mértékben vállal majd felelőséget saját munkájáért, a szervezet különböző szintjein jobban megértik a vállalat céljait, hatékonyabbá válik az együttműködés és a vállalat irányítása. A vállalati szervezet ilyen irányú továbbfejlesztését többnyire nem egy lépésben, hanem – a változó feltételeknek megfelelően – szakaszosan kívánják megvalósítani.

A nagy szervezeti egységek kisebb irányítási alrendszerekre való felbontásánál jelentős szerepet játszik a vállalat veszteségforrást jelentő részterületeinek feltárása. A következő lépésben azután a kisebb egységeket olyan nagyobb független csoportokba foglalják, amelyek átveszik az operatív felelőség jelentős részét. E második lépés további változata, amikor a hasonló tevékenységű részlegeket foglalják egy csoportba. Ez új szervezeti szintet jelent a kis egységek és a nagyobb részlegek között.

A vállalati termelési szervezet alsóbb szintjein végbemenő változások különböző szakaszai különböztethetők meg. A 60-as évek végén erőteljes vita bontakozott ki a ter-

melőmunka funkcióiról és célszerű szervezetéről. Ezt a vitát átittatták a magatartástudományból átvett nézetek; központi szerepet kapott a csoportszervezet és ehhez kapcsolódva a munkarotáció és a munka tartalmának gazdagítása. E megközelítések a gyakorlatba is bevonultak. A tapasztalatok szerint a termelési szervezetek kis egységeinek növekvő önállósága ellenére a vezetés gyorsan visszanyerte korábbi pozícióit.

A termelési rendszerek korszerűsítése során létrejövő új szervezeti struktúrákra jó példa a funkcionális termelési szervezet termékcentrikus szervezetté való átalakítása. Ennél a megoldásnál a szervezet termékekre és nem a termelési folyamatokra orientált. Ennek megfelelően nagyobb számú önálló termelőegységre bomlik, ami egyúttal a termelőeszközök radikális átcsoportosítását is megköveteli.

Jól láthatók e problémák és a lehetséges megoldási irányok a Kema Nobel svéd vegyipari vállalati csoport szerkezeti átalakítást célzó törekvésein. A csoport igazgatásának fejlesztésére irányuló változások két irányítási szintet érintettek. Az aktuális helyzet sokoldalú felmérése alapján célul tűzték az irányítás decentralizálását, a szervezet és a vezetés fejlesztését szolgáló átfogó politika megfogalmazását, valamint a fogyasztási cikket előállító és értékesítő vállalatcsoport – az előzők szellemében való – átstrukturálását. Ennek keretében a következő lépésekre került sor:

- Önálló részcsoportokat hoztak létre a hasonló fejlesztési stratégiájú vállalatokból.

- A fogyasztási cikkek csoportjához tartozó egységeket önálló, termékcsoportorientált leányvállalatokká szervezték át. Ez csökkentette a csoporthoz tartozó vállalatok közötti napi koordináció igényét.

- A fogyasztási cikkek csoportján belül egy külön vállalatot hoztak létre a svéd piacokon való értékesítés fokozott összehangolására.

Az említett lépések – a konkrét változások mellett – ahhoz is hozzájárultak, hogy a különböző egységek vezetői az adott keretek között nagyobb függetlenséggel végezhetik munkájukat. Ezáltal az alacsonyabb szintek fokozottabb önállóságának fontos feltételét is megteremtették. A személyzeti munka, a vezérigazgatóság és az értékesítés jobb koordinálását szolgáló egység új elvek szerinti átszervezése után a termelés-szervezés kérdései kerültek napirendre. Ezek a lépések jelentik az átszervezési és decentralizálási intézkedések másik szintjét.

A termelő részlegek vezetőinek szerepe alapvetően megváltozott, növekedett önállóságuk és döntési jogkörük. A korábbiakkal szemben hatáskörükbe kerültek a nyersanyag-gazdálkodás és a belső szállítás stb. területei. Ezzel párhuzamosan a termelés műszaki-technológiai feltételeinek biztosítása, a kapcsolódó karbantartás, valamint a személyzeti munka is egyre inkább szolgáltatás jellegű tevékenységekké váltak. Ugyanakkor az ezekkel összefüggő felelősséget is jobban körül lehet határolni.

A különböző tevékenységi egységek vezetőinek munkaterülete és felelőssége technikai és igazgatási szempontból egyértelműbbé vált. A termékáramlásból kiinduló átszervezés nemcsak a különböző egységek és részlegek közötti felesleges koordinációt csökkentette, de egyértelművé tette a termékekhez kapcsolódó felelősséget is. Jó példa erre a szappangyártás, ahol az átszervezés óta a vezető hatásköre és felelőssége a nyersanyagtól a késztermékig terjed.

A termelés irányítói – a korábbiakkal szemben – közvetlenül részt vesznek az egyes egységek és a vállalat költségvetésének kialakításában, sőt feladataikat is a költ-

ségvetésének kialakításában, sőt feladataikat is a költségvetés kategóriáiban fogalmazták meg. E feladatok teljesítése képezi a termelésirányítók rendszeres tanácskozásainak központi témáját. A tanácskozásokon a tényleges eredmények és az előirányzatok egybevetése alapján határozzák meg, hogy hol van szükség közbelépésre. E tanácskozásokon a vezetők mellett részt vesznek a termelés közvetlen képviselői (műszakiak, üzemvezetők és a munkahelyi képviselők) is. Ez egyúttal azt jelenti, hogy az adott termékterület vezetője az érintett képviselők közvetlen közreműködésével tehet kezdeményezéseket a termelés racionalizálására.

A megnövekedett önállóság azonban újabb követelményeket is támaszt. Egyrészt azt, hogy a vezetés minden szinten igényelje és támogassa a vállalat egészét átfogó vezetési, szervezési koncepciókkal, illetve a beleszólási joggal összhangban álló kezdeményezéseket. Másrészt arra is szükség van, hogy az irányító munkatársak vezetői ne csak lehetőségeket nyújtsanak a beosztottakkal való közös kezdeményezésekre, hanem közvetlen információk, megbeszélések útján befolyásolják is szemléletüket. A hatáskörök erős decentralizálása ellenére is gyakran elengedhetetlen, hogy munkájuk során korlátozzák alárendeltjeik és beosztottaik önállóságát. Ezért az egyes részlegek számára szervezeti oldalról is biztosítják azt a lehetőséget, hogy olyan független alvállalkozók lehessenek, amelyek a rendszer egészén belül értékesíthető termékeket produkálnak. Ez a fogyasztási cikkeknel pl. egyúttal azt is jelenti, hogy a közreműködő részlegek és dolgozóik nemcsak termelők, hanem fogyasztók is. Így nyilvánvalóan fogyasztóként is megértik a termékekkel szembeni piaci elvárásokat és az adott termékeket érintő piaci feltételeket. Ez természetesen fordítva is igaz, pl. ha a marketingrészleggel mint termelőkkel kell párbeszédet folytatniuk. Azt is ki kell emelni, hogy az általános tapasztalat, amely szerint minden kísérlet magában hordja a siker és a hibás megoldások lehetőségét, itt is beigazolódott. A forgalmi adatok és a termelékenység alakulása a vállalatcsoport egészére vonatkozóan a sikert példázza.

Voltak azonban olyan vállalati egységek is (pl. a különböző tubusok és üvegek töltésével foglalkozók), amelyeknél a különböző szervezési és technológiai problémák megoldását célzó intézkedések sikertelenek voltak. Az egységvezető, valamint a termelési-értékesítési folyamat közé először két új irányítási szintet iktattak be. Az irányítási szintek száma így háromról ötre növekedett. Hamarosan kiderült azonban, hogy ez az elvben indokolt megoldás a gyakorlatban mégsem váltja be a hozzá fűzött reményeket, mert felfelé és lefelé is elszigeteli az egység vezetőjét, miközben önállósága is jelentősen csökken.

Ezért végül más megoldást választottak, a technológiailag eltérő két területet (a tubusok és az üvegek töltését) külön termelési részlegekké alakították át a korábbi egységvezető irányítása mellett, aki ezentúl közvetlenül a termelési vezető alá tartozik. Ezzel a megoldással nemcsak az irányítási lánc két felesleges láncszemét iktatták ki, de két, nagyobb önállósággal rendelkező, decentralizált termelési részegységet is kialakítottak. Ezekben belül további cél az egyes termékekkel (pl. padlóápolási szerekkel, higiéniai célokat szolgáló termékekkel stb.) foglalkozó, ezekért felelős munkacsoportok kialakítása. Mindezeketől a változásoktól nemcsak a hatékonyság növekedését, a hazai piaci pozíciók erősödését, hanem a nemzetközi munkamegosztásba való szélesebb és eredményesebb bekapcsolódást is várják.

Az esettanulmányok azt is példázzák, hogy ebben a folyamatban a további lépés a

kis termelési egységek önálló fejlesztési eszközökkel való bizonyos fokú ellátása, pl. a karbantartás, a termelési módszerek fejlesztése vagy az új termékekkel folytatandó kísérletek, ellenőrzések céljából. A változások azt is megkövetelik, hogy a vállalatok ne csak észleljék a decentralizáció következményeit, hanem egész irányítási és ágazati rendszerüket is ehhez igazítsák. A helyi szervezet döntő fontosságú elemmé válik, és saját nyilvántartási, elszámolási, tervezési stb. rendszerek kialakítását igényli. A napi munka decentralizálásával párhuzamosan a központi vállalati irányítás feladata a folyamatos koordináció megteremtése.

Az adatfeldolgozás fejlődése e területeken új lehetőségeket teremtett: a decentralizált egységek rendelkezhetnek kis számítógépekkel, de terminállal is kapcsolódhatnak a központi adatfeldolgozó rendszerhez, ezáltal növelve a koordináció és az együttműködés lehetőségét. A kis egységek mélyreható decentralizálása, megnövekedett önállósága egyúttal új feladatokat hozott, és nagyobb felelősséget is ruházott a decentralizált egységek vezetőire. Az ehhez szükséges tapasztalatok azonban nem szerezhetőek meg egyik napról a másikra. Itt is több szakaszból álló folyamatról, a képzés és a begyakorlás megfelelő biztosításáról van szó.

S. J.

TANÁCSADÓ PROGRAM A HOLLAND KIS- ÉS KÖZÉPVÁLLALATOK SZÁMÁRA*

Az egyre növekvő foglalkoztatási problémák megoldása és a munkanélküliség csökkentése érdekében a holland kormány 1975-ben „Országos Tanácsadó Program” (LPB)¹ elnevezéssel átfogó akciót kezdeményezett. A program fő célja, hogy segítse a foglalkoztatottság fenntartását, illetve új munkaalkalmak teremtését a kis- és középméretű feldolgozó ipari vállalatoknál. Ennek érdekében a 10–200 főt foglalkoztató holland vállalatok számára ingyenes tanácsadást és információs szolgáltatásokat nyújtanak.

A program első két évében mintegy 4000 vállalat vett igénybe tanácsadást gazdasági és szociális problémáinak megoldásához. Szakképzett tanácsadók keresték fel a vállalatokat, s helyszíni vizsgálatok alapján igyekeztek feltárni működésük gyenge pontjait, szűk keresztmetszeteit. Nem csupán helyzetképet adtak, hanem problémáik megoldására konkrét javaslatokat is tettek. Vizsgálataik a vállalatok szinte minden tevékenységi területére, így az irányításra, a technológiára, a marketingre, a pénzügyekre, a személyzeti munkára, stb. kiterjedtek.

Első lépésben – a vállalat könyvelésének szisztematikus átvizsgálása alapján – diagnózist készítettek, majd ez alapján döntöttek arról, hogy milyen további segítségre van szüksége a vállalatnak. Ebben a szakaszban a vállalatok számára alapvetően három lehetőség kínálkozott:

* A holland Termelési Képességi Központtól kapott információk alapján.

¹ Landelijck Projekt Bedrijfsvoorzichting.

1. Ha a vállalati elemzések alapján úgy találták, hogy a feltárt problémák nem túl bonyolultak, és megoldásuk nem igényel 3 hétnél hosszabb időt, akkor a vállalati helyzetképet kidolgozó tanácsadók maguk nyújtottak további segítséget.

2. Más esetekben a vállalatokat külső szervekhez — pl. bankokhoz, egyéb tanácsadó irodákhoz stb. — irányították szakszerű ingyenes tanácsért. Ennek keretében arra is lehetőség volt, hogy különböző minisztériumok munkatársaitól kérjenek közvetlen segítséget.

3. Abban az esetben, ha specialista szaktanácsadók alkalmazása látszott szükségesnek, javaslatot tettek a vállalatoknak, hogy konkrét problémáik megoldása érdekében milyen tanácsadó testülethez forduljanak. Természetesen a vállalatokon múlt, hogy igénybe vették-e a felkínált lehetőségeket. (Az ilyen jellegű tanácsadás időtartama maximálisan 15 nap lehet.)

Külső szakemberek igénybevétele esetén az LPB munkatársa a vállalatokat összehozza a szaktanácsadókkal, figyelemmel kíséri a tanácsadás egész folyamatát, s indokolt esetekben a javaslatok gyakorlati megvalósításában is közreműködik.

Az Országos Tanácsadó Programot a kormány együtt szervezte az ipar, illetve a gazdasági és a szociális minisztériumok képviselőivel, továbbá a munkaadók szervezeteivel és a szakszervezetekkel. A gyakorlati tanácsadási tevékenységgel mintegy 35 főfoglalkozású gazdasági szakember foglalkozik. Ezek a tanácsadók területi bázison szerveződött teamekben dolgoznak.

A program felső szintű irányítói elsősorban az akció céljainak meghatározásával, megtervezésével és a program végrehajtásával foglalkoznak. Ugyanakkor a program megszervezésének valamennyi szintjén — tehát nem csupán országos szinten — találkozhatunk a társadalmi szervezetek képviselőivel. A területi bizottságok főként a gazdasági tanácsadók helyi munkáját irányítják. Saját szakmai és regionális tapasztalataik alapján értékelik a szaktanácsadók jelentéseit, és döntéseket hoznak a tanácsadók által javasolt intézkedésekkel kapcsolatban.

A program főbb jellemzői a következőkben foglalhatók össze:

- A program korlátozott időtartamú: időtartama három év, 1979 végén jár le.
- A felhasználható pénzügyi eszközök összege 30 millió holland forint.
- A program végrehajtására létrehozott szervezet átmeneti jellegű. A legtöbb gazdasági szaktanácsadót más szervezetektől toborozták.
- A programban egyaránt részt vesznek a munkaadók szervezetei, a szakszervezetek és a kormány képviselői.
- Aktív megközelítés. (Valamennyi feldolgozó ipari vállalatot felkérték, hogy vegye igénybe az LPB által biztosított szolgáltatásokat. Ugyanakkor nem vártak arra, hogy a vállalatok keressék meg a tanácsadókat, hanem levél vagy telefon útján közvetlenül érintkezésbe léptek velük.)
- Integrált feltáró tevékenység. A vállalatok helyzetét feltáró elemzés az irányítás, vezetés valamennyi összetevőjére — műszaki, gazdasági, kereskedelmi, pénzügyi, szociális, illetve személyzeti oldalára — kiterjed.
- Személyes megközelítés. A vállalati vezetés és a szaktanácsadó közötti bizalmas viszony kialakítása a tanácsadás sikerének egyik legfontosabb feltétele.
- Önkéntesség. A vállalatokkal kialakított kapcsolat teljesen önkéntes alapon jön létre. Ez nemcsak azt jelenti, hogy a vállalatok elzárkózhatnak a tanácsadó fogadásától,

hanem azt is, hogy a tanácsadói szolgáltatások bármelyik szakaszában megszakíthatják a kapcsolatot.

– Külső tanácsadók szubvencionálása. Az LPB szaktanácsadók tevékenysége a vállalatok számára teljesen ingyenes. A külső tanácsadók költségeinek mintegy 80%-át az állam fedezi.

– Rendszerszemléletű közelítés. A vállalatok tevékenységét nem elszigetelten, hanem környezetükkel – ágazatukkal, területükkel stb. – kölcsönhatásban elemzik.

A tanácsadó program eddigi tapasztalatai

Az eddig végzett munka értékelése szerint az akciók több mint 60%-át „sikeresnek” lehet ítélni. Ezekben az esetekben a feltárt problémákat megoldották, illetve a vállalat ezeket maga is meg tudja oldani a LPB segítségnyújtás további igénybevétele nélkül. Ugyanakkor elgondolkoztató, hogy az esetek 30%-ánál nem mutatkozott pozitív eredmény. Ennek fő oka abban rejlik, hogy a vállalatok jelentős részénél a vezetés nem volt képes – vagy hajlandó – a tanácsadók ajánlásainak gyakorlati megvalósítására. Nem szabad azonban hallgatni arról sem, hogy magának az LPB programnak a végrehajtása is alapvetően befolyásolta a siker mértékét.

Az utólagos értékelések szerint a megvalósítás szakaszában tett ellenőrző látogatások nélkülözhetetlenek a megfelelő eredmények eléréséhez. Az LPB akciók több mint felénél azonban – főleg időhiány miatt – nem került sor ilyen utólagos látogatásokra. Azok a vállalatok, amelyek korábban nem vettek igénybe tanácsadókat, általában kevésbé elégedettek, mint a már tanácsadási tapasztalatokkal rendelkezők. Ez a tény azt mutatja, hogy igen nehéz meggyőzni a vállalatok vezetőit a külső tanácsadás hasznosságáról. Az LPB programnak nem sikerült a pszichológiai küszöb eltávolítása, a vállalatok várhatóan a jövőben sem veszik nagyobb mértékben igénybe a külső tanácsadók segítségét.

A válságos gazdasági helyzetben lévő vállalatok esetében is kisebb volt az LPB beavatkozás sikere. A program, ugyanis nem rendelkezett olyan pénzügyi eszközökkel, amelyek segítséget nyújthatnának a válságos helyzetben lévő cégeknek. Ezen túlmenően, a tanácsadás korlátozott időtartama és a válsághelyzetek megoldásának jelentős időszükségele eleve csökkentette a siker esélyét.

További fontos tapasztalat, hogy a különböző problémák megoldása igen eltérő erőfeszítéseket igényelt. A termelésszervezéssel, az adminisztrációs tevékenységgel, és a kalkulációval kapcsolatos nehézségek megoldása jóval kisebb nehézségekbe ütközött, mint a stratégiai, marketing, vagy az általános vállalatvezetési-tervezési problémáké. A program által nyújtott segítség ugyanis többé-kevésbé módszertani, és „tűzoltó” jellegű volt, ezért többnyire nem volt alkalmas a hosszú távú megközelítést igénylő stratégiai vállalatvezetési, vállalatpolitikai problémák megoldására. Más szóval, a program jól szolgálta a termelési és gazdasági folyamatok gyors korrekcióját, ugyanakkor kevésbé volt alkalmas megelőző jellegű akciók végrehajtására.

Az utólagos értékelés további fontos megállapítása, hogy a siker szoros összefüggést mutatott az ajánlások közvetlen, gyakori alkalmazhatóságával. Az akciók többnyire akkor jártak sikerrel, ha a tanácsadó ajánlását azonnal át lehetett ültetni a gyakorlatba.

A kis vállalkozók jelentős része nem volt alkalmas a közvetlenül nem felhasználható, nem „fogyasztható” ajánlások alkalmazására. Az LPB-program keretében tett ajánlások mintegy 40%-a volt „fogyasztásra kész”, míg 30%-uk nem volt elég konkrét ahhoz, hogy közvetlenül további munkálatok nélkül – alkalmazhassák a gyakorlatban. (Az esetek 30%-áról jelenleg még nem lehet véleményt mondani.)

Néhány következtetés

A program eddigi eredményei azt mutatják, hogy a tanácsadás iránt jelentkező igényeket három – jól elkülöníthető – kategóriába lehet sorolni.

1. A jogi szabályozókkal, a hitel- és támogatási lehetőségekkel kapcsolatos információs szükséglet. Rendkívül nagy mennyiségű információ áll ugyanis rendelkezésre, de a meglévő információ meglehetősen rendezetlen, áttekinthetetlen. A vállalkozók gyakran azt sem tudják, hogy milyen intézményektől vagy állami testületektől szerezhetik be a számukra fontos információkat. A kisvállalatok nem tudják áttekinteni a magáncégekre vonatkozó különböző szabályokat és lehetőségeket.

2. Tanácsadói szolgáltatás a vezetésben mutatkozó szűk keresztmetszetek feloldása érdekében. Ezeket a szűk keresztmetszeteket általában valamilyen adminisztrációs hiányosság vagy a vállalatvezetés nem elég hatékony információs rendszere okozza. Így például gyakori nehézség forrása a nem megfelelő kalkulációs, termeléstervezési, munkaügyi, könyvelési és szervezeti rendszer. Az esetek egy részénél ezek a szűk keresztmetszetek nyilvánvalóak, és a tanácsadóval folytatott beszélgetés során azonosíthatók. Más esetekben csak hosszasan – a vállalat egész tevékenységét átfogó – helyszíni vizsgálatok alapján tárhatók fel.

3. A vállalati irányítás tökéletesítését célzó tanácsadás iránti igény. A vezetés fejlesztése elsősorban a vállalatban rejlő lehetőségek jobb kihasználását szolgálja. Különösen fontosnak tartják a stratégiai jellegű tevékenységek tökéletesítését és a vállalat tapasztalatátvevő képességének továbbfejlesztését. Enélkül a kisebb vállalatok nem tudnak rugalmasan és alkotó módon alkalmazkodni a gyorsan változó környezeti feltételekhez. A gyakorlati tapasztalatok szerint az információs igényt többnyire már a program korai szakaszában – a kezdeti megbeszélések, illetve könyvvizsgálat során – ki-elégítik.

A tanácsadás iránti szükségletet általában – és elsősorban – a specialista szaktanácsadó elégíti ki. A vezetés továbbfejlesztésével kapcsolatos igény elsősorban azoknál a vállalatoknál merül fel, amelyek bővíteni kívánják termelésüket, illetve új piacok megszerzésére törekcszenek. Ezek a cégek azonban többnyire nem rendelkeznek hosszú távú gazdaságpolitikai tervek kialakításához szükséges képességekkel. Elsősorban a vállalat erős és gyenge oldalainak feltárásához és megalapozott termék, illetve piaci koncepció kialakításához igényelnek támogatást. Ezekben az esetekben a tanácsadó elsősorban nem szakértőként szerepel, hanem katalizátorként segíti a szükséges változásokat. Következésképpen a tanácsadó tevékenysége is igen időigényes lesz, s gyakran meghaladja az engedélyezett időtartamot.

A kétéves tapasztalatok ugyanakkor azt is megmutatták, hogy az LPB program igen jól szolgálta a kis- és középvállalatok tevékenységének megjavítását. A program keretében végzett tanácsadás és konzultáció hasznosan segítette azokat a kisvállalatokat, ahol a szűk keresztmetszetek kereskedelmi, műszaki, adminisztrációs és szociális területeken jelentkeztek, s ahol a nehézségek új vezetési módszerek és információs rendszerek alkalmazásával közvetlenül kiküszöbölhetőek voltak.

Sternthal János

A SZÁMÍTÓGÉPPEL SEGÍTETT MUNKA-ELŐKÉSZÍTÉS*

A számítógépek felhasználása a könyvelésben, bérelszámolásban, költségszámításban, eladási statisztikában, raktári készletnyilvántartásban stb. ma már csaknem mindennaposnak tekinthető. A munka-előkészítés¹ területén nem ilyen előrehaladott a helyzet. Még a nagyvállalatoknál is legtöbbször a nettó anyagszükséglet, vagy a műveleti sorrend jegyzékeivel befejeződnek a számítógépi kimutatások. A legutóbbi időszak fejleményei alapján a számítógép munka-előkészítésben való felhasználására ma már a kisebb vállalatok számára is lehetőség nyílik. Ezt elsősorban a mini- és a kompakt számítógépek elfogadható áron való megjelenése tette lehetővé. Ezek a gépek nagy memóriakapacitással rendelkeznek, lehetőséget nyújtanak a dialógusra, az adatfeldolgozás, az adatbevitel és a képernyős lekérdezés decentralizálására, ami biztosítja, hogy a gyártás-előkészítők, anyagbeszerzők, munkairányítók, raktárkezelők stb. munkaasztalukon tudjanak a számítógéppel dolgozni.

A munka-előkészítésnek számos, jól bevált manuális rendszere ismeretes, ezek hatékonysága azonban korlátozott. A dinamikusan növekvő vállalatok, amelyek nagy súlyt helyeznek a szállítási határidők betartására, a termelékenységre, az állóeszközök racionális felhasználására és a flexibilitásra, mind kevésbé tudják e feladatokat számítógépek alkalmazása nélkül ellátni. Ennek elhalasztása esetében a következő gazdasági *hátrányokkal* járó problémák merülnek fel:

- a kapacitások alacsony kihasználása,
- téves, felesleges gyártás,
- a határidőzavarok feltárulásának késése,
- a tervtől való egyes eltérések konzekvenciáinak nem megfelelő áttekinthetősége,

*Weber, H.: Computerunterstützte Arbeitsvorbereitung. (Az osztrák Kereskedelmi és Ipari Szövetségi Kamara Gazdaságfejlesztési Intézete kiadványa, Bécs) alapján.

¹Az eredeti anyagban szereplő Arbeitsvorbereitung fogalmának nincs pontos magyar megfelelője, sőt értelmezése a tökéletes üzemgazdaságban sem egységes. Általában magában foglalja – a lexikonok tanúsága szerint eltérő hangsúlyokkal – a gazdaságos gyártási eljárás, a technológiai műveleti sorrend és a megmunkáláshoz szükséges gépek, készülékek, szerszámok előírását, a munkaidőnormák meghatározását, valamint a gyártás átfutásának tervezését. A hazai gyakorlatban a műszaki előkészítés, gyártás-előkészítés, munkanormázás, termelésirányítás, programozás szervezeteinek feladatai „fedik le” e területet.

– az egyes terv- és irányítási prioritások mind kevésbé nyugszanak normatív szabályokon, mindinkább a munkaelosztók, művezetők egyéni adottságaitól függenek a megoldások,

– a vezetésnek a tulajdonképpeni tervezés helyett mind többet kell foglalkoznia az egyes kiszállítások operatív problémáival (tűzoltómunka).

A számítógéppel segített munka-előkészítést akkor célszerű alkalmazni, ha

– a termelésirányítási információknak nagyon gyorsan kell rendelkezésre állniuk,

– azonos gyártási dokumentációból különböző üzemszereknek egyidejűleg, folyamatosan kell dolgozniuk,

– a termelési program a sok változás miatt sűrűn és gyorsan módosul,

– olyan optimalizációs problémák merülnek fel, amelyek manuálisan már nem oldhatók meg,

– a feldolgozandó adattömeg (gyártási jelentések, anyagmozgások, diszpozíciók, részhatáridők stb. száma) igen nagy,

– a rendelések feldolgozásának (a munka-előkészítésnek) igen gyorsan kell megtörténnie,

komplex, egymást átlapoló, manuálisan nehezen áttekinthető határidőháló jellemzi a gyártást.

Alapvetően tehát akkor célszerű a számítógép munka-előkészítésben való alkalmazása, ha *nagy adattömegek* feldolgozása szükséges, *optimalizálási feladatok* vannak, az *informálandók köre széles*.

A számítógépek felhasználása ellen szóló tényező, hogy a munka-előkészítést a számítógép sem tudja önmagában megoldani, ha az egész üzem- és munkaszervezés és a számítógépes koncepció nincsenek egymással összhangban. A gépesítés magas személyi követelményeket támaszt. Kisebb vállalatok esetében a számítógépi optimalizálás olyan feltételeket igényelhet, amelyek a kis méretek és a tőkeszegénység miatt kielégíthetetlenek.

Mindenképpen *túl korai* a rendszer bevezetése, ha

– egy önmagában korszerű, nem számítógépes munka-előkészítési rendszer lehetőségei sincsenek teljesen kihasználva,

– nem egyértelműen tisztázottak a számítógépes rendszerrel elérendő célok,

– a személyi és szervezeti feltételek és körülmények nincsenek kielégítve.

A munka-előkészítésben is felhasználható alapvető számítógépi rendszermegoldások közül az ún. *adatbank-orientált információs rendszerrel* egy központi adatbank foglalja magában az anyagtörzsadatokat, a darabjegyzék adatait, a raktári készletnyilvántartást, a termelésirányítás, programozás, munkaadagolás információit, a kapacitások és a terhelések, megrendelések adatait. Az adatbank a termelési folyamatból érkező információk alapján folyamatosan nyilvántartja a változásokat, és „végigvezeti” mindazonkon a számításokon, amelyek a termelésirányítás alapinformációit adják (pl. anyag- és kapacitásszükséglet-számítás, készlet- és rendelésállomány-alakulás, rendelési határidőzés stb.).

E rendszerrel igen sokféle feladatot lehet megoldani, azonban nagyon gyakori, hogy ezeknek az integrált információs rendszereknek a gyakorlati megvalósítása rendkívüli nehézségekbe ütközik. A koncepció bármely elemének fogyatékosága ugyanis az egész rendszert érinti. Technikailag megvalósíthatatlan a teljes nagyrendszer egyide-

jú létrehozása, ezért gyakorlatilag kevert módszerek együttes alkalmazása szükséges, ennek megfelelően rosszabb hatásfokkal és több hibaforrással. Gyakran alábecsülik az üzemszervezéssel és az adatokkal szemben támasztott követelményeket.

A szokványos számítógép-alkalmazások *továbbfejlesztése* a következő területeket érinti s fejleszti tovább a munka-előkészítés irányában: raktárgazdálkodás, rendelés-feldolgozás, értékesítési diszpozíciók, a termelésirányítás alapinformációi. E viszonylag egyszerű módszerek azonban számos hátránya van, így pl. az, hogy nem alakul ki egységes számítógép-szervezési koncepció, vagy hogy a hardware kevésbé felel meg a specifikusan munka-előkészítési kívánalmaknak.

Sok esetben egyes speciális problémák, munka-előkészítési *részfeladatok* önálló megoldása is célravezető, pl. a számítógéppel alátámasztott kapacitásprogramozás egy különösen állóeszköz-igényes üzemben; darabjegyzék-processor alkalmazása nagyszámú, sok elemű receptúra feldolgozására; számítógépi munkaadagolás-szervezés az MTM-adatok (részletes munkaelem-időérték) bázisán.

Lehetővé válik a számítógép-alkalmazás előnyeinek a termelésirányítás hagyományos szervezéstechnikai eszközeivel való *kombinálása*. Ilyenek pl. a termelésirányító pult és a számítógép összekapcsolása vagy a számítógépnek és a gyártásirányítási bizonylatok sokszorosításának összekapcsolása.

Lehetőség nyílik a számítógépes munka-előkészítés létrehozásával *üzemi adatgyűjtő rendszerek* kialakítására olyan esetekben, amikor fontos a különféle folyamatmegszakítások, ritmusegyenlőtlenlések, veszteségidők azonnali ismerete. Ilyen célokra jól alkalmazhatók a minikomputerek.

A tervezés és munka-előkészítés során felmerülő *optimalizálási feladatok* matematikai programokkal végezhetőek el. Ilyenek pl. a költségek szempontjából optimális gyártási programösszetétel; hulladékminimalizálás; ütközési-várakozási idők csökkentése; a szállítóeszköz-állomány felhasználásának optimalizálása; a raktárgazdálkodás optimalizálása.

