

312.711

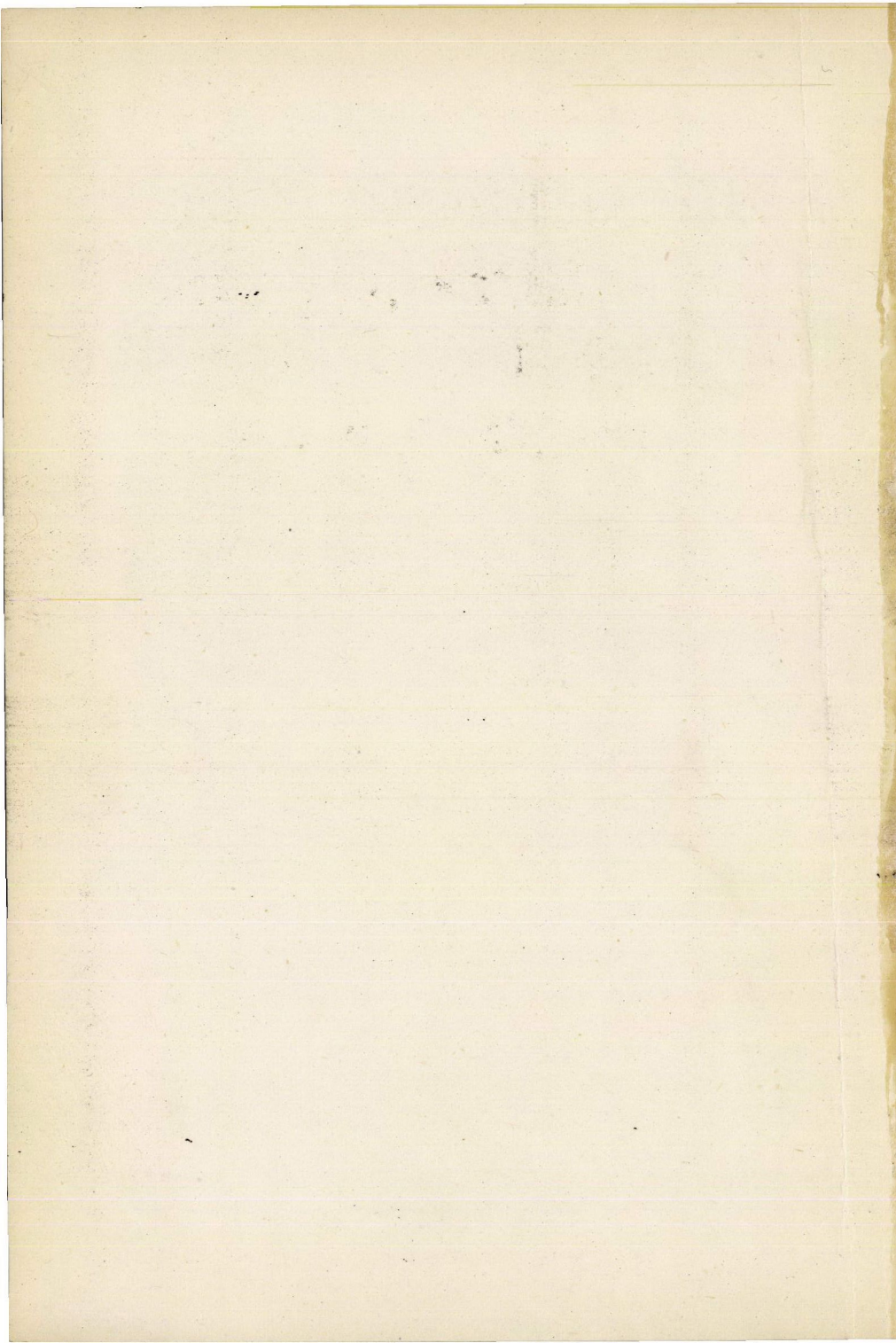
**A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
IPARGAZDASÁGTANI KUTATÓ
CSOPORTJÁNAK KÖZLEMÉNYEI**