Az eddig bemutatott rendszerek olyan információkat állítanak elő a különböző szervezetek vezetői és munkatársai számára, amelyeket azok végül döntésüktől függően, tetszés szerint használnak fel. A *folyamatszabályozás* ezt rövidre zárja, közvetlenül vezérli az érintett tevékenységeket.

Amilyen sokrétűek a megoldandó feladatok, olyan változatos az alkalmazható számítógép *hardware* is. Csak címszerűen felsorolva, a megoldás lehet: központi vagy decentralizált számítógéprendszer; ún. kompakt számítógép (általában egy meghatározott feladatra, esetünkben a gyártásirányítás-programozásra komplett software-rel rendelkező számítógép; kapcsolódás bér munkát végző számítóközpontokhoz; mikroprocesszorok; közvetlen folyamatvezérlő kisszámítógépek.

A számítógéppel segített munka-előkészítés *eredményességét* számos példa bizonyítja. Egy kazányár kovácsüzemében és a kapcsolódó szerelvény a nyersanyagkészlet tökéletességét 40%-kal sikerült csökkenteni, és a kibocsátást kisebb létszámmal érik el, mint a számítógép bevezetése előtt. Egy cipőgyárban a rendelések átfutási ideje 30%-kal csökkent. A számítógéppel irányított gyártás a termelékenységét 25%-kal növelte egy textilruházati üzemben.

A számítógépek alkalmazásának – e közvetlen eredmények mellett – jellegzetes közvetett előnyei is vannak, pl. az áttekintés számottevő növekedése (hol tart a gyár-

tás, milyen mértékben vannak a kapacitások kihasználva stb.). A problematikus esetek (pl. kapacitáshiány, anyaghiba miatti többletmunka) időben felismerhetők, és ezért még korai fázisban korrigálhatók a negatív hatások.

Az üzemszervezés hatékonysága növekszik azáltal, hogy a számítógép alkalmazásával a munkafolyamatok szabályozottsága nő, a munkamódszerek számottevően javulnak. A számítógéppel segített munka-előkészítés napirendre kerülése esetén a végső szót azonban az ismertetett alkalmazási előnyök és korlátok figyelembevételével elvégzett költség-haszon elemzés adhatja meg.

P. Gy.

NEMZETKÖZI KONFERENCIA A 80-AS ÉVEK SZERVEZÉSI FELADATAIRÓL

A termelékenységnövelés szervezési feladataival, a vállalatirányítás különféle területein várható szervezési változásokkal foglalkozott a Zürichben ez év szeptemberében megtartott nemzetközi konferencia. A tanácskozást az Európai Termelékenységi Szolgálatok Szövetsége (EFPS), a Nemzetközi MTM Igazgatóság (IMD) és a Svájci Munkatanulmányi Szövetség (SVBF) szervezte. A konferencia a 80-as évtized szempontjából kiemelkedő fontosságúnak ítélt területek szervezési területével foglalkozott. Ezek: fejlesztés, gyártmánytervezés és minőségbiztosítás; tervezés, irányítás és gyártás; irodai és igazgatási tevékenységek; munkatanulmányok, munkaelemzés. A továbbiak az első három témakörrel adnak áttekintést.

1. *A fejlesztés, a gyártmánytervezés, illetve a gyártmányok szerkezeti kialakítása* terén várható változásokkal foglalkozó előadások alap gondolata az volt, hogy míg korábban a termelékenység növelésének fő tartalékait a gyártás és a szerelés racionalizálása képezte, addig az utóbbi években a figyelem mindinkább a műszaki tervezés révén elérhető hatékonyságnövelésre irányul. *A gyártmányokkal szembeni igény* több irányban is fokozódik:

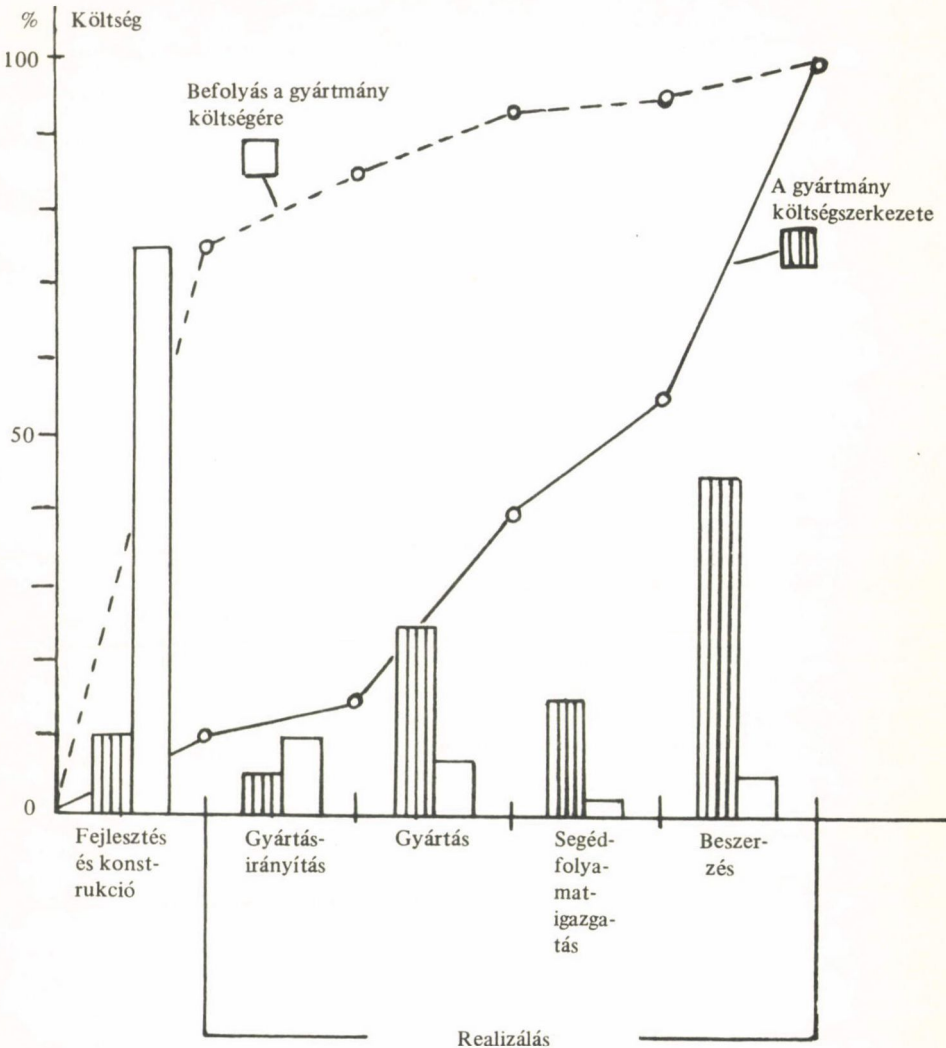
- Az erősödő konkurrencia megköveteli a gyorsuló korszerűsítést, mind újabb konstrukciók megjelenését. Ez nagyfokú rugalmasságot kíván a gyártmányfejlesztésben.

- Szinte minden területen számolni kell az elektronika előretörésével, amely a gyártmányok műszaki, előállítási, gazdasági paramétereit egyaránt jelentősen módosítani fogja.

- Az iparilag fejlett országokban a piaci sikert elsősorban a magas minőségű termékek biztosítják. Ez abba az irányba hat, hogy a minőségbiztosításra nagyobb figyelmet kell a következő időkben fordítani. Ugyanezt erősíti a gyártókra, a termékeik iránti felelősségvállalásra irányuló fokozódó nyomás.

A Bosch cég a finommechanika, az elektrotechnika, valamint a gép- és járműgyártás körében végzett egyik vizsgálata szerint egybehangzóan azt találták, hogy *az előállítási költségek mintegy 75%-a a fejlesztés és a konstrukció tevékenységének függvénye.*

Ugyanakkor e fázis részesedése a gyártmány költségeiből mindössze kb. 10%-os (1. ábra).



1. ábra

A gyártmányfejlesztő munka változásaira H. J. Bullinger mutatott rá:

- A gyártmányok komplexitásának növekedésével jelentősen fokozódik a konstruktőrök információszükséglete.
- A magas minőségi követelményű termékek s a velük szemben támasztott állami biztonsági, egészségügyi stb. előírások fokozzák a specialisták iránti igényt. A Siemens

Műveknél 1960-ban a konstrukcióval kapcsolatos költségeknek csak mindössze 36%-a volt melléktevékenység (információgyűjtés, -feldolgozás, munka-előkészítés, ellenőrzés stb.), ez ma eléri a 60%-ot.

– A konstrukciónak szorosabb kapcsolatot kell tartania az értékesítéssel, hogy a gyártmány már születésétől kezdődően a piac számára megfelelő módon alakuljon ki. Hasonlóképpen, az állóeszközök és a beszerzési-készletezési potenciál optimális kihasználása érdekében együtt kell működnie a gyártás-előkészítéssel, a beszerzéssel, az alkatrészgyártással és a szereléssel.

A gyártmányok és a technológiák várható gyorsuló változása mellett a hagyományos vállalati munkamegosztásnak – amely a szervezeti felépítésnek is az alapját képezi – mélyrehatóan módosulnia kell. A különböző funkciók között ma rendszerint fennálló szervezeti határok komoly akadályai a változó feladatokhoz való gyors alkalmazkodásnak. A jövőbeli szervezési feladatok súlypontját a *vállalati szervezetek interdiszciplináris együttműködésének előmozdítása*, valamint a számítástechnikának a gyártási folyamatokba integrálása kell képezze.

Az előadások a gyártmányfejlesztés eredményességében szerepet játszó szervek, szakemberek együttműködésének számos példájára, formájára mutattak rá. Mindezek közös lényege az érintett szakmai szervek, szakemberek „közös asztalhoz” ültetése és az értékelemzési elvű munkamódszer. A gyártmányfejlesztés fázisában a nem konstruktív szervezett tanácsadó munkája az egyik üzemben lehetővé tette a későbbi rajz- és egyéb módosítások mintegy 80%-os csökkentését. Másutt az előállítási költségek 25%-os csökkentését eredményezte az ebben a fázisban végzett komplex előkészítés. Szinte minden előadó foglalkozott a japán példával, azokkal a módszerekkel, amelyekkel a japán vállalatok egyebek között messzemenő kollektivitásra, a termelésben érintettek egymást segítő magatartására és az innovációban való kollektív részvételre serkentik munkatársaikat.

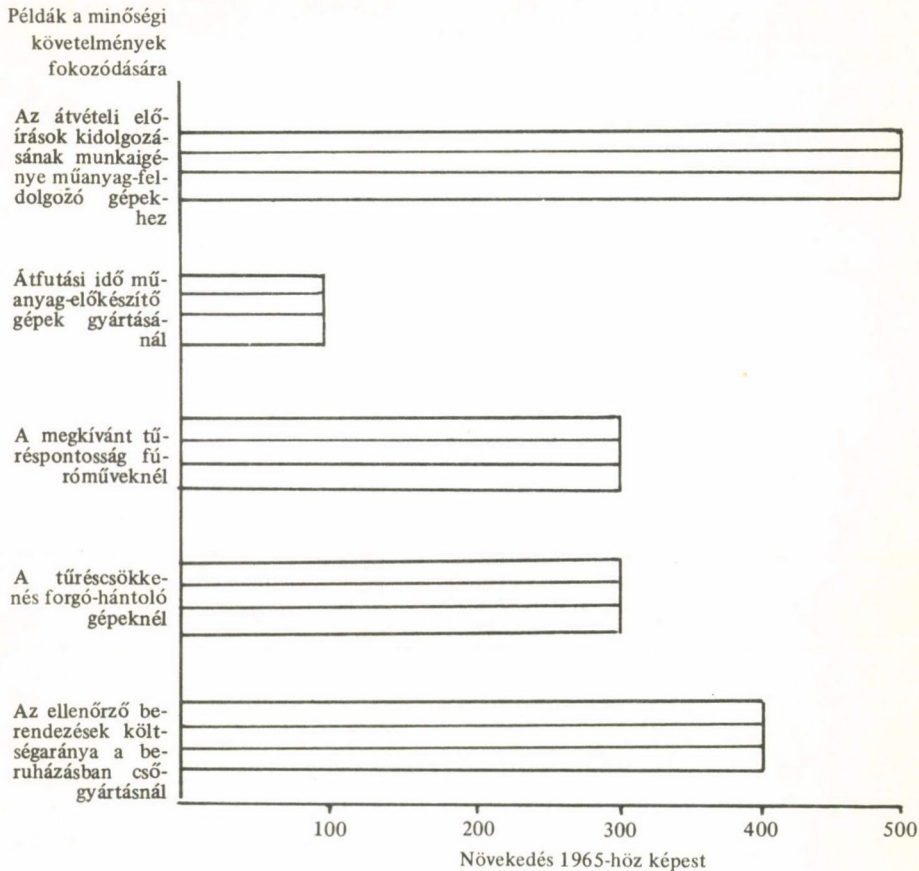
A minőségbiztosítással kapcsolatos feladatokkal foglalkozó előadások arról számoltak be, hogy ez a terület mindinkább a vállalati érdeklődés előterébe kerül. W. Eversheim példákkal mutatta be, hogyan növekedtek a minőséggel kapcsolatos követelmények az elmúlt másfél évtizedben. Ezeket szemlélteti a 2. ábra.

Nagyszámú, főleg az USA-ban elvégzett vizsgálat arra mutat, hogy a termékek versenyképességének a második faktora a kedvező ár után a jó minőség. A japán konkurenciából is ismeretes a konzekvens minőségbiztosításra törekvés sikere. Amíg a gyártmány költségeit és árát alapvetően a konstrukció határozza meg, addig *a minőség számos vállalati funkció működésének együttes hatásából alakul ki*.

Érdekes, *a minőség fogalmának széles értelmezését* jól szemléltető az a felsorolás, amelyet R. Muck mint a minőségköltségek új koncepcióját ismertetett. Röviden felsorolva a költségelemek a következők:

- a hibamegelőzés, azaz a minőségtervezéssel foglalkozó szervezet, a minőségi előírások, a minőségellenőrzési tervek költségei,
- a tényleges minőségellenőrzés, minőségbetartás költségei,
- a minőségi hiányosságokból származó költségek; utómunkálatok, hibajavítás a terméken, valamint a műszaki dokumentációkon; állásidők, fennakadások a nem megfelelő anyagok, alkatrészek, részegységek miatt; a vevőknél fellépő veszteségek, pl. hibakeresés, átalakítás, a nem kielégítő minőség miatti teljesítményvesztések, a szük-

séges tartalékberendezések költségei; a hibás szállítás miatti bevételekiesések, árleszállítások és a hírnév helyreállításának propagandaköltségei.



2. ábra

Muck ismertetése szerint a minőségi hiányosságoknak kis hányada – mindössze 10–15%-a – származik magából a gyártásból, a technológiai műveleteket végzőktől. A többi a vezetés (illetve a konstrukciót és a gyártási módot meghatározók) nem kellően minőségtudatos munkájára vezethető vissza.

Sok szó esett az ún. *minőségtudatos vezetés* formáiról, fogásairól, különösen a japán vállalatoknál bevezett minőségi körökről, azokról a vállalat minden részlegében rendszeresen lefolytatott csoportos megbeszélésekről, amelyeken a minőség javításának lehetőségeivel, tennivalóival foglalkoznak.

Eversheim előadásában a munkatársak motiválásának néhány lehetőségét ismertette. Ilyenek: sikerélmény biztosítása a minőségi munkateljesítmény elismerésével, az előre lépés lehetőségének biztosításával; érdekes és változatos munka; a felelősségi kör növelése; a minőségtudat fokozása, belső „propagandája”.

2. *A tervezés, termelésirányítás és a gyártás területén* várható szervezeti változásokat elemezve R. Haberfellner arra mutatott rá, hogy a gyártmányok korszerűsödése, változása állandó folyamat. Új az a mind általánosabb jelenség, hogy az elemeket és a részegységeket nem maguk a végtermékgyártók állítják elő. Ennek következménye a gyártásra, hogy a beszerzés, az ellenőrzés, a karbantartás területén új típusú személyi és szervezeti követelmények jelentkeznek, és fokozódik a függőség a szállítóktól, az anyagellátástól stb.

K. Schekulin a *gyártási eljárások fejlesztésének* három területét különböztette meg:

- az adott eljárások teljesítményének növelése (pl. a mikroprocesszor-technika alkalmazásával),
- az eljárások szélesítése, alkalmazásba vételük ma még nem szokványos területen (pl. elektroeróziós megmunkálás alkalmazása sorozatgyártásban),
- új eljárások kifejlesztése (pl. lemezkivágás lézerrel).

A gyártástechnológiában tovább terjednek a magasabb flexibilitást biztosító számítógévezérlésű gépek, a tömeggyártásban pedig az automatizálás. A gépek kiszolgálását az ipari robotok veszik mindinkább át. Mindezek azonban a gyártásszervezést alapjaiban nem fogják módosítani.

A gyártás fejlődésének a szervezésre gyakorolt hatásait tekintve mindenekelőtt a dráguló technika kihasználását kell biztosítani, megszerelve a két- és háromműszakos üzemet. Alapvető követelmény, hogy a munkaciklusban a gépnek soha ne kelljen az emberre várnia, az ember ne képezhesen „szűk keresztmetszetet”. A termelésirányításra és a gyártásra ma is a sokszínűség és ugyanakkor számos „örökzöld” probléma jellemző. Utóbbiak elhangzott felsorolása szinte teljes leltárát adta hazai vállalataink tipikus szervezési problémáinak. A termelésirányításban a *számítástechnika* a közvetlen folyamatszabályozás irányába halad, továbbá terjednek a műszaki tervezésnél már említett módszerek. Itt sem várható azonban döntő fordulat, annál kevésbé, mert – Haberfellner és más előadók szerint – egyértelműen megállapítható, hogy az integrált számítógépes gyártástervezés és irányítás koncepciója kifutott, elsősorban a növekvő komplexitás és áttekinthetelenség miatt. A magas fokú flexibilitás és a gyors reakció követelményének e rendszerek nem tudtak megfelelni. Az újabb, elsősorban az USA-ban végzett kutatások mutatják, hogy *a számítástechnika önmagában nem tudja a problémát megoldani*. A számítógépes termelésirányításra berendezkedett vállalatoknak csak 44%-a itéli a ráfordítást a haszonnal arányosnak. Egy 1980-as becslés szerint az új rendszert bevezetőknek több mint fele eltért alkalmazásuktól.

Ugyancsak Haberfellner mutatott rá a kooperáció fokozódásának egy sajátos, az ipar struktúráját érintő ellentmondására. Minthogy a kooperáció szélesedésének új motívuma a részegységek erre szakosított cégektől való beszerzése, fokozottan össze kell hangolni a végtermékgyártó és a kooperáló üzemek tervezési rendszerét. Minél határozottabb koncepciójú valamelyik fél, annál inkább diktál. Szimptomatikus a nagyvállalatok ilyen eljárása. Ezzel viszont a kooperáció rugalmasságot növelő hatása vesz el. A kooperáció fokozódása és az átfutási idők rövidülése következtében bonyolultabbá válik az anyagbeszerzés, anyaggyártás feladata, növekszik a mozgatott, tárolt anyagok, részegységek mennyisége, értéke. Mindez előtérbe hozza az anyaggyártással, anyagmozgatással, tárolással összefüggő problémákat, e terület erőteljesebb fejlesztése válik szükségessé.

3. *Az irodai és az igazgatási munkák változásával* kapcsolatos szervezési feladatokkal foglalkozó előadásokból a következők érdemelnek figyelmet. Bullinger nyomatékkal hangsúlyozta, hogy az irodai munkák terén szemléletváltozásnak kell bekövetkeznie, felszámolva a technikaközpontúságot. Oly módon kell szervezni a munkafolyamatokat, hogy a technika az ember segítségére legyen és nem fordítva. Az irodai munkának mindinkább a munkaszervezés sajátos területévé kell válnia. Nagyobb figyelmet kell fordítani a munkatársak bevonására az új irodai technológiák, különösen az új munkahelyek kialakításában, a negatív hatások lehető minimalizálása érdekében. A körvonalak még nem világosak, de például kívánatos bizonyos tevékenységeknél a munkagazdagítás elvének érvényesítése, ma még szervezetenként és helyileg is elkülönített tevékenységek összevonása; egyes dolgozó csoportok különleges igényeinek figyelembevétele a munkaidő beosztásánál. E kérdéskörbe tartozik egyes munkák otthoni elvégezhetősége.

A flexibilitás növelése irányában ható változások szükségessé teszik a képzés színvonalának sürgős növelését, tartalmának módosítását. A kérdés ellentmondásos. A szakszervezetek szerint a kvalifikációs struktúra oly módon változik, hogy kevés magas felkészültséget és sok alacsony szintű képzettséget igénylő tevékenység fog létrejönni. A munkáltatók szerint a kvalifikált munkahelyek száma fog növekedni. Az alkalmazotti munkaerő-szükségletek prognózisában is eltérnek a vélemények. A szakszervezetek attól tartanak, hogy az új irodai technikák bevezetése (a számítógépgyártás stb.) 1-1,5 millió munkanélkülit fog eredményezni, a munkáltatók szerint az irodai alkalmazottak száma a 3. ábrán bemutatott trend szerint növekedni fog.

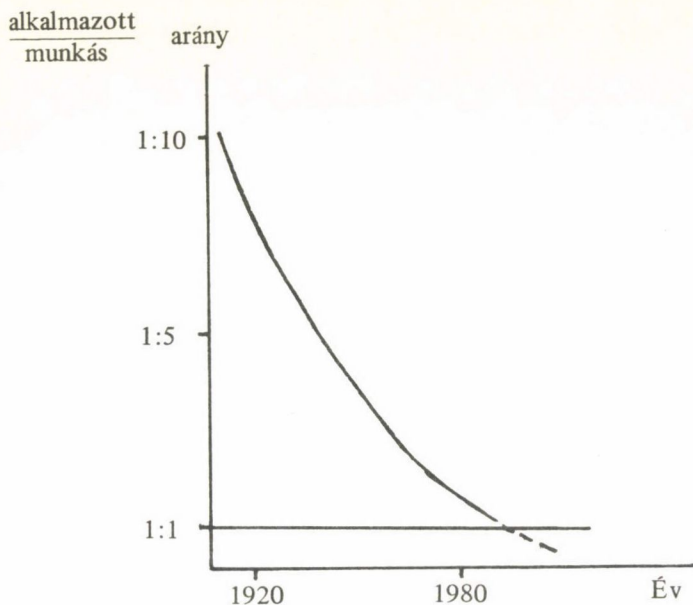
Brendefjord ugyancsak hangsúlyozta, hogy nem váltak be azok a korábbi előrejelzések, melyek szerint az adminisztratív munka nagyfokú automatizálása erős létszámcsökkenéshez fog vezetni. Ezzel szemben a létszám kismértékű növekedése következett be, az új információfeldolgozási eljárásokkal kapcsolatos munkaterületeken. Ennek a tendenciának további folytatásával számolnak a 80-as években.

Összefoglalva a széles témakört átfogó tanácskozásról szerzett benyomásokat, a 80-as években a nehezedő gazdasági körülmények, a konkurrencia fokozódása várhatóan a gyártmányok egyre gyorsabb korszerűsödését, állandó változását kényszeríti ki. E követelmények csak a rugalmasságnak a termelés minden területét átfogó növelésével lehet eleget tenni.

A gyártmányok vonatkozásában egyik megoldás azok lehetőleg több célú, minél nagyobb hányadában készen vásárolt elemekből való összeépítése, a kooperáció erőteljes növelése. Ebben a helyzetben a konstrukció megoldásának jelentősége, a gyártmány-fejlesztés és műszaki tervezés szerepe mind számottevőbbé válik.

A gyártástechnológiában a nagy tömegben előállítható elemek gyártásánál az automatizálás, az egyéb elemeknél a maximális flexibilitást biztosító korszerű megmunkálások, elsősorban az NC gépek alkalmazása hódít teret. A kooperáció növekedésével csökken a saját gyártású hányad, viszont nő az anyag-, részegység-beszerezés feladata, az anyagmozgatás, a raktározás aránya, fokozódik e tevékenységek szervezésének jelentősége.

Fokozódik a minőség szerepe; a versenyképességnek a gyártmányok ára mellett jelentőségében második legfontosabb tényezője. Ezért a gyártmányminőség közvetlen és közvetett fejlesztése feladatainak, a minőségbiztosítás szervezésének a vállalat stratégiai



3. ábra

fejlesztésébe illeszkedő helyet kell kapnia. A gyártmány és a technológia mellett a termelésirányításnak is rugalmasabbá kell válnia. Ezt a decentralizált kisszámítógépes irányítás segítheti elő.

A mikroelektronika irányzatában mind mélyrehatóbban alakítja át a gyártmányokat, a technológiákat és a gyártásszervezést, a technika és az ember kapcsolatát. A rugalmasság követelménye jelentős új feladatok elé állítja a munkaerő-gazdálkodást. A változó technikához az embereknek is fokozott rugalmassággal kell alkalmazkodniuk. Ennek következményeit a szakmai képzésben, a munkaszervezésben egyaránt le kell vonni. Természetesen a bemutatott tendenciák részben még a fejlett ipari országokban is csak bontakoznak. Például hazai, lényegesen fejletlenebb kooperációs körülményeink között a gyártmánytervezésben még más alapelveknek is fontos szerepet kell kapniuk. Ugyanakkor pl. a rugalmasság növelése, a minőségbiztosítás hazai iparunkban is meg kell hogy kapja mielőbb meghatározó szerepét és adottságainak megfelelő módszereit.

P. Gy.

MUNKAERŐ-GAZDÁLKODÁS

FOGLALKOZTATÁSPOLITIKAI INTÉZKEDÉSEK A TÖKÉSORSZÁGOKBAN

A Közös Piac égíse alatt, hollandiai székhellyel működő Munka és Társadalom Európai Központja (European Centre for Work and Society) törekvései között fő helyen szerepel a tagországok kölcsönös tájékoztatása foglalkoztatáspolitikájukról. Emögött a nemzetgazdaságok, ezen belül a munkaerőpiac egymástól való függésének fokozódása húzódik meg; a kormányoknak közös érdeke az országok közötti munkaerő-forgalom zavartalanabb biztosítása és a nemzeti munkaerőpiacokon megfigyelhető hasonló problémák megoldására irányuló akciók koordinálása.¹

Az NSZK kormánya 1982 januárjában Operáció 82 címmel intézkedéssorozatot indított, amelynek fő célja *tartós foglalkoztatást* biztosító munkahelyek teremtése. A kormány 40 milliárd márkát irányoz elő az 1982–85-ös időszakra, amelynek finanszírozására a hozzáadott érték adójának 13-ról 14%-ra való emelése, valamint költségvetési megtakarítások szolgálnak. Emellett 10%-os állami támogatással további 40 milliárd márka értékű beruházásra számítanak. A támogatás kritériuma a közvagyon gyarapítása és a beruházások nagyságrendje; meg kell haladniuk az utolsó három év beruházásainak átlagos nagyságát.

Az Európai Fellendítési Program (European Recovery Program) hitelalapját 6 milliárd márkával növelték. E speciális alap olyan magán és állami beruházások elősegítésére szolgál, amelyek a vizek tisztításán, a levegőszennyeződés csökkentésén keresztül szolgálják a környezetvédelmet.

Luxemburgban a *foglalkoztatottság fenntartása* érdekében három kormányintézkedést is hoztak: egyösszegű támogatás biztosítása a munkát keresők földrajzi mobilitásának elősegítésére; azoknak a munkaadóknak a támogatása, akik különösen nehezen elhelyezkedni tudó vagy hosszú idő óta munkanélkül levő egyéneket alkalmaznak; azoknak a feleslegessé váló dolgozóknak a segítése, akik alacsonyabb bért biztosító munkahelyre lépnek át.

Hollandiában a *munkakörülmények javítása* érdekében a 70-es években program indult. Először a fizikai környezet (annak olyan tényezői, mint a hő, a fény, a por stb.) javítása volt a cél, majd a figyelem a munka „nem kézzel fogható” vonatkozásai felé, elsősorban a szellemi megterhelés és a stressz felé fordult. Az erre szánt alapból az utóbbi évben pl. a munka monotóniája elleni törekvéseknél, a munkakörök újraszervezésénél, ilyen célra külső konzultánsok bevonásával részesülhettek a vállalatok, és hangsúlyt kapott a mikroelektronika alkalmazásánál a munkakörök túlzott leegyszerűsítésének fékezése is.

Dániában az utóbbi időben lehetővé tették, hogy a *munkanélküliek* továbbtanuljanak vagy átképezzék magukat bizonyos – nekik felajánlott – munkakörök betöltésére.

¹ Az újabb foglalkoztatáspolitikai intézkedésekről a Központ kiadványa, az Informisep 1982. szeptemberi száma alapján adunk tájékoztatást.

A kormány – a területi hatóságok helyett – kéthónapos időtartamra magára vállalja a teljes bér kifizetését.

Az NSZK-ban a feleslegessé váló munkaerőnek új munkahely keresésénél, valamint a munkanélküli segély megállapításánál ad eligazítást a Munkaügyi Hivatal új szabályzata, amely állást foglal a megfelelő munka fogalmáról. A szabályzat kiter a munka tartalmára, fizikai és pénzügyi feltételeire, lakóhelytől való távolságára, a munkaidő-beosztásra – legtöbbször a megelőző munkahelyhez viszonyítva. A munkahelyre való utazás felső határát pl. két és fél órában szabják meg naponta. A bérnél 80% a határ az előző munkahelyhez képest, de csak a négy hónapnál nem régebben munka nélkül levőkre vonatkozóan. A munkanélküliség ezt követő időszakában megfelelőnek kell ítélni a képzettségnek egy fokozattal alacsonyabb szintet kívánó munkát – azzal a feltétellel, hogy a dolgozó kérheti a Munkaügyi Hivaltól, hogy tovább folytassa a munkakeresést a képzettségének megfelelő állás irányába.

A szakképzéssel kapcsolatos törvény célja Dániában az ipari tanulók képzésének és egyéb képzési tevékenységeknek az ösztönzése. Az új tanfolyami helyek létrehozásakor a cég 18–30 000 DKr közötti támogatást kap a képzés időtartamától függően, amit – 500 millió DKr értékhatárig – a területi hatóságok, 50%-ban a kormány, ezen értékhatár felett pedig teljes egészében a kormány visel. Ez a támogatás ideiglenes, 1982 elején lépett érvénybe, és 1984 végéig tervezik a folyósítását.

Angliában igyekeznek rugalmasabbá tenni a szakképzés rendszerét: a kötelező oktatás után a 18 év alatti fiataloknak egyéves szakmai alapképzést biztosítanak, ami folytatható különböző szintekig, a munkahely igénye szerint. 18 éves korig – megszakítás ellenére is – folytatható akár a nappali általános oktatás, akár a szakmatanulás.

Az új dán törvény szerint az állam támogatást nyújt olyan új munkahelyek megteremtéséhez, amelyet 18–25 év közötti munkanélküliek töltenek be. A támogatás maximálisan a bérek 80%-áig terjedhet.

Az NSZK-beli hasonló intézkedések elsősorban arra irányulnak, hogy a különösen nehezen elhelyezkedni tudók, pl. a súlyos testi hibás emberek munkába lépését megkönnyítsék. A bérköltség és egyéb munkaerővel kapcsolatos költségek 60-80%-át teheti ki a támogatás, és olyan esetekben, amikor nem csupán ideiglenes, hanem állandó munkahely megteremtéséről van szó, a támogatás a fenti költségek 100%-áig terjedhet.

Görögországban program indult 15 000 új munkahely létesítésére 25 éves kornál fiatalabbak és további 5000 25–29 év közöttiek számára. A támogatás mértéke – 6 hónapon keresztül – a segéd munkások bérének 20–40%-a között mozog. Exportnöveléssel, új technológiákkal kapcsolatosan 40%, az állami szektorban és a kereskedelemben 20%, és a nőkkel betöltendő munkahelyeken 30%. Egy másik program szerint 3500 új iparitanuló-hely megteremtéséhez a bérköltségek 40%-áig nyújtanak támogatást fél éven át. Programok indultak a testi hibás emberek segítésére, 1000 új munkahelyet teremtettek számukra a magánszektorban, nagy összeget áldoznak munkahelyek átalakítására, szakképzésükre, bedolgozási lehetőségeik javítására. A görög program az Európai Társadalmi Alap (European Social Fund) támogatását élvezi.

Dániában eddig is figyelmet fordítottak a munkanélküliség csökkentésére az ifjúság körében. Az 1982-es új törvény szerint a jobban sújtott területek nagyobb összegű kormánytámogatásban részesülnek. A támogatás elsősorban új munkahelyek teremtését célozza, és figyelmet érdemel, hogy mértékét a fiatalok ledolgozott munkaideje

alapján, óránként 36 DKr értékben határozzák meg a 18–24 évesekre és 22 DKr értékben a 18 év alatti dolgozókra.

Írorszáiban az 1981–86. évekre Ifjúsági Foglalkoztatási Hatóság létrehozását irányozták elő. Feladatuk a kormány által támogatott programok körének bővítése a munkát nehezen találó fiatalok, elsősorban azok érdekében, akik 6 hónapnál régebben vannak munka nélkül. 20 000 munka- és szakképzési hely megteremtését kell a hatóságnak magára vállalnia. Költségeit a jövedelmek 1%-át kitevő adókból fedezik, az elvonás az egészségügyi hozzájárulás emelésén keresztül történik.

Hollandiában a fiatalokkal kapcsolatos 1982-es program kétirányú. Az oktatási rész célja, hogy a munkába lépés előtt álló fiatalok képzését javítsák, így csökkentsék a munka nélkül maradás veszélyeit. A programban szerepel a lányok tanulási esélyeinek biztosítása olyan szakmákban, amelyekben a férfiak dominálnak. A munkaerő-piaci program rész célja a munkanélküliség időtartamának csökkentése pl. tanfolyamok indításával, vagy szociális és kulturális munka szervezése azok számára, akik a tanulástól vonakodnak. Ez utóbbit különösen a városokban ítélik nagy jelentőségűnek. A rész-munkaidős foglalkoztatás egyéb lehetőségeit is mérlegelik, amit elsősorban a 9 hónapnál régebben munka nélkül levőknek nyújtanak. 1981-ben 25 millió HFt-ot áldoztak munkahelyteremtésre a fiatal munkanélküliek számára; az egy munkahelyre eső átlagos költség 8600 HFt volt.

Franciaországban a vállalatok – a Nemzeti Foglalkoztatási Alapban formát öltött megállapodás értelmében – több ún. szolidaritási szerződés között választhatnak a munkanélküliség növekedésének korlátozása érdekében. Egyik a *munkaidő-csökkentés*, amelynek hatásaként 1983-ra fokozatosan a 36-37 órás munkahétre térnének át. Azok a vállalatok, amelyek emellett növelik létszámukat, a társadalombiztosítás kedvezőbb feltételeiben részesülnek. Ez a – munkaidő-csökkentést célzó – forma egyébként igen lassan terjed, a szolidaritási szerződéseknek mindössze 7%-át tette ki 1982 szeptemberében.

A másik – sikeresebb – forma a korábban, de még 60 éves kor előtti részleges vagy teljes *nyugdíjba* vonulás. A szerződés értelmében nyugdíjként az utolsó 12 hónapi kereset átlagának 70%-át biztosítják. Részleges (félmunkaidőben) való foglalkoztatás esetén az előző évi bér 50%-át plusz – a le nem dolgozott időre – 30%-át biztosítják. A vállalat köteles minden nyugdíjas helyébe felvenni egy dolgozót, de nem feltétlenül ugyanarra a munkakörre. A kormány 150 000 munkahelyet kíván így felszabadítani; 1981. december és 1982. május között már 51 600 munkahely szabadult fel.

A munkanélküliek *elhelyezkedését* az NSZK-ban a kormány több könnyítéssel ösztönzi. Téríti pl. az álláskereséssel (konzultációk, interjúk) kapcsolatos utazási költségeket, egy, esetleg két évig az ingázás költségeit és a munkavállalással összefüggő esetleges költözési költségeket. Külföldi munkavállalás esetén is adnak térítést és esetleg különélési pótlékot, de csak abban az esetben, ha a munkaerő-hivatal igazolja annak – a munkaerőpiac szempontjából – kívánatos voltát. Az a vállalat, amelyik megfelelő színvonalú munkát biztosít munkanélkülieknek vagy munkanélküliséggel fenyegetett dolgozónak, és tartós, meghatározatlan időre szóló szerződést köt vele, visszatérítést kaphat a kormánytól vagy a helyi hatóságoktól. Ennek mértéke általában a bér 50%-a, amit 6–12 hónapon keresztül folyósítanak.

Olaszországban a *munkaerő-hivatalok reformját* készítik elő, ami új munkaerő-politika alkalmazását célozza. Egy-egy munkaerő-hivatal nagyobb területekkel foglalkozik, mint az előzőek, ezáltal nagyobb pontossággal lehet a területi munkaerőigényeket és -lehetőségeket összeilleszteni. Munkájukat az egyéb, decentralizált szervezetekkel szorosan integrálni fogják. A munkaerő-politika kialakításához szükséges információs rendszer megteremtéséhez a Munkaügyi Minisztérium munkacsoportot hozott létre, amelynek célja az adatgyűjtés és az adatszolgáltatás irányítása, elsősorban a munkanélküliséggel, a mennyiségi és minőségi munkaerő-változásokkal és a foglalkoztatási előrejelzésekkel kapcsolatban. Végső cél egy számítógépes hálózat létrehozása a munkaerőpiac megfigyeléséhez. A reform törekvése a munkaerő-politika különböző részei közötti kapcsolatok javítása (pályaválasztási tanácsadás, szakképzés, előrejelzés), s külön foglalkozik a munkanélküliséget okozó minőségi aspektusokkal – a munkaerő-struktúrában levő inkongruenciával. Újítást jelent az is, hogy a munkaerő-hivatalnak nemcsak számszerű, hanem szöveges bejelentést is tesznek a munkaerő-kínálatról (ami az alacsonyabb végzettségűek differenciálását célozza elsősorban), és az igények egy részét is eszerint jelenthetik be a vállalatok a munkaerő-hivatalnak. A leírás tartalmazza a munkanélküli igényeit, szakmai tapasztalatait, a vállalat pedig a munka leírását és a kereseti lehetőségeket vázolja. A munkaerőpiac e rugalmassági elemének bevezetésétől a mennyiségi és minőségi igény konfliktusának csökkentését várják.

A munkaerő-mobilitás rendszerének alapos revíziója az állandó munkaerő-felesleg tényéből indul ki. Azt kívánják elérni, hogy az egyes ágazatokhoz tartozó foglalkoztatottak vagy feleslegessé válók újbóli elhelyezésekor ne csak az ipari lehetőségeket, hanem egyéb szektorokat is vegyenek figyelembe. Az interszektoralis mozgást is előtérbe állító új elgondolás szerint a feleslegessé váló munkaerőről az ún. területi foglalkoztatási bizottság folyamatosan nyilvántartást vezet, s a „mobil” embereket – esetleg a mobilitást továbbképzéssel is elősegítve – próbálja elhelyezni a vállalatok igényei szerint. Azoktól, akik előző munkakörükhöz hasonló munkakört lakóhelyüktől 50 km-es körzetben visszautasítanak, a munkanélküli segély visszavonható.

V. E.

A MUNKA MINŐSÉGÉNEK JAVÍTÁSA A TÖKÉSORSZÁGOKBAN

A munka minőségének javítására, a munka világának humanizációjára irányuló törekvések nem tartalmukban, inkább csak elnevezésükben újszerűek, mégis figyelemre méltó, milyen jelentős hangsúlyt kapnak ezek a fejlett tőkésországokban napjainkban. A fogalmak, amelyeket nyelvtérületenként eltérően szinonimaként alkalmaznak, hasonló – meglehetősen összetett – tartalmat takarnak. A következő feladatkörök sorolhatók ide:

- a dolgozók fizikai igénybevételének mérséklése,
- a munkahelyi környezet kellemesebbé tétele, elsősorban az egészségi ártalmak csökkentése,

- a balesetveszély csökkentése,
- a dolgozók szellemi igénybevételének, idegi megterhelésének befolyásolása,
- a dolgozók társadalmi helyzetének, emberi kapcsolatainak alakítása a vállalatnál.

Az első három téma együttesen a munkakörülmények javításának is nevezhető. A szellemi igénybevétel befolyásolását leggyakrabban az olyan munkaköröknél vetik fel, ahol az ismétlődő, rutinszerű műveletek végzése jellemző, s a leegyszerűsített munkafolyamatokkal járó monotoníával szemben – szervezési eljárások segítségével – változatosabb, esetenként magasabb szakképzettség hasznosítására lehetőséget nyújtó munkaköröket hoznak létre. A már jól ismert „job enrichment” és „job enlargement” is ide sorolható.

A dolgozók társadalmi helyzetének, kapcsolatainak alakítása a vállalatnál szintén igen összetett feladatkör. Ide tartozik a dolgozók felelősségének kérdése, önállóságának, döntési lehetőségeinek problémája, munkacsoportok létrehozása, a vezetőkkel való kapcsolatok alakítása. Ide sorolják az üzemi demokráció fejlesztésének feladatát is, amely azonban nemcsak mint a munka világának humanizációját erősítő törekvések egyik területe jelenik meg, hanem átszövi az összes erre irányuló tevékenységet. Egyre inkább érvényesül a fejlett tőkésországokban az a felismerés, hogy a társadalmi részvételre építve, annak szerepét növelve nagyobb fokú előrehaladást lehet elérni a munka – széles értelemben vett – minőségét alakítani kívánó egyes konkrét területeken.

A munka minőségének javításáról, a munka humanizációjáról a 60-as évek második felében kezdtek gyakrabban beszélni, s legtöbbször a termelékenység növelésével kapcsolták ezt össze. Abból az ismert összefüggésből indultak ki, hogy a dolgozók munkahelyükkel, munkájukkal való elégedettsége kedvezően befolyásolja a teljesítmények és a költségek alakulását (pl. azon keresztül, hogy javul a termékek minősége, csökkennek a hiányzások és a fluktuáció), s így a termelékenység növelése egyik forrásának tekintették. Kimondva vagy kimondatlanul azóta is ez tekinthető a fő célnak, bár időközben a hangsúly a legtöbb fejlett tőkésországban – több ok miatt is – a minőségi célok felé terelődött.

Bizonyosabbá vált, hogy a gazdasági növekedésnek nem minden útja kedvez a dolgozóknak, a tőkeintenzív fejlesztés pl. a munkanélküliség növekedését váltja ki, a gépesítés egyes szakaszai pedig a munka tartalmának leszűküléséhez vezetnek. További ok, hogy komoly gondokkal kell az országoknak megküzdeniük a strukturális munkanélküliség miatt, amely elsősorban azoknál az iparágaknál okoz problémákat, amelyekben a nehéz fizikai munka, a rossz munkakörülmények a jellemzőek. A munkaerő idevonzásának és megtartásának egyik alapvető feltétele a munkahelyi környezet kedvezőbbé tétele. Végül megemlítendő, hogy a munkába lépő fiatal generáció igényei, értékrendje is megváltozott. Kritikusabban lépnek fel a társadalmi problémákkal szemben, s igényességük a munkával, munkahellyel szemben fokozódott. Egyes politikai erők, így a szocialista pártok követeléseiben ezek a társadalmi jelenségek tükröződnek, és ez készítette az egyes kormányokat is, hogy – helyenként nagy erőket mozgósítva – foglalkozzanak a munka minőségének kérdéseivel.

A nemzeti termelékenységi központok tevékenységében is nagyobb helyet kapott ez a feladatkör. Ezt jól illusztrálja, hogy Belgiumban és Franciaországban a központok elnevezésében a „termelékenységet” a „munkafeltételek javítása” váltotta fel, s más központokkal együtt rendszeres kiadványokban számolnak be az e területen tett

előrehaladásról. Az alábbiakban ezek, valamint a Nemzeti Termelőkenységi Központok Európai Szövetségének anyagai alapján tekintjük át az egyes országokban szerzett tapasztalatokat. E tapasztalatok számunkra fejlődésünk jelenlegi szakaszában különösen figyelmet érdemelnek, mert olyan megoldási módokkal is találkozhatunk, amelyek nem igényelnek jelentős ráfordításokat, s mind a termelőkenységet, mind a dolgozók hangulatát, munkahelyükkel való elégedettségét kedvezően befolyásolják.

Programok, akciók

A kormány- vagy vállalati szintű programok, akciók éppúgy, mint az ide kapcsolódó kutatások a legtöbb esetben *komplex jellegűek*, vagyis a munka minőségét egyidejűleg több aspektusból vizsgálják.

A komplex jelleg tükröződik az *NSZK kormányprogramjában*, amely 1977-ben indult.¹ A *nagyságrendjében* egyedülálló, 700 millió márka költség-előirányzatú programnak – mely 50–50%-ban irányult kutatásra és vállalati akciókra – egyik fő iránya az egészség növekvő védelme a munkahelyeken, másik iránya a dolgozók képességeinek kibontakoztatása korszerű munkaszervezési eljárások alkalmazásával.

A munkahelyi balesetek nagy száma (kb. évi 2 millió), valamint a foglalkozási betegségek közül a hallásszervi és a bőrbetegségek elterjedtsége alapján indokoltnak tartották, hogy az összes kiadás 60%-át e területekre fordítsák. Különös figyelmet fordítottak bizonyos hátrányos körülmények együttes jelentkezésére (például az éjszakai munka és a monotonia, az idegi megterhelés és a zaj). A munkaszervezési programok elsősorban olyan területeket érintenek, ahol monotonia érvényesül, vagy szociális elszigetelődés a jellemző. Jó tapasztalatokat eredményezett az üzemen belüli decentralizáció: a kis, kevés termékre specializálódó egységek tevékenységét a termelési funkció mellett – beszerzésivel és értékesítésével is kibővítették. Ez az érdekek növelésén keresztül a kapacitás jobb kihasználásához, a teljesítmények növekedéséhez s végül bémővekedéshez vezetett. Azokon a helyeken, ahol a nyereségrészesedési rendszert is alkalmazták, még nagyobb sikereket értek el.

Az ugyancsak a 70-es évek második felében induló *francia kormányprogram* szintén igen jelentős – bár a nyugatnémetnél szerényebb – összeget, 58 millió frankot áldozott elsősorban vállalati akciók támogatására.² A francia termelőkenységi központ utódja, az ANACT³ tanácsadó szerepet tölt be: a Munkaügyi Minisztérium állásfoglalásának kialakítását segítik például abban, hogy az egyes vállalatokat mennyiben vonják be a programba. Összesen 221 vállalati akciót támogattak, mindenekelőtt a kohászatban, a vegyiparban, az üveg- és műanyagiparban és a gépkocsigyártásban, ami mintegy 52 000 embert érintett, nagyjából a munka fizikai környezetének

¹Hassencamp, A.: Humanisierung des Arbeitslebens. Entwicklung und Ergebnisse eines Forschungsprogramms. Fortschrittliche Betriebsführung und Industrial Engineering, 1982, 2. sz. Az NSZK kormányprogramjáról az Ipargazdasági Szemle 1976. 2–3. számában közöltünk ismertetést.

²Quellet, P.-Y.: Le FACT: un program gouvernemental d'incitations à l'amélioration des conditions de travail. Productivités, 1981. november–december.

³L'agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail.

javításán, kisebbrészt a munka tartalmában bekövetkező változásokon keresztül. Ez utóbbiak közül mint eredményeset emelik ki a munkakörök rotációjával összefüggő tapasztalatokat.

Mind a francia, mind a belga intézet (IACT)⁴ tevékenységében nagy szerepet kaptak azok a *felmérések*, amelyek a technikai fejlesztés emberi oldalról kiinduló nehézségeinek feltárására irányultak. Gyakori, hogy az ilyen változások előkészítésében a vállalatok a központokat is bevonják. Az IACT például felmérést készített az iparban, valamint a bankok és a biztosítás területén.⁵ Megállapították, hogy azokon a magas fokon gépesített területeken, ahol kevés elméleti és gyakorlati felkészülés szükséges és a dolgozó nem tudja alkalmazni saját elképzeléseit, a megelégedettségrel kapcsolatban feltett kérdésekre nagy arányban kedvezőtlen válaszok érkeztek. Ugyanígy – összehasonlítva tartalmasabb, magasabb szakmai színvonalat, gyakorlatot követelő munkakörökkel – szignifikáns különbség mutatkozott a balesetek, mulasztások terén is. A kutatók következtetései között szerepel, hogy a bérezés és az emberi kapcsolatok javítása a munkahelyeken – mint a munka tartalmából adódó hátrányokat kompenzáló tényezők – általában nem működnek rendeltetésüknek megfelelően.

Az intézetek *módszertani* segítséget is nyújtanak a munka tartalmának gazdagításához. Figyelmet fordítanak arra is, hogy a munka minőségének javításával összefüggő feladatok oktatása mind a vezetők, mind a dolgozók részére összeállított továbbképzési programokban szerepeljen.

Az USA-ban mindenekelőtt a munka minőségének a *termelékenységre* gyakorolt hatásaival foglalkoznak, és sokkal nyíltabban építik be a programok céljai közé a gazdasági hatékonyságot, mint a – társadalmi célokat hangsúlyozó – nyugat-európai akciók. A termelékenység növelését – amint azt amerikai kutatók cikkében olvashatjuk – a munka humanizálását szolgáló intézkedés közvetlenül és közvetetten is kiváltja.⁶ Közvetlenül azáltal, hogy a vállalat és a dolgozók közötti kapcsolat javul, növekszik a dolgozók motivációja, és ennél fogva jobb teljesítmény érhető el. A dolgozók elégedettsége fokozódik, aminek eredménye, hogy a jó munkaerő megtartásán, vállalathoz való kötődésének erősödésén és vonzásán keresztül a termelékenység – közvetetten – tovább nő.

Érdekes, a téma széles horizontjára utaló jelenség, hogy az USA-ban újabban olyan programokat is ide sorolnak, amelyek régebben az anyagi ösztönzés körébe tartoztak. Ilyenek a haszonmegosztó programok és a problémamegoldó csoportok alakítása.

A szerelőszalag mellett végzett munka átszervezése, tartalmának bővítése és a termelékenység fokozásának viszonya gyakori példája mind az európai, mind az észak-amerikai – munka minőségével foglalkozó – irodalomnak. A kanadai termelékenységi központ a Toyota-gyár példájára hivatkozik.⁷ A szerelőszalag megszüntetését itt

⁴ Institut pour l'amélioration des conditions de travail.

⁵ Qualité du travail: faits et opinions. Une étude du travail de routine. Lettre d'information, IACT, 1980, 5. sz.

⁶ Lawler, E. E.– Ledford, G. E.: Productivity and the Quality of Work Life. National Productivity Review, 1981–82.

⁷ Le facteur humain: la raison du succès de Toyota. Productivités, 1981. november–december.

a termelékenység növelésének célja vezérelte, és ez találkozott a dolgozók megelégedésével. Az új munkaszervezési mód lényege, hogy egyidejűleg több – lehetőleg eltérő – kocsi szerelését végzik az üzemben. Elektronikus ellenőrző rendszerrel biztosítják az így bonyolulttá váló alkatrészellátást. A csoportok maguk dönthetnek arról, hogy milyen módszerrel kívánják munkájukat végezni. Helyet kapnak a dolgozóknak a munkatermelékenység növelésével összefüggő javaslatai is.

Elterjedt az a gyakorlat, hogy háromévenként új munkakörbe helyezik a dolgozókat. A vállalati képzésnek igen nagy szerepet szánnak, mivel szívesen vesznek fel kezdő munkásokat, akiket a beosztásban való előmenetel kívánalmi szerint képeznek tovább. A kanadai cikk azért tartja figyelmet érdemlőnek a Toyota példáját, mivel már kipróbált és jól működő rendszerről van szó. A cikk szerint az említett munkafolyamatot 8–12-szer termelékenyebben végzik el a japán vállalatnál, mint a British Leylandnál.

Az eddig ismertetett törekvésekben is megjelenik a munka világának humanizálásának célul tűzött programok napjainkban egyre jobban előtérbe kerülő vonása, a *dolgozók bevonása* közvetlen munkakörülményeiket érintő kérdésekbe. A Shell új kanadai üzemében az emberi kapcsolatokat a munka minőségének alkotó elemeként fogják fel, s ennek fontosságát hangsúlyozva fogtak hozzá a dolgozók együttesének kialakításához.⁸ Az emberi kapcsolatok kialakításának speciális képzés adott keretet, ahol a leendő munkatársak is beleszólhattak abba, hogy az üzem melyik területére kerüljenek, és a kívánatos munkaerő-struktúra követelményein belül – kik dolgozzanak együtt. Az üzemet öngazgatás (self-management) útján kívánják vezetni, a munkafolyamatok megszervezését is maguk a teamek végzik el.

A munka minőségét befolyásoló intézkedések gazdasági hatásainak *értékelése* új, fejlődőben levő terület a nyugati országokban. Erről legtöbbet a francia ANACT híradásaiban olvashatunk.⁹ Olyan vizsgálatokról számolnak be, ahol pl. hagyományos futószalagszerű és új, autonóm munkacsoportban megszervezett munkafolyamatra végeztek költség-összehasonlítást. Figyelembe vették a hiányzásokkal, a balesetekkel, a fluktuációval kapcsolatos költségeket, a termékek minőségének és a teljesítményeknek a különbségét, a bérköltségeket és a munkaszervezéssel kapcsolatos beruházások amortizációjára vonatkozó költségeket. A költségtételek kiszámítása sokszor igen körülményes, mivel a tradicionális számvitel ezeket nem tartalmazza. Példáikban kirajzolódik egy olyan tendencia, hogy a bér- és amortizációs költségek megnövekedése ellenére az összes költség csökken, különösen a hiányzások mérséklődése és a termékek minőségének javulása következtében. Hangsúlyozzák a számítások továbbfejlesztésének szükségességét és azt, hogy a változtatás jellegétől nagymértékben függ a költségek alakulása, s így általánosítani csak számos feltételezéssel lehet.

A Nemzeti Termelékenységi Központok Európai Szövetsége a közelmúltban munkacsoportot hozott létre a munka világának humanizálása területén folyó tevékenység áttekintésére. A munkacsoport az országoként sokszor koncepcionálisan is

⁸ Halpern, N.: Sustaining change in the Shell Sarnia Chemical Plant. OWL Focus, 1982. május.

⁹ Quillet, P.-Y.: L'approche socio-économique – une méthode de reorganisation du travail. Productivités, 1981. november-december.

eltérő munka értékelése alapján az alábbi területeket jelölte ki megvitatásra és a jövőbeni tevékenység fő irányaként.¹⁰

1. A munka minőségének javításával összefüggő elképzelések, tapasztalatok, vállalati és egyéb programok *megismertetése* a hasonló tevékenységekre való *ösztönzés* érdekében.

2. A programok leghatékonyabb irányítási módszereinek kidolgozása (a programot irányító csoport összetétele, a változtatás bevezetésének menete, a programvezető szerepe).

3. A programok komplexebb *értékelési* módjainak kidolgozása, a túlságosan globális, csak a dolgozók elégedettségére vonatkozó felmérések mellett gazdasági értékelések végzése.

4. A programokkal kapcsolatos *magatartás vizsgálata*. (A vállalati vezetőkben a költségek megnövekedésétől és a hatalomban való osztozkodástól való félelem él, míg a dolgozók féltik munkabiztonságukat, a szakszervezetek pedig eleve gyanakodnak azokra a kezdeményezésekre, amelyek a vezetés részéről indulnak ki.) A munkacsoport azért tekinti igen fontosnak e kérdés megvitatását, mert nem tisztázott, hogyan célszerű ezeket a magatartásformákat kezelni, kérdéses, hogy a társadalmi részvétel hangsúlyozása eloszlatja-e egyes rétegek gyanakvását.

5. A döntéshozatalban való részvételre a dolgozókat fel kell készíteni, aminek kerete a *továbbképzési* rendszer. A munkacsoport javasolja, hogy a felkészítés követelményét a képzés különböző formáival is egészítsék ki.

1981-ben, a kanadai termelékenységi központ Torontóban megrendezett konferenciáján kirajzolódott a munka világa humanizációjának néhány jövőbe mutató területe. Az eddigi tevékenység kiegészítéseként – amely elsősorban az ipari termelő szférára, azon belül a tömeg- és sorozatgyártást végző vállalatokra terjedt ki –, nagyobb figyelem fordul a *nem fizikai* munkakörök felé. Hipotézisként merült fel, hogy azoknál a nem fizikai munkaköröknél, ahol minőségi túlfoglalkoztatottság van, a szellemi tartalék mozgósítható abban az irányban, hogy maga alakítson ki autonóm munkacsoportokat, s vegyen részt a munka gazdagítására irányuló programokban. A munka minőségének javítása várhatóan a *szolgáltató szektorra* is jobban kiterjed. Az egészségügy (a kórházi munkaszervezés javítása) és a bankok számítógépesítése területén már több országban folynak kísérletek.

A munka világának humanizálására irányuló programok jövőjéről is vita folyt, és nem volt egyértelmű az állásfoglalás. Előtérbe került az a nézet, hogy amennyiben ezek a programok a kormányok politikájához kapcsolódnak – mint az NSZK-ban és Franciaországban –, a 80-as évek keményebb gazdasági feltételei között félő, hogy erejüket veszítik. Amennyiben határozott gazdasági orientációt vesznek – mint az USA-ban – a szakszervezetek részéről várható ellenkezés.

Azok a nézetek tűnnek a legreálisabbaknak, amelyek szerint a munka minőségének javítására irányuló tevékenység – a társadalmi értékváltozások folyamatának fontos részeként – tovább erősödik. A gazdasági viszonyok fokozódó romlásának körülményei között mint a munkával való megelégedettség egyik forrása, jelentősége növekszik. Nagy a valószínűsége, hogy a nemzetközi versenyképesség növelésének kényszere

¹⁰ Report on the work of the group „Productivity and Quality of Working Life”. Brussels, 1981.

miatt – a szakszervezetek tiltakozása ellenére – sokkal határozottabban a termelékenység akciók részévé válik Nyugat-Európában is.

V. E.

MIKROELEKTRONIKA, TERMELÉKENYSÉG, FOGLALKOZTATOTTSÁG

A 70-es évek elejéig a fejlett ipari országok többségében a gazdasági növekedés üteme elég nagy volt ahhoz, hogy a foglalkoztatottság magas szintjét biztosítsa. A műszaki fejlődés is jelentősen hozzájárult a jövedelmek növekedéséhez, a gazdasági szerkezet átalakításához. A növekedési ütem 1973 utáni lelassulása és a munkanélküliek számának erőteljes növekedése következtében a műszaki haladás – és különösen a mikroelektronika, illetve a hozzá kapcsolódó technológiák – gazdasági és munkaerőpiaci vonatkozásai nagy közérdeklődést kiváltó viták középpontjába kerültek. Ezért különösen időszerű volt a Nemzeti Termelékenységi Központok Európai Szövetségének és az NSZK Termelékenységi Központjának (RKW) 1980. november 11–13-án Münchenben rendezett nemzetközi konferenciája, amelynek témája a mikroelektronika elterjedésének a termelékenység, illetve a foglalkoztatottság alakulására gyakorolt hatása volt. A konferencián elhangzott előadások elsősorban a mikroelektronika bevezetése következtében átalakuló munkahelystruktúrával, a jövőbeli munkaerő-kereslet nagyságával és szakképzettség szerinti összetételével, az egyes kormányoknak a mikroelektronika fejlesztését és alkalmazását segítő műszaki-fejlesztési politikájával foglalkoztak.

Az elektronika és alkalmazásai

Az elektronika korszaka mintegy harminc esztendővel ezelőtt az elektronikus csővel kezdődött. Az elektronikus csövet a tranzisztor, majd a 60-as évek elején az integrált áramkör váltotta fel. Ekkor egy csaknem fél négyzetcentiméter területű szilikon „chip” nyolc tranzisztort helyettesített. Napjainkban a több mint egymillió tranzisztorfunkció/chip arányhoz tartunk, és a szakértők ennél lényegesen magasabb arányokat prognosztizálnak a jövőre. Már 1971-ben létrejötték az első olyan mikroprocesszorok, amelyek egy számítógép teljes központi egységét tartalmazták, és a közelmúltban megjelentek az első egyetlen chipből álló számítógépek is.

G. Friedrichs (IG METAL) előadásában kiemelte, hogy a 80-as évek műszaki fejlődésében a mikroelektronikának várhatóan kulcsszerepe lesz, mert

– *alkalmazási lehetőségei* úgyszólván kimeríthetetlenek, a gazdaság és a társadalom minden részét érintik majd valamiképpen;

– *az árcsökkenés* zuhanásszerű (a 60-as évek elején egy tranzisztorfunkció ára kb. 100 pfennig volt, ma 0,1 pfennig);

– a műszaki változások jelentős hányada *egyidejűleg tőke- és munkaerő-megtakarító* lesz;

– a jövőben a mikroelektronikán alapuló termelésirányítási és ellenőrzési eszközök lehetővé teszik a *kis és közepes sorozatnagyságok* esetében, valamint a kisüzemekben is a nagy rugalmasságú *automatizált termelést*;

– a mikroelektronika nem csupán a termelésben, hanem a vállalati, államigazgatási *adminisztráció*, valamint a szolgáltatások szférájában is jelentős szerepet fog játszani.

Az eddigiekből is nyilvánvaló, hogy a mikroelektronika valamennyi jövőbeli alkalmazásának áttekintése aligha lehetséges. Ezért a konferencia keretében csupán azokat a fejlesztéseket elemezték, amelyek a 80-as évek végéig a foglalkoztatottságot jelentős mértékben érintik.