5

BUDAPEST

1966

2



X

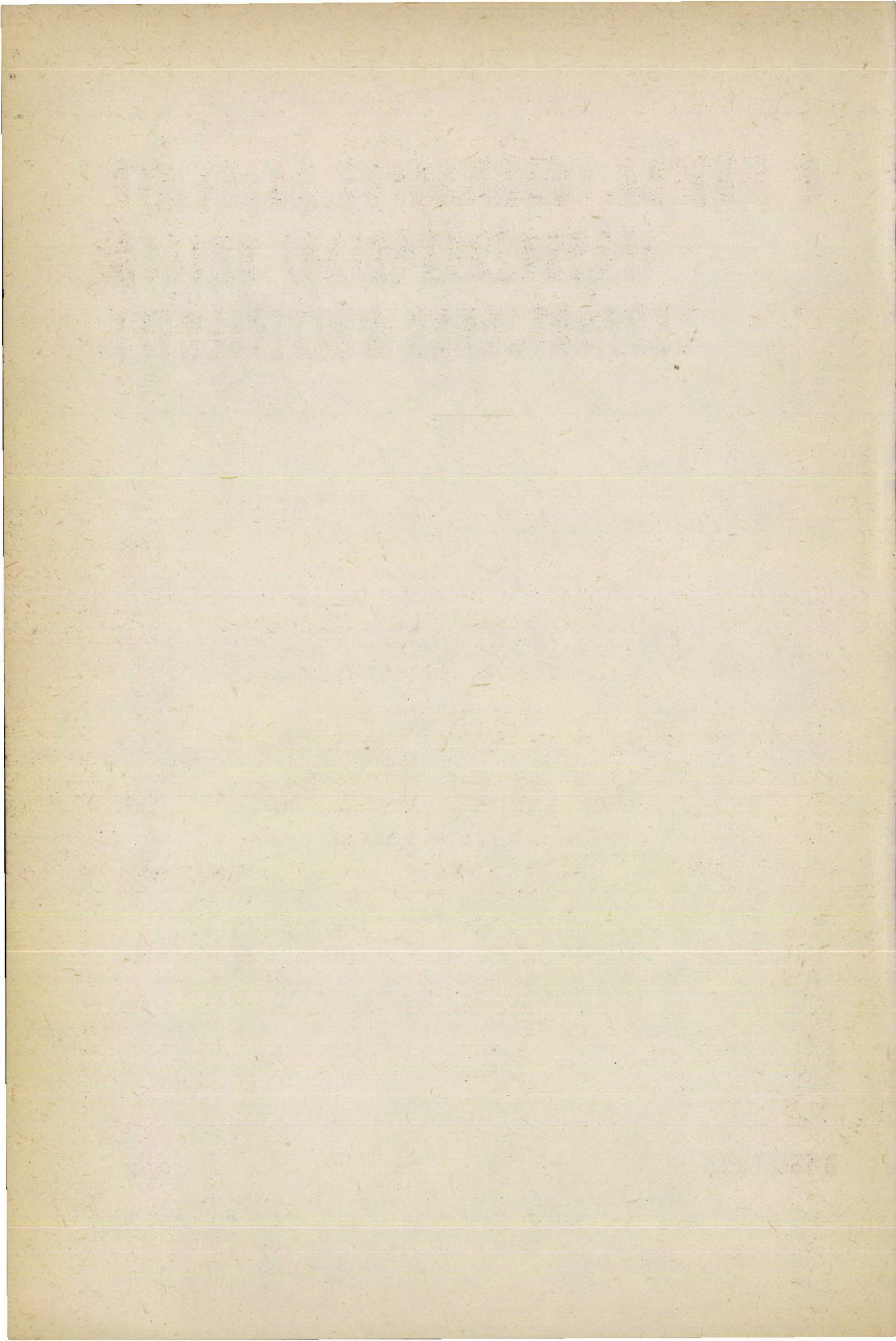
**A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
IPARGAZDASÁGTANI KUTATÓ
CSOPORTJÁNAK KÖZLEMÉNYEI**