A mikroelektronika látványos térhódítása már az elmúlt évtizedben megkezdődött a feldolgozó ipari *termelésben*. Az NSZK-ban például a műanyag-feldolgozás mögött az irodai és adatfeldolgozó gépeket gyártó szektor termelésnövekedési üteme volt a legmagasabb 1970 és 1978 között (61,5%). A mechanikus elemek mikroelektronikával való felváltása révén jelentős termékfejlődés ment végbe az óragyártásban, a nyomda- és sokszorosító iparban. A miniatürizáció más iparágakban is lehetővé tette az előállítandó és összeszerelendő alkatrészek számának nagymérvű csökkentését. Az eredmény a felhasznált élőmunka 40-50%-ának megtakarítása volt.

A viszonylag olcsó mikroelektronika felhasználása meggyorsítja a *sámjegyvezérlésű szerszámgépek* elterjedését is, amelyeknek első generációja napjainkban jelenik meg a piacon. Komoly munkaerő- és tőkemegtakarító hatása lesz a már eddig is magas szintű *számítógépes folyamattírányításnak*, valamint a komputeres műszaki tervezésnek. Példaként említhetők az *ipari robotok* is. Valószínűleg 1979 tekinthető az ipari automaták szempontjából az áttörés évének, amikor a Volkswagen egy 76 robotból álló automatikus hegesztő-összeszerelő sort helyezett üzembe. A jelenlegi – a legtöbb szerelési munkához még nem megfelelő pontosságú – robotokat néhány éven belül követő, szenzorosan jobban ellátott ún. intelligens robotok generációja az eddiginél még nagyobb mértékben használja majd fel a mikroelektronikát.

Az *irodai adminisztrációban* – ellentétben a feldolgozó iparral és a mezőgazdasággal – az új technológiák csak lassan honosodtak meg. Az irodai automatizáció terén az 1980-as évtizedben várható gyors fejlődés. A legutóbbi időkig az információs technológia legjelentősebb irodai alkalmazása a *numerikus adatfeldolgozás* volt. Viszonylag újszerű technológia a *szövegek (vagy szavak)* számítógépes feldolgozása. Az adatfeldolgozással szemben a szófeldolgozó berendezések nem képesek matematikai vagy logikai műveletek elvégzésére. A szófeldolgozó rendszer legegyszerűbb típusa egy memóriaegységgel összekapcsolt írógép. Az ennél bonyolultabb rendszerek mágnes tárolókon alapuló nagy kapacitású memóriákat foglalnak magukba, amelyek lehetővé teszik például egy levél standard elemeinek összeállítását. A fejlettség magasabb fokán az írógépeket monitorok helyettesítik, amelyeket a központi egységekkel összekapcsoltan lehet működtetni. Ez lehetőséget ad a gépek közötti kommunikációra is.

A fejlődés harmadik jelentős területe a *hírközlés* (elektronikus postai szolgáltatások, pl. televíziós rendszerű kép- és szövegtovábbítás).

A felsorolt információs rendszerek kombinálása egyre fontosabbá válik a fejlett tőkésországokban működő vállalatok nemzeti és nemzetközi versenyképessége szempont-

jából. Éppen ezért különleges figyelmet érdemel az a két kérdés, amelyet E. von Pilgrim (IFO Institut) vetett fel előadásában: 1. milyen tényezők segítik elő az új irodai technológiák elterjedését, 2. melyek az új technológiák bevezetésének korlátai?

Míg a számítógépes korszak elejét – az 50-es évek végén – a központosított adatfeldolgozás jellemezte, addig a 70-es évek első éveitől kezdve teret hódított a decentralizált adatfeldolgozás, amely valószínűleg a 80-as évek közepéig marad domináns fejlődési irány. Az évtized végén jelenik meg határozottabban egy másik, a hírközléssel összekapcsolt, integrált – a sokoldalú adatfeldolgozásra, szövegfeldolgozásra és dokumentációra épülő – irodai információs rendszer.

Foglalkoztatottság

Pilgrim az irodai automatizációnak az *alkalmazottak létszámára* gyakorolt hatását elemezve megállapította, hogy az új technológiák elsősorban az egyszerű és ismétlődő tevékenységeket ellátó munkaköröket érintik, például a kis- és középvállalatok számvételét, a pénzügyi műveleteket, a kereskedelmi levelezést, az adat-előkészítést. Különböző esettanulmányok tanúsága szerint az adatfeldolgozás, a szövegfeldolgozás és a telekommunikáció termelékenységjavító – következésképpen munkaerő-megtakarító – hatása figyelemreméltó. Viszont az új technológiákat gyakran nagyobb mennyiségű információ feldolgozására használják fel, hogy ezzel javítsák a cég versenyképességét. Nehéz tehát általánosítani a vállalati szintű esettanulmányok eredményeit.

Több nyugatnémet kutatóintézet készített makroökonómiai prognózist az új technológiák bevezetésének és terjedésének a foglalkoztatást érintő lehetséges hatásairól. A prognózisok eredményei természetesen a kiinduló feltételezésektől, a figyelembe vett tényezők relatív súlyától függően különböztek egymástól. A Prognos és Mackintosh tanácsadó vállalat legvalószínűbbnek tartott, „óvatosan derűlátó” előrejelzése szerint – feltételezve, hogy az NSZK GNP-jének növekedési üteme 1980 és 1990 között évi 3,5% lesz, valamint hogy a társadalmi-gazdasági akadályok miatt az új technológiák termelékenységjavító lehetőségeinek csupán 50%-át sikerül realizálni – az irodai alkalmazottak száma az 1980. évi 10 milliőről 1990-re 11,8 millióra nő.

Az irodai automatizáció bevezetése feltehetően hatással lesz a munkaerő képzettség szerinti összetételére, a munkakörülményekre. Ma még aligha lehet eldönteni, hogy fennmaradnak-e a jelenlegi képzettség szerinti megoszlási arányok, ahol az alacsony szakképzettségi szint dominál, a magas képzettségűek aránya alacsony, avagy az alacsony és a magas képzettségi szint körül polarizálódik a munkaerő. Az ipari szektor irodai tevékenységét elemző egyik tanulmány szerint a szakképzetlen személyzet munkanélkülivé válásának veszélye magasabb, mint más csoportoké. Mivel főleg nők látják el ezeket a munkaköröket, az ő munkájuk van a leginkább veszélyben. Most még nem ítéltető meg az sem, hogy – hasonlóan a korábbi nagyobb műszaki vívmányokhoz – a mikroelektronika alkalmazása inkább elszegényíti-e a munka tartalmát a nagyobb tömegek számára, vagy sokoldalúságot, továbbképzést követel meg.

Meg kell jegyezni, hogy a mikroelektronika árcsökkenésének vonzerejét valamelyest ellensúlyozzák a szakszervezetek, aminek következtében a mikroelektronika terjedése és a kapcsolódó gazdasági-társadalmi változások inkább evolúciós, semmint forradalmi

jellegűek lesznek. (1978-ban az NSZK-ban több hosszú, kiterjedt sztrájk kapcsolódott szorosán a technológiai váltáshoz és a mikroelektronikához. A követelések minden esetben az elbocsátás, a visszaminősítés, az átképzés, áthelyezés elleni védelemre irányultak.)

A konferencia szinte valamennyi előadásában kifejezésre jutott az az aggodalom, hogy kielégítő gazdasági növekedés hiányában a mikroelektronika – a termelékenység növelésén keresztül – csökkenteni fogja a foglalkoztatási lehetőségeket a termelésben és a szolgáltatásban. Friedrichs előadásában megállapította, hogy a mikroelektronikát tartalmazó beruházási javak általában munkaerő-, anyag- és tőkeemegtakarító hatásúak. Más a helyzet a végső fogyasztásra szánt termékek esetében. A foglalkoztatáspolitikai szemszögéből főleg azoknak a teljesen újszerű fogyasztási termékeknek van nagy jelentőségük, amelyek új munkaalkalmakat teremtenek, emellett nem elhanyagolható a már meglévő termékek olyan fokú minőségjavulása sem, amely kiegészítő keresletet teremt. Várhatóan jelentős lesz az időeltérés a termelési folyamatok és a termékkonstrukciók között a mikroelektronika dominánssá válása tekintetében. Problémát jelent, hogy mit kell tenni a „késelem” ideje alatt, és a termékinnováció teremt-e akkora növekedést, hogy a teljes foglalkoztatottság fenntartható legyen a jelenlegi körülmények között.

Mivel a mikroelektronikát felhasználó fogyasztási javak tömeges piacra lépése várhatóan öt-tíz év múlva kezdődik, ezért két reális alternatíva kínálkozik a munkanélküliség féken tartására. Az egyik a heti munkaidő 40-ről 35 órára csökkentése vagy a fizetett szabadság évi 4 hétről 6 hétre növelése. A másik a gazdasági növekedés felgyorsítása költségvetési és hitelpolitikai ösztönzés útján („mennyiségi növekedés”) vagy „minőségi növekedés” révén. Ez utóbbi esetben a kormány a központosított alapokat olyan tevékenységek ösztönzésére költi, amelyek javítják az élet minőségét, miközben jelentős mennyiségű ipari terméket igényelnek. Ezek a jövőorientált fejlesztések a katasztrófákkal, a természetszennyezéssel, az egészségügygel, az oktatással, az energiagazdálkodással, a munkaminőséggel stb. kapcsolatos problémák termék- és rendszerszükségleteit foglalják magukba.

Gazdaságpolitikai stratégiák

A vendéglátók és a konferencia külföldi előadói egyaránt nagy figyelmet szenteltek kormányaik új technológiával kapcsolatos tevékenységének. Az NSZK Műszaki Fejlesztési Minisztériumának képviselője, S. Isensee elmondta, hogy kormánya alapvetően pozitívan értékeli a mikroelektronika termelékenység- és termelésnövelő hatását, és a munkaerőpiac feszültségeit valamelyest csökkentő élénkebb gazdasági növekedés kulcsát főleg a strukturális változtatásokban kell keresni. Ez utóbbit a költségvetési támogatások kétségtelenül meggyorsíthatják. A szövetségi kormány a mikroelektronika területén a következő kutatásokhoz, fejlesztésekhez biztosít támogatást:

- új elektronikus alkatrészek és félvezető-technika,
- a mikroelektronika alkalmazása, különösen kis- és közép vállalatoknál,
- adattovábbítás,
- információfeldolgozás.

1979-ben megközelítően 1 milliárd márkás támogatást kaptak a felsorolt kutatási területek.

Ausztráliában az Electronics Industry Advisory Council – amely a kormány tisztviselőin kívül magába foglalja a feldolgozó ipari tőke, a szakszervezetek, a kereskedelem és a fogyasztók képviselőit is – azt javasolta a kormánynak, hogy a japán és az amerikai technológia átvétele helyett Ausztrália kis sorozatú, speciális, magas műszaki színvonalú termékekkel próbáljon a nagyobb tengerentúli piacokra betörni. Ennek érdekében a kormány dolgozza ki az elektronikai iparra vonatkozó szektorális politikát, támogassa a más fejlett ipari országokéhoz hasonló színvonalú K+F tevékenységet; a beruházási programok kidolgozását a kormány és a szakszervezetek konzultációja előzze meg, különösen amikor új technológia bevezetését érintő döntésekről van szó.

Az *Izraeli* Termelékenységi Intézet igazgatója, I. Meidan előadásában azt emelte ki, hogy a mikroprocesszorok és az automatizáció térhódításával elvárható az izraeli vállalatok nemzetközi viszonylatban viszonylag kis méreteiből és a világpiacon való távolságból eredő akadályok egy része. Az ausztrál iparpolitikához hasonlóan, a fejlesztési erőfeszítéseket Izrael esetében is a korlátozott nagyságrendben igényelt, speciális termékek piacára érdemes összpontosítani. Valamelyest csökkenti a fejlesztők kockázatát, ha termékeik számára a hazai továbbfelhasználók is piacot jelentenek. Izraeli tapasztalatok szerint a termékfejlesztésnél lényegesen problematikusabb az új követelményeknek megfelelő marketingstruktúra és a megfelelő vevőszolgálatok létrehozása. Mindamelllett a korábbi kezdeményezések hoztak már eredményeket: az izraeli export 1/4-ét adják az utóbbi öt évben kifejlesztett új technológiával – így a mikroelektronika felhasználásával – előállított termékek.

K. Ekhaugen (*Norvég* Termelékenységi Intézet) a mikroelektronika feldolgozó ipari elterjedésének folyamatát elemezte előadásában, norvég tapasztalatok alapján. Norvégiában a kormány elsősorban az információgyűjtést, az oktatást, a kutatás-fejlesztést átfogó mikroelektronikai programot kezdeményezett 1980-ban. Ennek ellenére napjainkban a norvég vállalatok számára még a lehetőségek megtalálása jelenti a legnagyobb kihívást. Egy kérdőíves felmérés során a megkérdezett vállalatok egyötöde jelezte, hogy már alkalmazza az új technológiát vagy éppen bevezeti (A csoport), egyhatoda vizsgálja a bevezetés lehetőségét (B csoport), a többi vállalat vagy nem vette még fontolóra az új technológia felhasználásának lehetőségeit, vagy érdektelen számára (C csoport), 28%-uk nem válaszolt. Az ágazatok e csoportosítás szerinti megoszlását tekintve a papírgyártás és -feldolgozás mutatja a legkedvezőbb képet – a vállalatok 31%-a tartozik az A csoportba –, az élelmiszer- és élvezetecikk-gyártás, a textilipar, a fémfeldolgozás, a gépek és berendezések gyártása területén az A csoportba tartozó vállalatok aránya 20%. Mivel Norvégiában mindössze 40-50 mikroelektronikai vállalat működik, kevesen rendelkeznek mikroelektronikai tapasztalatokkal. Azoknak a vállalatoknak tehát, amelyek fel akarják használni az új technológiát, meg kell szerezniük a szükséges szakismereteket. Ennek két módja lehetséges, vagy átképzik – belső tanfolyamok, egyetemi továbbképzés, külföldi ösztöndíj stb. keretében – a meglévő szakembereket, vagy szakértelmet vásárolnak, például kooperáció formájában. A kis- és középvállalatok számára valószínűleg ez utóbbi – a más vállalatokkal és intézményekkel való kooperáció – a legjárhatóbb út.

AZ IRODAI MUNKA AUTOMATIZÁLÁSA*

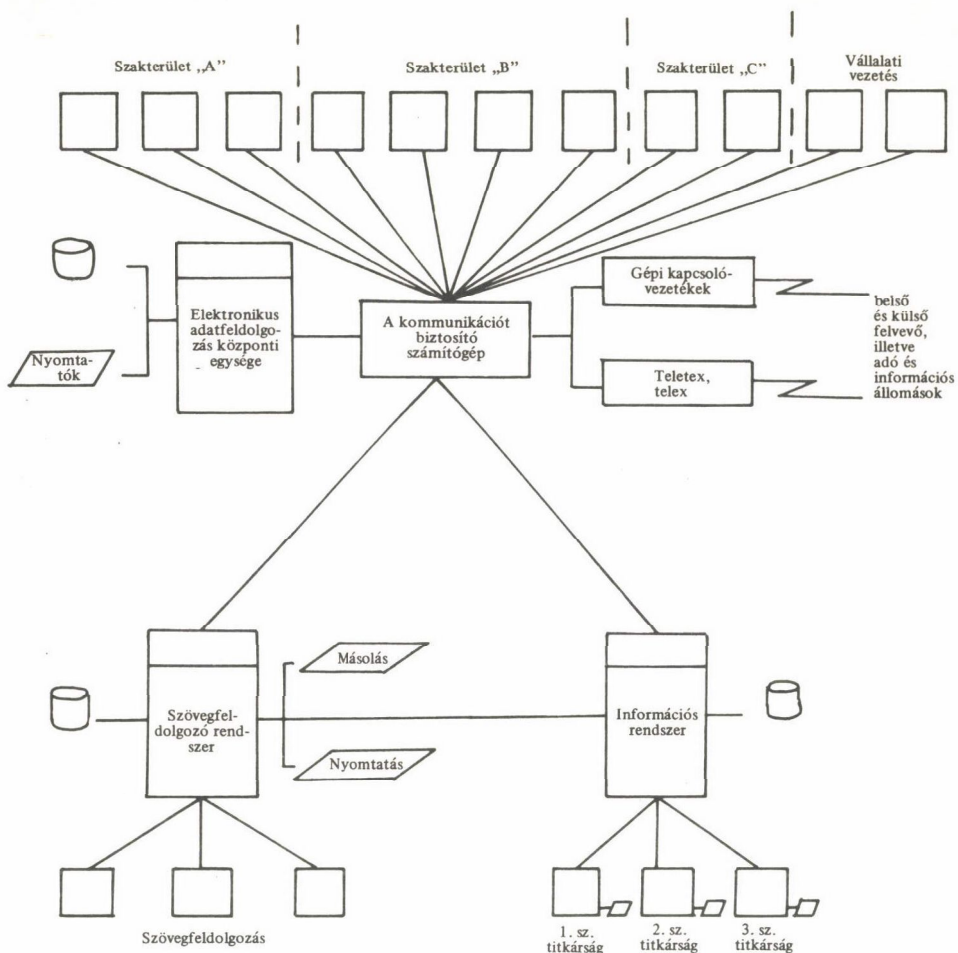
A műszaki haladás legújabb vívmányainak, különösen a mikroelektronikának az alkalmazása az irodai adminisztrációban csak lassan honosodott meg. Az irodai munka automatizációja terén hosszú ideig az elektronikus adatfeldolgozás játszotta a meghatározó szerepet, csak az elmúlt évtizedben kezdett fokozatosan teret hódítani egy új technológia, a szövegfeldolgozás.

A *szövegfeldolgozó berendezések* újdonsága a hagyományos kézi és villany meghajtású írógépekhez képest abban rejlik, hogy információ tárolására alkalmas *memóriával* rendelkeznek. A legegyszerűbb típust a kis kapacitású belső tárolóval felszerelt írógépek képviselik. Az ennél bonyolultabb berendezések külső memóriával vannak összekapcsolva. A fejlettség magasabb fokán álló rendszerek programozhatók, képernyővel vannak felszerelve, és *számítógéppel összekapcsoltan* lehet működtetni őket. A fejlettebb technikát megtestesítő szövegfeldolgozó rendszerek nem csupán a diktálási és gépelési tevékenységet teszik hatékonyabbá azáltal, hogy a korábbinál lényegesen kevesebb munkaráfördítással végezhető a szabványlevelek gépelése, nyomtatványok kitöltése, szövegbeli korrekciók végrehajtása, hanem betáplált programjuknak megfelelően felhasználhatók információtovárbításra, feldolgozásra, adattárolókból információk visszakérésére is. A mikroelektronikának az irodai munkába és az irányítási tevékenységbe való behatolása eredményeként egy olyan irodai információs rendszeré a jövő, ahol az adat- és szövegfeldolgozás, a dokumentáció és a hírközlés sokoldalúan összekapcsolva, integráltan működik. Ennek egy lehetséges modelljét az 1. ábra szemlélteti.

Az új szövegfeldolgozó rendszereket ágazatbeli hovatartozástól, vállalati mérettől függetlenül minden olyan munkahelyen gazdaságosan lehet alkalmazni, ahol a szöveges információk készítése hozzátartozik a munkafeladathoz. Gyors elterjedésüket az ösztönözte, hogy figyelemre méltó a termelékenységjavító hatásuk, jelentősen csökkentik az élőmunka iránti igényt.

Az új irodai berendezések használata a leggyorsabban a *központi leíró irodákban* honosodott meg. Itt a foglalkoztatottak tevékenysége egyoldalúan a szövegfeldolgozásra korlátozódik, és a leírandó anyagok folyamatos áradata biztosítja a rendszer magas kihasználtsági fokát. E munkahelyeken különösen a képernyővel ellátott szövegfeldolgozó berendezéseket használják. Azokban a szervezeti egységekben, ahol a szövegfeldolgozás a munkafeladatnak csak egy részét képezi, általában a tárolóval rendelkező írógépek és a számítógéppel összekapcsoltan működtethető berendezések fordulnak elő nagyobb számban. Egy svájci vállalatok körében végzett vizsgálat azt mutatja, hogy a leíró tevékenységre specializálódott irodákban a szövegfeldolgozó berendezések alkalmazásával jelentős mértékben növelhető a napi teljesítmény, különösen ott, ahol standard leveleket készítenek (1. táblázat).

*Az NSZK Termelékenységi Központja, az RKW három intézet bevonásával „A szövegfeldolgozás új technológiáinak munkagazdasági és társadalmi hatásai” címen vállalati esettanulmányokon alapuló interdiszciplináris kutatást szervezett. Az ismertetés elsősorban az RKW által közreadott ASW-Informationen, 1982. májusi és októberi különszámában megjelent összefoglalásra épül, valamint felhasznál néhány gondolatot a Management Zeitschrift, 1982, 4. és 7–8. számának hasonló témájú cikkeiből is.



1. ábra
Az irodai információs rendszer modellje
Forrás: Management Zeitschrift, 1982, 4. sz.

A napi teljesítmény alakulása a hagyományos és az új berendezéseken

Szövegfajta	Napi teljesítmény	
Egyedi levelezés		
gyorsírást szöveg leírása írógépen	10 levél	15 000 jel
magnóra diktált szöveg leírása írógépen	14 levél	21 000 jel
szövegfeldolgozó rendszerrel	38 levél	58 000 jel
Standard levelezés		
szövegfeldolgozó rendszerrel (tárolt szövegrészekből felépülő levelek)	150 levél	300 000 jel
szövegfeldolgozó rendszerrel (standard levelek)	250 levél	500 000 jel
szövegfeldolgozó rendszerrel (reklámlevelek memóriában tárolt címekkel)	600 levél	1 200 000 jel

E vizsgálat keretében példaként szembeállították egymással a hagyományos írógépen és a szövegfeldolgozó berendezésen folyó munka költségeit (2. táblázat).

2. táblázat

Hagyományos írógépen és szövegfeldolgozó berendezésen végzett munka költségei

Megnevezés	Két hagyományos írógép 1-1 gépirónóval	Szövegfeldolgozó berendezés, melyet egy fő üzemeltet
Összes költség, frank/hó	11116,5	6672
Egyedi levelezés		
oldal/hó	840	680
költség, frank/oldal	13,23	9,81
Standard levelezés		
oldal/hó	840	3000
költség, frank/oldal	13,23	2,22

A megvásárolható szövegfeldolgozó berendezések széles választéka, a felhasználó vállalatok specifikus igényei, az új technológiák alkalmazásának a foglalkoztatásra gyakorolt sokoldalú hatása elengedhetetlenné teszik az innováció átfogó és alapos előkészítését. Az irodai automatizáció előkészítésének hiányosságaira utal, hogy a nyugatnémet vállalatok körében folytatott vizsgálat¹ során több esetben volt megfigyelhető

¹Az új irodai technológiák munkagazdasági hatásait 18 nyugatnémet ipari, kereskedelmi vállalat, bank, biztosítási társaság és közigazgatási szerv körében készített esettanulmányok alapján elemezték.

a soft-ware túlméretezettsége. A felhasználók a rendszerprogramoknak csupán egy részét tudják a gyakorlatban rendszeresen hasznosítani. Az esettanulmányok rávilágítottak arra is, hogy az új irodai technológiákat vizsgáló elemzések szinte kizárólag csak a gazdaságossági szempontokra terjedtek ki. Nem fektettek kellő hangsúlyt a foglalkoztatásban bekövetkező változások feltérképezésére.

Az irodai automatizáció térhódításának egyik eredménye a *munkaerő-megtakarítás*, amely azonban eltérő mértékű az egyszerűbb, ismétlődő, valamint az összetettebb tevékenységet végző alkalmazottak esetében. Az NSZK-ban – az új adat- és szövegfeldolgozó rendszerek alkalmazásával szoros kapcsolatban – a 70-es évek folyamán az irodai alkalmazottak körén belül nőtt az ügyintézői munkakört betöltők száma, a gépirónőként, titkárnőként foglalkoztatottak létszáma pedig csökkent. A vállalati szintű vizsgálatok arról tanúskodnak, hogy a legkorszerűbb típusú, számítógéppel összekapcsoltan működő szövegfeldolgozást alkalmazó munkahelyeken a szövegfeldolgozási tevékenység a gépirónők és titkárnők kezéből egyre inkább az *ügyintézőkhöz* került át. Az irodai munka gépesítése és átrendeződése folytán – a hagyományos értelemben vett – gépirói, titkári munka részbeni fölöslegessé válása különösen a nők foglalkoztatását érinti, hiszen ezekben a munkakörökben az NSZK-ban is magas, a hivatalos statisztika szerint kb. 97%-os a női munkaerő aránya. A vállalatok a teljesítőképesebb, rugalmasabb fiatal munkaerőt részesítik előnyben, amit jól tükröz, hogy a vizsgált intézményeknél a megkérdezett 101 gépirónő közül a 25 éven aluliak részaránya 45,5% volt.

A rendelkezésre álló tapasztalatok birtokában még nem lehet egyértelműen megítélni, hogy az új irodai technológia alkalmazása milyen irányban módosítja – elszegényíti vagy gazdagítja – a munka tartalmát. A központi leíró irodák egy részénél a munkamegosztás mélyült, a *specializáció* erősödött. A géptípusokra és szövegfajtákra való szakosodás a munka tartalmának elszegényedése irányába hat. A hagyományos keretek között is egyhangú tevékenységet végző alkalmazottak munkája így még monotonabbá válik. Azoknál a szervezeti egységeknél, ahol a szövegfeldolgozás a munkafeladatnak csupán egy részét képezi, az irodai automatizáció térhódításával csökken a szövegfeldolgozási tevékenységre fordított munkaidő. A felszabaduló munkaidőt más jellegű feladatok elvégzésével lehet kitölteni, ami a munka tartalmának gazdagítása, a *szak-képzettség szélesítése* irányába hat. Az esettanulmányok tanúsága szerint ez a jelenség egyelőre csak kivételként figyelhető meg, általában nem kísérik ilyen munkaszervezési változások az új irodai technológia bevezetését.

Az irodai automatizáció térhódítása – különösen, ha azt munkaszervezésbeli változások kísérik – hatással lesz a munkaerő szakképzettségi szintjére és szakképzettség szerinti összetételére. A nyugatnémet vállalatok körében végzett felmérés azt jelzi, hogy a 70-es évek folyamán nőtt az irodai alkalmazottak általános képzettségi színvonala. E foglalkozási csoporton belül különösen a gépirónők szakmai képzettségének növekedése szembetűnő. A megkérdezett gépirónők viszonylag nagy csoportja rendelkezik az ügyintézői munkakör betöltéséhez szükséges iskolai képesítéssel.

A jelenlegi *képzettségi szint növekedésének* irányában ható tényező az alkalmazottak részéről megnyilvánuló *igény* a továbbképzésben való részvétel iránt. A vizsgálat során megkérdezett gépirónők 57,4%-a (58 fő) szeretné szakmailag továbbképezni magát. A vállalatok elégtelen fogadókészségére utal, hogy a gépirónők 54,5%-a (55 fő) „rossznak” ítéli szakmai továbbképzési lehetőségeit jelenlegi tevékenysége keretében.

Ennek kapcsán érdekes idézni a vizsgált vállalatok és közigazgatási szervek vezetőinek véleményét, amely szerint a munkára jelentkező gépírók magas szakmai képzettségük ellenére sem felelnek meg a *gyakorlati követelményeknek*, mert a képzési rendszer nem tartott lépést az irodai munka szerkezetének átalakulásával. Ez előrevetíti a képzéssel kapcsolatos nehézségek árnyékát.

Az új szövegfeldolgozó rendszerek alkalmazása jelentős változást idéz elő a munkakörülményekben, s ezáltal változik az irodai alkalmazottak szellemi és fizikai igénybevétele is. A 11 nyugatnémet vállalat körében végzett tevékenységelemzés² kimutatta, hogy az irodai dolgozók *szellemi igénybevétele* a szövegfeldolgozó berendezések fejlettségi színvonalának növekedésével párhuzamosan emelkedik. Ezek a berendezések magasabb koncentráloképességet követelnek meg, a szövegfeldolgozás során növekszik a dolgozók felismerő, döntési képességének szerepe. A korszerűbb konstrukciójú szövegfeldolgozó berendezések megjelenésével a dolgozók szellemi leterhelése némileg csökkenthető azáltal, hogy ezeknél a kontrollfunkció egy részét a gép veszi át. A dolgozók *fizikai megterhelése* fokozatosan csökken, ami többek között annak tulajdonítható, hogy a memóriában való információátvitel lehetősége folytán csökken a gépírási tevékenységre jellemző erőfeszítés (pl. kéz-, kar-, törzsmozgás) aránya. Más oldalról viszont a szövegfeldolgozó rendszerek bevezetése egyes érzékszervek fokozottabb igénybevételét eredményezi. Az egyre alkalmasabb módon kialakított berendezésekkel összefüggésben az irodában uralkodó fizikai környezet (elsősorban zajszint) is kedvező irányú változáson megy keresztül. Az új technika bevezetésével csökken az alkalmazottak közötti közvetlen munkakapcsolat, ami egyrészt számos konfliktus forrásának kiküszöbölését eredményezheti, másrészt viszont a közvetlen emberi kapcsolatok hiánya káros *stresszhatásokhoz* vezethet.

P. K.

AZ ALKOTÓ SZELLEMI MUNKA TERMELÉKENYSÉGE*

A munkaerő szerkezeti összefüggéseit elemző tanulmányok viszonylag új keletű felismerése, hogy a tudományos-technikai átalakulás jelen szakaszában szakítani kell a hagyományos szellemi dolgozó – fizikai munkás, illetve fehérgalléros – kékgalléros besorolási ismérvekkel. A fejlett ipari országokban az e fogalompárban rejlő megkülönböztetés érvényét veszítette, a kategóriák között nem húzható egyértelmű határvonal, s e fogalmak tisztázatlansága mindinkább gátjává válik a kutatásnak és az eredmények gyakorlati hasznosításának. I. B. Gregerman elemzését gyakorlati szempontok vezérlik: arra a kérdésre keres választ, hogy milyen tényezők befolyásolják az alkotó

² Ennek során 11 ipari, kereskedelmi, szolgáltató tevékenységet végző vállalatnál és közigazgatási szervnél összesen 71 tevékenységet vizsgáltak.

*Gregerman, I. B.: Knowledge Worker Productivity. American Management Association, New York, 1981 alapján.

szellemi dolgozók (knowledge worker) teljesítményét, hogyan lehet mérni e foglalkozási csoport munkájának termelékenységét, és – ezzel szoros összefüggésben – milyen eszközök, módszerek segítségével növelhető tevékenységük hatékonysága.

A 60-as évek közepétől az USA gazdaságának szektoronkénti munkaerő-megoszlása bizonyos állandóságot mutat. A technikai és technológiai újítások, innovációk ugyanakkor átalakították a foglalkozási szerkezetet. A számítógépek és a mikroprocesszorok termelőfolyamatban való alkalmazása, a szolgáltatási szféra kibővülése szükségessé teszi a szellemi dolgozók gyűjtőfogalmának kibővülését. Az alkotó szellemi dolgozók kategóriájának főbb megkülönböztető ismérvei a következők:

- A munkafeladatok egyediek, a problémák megoldására alkalmazható módszerek és eljárások sokrétűek.

- Az alkotó szellemi munkás szabadon választja meg a feladata elvégzésére alkalmas módszereket és eljárásokat.

- A teljesítmény mennyiségi meghatározása nehézségekbe ütközik, a munka ütemességét – ellentétben a fizikai munkáéval – az egyéni kreativitás és intelligenciaszint, továbbá a környezeti tényezők bonyolult kölcsönhatása szabja meg.

- Az alkotó szellemi munka hatékonyságát a dolgozó befolyásolni tudja, tevékenységének eredménye viszont bizonyos késéssel jelentkezik.

- A teljesítmény számszerűsítésének nehézségei miatt nem lehet alkalmazni a termelékenység mérésére szolgáló hagyományos módszereket, ehelyett eszköze együttese kell felhasználni a munkatermelékenység meghatározásánál.

A bemutatott ismérvek az alkotó szellemi munkás fogalom *egyedi* jellemzői közé tartoznak. A kategória tartalmának körülhatárolásánál az egyedi jellemzők körét ki kell bővíteni a *csoportot* megkülönböztető ismérvekkel is, mivel az alkotó szellemi munkások általában csoportokba szervezve, teamekbe tömörülve végzik tevékenységüket. Az elsődleges csoportismérvek a következők:

- Jó együttműködési készség, amely a magasabb iskolázottsági szinttel szoros összefüggésben van, és nagymértékben megkönnyíti a megfelelően szervezett munkához való alkalmazkodást.

- A feladatorientált szakképzés és az alkotó szellemi munkások jó problémamegoldó képessége együttesen nagyobb esélyt ad a csoportos problémafeltáró és -megoldó tevékenységek sikerének.

- A csoport tagjai ambiciózusak, önbecsülésük mértéke meghaladja az átlagos szintet. A csoportmunka ugyanakkor hozzájárulhat a személyes presztízs növekedéséhez.

Az új foglalkozási csoport kialakulása – a szerző véleménye szerint – szoros kapcsolatban áll a munkavállalók különböző generációi, rétegei között végbement értékrendszerbeli változásokkal. A fiatal munkavállalók kevésbé elkötelezettek a vállalattal szemben, jobban igénylik a szervezet elismerését, aktívabban kívánnak beleszólni a tevékenységüket és a vállalati működést érintő ügyekbe. A társadalmi mobilitás folyamatainak élénkülésével magyarázható az a jelenség, hogy a fiatalabb generáció nem igényel olyan mérvű biztonságot a munkavállalás feltételrendszerében, mint az idősebbek, s céljaikat elsősorban rövid távra határozzák meg. Jobban érdeklődnek feladataik iránt, és munkájuk hasznosságát a szervezet egészének működéséhez, illetve eredményességéhez viszonyítják. Választásukat az előmeneteli lehetőségek és a feladat jellege alapvetően meghatározza. Figyelemre méltó az a jellegzetesség, hogy a munka, család, szabad

idő hagyományos sorrendje megfordult, a fiatal munkások értékrendjében a szabad idő megelőzi mind a családi életet, mind a munka szféráját.

Az alkotó szellemi munkások teljesítményét három tényező határozza meg: a külső és belső hatások, valamint az azonos státusú társadalmi rétegek, csoportok kapcsolatrendszere. A külső hatások között szerepelnek a kormányzati szabályozások, társadalmi elvárások és szükségletek, a szakszervezetek tevékenysége, a piaci verseny, az oktatási rendszer fejlettsége. A belső hatások többnyire a vállalati szervezet keretei között érvényesülnek: a döntésekben való részvétel, a munkahelyi demokrácia, az értelmes és egyértelműen megszabott feladatok, a kétirányú információcsere, illetve az élet minősége.

A társadalomban elfoglalt státust tekintve az egyenrangú rétegek, csoportok hatása abban áll, hogy a technikai kompetencia elismerése segítheti, ennek hiánya azonban gátolhatja az alkotó szellemi dolgozók tevékenységét. Bizonyos esetekben – mutat rá a szerző – e rétegek elismerése jóval fontosabb, mint pl. a vállalat elismerése.

Az alkotó szellemi munka termelékenységének növekedése e három tényező eredőjeként jön létre, és a vállalati szintű termelékenységi mutatókban jelentkezik. Az eredmények számszerűsítésére ezért e mutatók évenkénti összehasonlítása ad módot. A mérésre való koncentrálás helyett célszerűbb azonban azokra az eszközökre, módszerekre irányítani a figyelmet, amelyek az alkotó szellemi munka termelékenységének növekedését hivatottak szolgálni.

Az első eljárás az ötletroham egyik formája, az ún. *nominalis csoporttechnika* (nominal group technique) alkalmazása. A módszer széles körű elterjedését az magyarázza, hogy a legjobban megfelel a vizsgált foglalkozási csoport jellegzetességeinek. A csoportos erőfeszítések ugyanis nagyban növelik az egyén kreativitását, és ezt használják ki az ötletroham alkalmazásával. A szerző az ötletroham eljárás technikai oldalára, a konferencia egyes fázisainak megszervezésére és lebonyolítására helyezi a hangsúlyt. Megfelelő technikai eszközök (írásvetítő, magnetofon stb.) nélkül és a konferenciavezető céltudatos irányításának hiányában a konferencia könnyen sikertelenné válhat. Figyelmet kell szentelni továbbá a pszichológiai tényezőknél; a részt vevő szakemberek önálló egyéniségek, és olyan helyzetet kell teremteni számukra, amelyben önállóságuk és kreativitásuk kibontakozhat. Gyakori szervezési hibaforrás lehet például, hogy a személyes kritikától és élcelődéstől való félelem légkörét nem sikerül feloldani. Ez kiküszöbölhető azáltal, hogy a konferenciavezető gyors egymásutánban kérdezi végig a résztvevőket, s a kérdésre három-négy szavas mondatokban, egyszerű és közérthető formában kell válaszolni. Így biztosítják a „névtelenség alapelvének” betartását az eljárás során. A javaslatok összegyűjtése és rendszerezése után a résztvevők több fordulóban szavaznak, és rangsorba állítják a felvetett ötleteket.

Az ötletroham alkalmazása vállalati és főosztályi szinten is ajánlható. Az egyik konferencián 79 javaslat hangzott el a vállalat termelékenységjavítását célzó kérdésekre. A rendezés, az azonos javaslatok gyűjtése után 56 ötlet maradt. Erről szavaztak a résztvevők, s így a javaslatok száma 10-re csökkent. Ezek között szerepeltek:

- az innováció és a kreativitás folyamatainak fejlesztése,
- a munkások beleszólásának növelése a vállalat tevékenységébe,
- a vállalat termelékenységét növelő módszerek széles körű nyilvánosságra hozatala,

- a bérezési rendszer és a keresetek alakulásának áttekintése,
- a vállalati jóléti kiadások felülvizsgálata,
- a gyártási módszerek szabványosítása, formalizálása,
- a vállalati egységek funkcionális együttműködésének javítása,
- a teammunka feltételrendszerének kialakítása,
- a vállalat és a munkavállalók között az összetartozás érzésének kifejlesztése,
- az alkatrészek és részegységek szabványosítása.

Az ötleteket a rangsorolás után a szakemberek hét nagyobb osztályba sorolták: emberi tényezők, ösztönzés, költségcsökkentés, információáramlás, szervezetfejlesztés, szakképzés és egyéb. Az ötletroham segítségével tehát feltárultak mindazok a tényezők, amelyek javítása a vállalat gazdálkodása szempontjából elengedhetetlen.

A termelékenység növelését elősegítő másik eljárás a *kölcsönös szükségletek feltárása* (mutual needs inventory). A módszer a szervezet funkcionális egységei között kialakítandó kölcsönhatások meghatározására irányul. Vállalati szinten például a pénzügyi, a termelő, az adminisztratív és a fejlesztési osztályok közötti megfelelő kölcsönhatások, kapcsolatok megteremtésével növelhető a szervezet termelékenysége. Az eljárás lényege a következő. A konferencia résztvevői leírják mindazon tevékenységeket, amelyek befolyásolják osztályuk munkáját; részletesen körvonalazzák, hogy milyen szolgáltatások, eszközök stb. nyújtásával járulnak hozzá az egyes szervezeti egységek az adott osztály feladatainak zavartalan elvégzéséhez. A megfelelően kialakított kérdőíven ugyanakkor feltűntetik azt is, hogy osztályuk milyen kötelezettségekkel rendelkezik más egységekkel szemben. Ezt követően a szakemberek kicserélik és összevetik a kérdőíveket. Ily módon képet alkothatnak a rendelkezésre álló és a hiányzó tevékenységekről és eszközökről. A konferencia akciótervek kidolgozásával zárul.

A bemutatott eljárás elősegíti a szervezeti egységek feladatainak és gazdálkodásában betöltött szerepének jobb meghatározását; javítja az információcserét a különböző döntési szintek között; csökkenti a felesleges szervezeti feladatok, tevékenységek számát, valamint – a hatáskörök megfelelő delegálásával – hatékonyabb döntéshozatalt tesz lehetővé.

Az alkotó szellemi munkások termelékenységének emelésére szolgál az ún. *tevékenységértékelési mátrix* (performance evaluation matrix). A módszer szerint az egyes dolgozók önmaguk értékelik és súlyozzák tevékenységük 10 legfontosabb elemét. Ezek között az alábbiak szerepelnek: munkaköri alkalmasság, döntési funkciók, innováció, tevékenységorientált jelleg, rugalmasság, információcseré, munkatársakhoz való viszony, szakmai megbecsülés, előmeneteli lehetőségek, a felső szintű vezetés megítélése. Az egyes kategóriák értékelését számos szempont alapján végzik, s így az elemzés mátrix formába rendezhető. Az értékelés során az egyéneket ninősítik a szervezeten belüli tevékenység szempontjából, s az értékelés önmagában is erős ösztönző magasabb teljesítmény elérésére. Ha a dolgozó a szervezet jövőbeli fejlődéséhez a maga hozzájárulását körvonalazhatja, ez szinte biztosíték arra, hogy valóban hozzájárul majd a szervezet hosszú távú eredményes működéséhez.

VIZSGÁLATOK A BETEGSÉG MIATTI HIÁNYZÁSOKRÓL*

A Norvég Termelékenységi Intézet a Szociális Ügyek Minisztériuma megbízásából vizsgálatot szervezett azoknak a munkával, munkakörülményekkel szorosan összefüggő tényezőknek a feltárására, amelyek hozzásegítenek a munkából való betegség miatti hiányzások csökkentéséhez. Az Intézet programjának főbb lépései a következők voltak:

- információk gyűjtése és rendszerezése a betegség miatti hiányzásokról;
- a hiányzások csökkentésére hozott vállalati intézkedések tanulmányozása;
- javaslatok a hiányzások problémájának kezelésére, elsősorban a statisztikai adatbázis megteremtését és a vállalati intézkedéseket illetően.

A vizsgálat egyik kiindulópontja az volt, hogy a betegség miatti hiányzás kedvezőtlenül érinti a dolgozót, a vállalatot és a társadalmat egyaránt. Elsősorban természetesen magának az *egyénnek* jelent gondot. Az egészségi problémák okai között a munkakörülmények éppúgy szerepelhetnek, mint egyéb – munkától független – okok vagy ezek kombinációja. Egyes esetekben orvosi diagnózist nehezen lehet felállítani, mégis, az ilyen hiányzások okai között is sok esetben a munkavégzés, a munkahelyi feltételek szerepelnek. A *vállalatot* elsődlegesen a termelés kiesés miatt érintik kedvezőtlenül a hiányzások, ami nemcsak a hiányzó dolgozó kieső munkaidejéből, hanem a jelenlevők munkájának ebből következően alacsonyabb hatékonyságából is adódik. A *társadalom* egészét tekintve a hiányzások gazdasági hatása a kieső termelésben és az egészségügyi kiadások növekedésében nyilvánul meg.

A hiányzások mérséklésére irányuló törekvések csak akkor érhetnek el valódi sikereket, ha minden fél felismeri, hogy a hiányzások problematikája közös – mind a hatótényezők, mind az orvoslás tekintetében. Olyan vállalatoknál, ahol az érintettek között készség mutatkozott a kooperációra, képesek voltak a hiányzások miatti termelés kiesést a termelékenység javításával kompenzálni.

A magas hiányzási mutatók felhívják a figyelmet arra, hogy a vállalati szervezeti struktúrát, a munkaszervezést, a munkakörülményeket célszerű gondosan felülvizsgálni. A hiányzások azonban nem csökkenthetők egyszer és mindenkorra, a probléma megoldásának folyamatosnak kell lennie. Igen fontos a vállalati vezetés felelősségének felismerése, és ennek már alárendelhető az a kérdés, hogy konkrétan milyen módon munkálkodik a hiányzások mérséklésén. A hogyan kérdését a szóban forgó vállalat nagysága és típusa is befolyásolja.

A legtöbb vállalat rendszeresen figyelemmel kíséri a hiányzások alakulását. A leggyakoribb mérőszám a betegség miatt kieső munkanapok és a ledolgozható munkanapok viszonyát kifejező mutató, nemek szerinti bontásban. Jellegzetes, hogy a betegség miatti hiányzások dolgozók szerinti eloszlása egyenlőtlen. A legtöbb dolgozó az év folyamán néhányszor, csak pár napot hiányzik. Egy kis csoportnak gyakorlatilag nulla, míg egy csoportnak igen magas a hiányzási rátája, s ez az átlagra erős hatással van. Éppen emiatt az egyenlőtlen eloszlás miatt elégtelen csupán az átlagos hiányzási százalék mint egyetlen mutató alkalmazása. A foglalkozás, a vállalati szervezeti egység, a mun-

*Reducing Norwegian Sickness Absenteeism. Integrator, 1982, 2. sz.

kaidőbeosztás, az életkor és a nemek szerinti elemzések alapján lehet rávilágítani pl. arra, hogy mely részlegeknél, a foglalkoztatottak mely csoportjánál különösen sok a hosszú ideig tartó betegség. A munkakörülmények javításának vagy a rehabilitációnak az igénye ily módon pontosabban behatárolható.

Norvég és svéd vizsgálatok alapján megállapították, hogy a betegség miatti hiányzások erős korrelációt mutatnak az életszínvonallal, az életkörülményekkel. Az alacsony bérűekre és képzettségűekre – akiknek egyben a munkakörülményeik is a legkedvezőtlenebbek – magas betegségi ráta a jellemző. Akiknek nem szabályos a munkaidő-beosztásuk, szintén nagyobb arányban betegednek meg. Azoknál a dolgozóknál, akik úgy érzik, hogy munkakörük nem biztosítja szakmai ismereteik megfelelő alkalmazását, szintén magasabb a hiányzási ráta. A munkakörülményeket tekintve az a kép bontakozik ki, hogy a különösen erős fizikai megterheléssel járó munkáknál – nagy súlyok emelése, monoton műveletek végzése, kényelmetlen testhelyzetben végzendő munka stb. – lényegesen több a betegség miatti hiányzás. A szervezeti felépítés szerinti elemzések szignifikánsabb eltéréseket mutatnak, mint az egyéni jellemzők szerintiek. Olyan tapasztalatokról is beszámolnak, hogy a munkakörülmények javítása – különösen, amikor az a munkáltatók és a dolgozók együttműködése alapján történt – mind a termelékenységre, mind a termékek minőségére pozitív eredménnyel járt.

A kutatás eddig lezárult szakaszában Norvégiában elsősorban olyan nagyvállalatoknál gyűjtöttek hasznosítható tapasztalatokat, amelyeknél a munkakörülményekkel külön is foglalkoznak. Nem lenne helyes az itt szerzett tapasztalatok általánosítása, a kisebb vállalatokra való alkalmazása. A Norvég Termelékenységi Intézet ezért fontosnak tartja a kisebb vállalatok hiányzásokból eredő problémáinak külön feltárását, kutatásaik ilyen irányban való folytatását.

A hiányzások csökkentésére hozott intézkedések két csoportba sorolhatók: szervezatorientált és egyéni karakterisztikák szerinti intézkedések. A kutatások azt mutatják, hogy a szervezatorientált intézkedések jobb eredményekre vezetnek.

A hiányzások kérdése más országokban is foglalkoztatja a gyakorlati szakembereket és a kutatókat. A kanadai Nemzeti Termelékenységi Intézet lapja interjút közölt Mme Cartier-vel, a kanadai Szakszervezetek Szövetségének egyik vezetőjével, aki bírálja a vállalatokat a hiányzások megítélésével és a jelenség elemzési módjaival kapcsolatosan.¹ Túl sok szó esik szerinte az „indokolatlan” hiányzásokról mint a munkával szembeni elidegenedés kifejezési módjáról. Nézete szerint a hiányzások alakulását a munkakörülményekkel, a munkával kapcsolatos felelősséggel kell elsősorban kapcsolatba hozni. A családi okok szerepe nyilvánvalóan a nőknél nagyobb, és igazságtalan, hogy a nők nagyobb arányú hiányzását a munkával való nem kielégítő azonosulásnak tulajdonítják. (Ez ellen felhozható az az érv, hogy a 25–34 éves, gyermeküket egyedül nevelő férfiak kb. hasonló arányban maradnak munkahelyüktől távol, mint a hasonló korú kisgyermeket nevelő nők.) A nők nagyobb hiányzási arányát egyébként a családi okok mellett az is magyarázza, hogy a férfiaknál nagy arányban kedvezőtlenebb – kevésbé elismert, rutinfeladatok végzését jelentő – munkakörökben tudnak csak elhelyezkedni.

¹Theiller, M-A.: L'absentéisme n'est pas une cause mais un symptôme de relations de travail débilantes. Productivités, 1982. május–június.

Mindkét cikkben felvetődik a fiatal generáció egyes tagjainak munkával szembeni érdektelensége, amely a hiányzásokban is kifejezésre jut. A gazdasági válság tovább mélyítette ezt a problémát azáltal, hogy a vállalatok csökkentették a fiatalok foglalkoztatását. E folyamat ellensúlyozására erősíteni kell az oktatás munkára való előkészítési funkcióját, s a vállalatok munkaerő-gazdálkodásában különös figyelmet kell szentelni a fiatal dolgozók munkába való gondos bevezetésének.

Becslések szerint a kanadai vállalatoknak 10%-kal több munkaerőt kell felvenniük az előre nem jelezhető hiányzások miatt. A gazdasági válság kényszerítő követelménye, hogy a vállalatok szigorúbban ellenőrizzék költségeik alakulását, beleértve a hiányzások gazdasági hatását is. Ez a hiányzások okainak és következményeinek gondosabb elemzésére is ösztönzőleg hat.

V. E.

MÉRÉS, ÖSSZEHASONLÍTÁS

A MUNKATERMELÉKENYSÉG A CSEHSZLOVÁK IPARBAN*

V. Schreiber a csehszlovák iparvállalati vezetők körében lefolytatott kérdőíves felmérésében elsődlegesen azt kutatta, hogy a vállalatvezetők szubjektív véleménye alapján melyek azok a tényezők, amelyek a munkatermelékenység színvonalát és dinamikáját alapvetően befolyásolják, milyen mértékű az egyes tényezők hatása, s mik a termelékenység növekedésének legfontosabb akadályai. Az 1980-ban végzett vizsgálat egy 1974-es hasonló információgyűjtés megismétlése volt, s ez lehetőséget nyújtott a két időszak eredményeinek összehasonlítására.

A vállalatvezetőknek először arra kellett válaszolniuk, hogy milyennek tartják a legjobb csehszlovák vállalatok színvonalát a fejlett ipari országok azonos profilú vállalataiéhoz képest (1. táblázat).

1. táblázat

A csehszlovák vállalatok nemzetközi színvonalhoz viszonyított termelékenységének vállalatvezetői megítélése

A termelékenység színvonala	1974	1980
	a válaszok %-os megoszlása	
Magasabb	9	5
Ugyanaz	23	18
1–25%-kal alacsonyabb	36	43
26–50%-kal alacsonyabb	9	14
Több mint 50%-kal alacsonyabb	3	3
Nem értékelhető	20	17

A megkérdezettek szerint a csehszlovák ipar hátránya a termelékenységi szint tekintetében a vizsgált időszakban fokozódott. A válaszadók úgy vélték, hogy az elmaradás a gépgyártásban, a fűtőanyag- és energetikai iparban és az építőiparban a legkisebb, míg a legrosszabb minősítést az élelmiszer-ipari, elektronikai és a fafeldolgozó vállalatok kapták. Az ágazati szintű nemzetközi összehasonlítások általában alátámasztják ezeket a véleményeket.

A vállalatvezetők értékelése szerint a munka termelékenységét elsősorban a technikai felszereltség, a szervezési és az irányítási színvonal és a termelési szerkezet határozza meg. Elgondolkodtató, hogy a piacbővítés lehetősége egyáltalán nem szerepel a termelékenységet befolyásoló faktorok között (2. táblázat).

*Schreiber, V.: A munkatermelékenység problematikájáról (Egy iparvállalati vezetői felmérés eredményeinek értékelése). *Ekonomika práce*, 1982, 3. sz. alapján.

**A munka termelékenységét meghatározó különböző tényezők szerepe
a termelékenységi színvonal alakulásában, %**

Tényezők	Megoszlás, %
A munka technikai felszereltsége	33
Szervezés és irányítás	28
Termelési struktúra	20
Anyagi motivációk (ösztönzők)	10
A munka anyagi feltételei	4
A munkaerő képzettségi színvonala	3
Nem anyagi természetű munkafeltételek	1
Szociális légkör	1

A csehszlovák munkaügyi minisztérium elemzése alapján a munkatermelékenység növekedése a korábbi években elsősorban az állóeszközök volumenének gyors bővüléséből származott. A beruházási tevékenység azonban nem párosult az elavult állóeszközök megfelelő ütemű kicserélésével. Az állóeszközök technikai színvonala nem emelkedett a kívánt mértékben, a statisztikai adatok stagnálást mutatnak. A munkaerő technikával való felváltásának elsődleges akadályait a vállalatvezetők a beruházási javak szükségében (30%), a korszerű hazai és importgépek felkutatásával és beszerzésével kapcsolatos nehézségekben (47%) és a modernizálást helyettesítő bővítésekben (6%) látják. Schreiber szerint a beruházások alacsony gazdaságosságának az a legfőbb oka, hogy a döntéseknél a mennyiségi szempontok mindaddig elsőbbséget élveztek a minőségre vonatkozó megfontolásokkal szemben.

A megkérdezett vezetők igen fontosnak tartották a szervezési, irányítási színvonal termelékenységre gyakorolt hatását. 65%-uk valamennyi irányítási szinten kívánatosnak vélte a vezetési gyakorlat javítását, 16%-uk ezt elsősorban a központi szervek, 13%-uk a termelő-gazdálkodó egységek, míg 5%-uk a vállalatok, üzemek szintjén gondolta fontosnak. A nem megfelelő irányításért a legtöbben a gazdasági szabályozókat (26%), a tervezés problémáit (25%) és a vezető káderek képzettségi hiányosságait (21%) tették felelőssé.

A termelési struktúrával kapcsolatos problémák ugyancsak jelentős mértékben fékezhetik a termelékenység növekedését. A vizsgálatban szereplő ipari termelők 40%-a szerint a jobb termelékenységi szint elérését a túlságosan széles gyártmánykála is hátráltatja. A gazdaságtalan termékek gyártása megszüntetésének akadályai között a helyettesítő cikkek hiányát (31%), az államközi egyezményeket (4%), illetve a szociális szempontokat (5%) említették. A válaszadók szerint a csehszlovák ipari termékek 10-15%-a tartozik a nemzetközi élvonalba. 6 évvel korábban ezt az arányt még 40%-ra becsülték. A vállalatok hangsúlyozták, hogy a jelenlegi irányítási rendszerben a gazdálkodási feltételek lazák, a gazdaságos termelés kényszere nem eléggé érezhető, a megrendelők továbbra is kedvezőtlen helyzetben vannak szállítóikkal szemben, s a kooperációs kapcsolatokban tapasztalható feszültségek nem enyhültek. A nem megfelelő ter-

mékkínálattal szorosan összefügg, hogy a vállalatok jelentős hányada (kétharmada) értékesítési gondokkal küzd. A vállalatvezetők az átlagosnál jobbnak ítélték az általános géppgyártás, a fűtőanyag- és energetikai ágazat, a fafeldolgozás és a nehézipar eladási lehetőségeit. Az értékesítési bajok forrásaként az erős külpiazi konkurrenciát, az elégtelen bel- és külkereskedelmi tevékenységet és a gyenge termékminőséget jelölték meg a leggyakrabban.

Nem volt helyes lebecsülni a munkaerő ösztönzésére felhasznált eszközök munka-termelékenységre gyakorolt hatását sem. E tekintetben a munkabér és az anyagi ösztönzés egyéb formái, a munka irányítási és szervezeti szintje és a dolgozók erkölcsi elismerése a legfontosabb. A vállalatvezetők 60%-a úgy gondolta, hogy a differenciálási lehetőségek, az érvényes javadalmazási viszonyok nem érik el a kívánt határfokot. A megkérdezettek mintegy 78%-a nem tartja kielégítőnek a műszaki és közgazdasági szakemberek, illetve a fizikai dolgozók között kialakult jövedelmi különbségeket. Az elérhető jövedelmi különbségekben a vállalatok közötti nagyságrendbeli, illetve profilkülönbségek sem tükröződnek. A vállalatvezetők azt is hangsúlyozták, hogy a normarendezések gyakorlata visszafogja a teljesítményeket.

A vizsgálatban részt vevők átlagos becslése alapján a kedvezőtlen munkakörülmények mintegy 4%-kal csökkentik a munka termelékenységét. A legsúlyosabb negatív következménnyel a zaj és a vibráció, a munkahely alacsony esztétikai és kulturális színvonala, a por és a szennyezettség, valamint az üzembiztonsági és higiéniai hiányosságok járnak.

Bár a dolgozók szakképzettségi színvonala a termelékenységet meghatározó tényezők közötti rangsorban csak a hatodik helyet kapta, a munkaerő és a munkahelyek szerkezeti megfelelése a termelékenység növekedése szempontjából meghatározó jelentőségű. Ezért az a tény, hogy a fizikai dolgozók képzettségi színvonalát a vállalatvezetők 36%-a, a műszaki-közgazdasági szakembereket pedig 58%-a nem tartotta megfelelőnek, a jövőben kedvezőtlenül befolyásolhatja a munkatermelékenység alakulását. A megkérdezett vezetők többsége azt is felismerte, hogy a munka nem anyagi feltételeinek javítása a termelékenység további jelentős tartalmát képezi.

A szerző vizsgálatában a munkaidő kihasználásával kapcsolatos kérdésekre is kitért. A felmérés a munkaidő-veszteségek növekedéséről tanúskodik. Csökkent a műszakon belüli hasznos munkaidő aránya – a kérdőívek kitöltői ezt 1974-ben 85,2%-ra, 1980-ban 83,5%-ra becsülték –, és mérséklődött az egy órára jutó átlagos munkateljesítmény növekedési üteme is. A munkaidő-kihasználás az egyes iparágakban meglehetősen eltérő, a legteljesebb mértékű a fogyasztásicikk-gyártó, a fafeldolgozó és az élelmiszeriparban, míg a legnagyobb tartalékok az energetika és a kohászat területén vannak.

Schreiber felmérésének eredményeit összefoglalva megállapítja, hogy a vállalatvezetők nem használják ki kellő kezdeményezőkésséggel és önállósággal a gazdasági szabályozók azon lehetőségeit, amelyek előmozdíthatnák a termelékenység növekedését. A vállalatoktól kapott jelzések a közgazdasági eszközök rossz hatékonyságáról, a termelőszervezetek elégtelen külpiazi nyitottságáról, a társadalom igényeinek nem megfelelő kielégítéséről adnak számot.

AZ ANGOL VÁLLALATOK A TERMELÉKENYSÉG ALAKULÁSÁT MEGHATÁROZÓ TÉNYEZŐKRŐL*

Abból kiindulva, hogy az aggregált idősorok vizsgálata nem mindig elegendő a gazdasági jelenségek mögött meghúzódó tények részletesebb megismeréséhez, G. C. Wenban-Smith a termelékenység alakulásának mélyebb összefüggéseire az ökonometriai elemzés mellett vállalati szintű információgyűjtés segítségével kereste a választ, s elsősorban a termelékenységnövekedés 70-es években tapasztalható megtorpanására, a különböző iparágak eltérő teljesítményére kívánt feleletet kapni.

Az Egyesült Királyság iparát az olajárrobbanást követően a termelékenység (az egy foglalkoztatottra jutó termelés) növekedési ütemének jelentős csökkenése jellemezte. 1981-ben a termelékenység némiképp váratlan, ugrásszerű emelkedése vetett véget a korábban makacsnak bizonyuló tendenciának (1. táblázat). A feldolgozó ipar egészére, illetve az egyes iparágakra vonatkozó makroszintű adatok egyértelmű kapcsolatot mutatnak a termelés és a termelékenység alakulása között.

1. táblázat

**A termelés, a foglalkoztatottság és a termelékenység éves növekedési üteme
az Egyesült Királyság feldolgozó iparában, %**

Megnevezés	1968.II.– 1973.II.	1973.II.– 1979.II.	1979.II.– 1981.IV.	1979.II.– 1980.IV.	1980.IV.– 1981.IV.
Termelés (output)	2,9	-0,7	-6,9	-11,1	0,1
Foglalkoztatottság	-1,1	-1,6	-7,4	-6,8	-8,3
Termelékenység	4,0	0,9	0,6	-4,7	9,0

A szerzőnek az 1981–82-ben lefolytatott kérdőíves vállalati felmérésen alapuló vizsgálata először a termelékenység alakulását befolyásoló különböző tényezők – a beruházás, a technikai haladás, az alkalmazott munkaerő mennyiségi és minőségi jellemzői, a piac növekedése és az irányítás – relatív szerepéről érdeklődött.¹ A válaszadókat megkérték, hogy a felsorolt 5 tényező közül válasszák ki azt az egyet, illetve kettőt, amelyek leginkább elősegítették a termelékenység növekedését, és azt, amelyek a legjobban gátolta a termelékenység nagyobb mértékű javulását. A kapott válaszokat a 2. táblázat összegzi.

*Wenban-Smith, G. C.: Factors Influencing Recent Productivity Growth – Report on a Survey of Companies, National Institute Economic Review, Special issue on Britain's Comparative Productivity, 1982, 3. sz. 57–66. old.

¹A 14 kérdést tartalmazó kérdőívet az „Ipari Panell” 79 vállalatának küldték el. A kitöltésre vállalkozó 48 (zömében nagy) vállalatra 1980-ban az összes feldolgozó ipari foglalkoztatott 12%-a jutott. A mintában az egyes iparágak reprezentációja meglehetősen eltérő volt. A válaszadó vállalatok a textilipari foglalkoztatottak 2%-át, míg a közlekedési gépgyártásban dolgozók 39%-át alkalmazták. (Néhány vállalat esetében az egyes elkülönült termelőegységek önállóan töltötték ki a kérdőívet, így a beérkezett válaszok száma kérdésenként 48 és 53 között változott.)