5

BUDAPEST

1966

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA



TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
Előszó	7
I. A TARTALÉK FOGALMÁRA ÉS FELTÁRÁSÁRA VONATKOZÓ ÁLTALÁNOS TANULMÁNYOK	11
1. DR. KÉRI TAMÁS: A tartalékfeltárás komplex módszere az iparvállalatoknál	13
2. DR. KÉRI TAMÁS: Utmutató az iparvállalatok tartalékainak feltárásához	31
3. GESZTI LÁSZLÓ: A "tartalékok" fogalmának meghatározásáról	45
Bibliographia	73
4. Irodalomjegyzék a tartalékok értelmezéséről, osztályozásáról és feltárásáról /Összeállította: LUGOSI GÁBOR/	73
II. BESZÁMOLÓK A TARTALÉKOK ELEMZÉSÉRE ÉS FELTÁ- RÁSÁRA IRÁNYULÓ IPARVÁLLALATI VIZSGÁLATOKRÓL	83
5. DR. BURKUS EGON: Beszámoló a Hazai Fésűs- fonó- és Szövőgyárnál végzett vizsgálatról	85
6. MIKE ISTVÁN: Beszámoló a Gyapjúmosó és Szövőgyárnál végzett vizsgálatról	117
7. BÁLINT RÓBERT: Beszámoló a Beloiannis Híradástechnikai Gyárban végzett vizsgá- latról	141

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Предисловие /на венгерском, русском, немецком и английском языках/	7
I. ОЧЕРКИ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА ОТНОСИТЕЛЬНО ПОНЯТИЯ РЕЗЕРВОВ И ИХ ВСКРЫТИЯ	
1. д-р Тамаш Кери: Комплексный метод вскрытия резервов на промышленных предприятиях	13
2. д-р Тамаш Кери: Способ вскрытия резервов промышленных предприятий	31
3. Ласло Гести: К определению понятия "резерв"	45
4. Библиография о толковании, классификации и вскрытии резервов /составил Габор Лугоши/	73
II. ОТЧЕТЫ ОТНОСИТЕЛЬНО ИССЛЕДОВАНИЙ, ПРОВЕДЕННЫХ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ В ЦЕЛЯХ АНАЛИЗА И ВСКРЫТИЯ РЕЗЕРВОВ	
5. д-р Эгон Буркуш: Отчет об исследовании, проведенном на Отецественной Прядильной и Ткацкой Фабрике	85
6. Иштван Мике: Отчет об исследовании, проведенном на Фабрике Шерстяных Тканей	117
7. Роберт Балинт: Отчет об исследовании, проведенном на Заводе техники связи имени Белояниса	141

INHALT/VERZEICHNIS

	Seite
Vorwort	7
I. ALLGEMEINE STUDIEN ÜBER DEN BEGRIFF UND ENTDECKUNG DER RESERVEN	11
1. Dr. KÉRI, Tamás: Komplexe Methode der Ent- deckung von Reserven bei den Industrie- betrieben	13
2. Dr. KÉRI, Tamás: Anweisung zur Entdeckung der Reserven der Industriebetriebe	31
3. GESZTI, László: Zur Bestimmung des Begriffes "Reserven der Produktion"	45
4. Literaturverzeichnis über den Begriff, Klassi- fizierung und Entdeckung von Reserven /zu- sammengestellt von Gábor LUGOSI/	73
II. BERICHTE ÜBER DIE BETRIEBLICHEN UNTER- SUCHUNGEN BETREFFEND DIE ANALYSE UND ENTDECKUNG VON RESERVEN	83
5. Dr. BURKUS, Egon: Bericht über die Untersuchung beim Unternehmen Vaterländische Kammgarn Spin- nerie und Weberei	85
6. MIKE, István: Bericht über die Untersuchung beim Unternehmen Woll-Wäscherei und Weberei	117
7. BÁLINT, Róbert: Bericht über die Untersuchung beim Budapester Fernmeldetechnisches Unter- nehmen	141

C O N T E N T S

Foreword /in Hungarian, Russian, German and English languages/	7
I. GENERAL STUDIES CONCERNING THE DEFINITION AND DISCOVERY OF THE RESERVES	
1. dr. KÉRI, Tamás: The complex method of the discovery of the reserves in the industrial enterprises	13
2. dr. KÉRI, Tamás: Directives to the exploration of the reserves in the industrial enterprises	31
3. GESZTI, László: To the definition of the "reserves".....	45
4. BIBLIOGRAPHY of the interpretation, classification and exploration of reserves /compiled by LUGOSI, Gábor/.....	73
II. ANALYSIS AND EXPLORATION OF RESERVES; REPORTS FROM COMPANY'S SURVEYS	
5. dr. BURKUS, Egon: Report of the survey taken in the National Worsted Spinning and Weaving Mills	85
6. MIKE, István: Report of the survey taken in the WOOLLEN Scouring and Weaving Mills	117
7. BÁLINT, Róbert: Report of the survey taken in the Budapest Telecommunication Company	141