**A termelékenység növekedését befolyásoló tényezők szerepe,
1973–1980**

Tényezők	A növekedést elősegítő		A növekedést leginkább gátló tényező
	legfontosabb tényező	két legfontosabb tényező egyike	
	az összes válasz %-ában		
Beruházás	39	31	17
Technikai haladás	17	27	6
Munkaerő	29	23	30
Piacnövekedés	13	10	45
Irányítás	2	9	2
Összesen	100	100	100

A vállalatok szerint a termelékenység színvonala leginkább az új beruházások eredményeként nőtt. Ugyancsak fontos volt a technikai haladás és a munkaerővel kapcsolatos jellemzők szerepe, míg a szerényebb dinamikáért a legtöbb válaszoló a rendelésállomány (piac) nem kielégítő bővülését tette felelőssé. A rendeléshiány azonban gyakran maga is csak tünet, amely a helytelen piacpolitikában, a magas termelési költségekben vagy a rossz gyártmányfejlesztésben leli magyarázatát.

A kérdőív összeállítója a továbbiakban arra keresett választ, hogy a munkaerő rugalmassága, az energia- és nyersanyagárak emelkedése, a kutatás-fejlesztés, a beruházási tevékenység, illetve a kapacitáskihasználás színvonala hogyan befolyásolta a termelékenység alakulását. A vállalatoknak a vizsgálat idején a kívánt szakképzettségi színvonalú munkaerő megszerzése általában nem okozott gondot. Mindössze öten említették, hogy a megfelelő összetételű munkaerő-állomány biztosítása nehézségekbe ütközött. Ugyanakkor a munkaerő-felesleg – amely különösen a szakképzetlen dolgozók esetében nagy arányú – jelentős mértékben akadályozta a termelékenységi színvonal erőteljesebb növekedését. A megkérdezett termelők egyharmada vélte úgy, hogy a különböző korlátozó intézkedések következtében nincs lehetőség arra, hogy a munkaerő-állományát az optimális szintre szorítsa le. A válaszadók több mint fele szerint a foglalkoztatás még mindig nem csökkent a kívánatos mértékűre.

A nyersanyagok és különösen az olaj árának emelkedése sokak szerint hozzájárult a termelékenységnövekedés visszaeséséhez. Ez a vélekedés a költségminimalizálás elvén alapul: az egyik inputot relatív árnövekedése miatt egy másik inputtal váltják fel, aminek következtében a helyettesítő termelékenysége csökken. Az energiaköltségek azonban a feldolgozó ipar legtöbb ágában csak alacsony hányadot – 2-5%-ot – képviselnek, így kevésbé valószínű, hogy az energiaárak emelkedése a munkaerő-felhasználás nagyobb arányú bővüléséhez vezetett volna. A kérdőíves felmérés eredményei alátámasztották a szerző álláspontját, amely szerint az energiaárak emelkedése közvetlenül nem magyarázza a termelékenység kisebb növekedési ütemét. Wenban-Smith a vállalatokat

arról kérdezte, hogy 1973 és 1981 között az energiaköltségek növekedése milyen reakciókat váltott ki, milyen elsődleges hatásokkal járt. A legtöbben az általános energiatakarékosságot (84%) és a hatékonyság növelését szolgáló többlet-erőfeszítéseket (82%) említették. A vállalatok 47%-ánál fokozódott az energiamegtakarítást segítő beruházási tevékenység, míg a termelés technológiája 44, a termékösszetétel 15%-uknál változott. Az áremelkedés termelékenységre gyakorolt közvetlen hatását csupán két vállalat érzékelt, ezeknél a munkaerő-szükséglet csökkenése nyomán javult a termelékenység. A tényezőárak relatív változása csak az utolsó 2-3 évben eredményezte a termelőszervezetek nagyobb mértékű alkalmazkodását. 1979-ig a reakciók korlátozott voltát az energiamegtakarító intézkedések alacsony jövedelmezősége indokolta. A vállalatok általában csak akkor törekednek a termelési technológia jelentősebb változtatására, ha az új árarányok tartósan ígérkeznek, s ha a régi berendezések lecserélése egyéb szempontból is indokolttá válik. A tapasztalható késelem arra utal, hogy az olajárak emelkedése nem okozhatta a termelékenységnövekedés 70-es évek derekán bekövetkezett hanyatlását. A megvalósított beruházások hatására általában a munkaerő-felhasználás is hatékonyabbá vált.

A várakozások értelmében az anyagár-emelkedések a tényezők közötti helyettesítés miatt ugyancsak korlátozzák a termelékenység növekedését. Az anyagköltségek növekedése valóban befolyásolta a termelékenység alakulását, bár a hatás sokszor nem a legkézenfekvőbb módon érvényesült. A termelékenység növekedési üteme inkább a jövedelmi, mint a helyettesítési hatás következtében mérséklődött. Így csökkent a hozzáadott érték outputhoz viszonyított részesedése, változott a gyártmányösszetétel, és kisebb lett a termelés mennyisége is.

A termelékenységi színvonal kedvezőtlen alakulását gyakran a kutatás-fejlesztésre fordított kiadások csökkenő arányával magyarázzák. Ez az állítás már csak azért is nehezen ellenőrizhető, mert a tapasztalatok szerint nincs közvetlen kapcsolat a K+F kiadások és a termelés növekedése között, az innovációs tevékenység gyakran inkább a termékek változatosságát bővíti, minőségét javítja. Adott nagyságú kiadások mellett a K+F költségek magasabb aránya ráadásul mérsékli az irányítási és a technológiai színvonal emelésére jutó összegeket, s ezzel akadályozhatja a termelékenység növekedését.

A megkérdezett vállalatok közül összesen 39-en tudtak válaszolni arra, hogy a különböző költségek között kutatási-fejlesztési kiadásaik aránya hogyan alakult 1973-hoz képest. Közülük 23-nál a fejlesztési ráfordítások súlya nagyjából változatlan maradt, 9 vállalatnál a recesszió és a növekvő verseny a kutatási költségek aránynövekedéséhez vezetett, míg 7 vállalatnál a korábbinál kevesebbet szántak erre a célra. A kérdőívek feldolgozása alapján nem állítható, hogy az észlelt termelékenységi problémákat a K+F kiadások abszolút vagy relatív csökkenése okozta volna.

Az egy foglalkoztatottra jutó outputok nagyságát a termelésben alkalmazott tőke-munka arány s így a beruházások jellege nagyban befolyásolja. Az ismertetett vizsgálat ezért a beruházási célok, motivációk alakulásáról is megpróbált képet adni. A válaszadók szerint 1970 és 1975 között a beruházások legfontosabb indítéka a kapacitásbővítés, illetve a helyettesítés volt, míg 1976 és 1980 között inkább az új technikák bevezetésének szándéka dominált (3. táblázat).

**A beruházások indítékai a megkérdezett vállalatoknál
(a válaszok száma)**

Indok	1970–1975		1976–1980	
	a legfontosabb indok	a 2. legfontosabb indok	a legfontosabb indok	a 2. legfontosabb indok
Szükségessé vált a helyettesítés	17	13	14	19
Kapacitásbővítés	20	15	10	3
Új technológia bevezetése	11	17	20	22
Egyéb	2	23	7	5

A második időszakban a beruházásokat gyakran új termékek bevezetése tette szükségessé. Az elhasználódás és a technikai avulás által motivált helyettesítő beruházások növekvő aránya arra utal, hogy a 70-es évek második felében a bruttó beruházások a nettó tőkeállomány korábinál kisebb mértékű növekedésével jártak. A megkérdezettek 90%-a ítélte úgy, hogy a beruházások nyomán a termelés tőkeintenzívebbé vált, 6% szerint a tőkeigényesség nem változott vagy csökkent, 4% nem tudott határozott választ adni. A növekvő tőkeigényesség magyarázata elsődlegesen az új technológiák jellegéből fakadt. Ugyanakkor a válaszadók 77%-a említette, hogy a tőkeintenzívebb technológiák bevezetéséhez a magas munkaerőköltségek is hozzájárultak. A 70-es évek derekán a munkaerővel kapcsolatos kiadások meredeken emelkedtek, míg a beruházási hitelek terhei gyakran az inflációs ráta alatt maradtak, így a relatív arányok a leírt folyamatnak kedveztek.

Wenban-Smith kutatása során arra is választ keresett, hogy a meglevő termelési kapacitások – megfelelő kereseti viszonyok esetén – milyen lehetőséget adnának a termelékenység növelésére. 1981 decemberében, illetve 1982 januárjában a válaszadók 13%-a 0–4, 19%-a 5–9, 35%-a 10–19, 33%-a 20–50%-os kapacitásfelesleggel rendelkezett. 62%-uk állította, hogy a termelés 10%-os növekedését a jelenleg alkalmazott munkaerővel is el tudná érni, míg 33% ehhez a foglalkoztatottak számának 0,5–9%-os növelését tartotta szükségesnek. A kapott válaszok szoros kapcsolatban állnak az egyes vállalatok ágazati hovatartozásával, a legnagyobb kapacitásfeleslegek – s így a termelékenységnövelés legnagyobb tartalékai – a gépipar, a szén és petróleum alapú termékek, vegyszerek gyártása, valamint az egyéb feldolgozó ipar területén voltak.

A vállalatok háromnegyede gondolta úgy, hogy a termelékenység 1981-ben megfigyelt növekedési üteme tartós marad, de ha nem, akkor is nagyobb lesz a 70-es évek második felében tapasztaltnál. Leginkább a gép-, a textil- és a vegyipar képviselői voltak optimisták, ami azt mutatja, hogy a várakozások jórészt a jelenlegi helyzethez kapcsolódnak.

A brit termelékenység változását elemző tanulmány szerzője végeredményben a következő összegző megállapításokhoz jutott. A vállalatokat 1973 után két alapvető tényező kényszerítette alkalmazkodásra. A 60-as évek gyors piacbővülése megszűnt, a

keresleti oldalon mutatkozó recesszió a termelékenység növekedésének egyik legfontosabb forrását apasztotta el. Ugyanakkor a kínálati oldalon bekövetkezett változások – az olaj és más nyersanyagok árának gyors emelkedése, a technikai fejlődés, az innovációs tevékenység felgyorsulása – a munkaerő növekvő hatékonyságú felhasználását eredményezték, bár a nagymértékű munkaerő-felesleg fékezte a termelékenység növekedését. Wenban-Smith szerint nem bizonyítható, hogy az Egyesült Királyság feldolgozó ipara olyan strukturális változásokon ment volna át, amely a termelékenység növekedési ütemét – egy, a korábitól eltérő – tartósan alacsony szintre szorítaná, de a mély és elhúzódó válság kedvezőtlen hatása kétségtelen. Az 1981-ben elért termelékenységjavulást a vállalatok alkalmazkodása is elősegítette, bár az döntően az 1980-as, katasztrofálisan rossz évből való kilábalás eredménye volt. A termelékenység további emelkedése jórészt a piac felvevőképességének függvénye. A mutató hosszabb távú, nagyobb arányú növekedésének a termelési technológiát megújító folyamatos beruházási tevékenység és egy magasabb keresleti szint állandósulása a feltétele.

M. M.

VÁLLALATOK KÖZÖTTI TERMELÉKENYSÉGI ÖSSZEHAONLÍTÁSOK KANADÁBAN*

Az ottawai Ipari Minisztérium irányításával és aktív közreműködésével az utóbbi években rendszeresen végeznek olyan termelékenységi elemzéseket, amelyek a vállalatok versenyképességének fokozását, termelési lehetőségeik jobb kihasználását és egyúttal a nemzetgazdaság általános teljesítményének javítását szolgálják.

A vizsgálatot megelőzően kevés vállalat kísérte figyelemmel termelékenységi szintjének alakulását, az összehasonlítás módszertani kérdéseinek megoldatlansága pedig akadályozta a más vállalatokkal való megalapozott összevetést. Nehézséget jelentett a megfelelő adatok hiánya is, mivel a kanadai vállalatok adatszolgáltatása döntően az adózási és a pénzügyi elszámolásokhoz szükséges adatokra korlátozódik.

Az összehasonlításba azokat a vállalatokat vonták be, amelyek *hasonló termékeket* állítanak elő, hasonló gépparkkal rendelkeznek, hozzávetőleg azonos az értékesítés volumene, és egymás piaci versenytársainak tekinthetők. A vizsgálat egyik legnehezebb problémája az összehasonlíthatóság biztosítása volt: a termékösszetétel eltérései pl. azonos profil mellett is valószínűleg erősen befolyásolják az egyes mutatók értékének alakulását. Hasonló nehézségek adódnak a gyártási folyamat és a feldolgozottsági fok különbözőségeiből is.

A vizsgálatnál elsődleges szempont volt az *önkéntesség* elve és az elemzések *bizalmas-titkos jellegének* betartása. Az ágazatok és a vállalatok nevét nem hozták nyilván-

*Bernolak, I.: Inter-firm comparison in Canada. In: Bailey, D. Hubert, T. (eds): Productivity measurement. An international review of concepts, techniques, programmes and current issues. Farnborough, 1980, XXXVI. 247 old. alapján.

nosságra. A hányados formában kifejezett mutatók közléséből nem lehetett következtetni a részt vevő vállalatok ágazati hovatartozására vagy méretére. A vállalat neve helyett használt betűkódot csak az érintett vállalattal közölték.

A vállalatok közötti termelékenységi vizsgálatokat – az adatok korlátozottsága ellenére is – eddig mintegy 40 szakágazatra és a megismételt elemzésekkel együtt összesen 900 vállalatra végezték el. A felhasznált információkat az összehasonlításba vont szakágazatok jellegének megfelelően határozták meg: a munkaigényes ágazatoknál nagyobb súlyt kaptak a munkaügyi adatok, a tőkeigényes ágazatoknál viszont a rendelkezésre álló és a hasznosított tőke adatait helyezték előtérbe. Az elemzés kezdeti szakaszában a vállalatok viszonylagos termelékenységi szintjét határozták meg, majd kiterjesztették a vizsgálatot a *jövedelmezőség* általános kategóriájára is. Az elemzés tárgykörének ilyen kibővítésével növekedett a részt vevő vállalatok együttműködési hajlandósága.

Az összehasonlítás során alkalmazott mutatószám-rendszer részletes képet nyújtott az adott vállalatok gazdálkodásáról. E mutatószámok között szerepeltek többek között az alábbi típusú adatok: az egy termelő (fizikai) munkás által egy óra alatt előállított termék (acél, bőr, textil stb.) mennyisége, a termék egységére jutó közvetlen munkabérből költségek, a felhasznált energia egységére jutó hozzáadott érték nagysága stb.

Az általánosítás magasabb szintjét jelentő összevetés érdekében három összefoglaló értékmutatóval dolgoztak, ezek: *a)* nyereség/működő tőke; *b)* nyereséghányad és *c)* értékesítési árbevétel/működő tőke. Az elemzés mutatói így logikailag összefüggő rendszert alkotnak:

$$\frac{P}{V} \cdot \frac{V}{K} = \frac{P}{K},$$

ahol

- P = a nyereség,
- V = az értékesítési árbevétel,
- K = a működő tőke.

E mutatók összekapcsolása lehetőséget nyújtott arra, hogy az összehasonlító elemzést kiterjesszék egyrészt az értékesített termékek különböző költségnemeire, másrészt a tőkeállomány alkotórészeire is (épületek, gépek és felszerelések, készletek). Az összehasonlíthatóság érdekében különböző ismervek alapján csoportosították a vállalatokat, és kiszámították az átlag-, a medián- és a szélső (felső és alsó) értékeket.

A vizsgálat technikai lebonyolításához tartozott, hogy az elemzés elkészültével a vállalatok vezetői bizalmasan kezelt *jelentést* kaptak, amely tartalmazta, hogy az adott vállalat milyen pozíciót foglal el a versenytársak között, valamint gyakorlati útmutatást, tanácsokat adott a gazdálkodás hatékonyságának növelésére.

A vizsgálat eredményeit áttekinthető, közérthető formában – 8-10 oldalas beszámolóban – küldték el az egyes vállalatoknak. A beszámoló három részre tagolódott:

- a)* a részt vevő vállalatok teljesítményét szemléltető mutatók,
- b)* módszertani áttekintés, a csoportosítás, besorolás ismervei,
- c)* az adott vállalat teljesítményének részletes értékelése.

A beszámoló ismertette az adott vállalat viszonyított helyzetét a *szélső értékekhez* és a *mediánhoz* (1. táblázat) és rangsorát a vizsgálatba vont vállalatok között. A jelentés felhívta a vállalatvezetés figyelmét azokra a területekre, ahol a vállalati teljesítmény lényegesen eltért a többi résztvevőtől, és konkrét javaslatokkal élt a feltárt hiányosságok megszüntetésére. Ennek szemléltetésére álljon itt két példa! Az A vállalat gazdálkodásának elemzése során megállapították, hogy a nyereség/működő tőke hányados értéke csupán az ipari átlag szintjét érte el. Az ok az általános költségek túlzott nagyságában, elsősorban a magas energiaköltségekben rejlik. A javasolt költségcsökkentés végrehajtása esetén a vállalat a második helyet foglalná el a vállalatok közötti rangsorban. A B vállalat nyereség/működő tőke hányadosa szintén alacsony szintet mutatott, holott a munkatermelékenység és a bruttó nyereség mutató igen kedvezően alakultak. A vizsgálat megállapítása szerint ebben az értékesítési és az adminisztrációs költségek magas szintje játszott szerepet.

A szakemberek külön erőfeszítéseket tettek az eredmények *közérthető* formában való bemutatására: pl. a százalékos eltéréseket dollárban fejezték ki, a vezetők döntéseinek jobb megalapozása érdekében. Az összehasonlítás végső szakaszában a vizsgálatot végző szakemberek *személyes beszélgetéseket* folytattak az egyes vállalatok vezetőivel, ahol részletesen megtárgyalták a beszámolóban körvonalazott javaslatokat.

1. táblázat

A vállalatok közötti összehasonlítás mutatószámainak szélső értékei és mediánja a fogyasztási javakat termelő ágazatokban

Mutató	Felső érték	Medián	Alsó érték
Tőkehozam			
nyereség/működő tőke, %	17,8	6,3	1,2
Nyereséghányad, tőkemegtérülés			
nyereség/értékesítési árbevétel, %	12,4	5,8	0,9
értékesítési árbevétel/működő tőke, %	1,6	1,3	0,7
bruttó nyereség/értékesítési árbevétel, %	22,5	19,1	12,9
Termelési költségek (az értékesítési árbevételhez viszonyítva)			
összes termelési költség, %	87,1	80,9	77,5
anyagköltség, %	51,1	45,8	35,8
összes munkabér, %	37,3	27,9	23,0
általános költségek, %	13,1	8,4	5,2
Folyó kiadások (az értékesítési árbevételhez viszonyítva)			
összes kiadás, %	17,3	12,0	8,9
eladással, reklámmal összefüggő kiadások, %	9,9	5,5	3,6
adminisztrációs költségek, %	8,9	6,2	3,7

Mutató	Felső érték	Medián	Alsó érték
Eszközkihasználási mutatók (1000 \$ értékesítési árbevételre)			
működő tőke összesen, \$	1 343	775	631
készpénz és egyéb követelések, készletek, \$	874	404	348
állóeszköz, \$	504	321	200
Készletek és követelések			
anyagkészletek, \$	458	95	43
félkésztermék-készletek, \$	59	23	9
késztermék-készletek, \$	238	83	41
összes készlet, \$	653	182	144
készpénz, részvény, \$	424	195	150
egyéb követelések, \$	52	5	1
Állóeszköz-kihasználás (1000 \$ értékesítési árbevételre)			
ingatlanok, épületek, \$	292	118	57
gépek és felszerelések, \$	360	187	121
járművek, \$	16	5	2
berendezések, gépek, \$	29	9	3
Termelékenységi mutatók			
egy munkásra jutó értékesítés, \$	40 250	31 572	18 790
hozzáadott érték/teljesített munkaórák száma, \$	17,45	8,39	5,27
hozzáadott érték/hasznos termelőterület, \$	134,63	73,16	51,39
munkabéreköltség egy munkás által teljesített munkaórára, \$	5,74	4,41	3,65
gépek és felszerelések/munkások száma, \$	10 349	5 680	4 005

A vizsgálat eredményeinek közreadását követően megállapítható, hogy a legjobb teljesítményt felmutató vállalatok is hasznosnak ítélték az összehasonlító elemzést, és szorgalmazták annak rendszeres időközökben való megismétlését.

D. K.

SZERSZÁMGÉPIPARI TERMELÉKENYSÉGELEMZÉS*

Az angol Gépipari Munkaadók Szövetsége (EEF) 1978-ban vizsgálatot indított a termelékenységnövelés tartalékainak feltárására. A 21 szerszámgépipari vállalatra kiterjedő elemzés részben a hivatalos statisztikákra, részben pedig az ezeket kiegészítő mélyinterjúkra épült. A vizsgálat az 1973 és 1977 közötti éveket fogja át. Az eredmények megbízhatóságának növelése érdekében, illetve az adatok bizalmas jellege miatt a vizsgálat során messzemenően biztosították az anonimitást. Az interjúk során 73 vállalati vezetőt, 25 szakszervezeti képviselőt és 16 felügyelő bizottsági tagot kérdeztek meg.

A vizsgálat olyan diagnózismodellre épül, amely a munkatermelékenységet az egy foglalkoztatottra jutó hozzáadott érték alapján értelmezi, és sorra veszi a mutató számlálóját és nevezőjét befolyásoló fontosabb tényezőket. Az elemzés három szakaszban történt. Az első szakaszban dinamikus összehasonlításokra került sor. Ennek során vállalatról vállalatra haladva a változásokat vizsgálták. Külön gondot fordítottak a kimagasló munkatermelékenység-növekedést elért vállalatok elemzésére. A hangsúlyt azoknak a módszereknek a feltárására helyezték, amelyek segítségével a vállalatok eredményeiket elérték. A továbbiakban statikus összehasonlításokat végeztek. Ebben a szakaszban a munkatermelékenység mutatójának tényezőkre bontása, valamint a legjobb és a leggyengébb vállalatok összehasonlítása állt a középpontban. Végül a munkatermelékenység szóródását elemezték a lehetséges befolyásoló tényezők függvényében.

A dinamikus közelítés szakaszában a kutatók a munkatermelékenység változásait vizsgálták. Fokozott figyelmet fordítottak a kimagaslóan magas termelékenységjavulást elérő vállalatokra. Ezeknél elsősorban azt elemezték, hogy milyen módszerekkel érték el kiemelkedő eredményeiket. Az első lépésben a munkatermelékenységi mutató számlálóját és nevezőjét – pontosabban annak változásait – hasonlították össze. Eredményeik szerint *a vállalatok munkatermelékenységüket döntően a termelés (a hozzáadott érték) növelésével* és csak kisebb mértékben a foglalkoztatottak számának csökkentésével javították. Ezek a tapasztalatok felvetik azt a logikus kérdést, hogy vajon a hozzáadott érték növekedését az értékesítés (illetve a bruttó termelés) növekedésével vagy pedig a termelésben felhasznált, más vállalatoktól vásárolt anyagok, részegységek, szolgáltatások mennyiségének csökkentésével sikerült-e elérni. Mivel a hozzáadott érték e két tényező különbsége, mindkét út járhatónak tűnik. Emellett természetesen a két tényező relatív változásainak egyéb kombinációi is lehetségesek. A termelékenységüket leggyorsabban növelő vállalatok körében – amelyeknél egyébként a hozzáadott érték növekedése is a leggyorsabb – a bruttó termelés és az anyagi ráfordítás is növekedett. A hozzáadott érték/bruttó termelés hányados az esetek felénél azonban csak kis mértékben változott, az esetek egyharmadánál a nettó/bruttó termelés hányados egyértelműen növekedett. Mindezek azt is jelentik, hogy a hozzáadott érték növelésének általános jellemző útja a bruttó termelés (a forgalom) növelése volt. Ez azonban csak egyes esetekben eredményezte a nettó/bruttó termelés mutatójának növekedését.

Bár a más vállalatoktól vásárolt anyagok, részegységek, szolgáltatások a felmérés

*Harvey, R. A. – Morris, S. E.: Pathways to Productivity Improvement. Omega, 1981, 2. sz. alapján.

szerint nem játszottak meghatározó szerepet, mégis célszerűnek tűnt azt is megvizsgálni, hogy hogyan alakult az anyagi ráfordítások struktúrája. A termelékenységüket kiemelkedően növelő vállalatok e tekintetben nem követtek valamilyen általános vagy tipikusnak tekinthető utat. Az anyagi ráfordítások (anyagok, részegységek, kooperációs vásárlások) és a nem anyagi jellegűek (járadékok, biztosítások stb.) aránya nem mutatott jellegzetes változást. A két leggyorsabb termelékenységnövekedést elért vállalatnál azonban a vizsgálati időszak elején és végén is igen magas a nem ipari ráfordítások aránya.

A foglalkoztatottak összetételének változására vonatkozó hasonló elemzésekből elsősorban az emelhető ki, hogy a foglalkoztatottak számának termelékenységnövelő hatása nem magyarázható a fizikai és a nem fizikai foglalkoztatottak arányának módosulásával, ez az arány ugyanis alig változott. Ahol azonban a foglalkoztatottság összetétele változott, a belső struktúra inkább a nem fizikai állomány javára tolódott el. Ezek a változások azonban nem voltak számottevőek.

A dinamikus közelítés befejező fázisában a hozzáadott érték összetevői és a munkatermelékenység változásai közötti összefüggéseket elemezték. A hozzáadott érték mutatóját – a rendelkezésre álló korlátozott adatbázis miatt – csak két részre bontották. Az egyik a munkabérek és költségeiket, a másik pedig az összes többi elemet (az adózás előtti profitot és az amortizációt) foglalja magában. A vizsgálati eredmények azt mutatják, hogy a hozzáadott érték változásai elsősorban a második tényező (a profit és az amortizáció) változásaiból adódnak, és csak elenyésző részben tulajdoníthatók az élőmunka költségeit tükröző első tényező változásainak. Ez egyúttal azt is jelenti, hogy a foglalkoztatottak bérének és jövedelmének reálértékét a hozzáadott érték és a profitelemek változása ellenére is általában sikerült fenntartani. Ezzel kapcsolatban azt is meg kell említeni, hogy a vállalatok kb. fele 1973-ban vagy 1976-ban (esetenként mindkét évben) meglehetősen bizonytalan helyzetben volt. Az élőmunka költségeinek a hozzáadott értéken belüli igen magas aránya ugyanis túlságosan szűk lehetőséget hagyott a vállalatok állóeszközeinek fejlesztésére vagy szinten tartására.

A statikus vizsgálati szakasz középpontjában a munkatermelékenység tényezőkre bontása, valamint a legjobb és a leggyengébb vállalatok összehasonlítása állt. A tényezőkre bontás az alábbi egyenlőségből indult ki:

$$\frac{V}{L} = \frac{T}{L} \cdot \frac{V}{T}$$

ahol

V = a hozzáadott érték,

L = a foglalkoztatottak száma,

T = a bruttó termelés.

A vizsgált vállalati kör átlagos értékeinek figyelembevételével készített számítások arra mutatnak, hogy az egy főre jutó hozzáadott érték (e vizsgálatban a munkatermelékenység) eltérései elsősorban az egy főre jutó bruttó termelés különbségeire vezethetők vissza. Ennek megfelelően a nettó termelés/bruttó termelés arány csak kisebb szerepet játszik. A felbontás a továbbiakban az első lépésben vizsgált tényezők (fizikai,

nem fizikai foglalkoztatottak, az anyagi és nem anyagi jellegű ráfordítások) szerepének tisztázására irányult. Az elemzések alapját a következő azonosság képezte:

$$\frac{L}{V} = \left(\frac{L_f}{T} + \frac{L_n}{T} \right) \left(1 + \frac{R_a}{V} + \frac{R_n}{V} \right),$$

ahol

$\frac{L}{V}$ = az egy főre jutó hozzáadott érték reciproka,

L_f = a fizikai dolgozók száma,

L_n = a nem fizikai foglalkoztatottak száma,

R_a = az anyagi ráfordítások,

R_n = a nem anyagi jellegű ráfordítások.

A legtermelékenyebb és a legkevésbé termelékeny vállalatok közötti eltéréseket lényegében csak az egy fizikai dolgozóra jutó bruttó kibocsátás különbségei magyarázzák. A felbontásban szereplő többi tényező különbségei nem bizonyultak szignifikánsnak. Érdemes felhívni a figyelmet az ebből adódó következtetések és a vizsgálat első szakaszának eredményei közötti sajátos összefüggésre. Amíg a fenti eredmények szerint a munkatermelékenység színvonalának javításához a fizikai dolgozók arányának növelése lehetett volna az egyik út, az előző vizsgálati szakasz eredményei viszont éppen azt jelzik, hogy a vállalatok általában nem tudták realizálni ezt a lehetőséget.

A továbbiakban *statisztikai elemzésekkel* kívánták a lehetséges okozati tényezőket feltárni. A lineáris regressziószámítások során a következő modellből indultak ki:

$$\frac{L}{V} = a + b \frac{A}{V} + c \frac{K}{V} + d \frac{L_t}{L},$$

ahol

L = a foglalkoztatottak száma,

V = a hozzáadott érték,

A = az állóeszköz-állomány,

K = a készlet,

L_t = a tudományos alkalmazottak száma,

a, b, c, d = a regressziós paraméterek.

A számítások eredményei szerint az állóeszköz-állomány és a tudományos munkával foglalkozók száma külön-külön és együtt is szignifikáns kapcsolatban áll a függő változóval, a munkatermelékenység reciprokával. Ez azt jelenti, hogy az állóeszköz-állomány bővítése csökkenti a szükséges élőmunka-ráfordításokat, azaz növeli a munkatermelékenységet. A tudományos alkalmazottak arányának (a K+F ráfordításoknak) a növelése pedig többnyire hozzájárul a termékek és a technológiák javításához, ennek következtében termelékenységjavulást is eredményez. A vizsgált vállalatok számszerű eredményei arra utalnak, hogy az átlagos állóeszköz-állomány és a K+F ráfordítások

1-1%-os növelése a munkatermelékenység 0,2%-os növekedését eredményezi. Bár a változt megközelítés természetesen nem adhat választ minden nyitott kérdésre, mégis hozzásegíthet a munkatermelékenység változásának magyarázatához.

S. J.

A TERMELÉKENYSÉGI STATISZTIKA FEJLESZTÉSE AZ EGYESÜLT ÁLLAMOKBAN

Az Amerikai Munkaügyi Statisztikai Hivatal (Bureau of Labor Statistics, BLS) széles körű vizsgálatot szervezett a termelékenységi statisztika helyzetének és fejlesztési feladatainak áttekintésére. A téma legjobb szakértőiből összeállított munkacsoport összegyűjtötte és feldolgozta a legfrissebb tapasztalatokat, majd ajánlásokat dolgozott ki az ismert módszerek korlátainak, hiányosságainak csökkentésére és új módszerek bevezetésére. A vizsgálat főbb következtetéseit a több mint 200 oldalas összefoglaló tanulmány alapján ismertetjük.¹

A BLS a munkatermelékenység alapmutatójának az egy munkáóra jutó kibocsátást tekinti, de kiemeli: értelmezése félrevezető, ha változását kizárólag a szakképzettség javulásának és az erőfeszítés fokozásának tulajdonítjuk. A megfelelő értelmezéshez olyan tényezők mérlegelésére is szükség van, mint pl. a technológiák, a technikai felszereltség, a közbenső termékfelhasználás, a kapacitáskihasználás változása és ezek kölcsönhatásai. Éppen ezért a tanulmány azt javasolja, hogy erre a statisztikák felhasználóinak figyelmét ne csak az éves összefoglaló kiadványban és egyes szakcikkekben, hanem minden közlésnél hívják fel. Ugyanezt ajánlja az utólagosan szükségessé váló korrekciókkal, valamint a mérési hibák következményeire vonatkozó tájékoztatással kapcsolatban.

A szakértők hangsúlyozzák, hogy a termelékenység mérésével mindenkor teljesülnie kell két kritériumnak: ugyanarra a megfigyelési körre kell vonatkoznia a termelés és a munkaráfordítások mérésének, és a két tényezőt egymástól függetlenül kell mérni. A jelenlegi gyakorlatban egyes szektorokban (pl. kormányzat, nem profitorientált intézmények, bank és biztosítás, a szolgáltatások egyes területei) nincs lehetőség e két kritérium teljesítésére. Éppen ezért helyesebb, ha a hivatalos termelékenységi indexeket azokra a szektorokra korlátozzák, amelyekben a tényleges kibocsátás és annak változása megbízhatóan mérhető. Arra is rámutat a tanulmány – további kutatások szükségességét hangsúlyozva –, hogy a többi szektor esetében is erőfeszítéseket kell tenni az adott területek sajátosságait figyelembe vevő mérési módszerek kidolgozására. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy az élet minőségével kapcsolatos különböző tényezőket mind az outputban, mind pedig az inputban célszerű lenne számításba venni.

A termelés mérésénél további gondokat okoz a minőség változásának figyelembe-

¹Measurement and Interpretation of Productivity. National Academy of Sciences, Washington, D. C., 1979, 218 old.

vétele. A jelenlegi módszerekkel nincs lehetőség a tényleges minőségi változások és a költségek alakulásában tükröződő minőségváltozások különválasztására. E területen is kutatni kell jobb mérési műszerek kialakításának lehetőségeit.

Az input mérése

A munkaráfordítások mérése jelenleg a munkaórák összegezésén alapszik, azokra az ágazatokra vonatkozóan, amelyekre a kibocsátást is mérik. Ennek helyessége több szempontból is kérdéses. Egyrészt azért, mert a nem termelő foglalkoztatottakra nincsenek közvetlen munkaóraadatok, másrészt a jelenlegi hivatalos adatok inkább a fizetett munkaórákat, mint a munkahelyen eltöltött időt tükrözik. Végül, mivel a munkaórák súlyozatlan összegéről van szó, ez a mérés nem veszi figyelembe a munkaerő struktúrájában és minőségében végbement változásokat. A szakértők e hiányosságok kiküszöbölését ajánlják, hogy a termelékenység mérése ebből a szempontból is megbízhatóbb legyen. A tőkeáfordítások számbavételére a hivatalos statisztikák ma még nem terjednek ki. A felhasznált tőkeállomány-adatok többnyire közvetett módon, a görgetett leltár (perpetual inventory) módszerrel készülnek. Az így nyert adatok nincsenek összhangban a tényleges könyv szerinti értékekkel, s nem adnak felvilágosítást a tőkeállomány anyagi-műszaki összetételéről sem. A szakértők javasolják, hogy az amerikai Statisztikai Hivatal ötvenkénti és évenkénti felméréseiben olyan szélesebb körű és részletesebb tőkeadatokat gyűjtsön, amelyek nemcsak az év eleji és év végi leltárszerű számbavételre, hanem a tőkebefektetések jellegére, könyv szerinti értékére, a bruttó és nettó értékre, az amortizációra, a tőke anyagi-műszaki összetételére, valamint korösszetételére is kiterjednek. Ez szilárdabb alapot adna ahhoz, hogy a jövőben a kormányzat számára a tőke/termelés hányados alakulásáról részletesebb tőkehatékonysági vizsgálatok készüljenek.

Az input mérésének további sajátos területe a közbenső termékek és szolgáltatások felhasználása. A közbenső termékek és szolgáltatások vállalatok és ágazatok közötti áramlása minden területen szoros kapcsolatban áll a termelékenységgel, és nemcsak mennyiségük, de minőségük változása is befolyásolja a termelékenység alakulását. A termelékenység javulásának egyik lényeges forrását jelenthetik. Ilyen adatokat közvetlenül csak a feldolgozó iparban vesznek számba. A szakértők javasolják a Statisztikai Hivatalnak, hogy az egyes ágazatok bruttó termelésének reálértékére vonatkozó rendszeres statisztikát egészítse ki a közbenső anyagok, termékek és felhasznált energia reálértékének mérésével is.

A több tényezős termelékenységmérés

A szakértők a munkatermelékenység mellett szükségesnek tartják a többi ráfordítás-elem változásával is számoló termelékenységi indexek számítását. Erre a teljes termelékenységi index helyett inkább a több tényezős termelékenységi index elnevezést használják. Kiemelik, hogy az input különböző elemeinek súlyozott figyelembevételével végzett több tényezős termelékenységelemzés lehetőséget nyújt a termelés és a ter-

termelékenység változásának, illetve ezek forrásainak differenciáltabb értékelésére. A termelés/munkaóra típusú termelékenységi mutatóhoz viszonyítva ugyanis a több tényező termelékenységi mutató változása olyan fontos tényezők szerepére is jobban rávilágít, mint pl. a műszaki haladás, a vezetés színvonalának javulása vagy az erőforrások ésszerűbb elosztása. Ezért a szakértők azt ajánlják, hogy a BLS a termelékenység ilyen mérésének kifejlesztésére a jövőben szervezettebb munkát folytasson.

A termelékenységváltozás forrásainak kimutatása

A statisztikai szolgálatok ritkán foglalkoznak a termelékenység változásának forrásaira irányuló vizsgálatokkal. Ez csaknem mindig egyes kutatók munkájának tárgya. Ez magyarázza, hogy a hivatalos termelékenységi statisztikák és az ilyen elemzések közzététele között többnyire jelentős időbeli eltolódás van. Előrelépést jelentene ezen a téren, ha a jövőben a hivatalos kiadványok első lépésként legalább a viszonylag könnyebben felmérhető tőke- és munkaerőstruktúra-változások hatásáról közölnének adatokat.

A továbbiakban ösztönözni és támogatni kell, hogy a különböző intézmények terjeszték ki vizsgálataikat a termelékenységnövekedés más forrásaira is. Kutatásokra lenne szükség egyrészt az olyan források szerepének tisztázására, mint a műszaki haladás, a szervezeti és szervezési változások, az új termék- és szolgáltatásinnovációk stb. A másik irányban mikroszintű vizsgálatokkal a kutatási és fejlesztési ráfordítások megtérülésének, a vezetési és szervezési innovációk hozzájárulásának elemzésére kellene kísérletet tennie.

Egyéb javaslatok

A szakértők a párhuzamos adatgyűjtések elkerülése, az adatok kölcsönös kicserélése érdekében az egyik legfontosabb teendőnek a különböző intézmények egymás közötti és a Statisztikai Hivatallal való együttműködésének javítását tekintik. Ajánlják az egyes tényezők mérésének és megfigyelési körének egységesebbé tételét is. Hangsúlyozzák, hogy a vállalatok tevékenységének, tervező és értékelő munkájának javításához igen lényeges, hogy a vállalatok vizsgálják termelékenységük alakulását. Az Egyesült Államokban ezt a vállalatok többsége meg is teszi, de jobbra csak saját magukra vonatkoztatva. A tanulmány kiemeli az ipar egészére kiterjedő, vállalati szintű termelékenység-összehasonlítási programokban való részvétel további lehetőségeit. Az ilyen programok támogatása és az ezáltal nyert információk széles körű közreadása – a szakértők véleménye szerint – nagy segítséget jelenthet a vállalatok reális önértékeléséhez, versenypozíciók tárgyyszerű felméréséhez, értékeléséhez és a döntések előkészítéséhez.

A nemzetközi összehasonlítások területén a szakértők hármaskérdést látnak. Egyrészt fontosnak tartják a nemzeti jövedelem és a természetes megbízható, országok közötti összehasonlításra irányuló programok támogatását, elsősorban az ENSZ kezdeményezésében szervezett munkához kapcsolódóan. Másrészt, szükségesnek tekintik a természetes és a termelékenység nemzetközi összehasonlítását az egyes ágazatok és az ipar al-

ágazatainak szintjén is. Végül lényegesnek ítélik, hogy az elemzések kiterjedjenek a termelékenységi különbségek értékelésére és magyarázatára is.

V. B.

AZ AMERIKAI TERMELÉKENYSÉG CSÖKKENÉSÉNEK OKAIRÓL *

Az amerikai termelékenység növekedése a második világháború utáni időszak egészét tekintve rendkívül gyors volt. A hosszabb idősorokon belül azonban a 60-as évek második felétől kezdve növekedési ütem csökkenés, 1973 és 1975 között visszaesés volt megfigyelhető. Az amerikai közgazdászokat érthető módon élénken foglalkoztatja a termelékenység kedvezőtlen alakulása és a lassulás okainak vizsgálata. A különböző kutatások közül nagy érdeklődésre tarthat számot E. F. Denison 1979-ben megjelent tanulmánya, amelyben a szerző kísérletet tesz a termelékenységváltozás sok esetben nehezen megragadható okainak azonosítására és számszerűsítésére.

Az egy foglalkoztatottra jutó, 1972. évi változatlan áron mért nemzeti jövedelem 1948 és 1973 között 82%-kal nőtt, 1973 és 1975 között 5,6%-kal csökkent. A hosszú távú növekedés szemszögéből az 1973-ig bekövetkezett lassulás nem volt különösebben zavaró. Erre ugyanis kielégítő magyarázatot nyújtott a nemzeti termék nagyságát meghatározó tényezők rövid távú ingadozása, valamint a tőke- és a munkaintenzitásnak az 1965-66-ban elért csúcshoz viszonyított – de szükségszerű vagy egyenesen kedvező okokra visszavezethető – csökkenése. 1974-től kezdve vált a helyzet áttekinthetlenné. Míg az 1948 és 1973 közötti időszakban a Denison korábbi munkáiban fokozatosan továbbfejlesztett „növekedés számítási” (growth accounting) módszer segítségével közvetlenül megbecsült tényezők határozták meg a nemzeti jövedelem növekedési ütemének csaknem az egészét, addig ugyanezek a tényezők csak kis részben adtak magyarázatot a növekedési ütem 1973 utáni csökkenésére. Nagy jelentőségre tettek szert a korábban csak reziduális tényezőként értékelt – „a tudás gyarapodása és egyéb” elnevezéssel jelölt, a számítási hibákat is magukba foglaló – tényezők.

Változások a gazdasági növekedés forrásainak szerkezetében

Denison, hagyományos módon, két tényezőcsoportra bontja a gazdasági növekedés forrásait: az első csoportot az alkalmazott munka és tőke mennyisége képezi, a másodikat a ráfordítások egységére jutó kibocsátás alakulása. Az 1. táblázat az egy foglalkoztatottra jutó nemzeti termék növekedésének forrásait mutatja be tehát minden tényezőt egy foglalkoztatottra vetítve számszerűsít

*Denison, E. F.: Accounting for Slower Growth: The United States in the 1970's, The Brookings Institution, 1979 című könyve alapján.

Feltételezve, hogy helyes Denison sejtése, miszerint az egyéb tényezők hatása az 1948. és 1973. közötti időszakban elhanyagolható, az egy foglalkoztatottra jutó nemzeti termék növekedésének legfontosabb pozitív tényezői a tudásállomány gyarapodása, a munkaerő növekvő iskolázottsága, az egy foglalkoztatottra jutó tőkeállomány növekedése, a jobb erőforrásallokáció és a nagyságrendi megtakarítások voltak. A főbb csökkenő tényezőket a munkaórák számában és a munkaerő kor és nem szerinti összetételében bekövetkezett változások jelentették.

Az 1948 és 1973 közötti 2,43%-os termelékenységi növekedési ütem -0,54%-ra esett vissza 1973 és 1976 között. A közel 3%-os csökkenés annak ellenére ment végbe, hogy az iskolázottság és a szabálytalan tényezők sokkal kedvezőbben alakultak az utóbbi időszakban, és együttesen több mint 0,6%-kal emelték volna a növekedési üte-

1. táblázat

**Az egy foglalkoztatottra jutó nemzeti termék növekedése és ennek forrásai
az 1948–73-as és az 1973–76-os időszakban**

Megnevezés	1948–73 (1)	1973–76 (2)	Változás (2) – (1)
Növekedési ütem	2,43	0,54	-2,97
<i>A teljes ráfordítások változásának hozzájárulása</i>			
Változások a munkaórák számában és a munkaerő minőségében			
munkaórák	-0,24	-0,54	-0,30
kor és nem szerinti összetétel	-0,17	-0,25	-0,08
iskolázottság	0,52	0,88	0,36
Változások az egy foglalkoztatottra jutó tőke és föld mennyiségében			
készletek	0,10	0,02	-0,08
nem lakás céljára szolgáló épületek és berendezések	0,29	0,25	-0,04
föld	-0,04	-0,03	0,01
<i>A ráfordítások egységére jutó kibocsátás változásának hozzájárulása</i>			
Erőforrás allokáció javulása *	0,37	-0,01	-0,38
Jogi szabályozásban és az emberi környezetben bekövetkezett változások**	-0,04	-0,44	-0,40
Nagyságrendi megtakarítások	0,41	0,24	-0,17
Szabálytalan tényezők***	-0,18	0,09	0,27
Tudás gyarapodása és egyéb tényezők****	1,41	-0,75	-2,16

*Csupán a mezőgazdaságban, valamint a nem-mezőgazdasági kisvállalkozói szektorban foglalkoztatottak átcsoportosításából származó hatékonyságjavulást foglalja magába.

**A környezetvédelemmel, munkabiztonsággal és egészségvédelemmel, valamint a bűnözési hullám emelkedésével kapcsolatos többletköltségek hatása a termelékenységre.

***Az időjárásnak a mezőgazdasági termelésre gyakorolt, valamint a munkabeszüntetések és keresletingadozások hatása.

****Resziduum.

met. A többi közvetlenül mért tényező összesen mintegy 1,5%-kal csökkentette a korábbi növekedési ütemet. A maradványértékként meghatározott a „tudás gyarapodása és egyéb tényezők” alakulása 2,16%-kal csökkentette a növekedés ütemét. Az idősorok elemzése rávilágít arra, hogy a maradványérték e meredek csökkenése 1974-ben és 1975-ben hirtelen változás volt a múltbeli trendhez képest.

A termelékenységre visszaesésének okait vizsgálva, különösen figyelemre méltó a „jogszabályozásban és az emberi környezetben bekövetkezett változások” elnevezésű jelenségcsoport számszerűsítésének kísérlete, valamint a maradvány értéket alkotó tényezőkre vonatkozó hipotézisek felállítása.

*A környezetvédelmi és munkabiztonsági előírások,
valamint a bűnözés hatása a termelékenység alakulására*

Az utóbbi tíz évben az amerikai üzleti élet intézményi és emberi környezetének változásai Denison szerint jelentős mértékben csökkentették az egységnyi ráfordításra jutó kibocsátás nagyságát. A változások közül kiemelkednek az 1967 után életbe léptetett környezetvédelmi szabványok, az 1968 után megszigorodott munkabiztonsági és egészségvédelmi előírások és a töretlenül emelkedő irányzatot mutató bűnözés. A változások közös jellemzője, hogy valamennyi csökkenti a termelékenységet. 1975-ben 1967-hez képest a termelékenység 1,8%-kal volt kisebb e tényezők miatt. Az 1,8%-os termelékenységromlásból 1,0% tulajdonítható a környezetvédelmi szabványoknak, 0,4–0,4% a munkabiztonsági programoknak, illetve a bűnözésnek. (A teljesség kedvéért meg kell jegyezni, hogy nem minden, a fenti tényezők által okozott költség csökkenti a termelékenységet. Denison ezeket a költségeket lehetőség szerint kiszűrte az adataiból.)

A változások közül a legfontosabb az igen kiterjedt *környezetvédelmi szabályozás* kialakulása, amely a vállalatokat olyan erőforrások környezetvédelmi célú felhasználására kényszerítette, amelyeket máskülönben a termékkibocsátás fokozására használtak volna fel. A szükséges ráfordítások összege – a megfelelő technológia, valamint az új energia- és nyersanyagforrások kifejlesztése, az állóeszközök immobilitása miatt – rövid távon valószínűleg lényegesen magasabb mint hosszú távon.

A környezetvédelmi kiadásoknak csak egy része csökkenti a mérhető termelékenységet, ugyanis a környezetvédelmi ráfordítások nagyobb részét a nemzeti termékben eredményként vesszük számba. Ennek az a magyarázata, hogy míg a kormány és a fogyasztók által megvásárolt környezetvédelmi áruk és szolgáltatások végtermékek minősülnek, addig a vállalatokra kényszerített környezetvédelmi költségek olyan ráfordításokat jelentenek, amelyeket másként végtermékgyártásra használtak volna fel.

Az 1967 utáni szabályozás hatásainak pontos értékelése érdekében különbséget kell tenni a vállalatok által viselt környezetvédelmi költségek teljes nagysága és az új szabványok következtében többletként jelentkező rész között. Többletköltségnek az a ráfordítás tekinthető, amely a jelenleg alkalmazott környezetvédelmi eljárások költsége és a vállalatok által törvényhozási kényszer nélkül a változások előtti trendnek megfelelően vállalt költségek különbségként adódik. A többletköltségek a környezetvédelmi te-

vékenységek (levegő- és vízszennyezés megelőzése, személtelhelyezés, szennyvízelvezetés) miatt felmerülő többlet üzemeltetési, értékcsökkenési költségeknek és az elszasztott nyereségeknek a visszanyert anyagok és energia értékével csökkentett összegeként adódnak. Denison számításai szerint a – definíció értelmében – 1967-ben zérusnak tekintett többletköltségek 1975-ig 9549 millió dollárra emelkedtek. Más tényezők változásától eltekintve, csupán a környezetvédelmi szabályok 1967 óta végbement változásai 0,967%-kal csökkentették a termelékenységet.

A munkahelyi biztonság és egészségvédelem 1968 után bevezetett előírásainak a termelékenységre gyakorolt hatása is a többletköltségek révén határozható meg. Többletköltségek elsősorban a következő három területen jelentkeztek: a gépjárművek új biztonsági felszerelése, az olaj- és gázkitermelés kivételével a különböző bányászati ágakra érvényes üzembiztonsági és -egészségügyi előírások költségei és a gazdaság egyéb területein érvényesülő többletköltségek.

A bűnözési hullám növekedése és ennek következtében a másik ember iránti *bizalom csökkenése* is megváltoztatta a gazdasági tevékenység emberi környezetét. A vállalatok veszteségeik korlátozása érdekében fizetnek a védelmi szolgáltatásokat nyújtó specializált vállalatoknak, és védekeznek saját maguk is. A vállalatok igen alacsonyan becsült védelmi költségei 1963-ban a nemzeti jövedelem 0,117%-át, 1972-ben 0,201%-át tették ki. Ezek a költségek csak a védelmi szolgáltató vállalatoknak kifizetett díjakat és vállalatok saját védelmi állományának (testőrök, éjjeliőrök) munkabérét tartalmazzák. A becslésekből – információ hiányában kimaradt – az épületek speciális tervezésének, a zárt láncú tv-hálózatoknak stb. az ára.

A 70-es évek közepére a bemutatott három tényező jelentősen – 1973-ban együttesen 0,2%-kal, 1974-ben 0,4%-kal, 1975-ben 0,5%-kal – visszafogta a termelékenység növekedését.

A csökkenés megmagyarázatián nányuáa

Az 1973. évet követő váratlan és nagyarányú visszaesést jelentős mértékben a rejtélyes összetételű reziduum magyarázza. Denison megkísérelte a lehetséges tényezők úgyszólván végtelen halmazából a termelékenységlassulás fontos okainak kiválasztását. Ennek során részletesen elemezte a „tudásállomány gyarapodására”, az állami szabályozó tevékenység hatására és az „egyéb” tényezőkre vonatkozó lehetséges magyarázatokat.

A tudásállomány csökkenő gyarapodását igen széleskörűen magyarázzák a kutatási és fejlesztési kiadások visszafogásával. A statisztikai adatok látszólag tökéletesen alátámasztják a K+F kiadások csökkenése és a termelékenységnövekedés üteme között összefüggést kereső feltevést. 1955-ben a GNP 0,95%-át, 1964-ben 2,97%-át és 1976-ban és 1977-ben 2,27%-át fordították kutatás-fejlesztésre Amerikában. Azonban a visszaesés elsősorban a szövetségi kormány által finanszírozott katonai és űrkutatási programokat érintette, amelyeknek a kapcsolata a termelékenység alakulásával nem túl erős. A más – főleg vállalati és kisebb részben egyetemi és egyéb – forrásokból fedezett kiadások csak a GNP századszázalékaiban kifejezhető nagyságrendekkel csökkentek az 1969–70-es évek 1,15%-ához képest.

A K+F kiadások és termelékenység alakulása közötti túl egyszerű kapcsolatokkal

szemben Denison alapos kételyeket támaszt: a termelékenység nem csupán a K+F kiadások miatt nőhet (jelentős lehet pl. a nagyságrendi megtakarítások, a vezetés és a szervezés szerepe); valamint a termelékenység növekedése csak a már meglévő termékeknel mutatható ki, az újaknál rendszerint nem. A szerző véleménye szerint a K+F kiadások alakulása valószínűleg csak kis részét magyarázza meg a termelékenység csökkenésének, viszont a jövőbeli termelékenységnövekedést feltehetően elősegítené a vállalatok és a kormány K+F kiadásainak növelése.

Van olyan hipotézis, amely szerint az amerikai gazdaság közel jutott egy olyan ponthoz, ahol a tudomány vívmányait alkalmazó technika, legalábbis bizonyos szektorokban, kimerítette a tudományos eredményekben rejlő termelékenységnövelési tartalékokat. Denison szerint egy ilyen hipotézisnek lehet valóságos alapja, viszont a gazdasági élet diverzifikáltsága következtében hatásai ekkor is csak fokozatosan jelentkeznek. Felmerült a viták során az is, hogy az állóeszköz-állomány átlagéletkorának megnövekedése miatt lassult le a műszaki haladást megtestesítő eljárások és berendezések elterjedése. Ennek Denison nem tulajdonít nagy jelentőséget.

A kormányzat szabályozási tevékenységének és adópolitikájának következményeként jelentős változások mentek végbe a ráfordítások szerkezetében. A korábban már elemzett környezet- és munkavédelmen túlmenően is a kormány kiterjedten befolyásolja a gazdaságot, pl. a fogyasztói érdekvédelem, a minőségellenőrzés, az alternatív energiaforrások kifejlesztése, az energiagazdálkodás területén. Ezeknek a viszonylag új tevékenységeknek a költségei 1973 után nagymértékben megnövekedtek és hozzájárultak a reziduum csökkenéséhez. A kormány részére végzett adatszolgáltatások költségei egyes túlzó becslések szerint a GNP 3,0-4,8%-át tették ki 1976-ban. Más becslések szerint 1976-ban az összes ledolgozott munkaórának csupán 0,2%-át tette ki a kormány részére végzett adatszolgáltatás. Denison hajlik annak elfogadására, hogy a vállalatok ilyen jellegű terhei nem növekedtek meg nagyobb mértékben, ugyanis az adatszolgáltatási munka négyötödét kitevő adóív kitöltés rendszere 1963 óta nem változott lényegesen.

A vállalatok jövedelmezőségét jelentősen meghatározza az a gyorsaság, ahogyan a kormány jövedelmezőségi szabályozási tevékenységére reagál. Ezért a legmagasabb szintű vállalati vezetők idejük egyre nagyobb hányadát szánják a kormány aktuális és várható gazdaságpolitikai tevékenységének elemzésére, és kevesebb figyelmet fordítanak a versenytársakra, a fogyasztókra és a szállítókra. A központi gazdaságirányítás erősödése érezteti hatását a menedzserek kiválasztásánál is: a jogi végzettségű vezetők előnybe kerültek a termelési, eladási és belső szervezési ismerettel rendelkezőkkel szemben. Feltehetően ezekkel a tényezőkkel is magyarázható, hogy a termelési és piacszervezési nehézségeknél a problémák felmerülésétől a megoldásig terjedő idő hossza megnyúlt.

A kormány részéről a beruházásoknál megkövetelt folyamodványok, engedélyek és jelentések elkészítésének és ügyintézésének időigénye is nagymértékben késlelteti az ötletek megszületésétől a megvalósulásig eltelt időt, csökkenti a vállalatok termelési és piaci rugalmasságát.

A vállalati erőforrások elosztására nagy befolyást gyakorol az adóztatás, amely különbséget tesz bizonyos típusú tevékenységek és kiadások között; e preferenciák időnkénti változása növeli a kalkulációk bizonytalanságát. A változások előreláthatatlansága következtében valószínűleg a gyors megtérülési idejű befektetések jutnak kiemelt szerephez.

Az adózási rendszer egy másik hátrányos vonása, hogy a magas adókulcsok elősegítik az infláció ütemének növekedését, csökkentik a pénzbeni munkaösztönzők erejét és a megtakarításokat. Ugyanakkor Denison elveti azt az érvet, miszerint a kormány bevételeinek növekedése lényegesen hátráltatta volna a termelékenység emelkedését.

A termelékenység visszaesésének „*egyéb tényezői*” közül a közvéleményben leginkább elterjedt az a vélekedés, miszerint „az emberek nem hajlandók már rendszeren dolgozni”. A rosszabbodó gazdasági helyzetnek ezt a világszerte és évszázadok óta ismert magyarázatát megfelelő mérési eljárások hiányában nem lehet ellenőrizni, de valószínűtlen, hogy a növekedés lassulásának jelentős alkotóeleme lett volna.

Az inflációt, mivel csökkenti a megtakarítások és beruházások értékét, széleskörűen okolják az egységnyi ráfordításokra jutó kibocsátás kedvezőtlen alakulásáért. (Az 1. táblázat a tőke és a föld mennyiségénél nem jelez számottevő változást.) A reziduális tényező nagyságát inkább a vállalati kalkulációknak a korábinál költségesebbé és pontatlanabbá válása befolyásolja. A tisztánlátás megnehezülése a piaci tevékenység bizonyos fokú megmerevedését (pl. hosszabb távú szerződések kedveltté válása) eredményezte, ezen keresztül bizonyosan csökkentve a termelékenységet.

Hogy a piaci verseny esetleges lanygulása gyakorolt-e számottevő hatást a termelékenység alakulására, nem dönthető el. A különböző statisztikai források tanúsága szerint az amerikai piaci koncentráció, illetve a „versenyszféra” nagysága az utóbbi harminc évben nem változott lényegesen. Egyes megfigyelők szerint ennek ellenére – elsősorban a már tárgyalt kormányzati szabályozás hatására – csökkent a verseny, mivel megnövekedtek a piacralépés költségei és sok – az alkalmazkodás terheit nem bíró kisvállalat megszűnt.

A gazdasági növekedés visszaesése egybeesett az OPEC-országok 1973–74. évi hirtelen olajáremelésével. A magas energiaárak hatására – az energia és az egyéb ráfordítási elemek közti helyettesítési rugalmasságtól függően – valószínűleg csökkent a ráfordításokon belül az energia súlya, és ezen keresztül változott a termelékenység is. Különböző kutatási eredmények szerint a magasabb energiaárak az egységnyi ráfordításra jutó kibocsátást 1973 és 1976 között 0,1–0,3%-kal csökkentették.

Gyakran felmerül, hogy a termelékenység romlását a szolgáltatási szféra bővülése okozza. Denison egy korábbi tanulmánya szerint az utóbbi években nem volt kimutatható jelentősebb változás a szolgáltatások javára. Az egyéb szerkezeti változásoknak a termelékenységre gyakorolt hatása módszertani és elméleti tisztázatlanságok miatt kérdéses, de valószínűleg elhanyagolható. (A visszaesés az összes ipari ágazatra jellemző volt és nem koncentráldott egy vagy két területre.)

A termelékenység visszaesésének áttekintett magyarázatai közül néhány könnyen kizárható, mások hatása kétséges és egy harmadik csoportba tartoznak a valószínűleg helytállóak. Ez utóbbiak azonban külön-külön a termelékenységcsökkenésnek csupán egy-két tizedszázalékaért „felelősek”, és aligha illeszthetők egyetlen hipotézis keretei közé. Denison a reziduum egyes tényezőinek alaposabb vizsgálatától és a nemzetközi összehasonlításoktól vár további magyarázatot e kérdésekre.

FÜGGELÉK

AZ ÁZSIAI TERMELÉKENYSÉGI SZERVEZETRŐL*

Az 1961-ben alapított Ázsiai Termelékenységi Szervezet (APO) egy jelenleg 15 országot képviselő regionális központ. E nem profitorientált intézmény sokrétű tevékenységének célja a termelékenység s ezáltal a gazdasági növekedés meggyorsításának segítése a tagországok együttműködésével. Céljait alapvetően két úton közelíti meg: a termelékenység jelentőségére való figyelem felkeltése és a korszerű ismeretek, technikák és tapasztalatok elterjesztése útján. Az alapító tagországok sorában szerepel a Kínai Népköztársaság, India, Japán, Dél-Korea, Nepál, Pakisztán, a Fülöp-szigetek és Thaiföld, és később csatlakozott a szervezethez Hong-Kong, Irán, Vietnam, Sri Lanka, Indonézia, Szingapúr és Bangladesh. Újabb országok csatlakozása napirenden van.

A szervezet élén álló testület tagjait az egyes országok kormányai jelölik ki. E testület évente ülésezik, s a szervezet munkájának fő irányvonaláról, költségvetéséről, tagsági kérdésekről dönt.

A nemzeti termelékenységi központok az APO különböző projektjeinek egy-egy országban való alkalmazásában kulcsszerepet játszanak. Az APO-nak így érdeke fűződik ahhoz, hogy a nemzeti központok erősödjenek, utóbbiak viszont erejüket az APO termelékenységgel kapcsolatos munkájának is köszönhetik. A nemzeti központok vezetői éves találkozójukon elsősorban az APO éves akcióprogramjának részleteit, egy-egy országra való „lebontását” beszélik meg és öt éves (jelenleg 1982–86-ra szóló) tervüket fogalmazzák meg.

Az APO titkárságának érlelmi munkát végző tagjait a tagországok delegálják Tokióba, a titkárság székhelyére. Az 1981-es beszámoló jelentés szerint a titkárság létszáma 35 fő, ebből 15 végez érdemi munkát. Élén most japán főtitkár áll.

A tagországok közös törekvése – eltérő gazdasági színvonaluk mellett is – a termelékenység növelése. Közös probléma, hogy nem bővelkednek természeti kincsekben ezek az ázsiai országok, s így az emberi erőforrások mind erőteljesebb kihasználására kényszerülnek.

A szervezetben nemcsak a székhelyet – és jelenleg a főtitkár személyét – tekintve játszik fontos szerepet Japán. Ahogyan Japánban a vállalati vezetésben és a technikai fejlődésben a nyugati tapasztalatok kooperáció döntő szerepet játszott (az USA határozó támogatást biztosított pl. a japán termelékenységi központnak megalakulása után), Japán hasonló szerepet tölthet le Ázsiában.

Az Ázsiai Termelékenységi Szervezet sokoldalú tevékenységet folytat: a termelékenység fokozását céluló kutatókat, felméréseket szervez, szimpóziumokat, tanulmányutakat rendez. Az 1981–83-as évek egyik legjelentősebb témájuk a *vállalati vezetési rendszer termelékenységre gyakorolt hatásának vizsgálata*. E témaválasztás előzménye a szervezet első nagy kutatása, amely a termelékenységre gyakorolt ténye-

*1981 Annual Report, Asian Productivity Organisation. Tokyo, 1982. 115 old.

zők vizsgálata során rávilágított a vállalati vezetés döntő szerepére és olyan kutatások szükségességére, amelyek a vezetői gyakorlat fejlesztését segítik elő. Az esettanulmányokra alapozott, gyakorlati ajánlásokra törekvő kutatás azt a szempontot állította előtérbe, hogyan lehet a foglalkoztatottak változó értékrendjét a vállalati célok maximális megvalósításának szolgálatába állítani. Ehhez a kutatáshoz kapcsolódik a *vállalati munkaügyek intézésének és az ipari demokráciának* a tanulmányozása.

Az *exportálható termékek fejlesztésével kapcsolatos piackutatás* újszerű, mivel az importáló országok piacait olyan nézőpontból vizsgálja, hogy az APO-országokban – egyelőre hazai fogyasztásra – előállított egyszerű fogyasztási cikkek milyen módosítások, fejlesztések esetén lennének exportálhatók. Ilyen cikkek a textilipari termékek, bútorok, bőripari termékek, hímzések, ékszeres stb. A termékek olyan karakterisztikáit vették szemügyre, mint anyag, technológia, formatervezés, a felhasználás lehetősége, és számos termékre kedvező exportpotenciált állapítottak meg. Kiemelték pl. a szövött textiliák, fafaragványok, kagylóból készült termékek jó eladhatóságát külföldön. A termékfejlesztést szintén a kutatás – egy későbbi – lépésnek tekintik.

Az *épitőiparban* 10 tagországban elsősorban a vezetési és a technológiai színvonal elemzésével tárják fel az iparág problémáit és jelölik ki a termelékenység növelésére szolgáló intézkedéseket. Ezek közül elsősorban a képzéssel foglalkoznak részletesebben.

Az országok közötti gazdasági fejlettségi különbségek tikröződnek a *szimpóziumok* témáinak változatosságában. Egy Indiában rendezett szimpóziumon megvitatták a mezőgazdaság iparosítása során a foglalkoztatottak nem megfelelő szaktudásából vagy a falusi lakosság ellenállásából adódó nehézségeket és a várható eredményeket pl. a településfejlesztés vagy a foglalkoztatottság növelése terén. Egy Japánban tartott ülésen a komputeres feldolgozó ipari alkalmazásának kérdéseit vitatták meg. Az egyik vállalati vezető előadása a komputeres termelékenységnöveléséhez való hozzájárulását elemezte a minőség, a mennyiség, a költségek és az időmegakarítás oldaláról.

Az APO a tagországok részére *oktatók és konzultánsok képzésével* is foglalkozik. 1981-ben kilenc tanfolyamot és hét szemináriumot rendeztek az Ázsiai Fejlesztési Bankkal közösen az egyes fejlesztési programokról, elsősorban pénzügyi alkalmazottak számára. Az előkészítés módszereinek, menetének elméleti ismertetése után esettanulmányok kidolgozására is sor került japán pénzügyetektéknél.

A *vezetők részére* Japánban és Hollandiában szerveztek továbbképzést, amely 1981-től rendszeresen folyik. A kommunikációs készség elsajátításával, általános vezetési ismeretekkel tanfolyamokon foglalkoznak, és részt vesznek konzultációkon, esettanulmányok kidolgozásában is. A *rendszer-szervezők* továbbképzésével 1974 óta foglalkozik az APO: állandóan megújított ismereteket nyújtó tanfolyamokon biztosítják a 70-es években szerzett és már elavultnak számító tudás kiegészítését. A továbbképzés egy viszonylag új területe a művezetők és a középszintű vezetők részére szervezett „A termelékenységi magatartás modelje” című tanfolyam. A *műszaki szakértői szolgálat* elnevezésű projekt keretében a tagországok küldöttei szemináriumokon, konzultációkon vesznek részt az automatizáció, a minőségellenőrzés, a termelékenység mérése és más témákból.

Az APO tevékenységét színesíti, hogy az UNIDO-val kötött megállapodás szerint *ösztöndíjasokat* küldhet fejlett európai és tőkésországokba. A szervezet ösztönzi a

tagországok közötti bilaterális kapcsolatokat utazási költségtérítéssel, napidíj finanszírozásával.

A termelékenységgel kapcsolatos ismeretek terjesztését számos publikációjuk szolgálja, ezek közül különösen a következők iránt nagy az érdeklődés:

- Az amerikai vezetési módszerek alkalmazása Japánban,
- Környezetszennyezés: néhány tapasztalat,
- A termelékenység mérésének és elemzésének irányai az APO-országokban,
- Energiapolitika a feldolgozó iparban,
- Projektmanagement Ázsiában,
- Építőipari kisvállalatok vezetése,
- A vidék fejlesztésének stratégiája néhány országban.

A 3500 példányban megjelenő APO News néhány oldalban minden hónapban összefoglalja a szervezet főbb híreit, s emellett éves beszámolót is rendszeresen közreadnak.

V. E.

AZ AMERIKAI WESTINGHOUSE VÁLLALAT TERMELÉKENYSÉGI ÉS MINŐSÉGI KÖZPONTJA

A Westinghouse termelékenységgel és a termékek minőségi kérdésekkel foglalkozó központja a villamossági óriásvállalat közel 300 egységének szolgálatában áll. A központot néhány éve hozták létre számos, e kérdésekkel foglalkozó funkcionális vállalati szerv egyesítésével és kibővítésével. A kiindulópont az volt, hogy a vállalat egységei igen sokat meríthetnek egymás tapasztalataiból, ezt azonban gátolja nagyfokú különbözőségük. A központ feladata, hogy ezt áthidalja: információkat szerezzen, tanulmányozza és továbbfejlessze a termelékenységet és a minőséget érintő legújabb technológiákat, segítse az ezzel kapcsolatos új elképzelések megvalósítását, elterjesztését. Végső soron minden tevékenységben a nyereségnövelés lehetőségeit, a termelékenység vagy minőségjavítás erre való befolyását tartják szem előtt. A központ munkatársai sok tudományágat képviselnek, széles körű gyakorlati tapasztalatokkal rendelkeznek.

Munkájukban az *érték- és operációelemzés* módot nyújt arra, hogy a központtól segítséget váró vállalati egységek új szempontok szerint szisztematikusan áttekinthessék termelési folyamatukat és szervezési megoldásaikat. A központ munkatársai a szervezet termelékenységével összefüggésben értékelik a vállalati tervezést, az információáramlást, az irodai munka automatizálását, az emberi tényezőket, a termelékenység mérési módszereit.

A központ célul tűzte ki, hogy a *feldolgozó ipari technológia* minden területén növekedjen a termelékenység, a legfejlettebb technológiai folyamatok kifejlesztése és bevezetése nőjön. Ennek érdekében információkat és segítséget ajánl üzemek berendezéséhez, a termékáramlás és az anyaggazdálkodás rendszerének megoldásához, ütemtervek összeállításához, energiamegtakarításhoz és környezetvédelmi kérdések megoldásához. Miután a Westinghouse-ról a központ teljes, átfogó képpel rendelkezik, igen hasz-

nosan képes tevékenykedni olyan esetekben is, amikor új üzem vagy új technológiai folyamat bevezetésének gondoljaival küzd valamelyik vállalata.

A központ *információs rendszere* a vállalati egységeken belüli, az egységek közötti, a vállalat és vevői közötti jobb és gyorsabb információáramlást szolgálja. E rendszer lényeges eleme a vállalat számára fontos technológiák világméretű alkalmazásáról való naprakész ismeret.

A *minőség javítása* egyben termelékenységjavítást is jelent, ami pedig a nyereség növeléséhez vezet. Vagyis a minőség – fizet! Ezzel a jelszóval hirdeti a központ azokat a továbbképzési és konzultációs szolgáltatásait a Westinghouse vállalatai számára, amelyek mind a hagyományos, mind a korszerű minőségjavítási módszerek, technológiák megismertetésére irányulnak. A központ két fontos programja: a minőségi körök és a minőségi tanács. Több mint 1000 minőségi kör működik a 200 vállalati egységnél, s számuk havonta átlagosan 50-nel bővül. A minőségi tanács – a minőségi körrel ellentétben – „felülről” kiindulva vizsgálja az egyes tevékenységeknek a termékek minőségével való kapcsolódásait. Hogyan fizet a minőségjavítás? Legjobban akkor válaszolható meg a kérdés, ha megvizsgáljuk a rossz minőség költségeit. A selejt, a hulladék, a garanciális költségek a részlegek árbevételenek mintegy 10-20%-át teszik ki. A minőségjavítását célzó programok ezt felére, egyes esetekben tizedére képesek csökkenteni. A minőségjavításból eredő megtakarítás rendszerint azonnal visszatérül, sem munkaerő-, sem tőkebefektetéssel nem jár. A központ tehát joggal ajánlja, hogy segítségével az egyes részlegek tekintsék át tevékenységüket a minőség szempontjából, kiemelve a minőség költségelemzésének fontosságát.

Az *automatizálás* formájában testet öltő technológiafejlesztés fontos helyet kap a központ munkájában. Lehetőség szerint már kifejlesztett rendszerekre tesznek javaslatot, amelyekről kiterjedt hálózat útján szereznek információkat. Amennyiben a vállalat igényeinek megfelelő berendezés nem létezik, a központ annak létrehozására is vállalkozik. Az újonnan megalakult Ipari Automatizációs Osztály a Westinghouse különböző egységeinél alkalmazásra kerülő *robottechnikai* tevékenységet kíséri figyelemmel, s kezdeményező szerepet játszik alkalmazásának terjesztésében.

A vállalat kaliforniai üzemében 1982-ben ipari *lézer-rendszer* lépett működésbe. E rendszer szélesebb körű – ötvözésre, hegesztésre, hőkezelésre, felületbevonásra stb. – alkalmazásának terjesztésében a termelékenységi központ aktív szerepet vállalt.

A Westinghouse termelékenységi egysége egy program keretében állandó kapcsolatban áll a *japán* ipari körökkel, egyetemekkel és kutatólaboratóriumokkal. Ennek eredményeként állandóan friss információkkal rendelkezik a japán termékekről, technológiákról és termelékenységi programokról.

**A NEMZETKÖZI TERMELÉKENYSÉGI TAPASZTALATOKRÓL
AZ IPARGAZDASÁGI SZEMLÉBEN MEGJELENT KÖZLEMÉNYEK JEGYZÉKE
(1970–1982)**

	Év	Szám	Oldal
Az ágazati struktúrapolitika kiindulópontjai és problémái a Német Szövetségi Köztársaságban (K. H. Oppenländer)	1974	2	109
Ajánlás a munkatermelékenység mérésére	1977	4	54
Állami beavatkozás és iparpolitika Franciaországban (Vékás István)	1982	3	39
Az állami vállalatok a fejlődő országokban	1980	2	64
Az amerikai termelékenység csökkenésének okairól	1980	3–4	161
Az angol ipar termelékenységi lemaradása	1977	3	60
Az anyagköltségek változása és figyelembevétele a munkatermelékenység mérésénél (A. N. Zaharov)	1979	3	38
Az ár mint a piacpolitika eszköze	1980	3–4	167
Belgiumi felmérés a vállalatok szervezési tevékenységéről	1973	3	51
A belgiumi iparpolitika új irányzata	1978	1	108
A belgiumi iparvállalatok marketingtevékenysége	1970	4	101
A beruházások társadalmi költség-haszon elemzése	1981	1	79
A bolgár iparfejlesztés a 80-as években	1982	4	105
Bolgár kísérlet a termelékenység újabb mérési módszereire	1974	4	75
A cementipari vállalatok főbb mutatóinak több tényezősskorrelációs és regressziós elemzése (A. A. Frenkel– N. N. Rajszkaja–B. Z. Rumer)	1970	K ¹	117
Csehszlovák szakértő az innováció és a tervezés kapcsolatáról	1981	2	76
Dániai kísérlet az üzemi demokrácia fejlesztésére	1974– 75	K	70
A dán textil- és textilruházati ipar néhány jellemző vonása, különös tekintettel a termelés és a kereskedelem kapcsolatára (Kiefer Márta)	1980	3–4	113
Denison munkája a gazdasági növekedés ütemében mutatózó különbségekről (D. I. Daly)	1970	K	91
A diverzifikáció indítékai az amerikai iparban	1978	2	71
Az Egyesült Államok Nemzeti Termelékenységi Bizottságának tevékenysége	1973	4	58
Egy gépipari szakmai szervezet strukturális vizsgálata és racionalizálása (J. Harne)	1974	2	32
Együttműködés a termelékenység növelése érdekében	1970	1	73
Előadás az angol iparfejlesztés problémáiról	1977	2	91
Energiagondok – olasz és amerikai szemmel	1974	4	70

¹Különszám.

	Év	Szám	Oldal
Az energiamegtakarítási törekvésekről	1974– 75	K	166
Az energiatakarékosság korszerű módszerei	1977	2	71
Az erős vállalat 1980-ban	1971	4	99
Az Európai Gazdasági Közösség iparpolitikájának új vonásai	1978	4	67
A fejlődő országok és az NSZK ipara közötti verseny	1982	4	129
Felmérés a gépipari technológiafejlesztésről	1977	4	65
Felmérés az ipari innovációkról	1979	3	85
Felmérés a munkával való megelégedettségéről	1975	1	77
A felújítási-modernizálási folyamat Lengyelországban	1981	1	90
A finn iparfejlesztési stratégia (J. Honko)	1980	3–4	67
A gazdasági növekedés Csehszlovákiában	1980	2	74
A gazdasági növekedés szervezeti és strukturális tényezői a szovjet gazdaságban	1980	3–4	152
Gondolatok a gazdasági mechanizmus fejlesztéséről a Szovjetunióban	1979	1	77
Gyártmánpolitika	1974– 75	K	153
A gyártmánystruktúra fejlesztése (H. Sabel)	1976	2–3	36
Gyors módszer a vezetés értékelésére	1974– 75	K	47
A hatékonyság kritériuma és mérőszámai	1978	4	59
Hogyan látja a közvélemény a termelékenységet az USA-ban	1974– 1975	K	27
Innováció a holland vállalatoknál	1974– 75	K	102
Innováció és iparpolitika	1977	2	80
Innovatív vállalatalapítás és -fejlesztés az NSZK-ban	1979	4	65
Integrált termelékenységelemzés (B. Gold)	1977	4	24
Az intenzifikálás problémái a szocialista országokban	1977	2	76
Interjú a Termelékenységi Szövetség főtitkárával	1981	1	72
Az iparfejlesztés Mexikóban	1980	2	69
Ipari fejlődés és ágazati politika a holland gazdaságban	1982	3	85
Ipari és szektorális politika Svédországban	1974	3	49
Az iparirányítás fejlődése és az irányítás automatizált rendszere (N. B. Mironoszeckij)	1980	3–4	32
„Ipari többlet” és szelektív iparpolitika (W. Van den Panhuysen)	1974	2	129
Az iparpolitika felfogása a tőkés országokban	1976	1	72
Iparpolitika Skandináviában	1975	4	63
Iparpolitika és tervezés Franciaországban	1981	2	80

	Év	Szám	Oldal
Iparpolitikai konzultáció Svédországban és az NSZK-ban	1980	1	66
Iparpolitikai törekvések Franciaországban	1978	4	42
Iparpolitikai törekvések Olaszországban	1979	1	83
Az ipar támogatása Svédországban (B. Carlsson)	1981	4	49
Az irányításelmélet újabb eredményei a Szovjetunióban (J. M. Gvisiani—G. K. Popov)	1977	1	29
Az irányítás fejlődési tendenciái a szocialista iparvállalatoknál és egyesületeknél	1974	4	21
Az irodai munka racionalizálása	1972	1	82
Iskolarendszer és reformok az NSZK-ban	1971	3	81
Javaslatok termelékenységi programokra az Egyesült Államokban	1979	1	91
Jelzés és ösztönzés ágazati szinten (C. Mul)	1974	2	98
A jugoszláv ipar fejlődése	1979	4	68
A jugoszláv Termelékenységi Intézet tevékenységéről	1978	4	55
A jugoszláviai Termelékenységi Központ tevékenysége	1970	2	66
A jugoszláv tervezés rendszere	1980	3–4	146
A kanadai feldolgozó ipar struktúrája és termelékenysége	1974– 75	K	122
Kerekasztal-konferencia a piaci struktúrák elemzéséről	1982	3	81
Kerekasztal vita a tudományos-technikai haladás tervezéséről és ösztönzéséről a Szovjetunióban	1979	4	60
Két termelékenységi előrejelzés	1977	3	65
KGST-konferencia a szocialista ipari termelés irányításának szervezéséről	1975	2	99
KGST koordinációs szakértői ülés az ipar irányításával kapcsolatos tudományos együttműködésről	1975	4	78
KGST prognosztizálási módszertan	1975	4	56
KGST-szakértői ülés a termelékenység tényezőivel kapcsolatos felmérés tapasztalatairól	1972	1	69
KGST-szeminárium az állóeszköz- és beruházásigénységről	1971	1	77
KGST-szeminárium az egyéni teljesítményeket befolyásoló tényezőkről	1971	1	71
KGST-szeminárium az ipar termelékenységi színvonalának összehasonlításáról	1978	1	84
KGST-szeminárium a termelékenység és a munkakörülmények kérdéseiről	1971	3	75
KGST-szeminárium a termelékenység és szakképzettség kérdéseiről	1971	3	70
A KGST Termelékenységi munkacsoportjának XXII. ülése	1970	4	91
A kínai gazdaság fejlesztési irányelvei	1982	3	82

	Év	Szám	Oldal
Koncentráció és specializáció az angol iparban (A. Silberston)	1970	1	66
Koncentráció és specializáció a nyugat-európai országokban (C. Saunders)	1977	2	48
Koncentráció és termelékenység a spanyol iparban	1970	2	73
Koncentráció és termelékenység a szovjet iparban	1972	1	78
Konferencia a racionalizálás kérdéseiről az NSZK-ban	1979	1	72
Konzultáció a népgazdasági termelékenység fogalmáról	1970	1	77
Környezetvédelem és csomagolás	1974– 75	K	180
Középtávú tervezés a japán és amerikai vállalatoknál	1977	1	71
A Közös Piac iparpolitikája	1971	1	87
Kutatás-fejlesztés, gazdasági növekedés és termelékenység	1972	3	77
Lengyel tudós a szocialista gazdaságirányítás fő típusai- ról	1979	1	81
Magyar–szovjet ipargazdasági szeminárium	1980	3–4	126
A mérnöki munka megszervezése	1976	1	81
Mi foglalkoztatja a tőkésországok termelékenységi köz- pontjait?	1975	1	64
A minőség éve Jugoszláviában	1972	4	74
Motivációs vizsgálatok nemzetközi vállalatoknál	1971	2	68
A munka Amerikában	1975	2	88
Munkacsoportülés Görögországban	1972	4	68
A munkaerő-mobilitás Dániában	1974– 75	K	82
A munkaerő-mobilitás kutatása a Szovjetunióban	1975	1	49
A munkafeltételek javításának hozzájárulása az ipari stratégia sikeréhez (Y. Chaigneau)	1981	2	38
A munka humanizálása az NSZK-ban	1976	2–3	126
A munkaintenzitás kutatása a Szovjetunióban	1972	2	72
A munkástovábbképzés Franciaországban	1974– 75	K	78
A munka termelékenysége a csehszlovák és a francia iparban	1972	1	86
A munka termelékenységével foglalkozó intézmények Nyugaton	1970	4	62
Munkatermelékenység és foglalkoztatottság az NDK-ban	1981	3	92
A munkatermelékenység mérésének alapjai (L. M. Sza- tunovszkij)	1970	K	14
A munkatermelékenység és munkaintenzitás kérdései a szovjet szakirodalomban	1973	3	72
A munkatermelékenység az NDK-ban	1975	3	79
Munkatermelékenység és foglalkoztatottság az NSZK-ban	1981	3	92

	Év	Szám	Oldal
A munkavagyonnal való gazdálkodás	1977	3	55
A műszaki fejlődés gazdasági és társadalmi következményei az NSZK-ban	1970	3	48
A műszaki fejlődés társadalmi hatásai	1974-- 75	K	108
A műszaki haladás a lengyel gazdaságban	1979	3	80
A műszaki potenciál jobb hasznosítása	1978	1	104
A nagy- és kisvállalatok szerepe a mai tőkés gazdaságban	1981	4	89
Néhány tapasztalat a Német Szövetségi Köztársaságban folytatott tanulmányútról	1971	4	73
A Nemzetközi Alkalmazott Rendszerelemzési Intézetről	1980	3–4	127
Nemzetközi ergonómiai konferencia	1972	4	95
Nemzetközi ipargazdasági konferencia	1970	2	82
A II. Nemzetközi ipargazdasági konferenciáról	1978	4	52
Nemzetközi konferencia az idősebb dolgozók foglalkoztatásának problémáiról	1971	3	108
Nemzetközi konferencia az ipari szervezet kérdéseiről	1977	4	72
Nemzetközi konferencia a szocialista termelés hatékonyságának kérdéseiről	1975	1	91
Nemzetközi konferencia a tőkés vállalati szervezetek kérdéseiről	1976	4	97
Nemzetközi konferencia a vállalatok közötti termelékenységi összehasonlításokról	1980	1	61
Nemzetközi program a munka minőségének javítására	1978	1	96
Nemzetközi szeminárium a fejlődő országok technikaáttvételi problémáiról	1973	4	62
Nemzetközi szeminárium a strukturális alkalmazkodásról	1981	2	58
Nemzetközi szimpózium a termelékenység mérésének egyes kérdéseiről	1974	3	71
Nemzetközi tanácskozás a munkaértékelésről és a bérezésről	1972	2	101
Nemzetközi tanácskozás a munka, a teljesítmény és a bérezés kérdéseiről	1974	4	108
Nemzetközi tanácskozás a technológiaátadás kérdéseiről	1977	2	96
Nemzetközi tanácskozás a termelékenység növelésének időszerű kérdéseiről	1971	4	86
Népgazdasági célprogramok a Szovjetunióban	1980	3–4	150
A Norvég Ipargazdasági Intézetről	1980	3–4	131
A Norvég Termelékenységi Intézet távlati terve	1974-- 75	K	18
A norvég Termelékenységi Központ tevékenységéről	1974	1	74
Az NSZK és a fejlődő országok közötti munkamegosztás	1979	3	72
Az NSZK Termelékenységi Központjának programja 1980–1982-re	1980	3–4	158

	Év	Szám	Oldal
Nyersanyagforrások és strukturális alkalmazkodás	1981	3	97
A nyugat-európai ipar strukturális változásai a 70-es években	1981	4	109
A nyugat-európai ipar szerkezetváltozása	1976	4	84
Nyugat-európai országok ipari versenyképességének összehasonlítása	1980	3-4	134
OECD-elemzések és -előrejelzések	1979	3	77
OECD-vizsgálatok a munkaerő-mobilitás kérdéseiről	1970	1	87
Az oksági elemzés a vezetői döntéseknél (J. Kohl)	1975	2	76
Az olasz ipar és iparpolitika (Fóti Zsuzsa)	1977	3	41
Az olasz ipar születése, fejlődése és kilátásai (F. Gobbo)	1980	3-4	79
Az Osztrák Termelékenység Központ III. nemzetközi termelékenységi konferenciája	1971	1	111
Az önálló elszámolás elvén alapuló tervezés fejlődési tendenciái (D. M. Kazakevics)	1980	3-4	9
Az öngazgatású jugoszláv vállalatok sajátosságai	1981	1	84
Prognózisok és a gazdasági fejlődés irányzatai a Szovjet-unióban	1981	3	83
A pszichológia alkalmazása az iparvállalatok vezetésében (M. J. M. Daniels)	1972	2	5
A racionalizálás az NSZK-ban	1975	1	68
Racionalizálási példák	1974- 75	K	148
Régi és új üzemek hatékonyságának összehasonlítása	1978	2	60
Rendszerelemzési szeminárium	1972	4	71
Részidős foglalkoztatás	1974- 75	K	85
RKW-felmérés a vállalatok szervezési helyzetéről	1970	1	91
A rugalmas automatizálásról	1982	3	92
Rugalmas munkaidő-rendszer	1974	75 K	85
A sikeres innovációk néhány sajátossága	1982	4	55
Strukturálpolitika a piacorientált gazdasági rendszerekben (W. Meissner)	1980	2	36
A svájci ipar és jövője	1981	1	92
A svéd ipar kilátásai a 80-as évekre	1982	4	109
A svéd ipar középtávú kilátásai	1978	1	113
A svéd ipar és a nemzetközi környezet	1978	2	66
Szakértői ülés a munkaerő-gazdálkodás és a munkaerő-mobilitás kérdéseiről	1974	1	68
Szakképzési eszközök és módszerek az NSZK-ban	1972	2	79
Szektorális elemzések és szektorális politika	1974- 75	K	128
Szektorális politika Norvégiában (H. Henriksen)	1974	2	42
Szektorális vizsgálatok	1972	4	65

	Év	Szám	Oldal
Szeminárium az alkalmazott társadalomtudományi kutatások szervezéséről	1971	3	89
Szeminárium az ipari demokrácia skandináv útjáról	1971	1	81
Szeminárium a KGST-országok iparfejlesztési stratégiájáról	1982	4	98
Szemponatok az új termékek fejlesztéséhez	1980	2	86
Szerkezeti változások az iparban és együttműködés a fejlődő országokkal (H. Muegge)	1979	3	60
Szerkezeti változások az iparban és a fejlődő országokban	1981	4	62
A szerkezeti változások irányítása (M. Pick)	1974	2	135
Szerkezeti változások az osztrák iparban (W. Schenk)	1979	3	68
Szervezési tanulmányút az NSZK-ba	1973	4	68
Szervezetfejlesztés (R. Beckhardt)	1974	1	42
Szervezett önköltségcsökkentés	1974– 75	K	142
A szocialista ipar irányítási rendszerének fejlődési törvényszerűségei (R. G. Karagedov)	1980	3–4	22
A szocialista vállalat és a vállalati struktúra a lengyel iparban (B. Glinski)	1979	4	43
A szovjet gépipar fejlesztésének irányai	1975	1	74
Szovjet kísérletek a munka-, a termelés és az irányítás szervezettségének kvantitatív értékelésére	1970	4	95
Szovjet kutatások a munkatermelékenység növelésének társadalmi-gazdasági tényezőiről	1971	4	64
Szovjet munkaszociológiai kutatások	1976	2–3	118
A Szövetség genfi vezetőségi ülése	1972	4	72
Tanácsadás kis- és középvállalatok részére a tőkés országokban	1978	1	71
Tanácskozás a vállalati innovációs tevékenységről	1978	4	54
Tanácsadó irodák a tőkés országokban	1977	1	65
Tanácskozás a csehszlovák és a magyar gépipar problémáiról	1979	4	54
A társadalomtudományi kutatások gyakorlati hasznosításának problémái	1973	3	68
Társadalomtudományi nézőpontok a vezetői tanácsadáshoz	1974	3	43
Távlati tervezés a tőkés vállalatoknál	1982	3	86
A technikai változások hatásainak vizsgálata az Egyesült Államokban	1970	4	105
A technológia átvételének problémái	1976	4	78
A technológiai alternatívák társadalmi-gazdasági értékelése	1981	4	105
Technológia, termelékenység, foglalkoztatottság Belgiumban	1982	4	121

	Év	Szám	Oldal
Teljesítményelméletek (Ványai Péterné)	1972	3	42
A teljes munkaráfordítások – a társadalmi munkaráfordítások mérésének új mutatója (L. F. Komina)	1970	K	42
A teljes termelékenység mérésének és elemzésének kérdései	1971	4	108
A termelékenység (S. Fabricant)	1970	K	61
Termelékenység és jólét – az EFPS 1971. évi kongresszusa	1971	3	118
A termelékenység mérésének alapjai	1970	K	14
A termelékenység és a foglalkoztatottság várható alakulása Angliában	1978	4	61
A termelékenység és hatékonyság alakulása a magyar és a nyugatnémet iparban (Budavári Jánosné)	1972	4	57
Termelékenység és iparpolitika nemzetközi perspektívában (A. C. Hubert)	1978	4	7
A termelékenység nemzetközi összehasonlítása a NIM vállalatainál (Juhász Ádám)	1977	3	5
A termelékenység növelése Csehszlovákia iparában	1979	2	85
A termelékenység növelésének társadalmi tényezői	1979	1	88
A termelékenység a 80-as évek küszöbén	1979	2	82
Termelékenységi információ és számítógépes dokumentáció	1974	4	64
A Termelékenységi Központok Európai Szövetségében való részvételünkről	1971	1	108
A termelékenységi Központok Szövetségének luxemburgi szemináriuma	1970	1	107
Termelékenységi Minisztérium Ausztráliában	1978	2	73
Termelékenységi Szövetség híreiből	1978	2	59
Termelékenységi tapasztalatok az Egyesült Államokban	1976	1	85
A termelékenység tényezői a csehszlovák feldolgozó iparban (M. Kares–I. Kotek)	1973	3	27
A termelés diverzifikációja a tőkés országokban (Bagó Eszter)	1978	2	40
A termelőerők fejlesztése és telepítése a Szovjetunióban	1981	1	88
A több dimenziós szervezetek és konfliktusaik (Cotel Kornél)	1982	4	32
A több műszakos munkarend gazdasági problémái Angliában	1972	4	78
Törekvések a koncentráció és specializáció növelésére Bulgáriában	1977	1	75
Törekvés közbenső technológia kifejlesztésére	1978	1	116
A tudományos műszaki alkotómunka (H.-D. Haustein)	1979	2	50
Tudományos és műszaki célkitűzések Bulgáriában	1976	1	76
A tudományos-technikai forradalom a fejlett szocializmusban	1978	1	99

	Év	Szám	Oldal
Az új technika hatékonyságának számítása	1977	4	57
UNIDO-szeminárium a KGST-országok iparának struktúrális változásairól	1982	3	78
UNIDO-tanulmány a beruházási javakat termelő ágazatokról	1981	4	98
Üzemi demokrácia Skandináviában	1976	2–3	155
Vállalati lehetőségek energia- és anyagmegtakarításra	1974– 75	K	169
A vállalati magatartás kutatása a lengyel gazdaságban	1978	2	64
Vállalati támogatások a Közös Piacban	1975	3	84
Vállalati tervezés az osztrák iparban	1981	2	83
Vállalatok közötti összehasonlítások Új-Zélandban	1974– 75	K	43
A vállalatok közötti összehasonlításoktól a csoport gazdasági tanulmányokig (D. Ibielski)	1974	2	50
Változások a fejlődő országok iparpolitikájában	1978	1	86
Változások a svéd iparvállalatok belső szervezetében	1981	3	90
A vezetés színvonalának értékelése nyugatnémet vállalatoknál	1972	3	87
Vizsgálat a termékpolitikáról Dániában	1976	2–3	114
Vizsgálat a vezetési stílusról és az üzemi légkörről	1973	3	63

W. K.