ELŐSZÓ

Kutató Csoportunk úgy határozott, hogy a Közlemények 5. számát teljes egészében "A tartalék feltárás komplex módszere az iparvállalatoknál" cím alatt folytatott kutatás válogatott anyagának tartja fenn, a következők miatt. A munka része egy évekkel ezelőtt elkezdett és előreláthatóan évekig tartó kutató programnak. A címben foglalt célkitűzés a program egyik szakasza, amelynek feldolgozása és néhány vállalatnál végzett próbája az elmúlt évben befejeződött. A kísérletek eredménye olyan néhány éven belül realizálható tartalék, amely azért tekinthető komplex módon feltárt tartaléknak, mert realizálása a vállalat és a népgazdasági érdekek összhangja mellett történhet.

Az elvégzett munka azonban a kézzel fogható eredmények ellenére is csupán laboratóriumi jellegűnek tekinthető, mivel a vizsgálat köre szűk, jellege pedig kísérleti volt. Ebből következik, hogy külön feladat a módszer terjesztése és mind szélesebbkörű alkalmazása.

A Kutató Csoport úgy véli, hogy a módszerek és a tapasztalatok közreadása segítséget adhat az iparvállalatoknak az új gazdaságirányítási rendszer hatékony alkalmazásában.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Наш Научно-исследовательский Центр решил настоящий пятый том своих "Сообщений" полностью посвятить изложению избранных материалов исследований, осуществленных в рамках темы "Комплексный метод вскрытия резервов на промышленных предприятиях". Настоящая работа является частью исследовательской программы, осуществление которой было начато несколько лет тому назад и которое, по всей вероятности, будет продолжаться еще годами. Изложенная в заглавии целеустановка, однако, является одним из этапов настоящей программы, разработка которого и произведенное на нескольких предприятиях испытание были закончены в истекшем году. Результатом экспериментов является такой реализуемый в течение нескольких предстоящих лет резерв, который можно считать вскрытым комплексным образом потому, что его реализация может быть произведена в условиях сочетания интересов предприятия и народного хозяйства в целом.

Однако, проделанная работа, несмотря даже на наличие конкретных результатов, носит лишь лабораторный характер, поскольку сфера исследования была узкой, а его характер являлся экспериментальным. Отсюда вытекает, что особой задачей является расширение самого метода и распространение сферы его применения.

Научно-исследовательский Центр считает, что публикация методов и изложение приобретенного опыта могут оказать содействие промышленным предприятиям в деле эффективной реализации новой системы руководства народным хозяйством.

V o r w o r t

Unsere Forschungsgruppe kam zum Beschluss, dass das Heft 5. der Mitteilungen in seinem vollen Umfang für das ausgewählte Material des Forschungsthemas: "Komplexe Methoden der Entdeckung von Reserven in den Industriebetrieben" vorbehalten wird. Diese Arbeit ist ein Teil eines vor mehreren Jahren begonnenen aber sich voraussichtlich noch jahrelang nicht abschliessenden Forschungsprogramms. Die in dem Titel gefasste Zielsetzung ist eine Etappe des Forschungsprogramms, dessen Bearbeitung und Erprobung sich in einigen Betrieben im vorigen Jahre beendete. Erfolg der Experimente sind die innerhalb einigen Jahren realisierbaren Reserven, die deshalb als komplex entdeckten Reserven zu betrachten sind, weil ihre Realisierung bei Übereinstimmung der Interesse der Betriebe und der Volkswirtschaft erfolgen kann.

Die durchgeführte Arbeit hat aber trotz den offensichtlichen Erfolgen nur laboratorischen Charakter, weil der Umfang der Untersuchungen beschränkt und ihr Charakter experimentell war. Daraus folgt, dass die Verbreitung der Methode und ihre Anwendung in weitem Kreise eine weitere Aufgabe ist.

Die Forschungsgruppe meint, dass die Veröffentlichung der Methode und der Erfahrungen in den Industriebetrieben zur wirksamen Anwendung des neuen Lenkungssystems der Wirtschaft beitragen kann.

Foreword

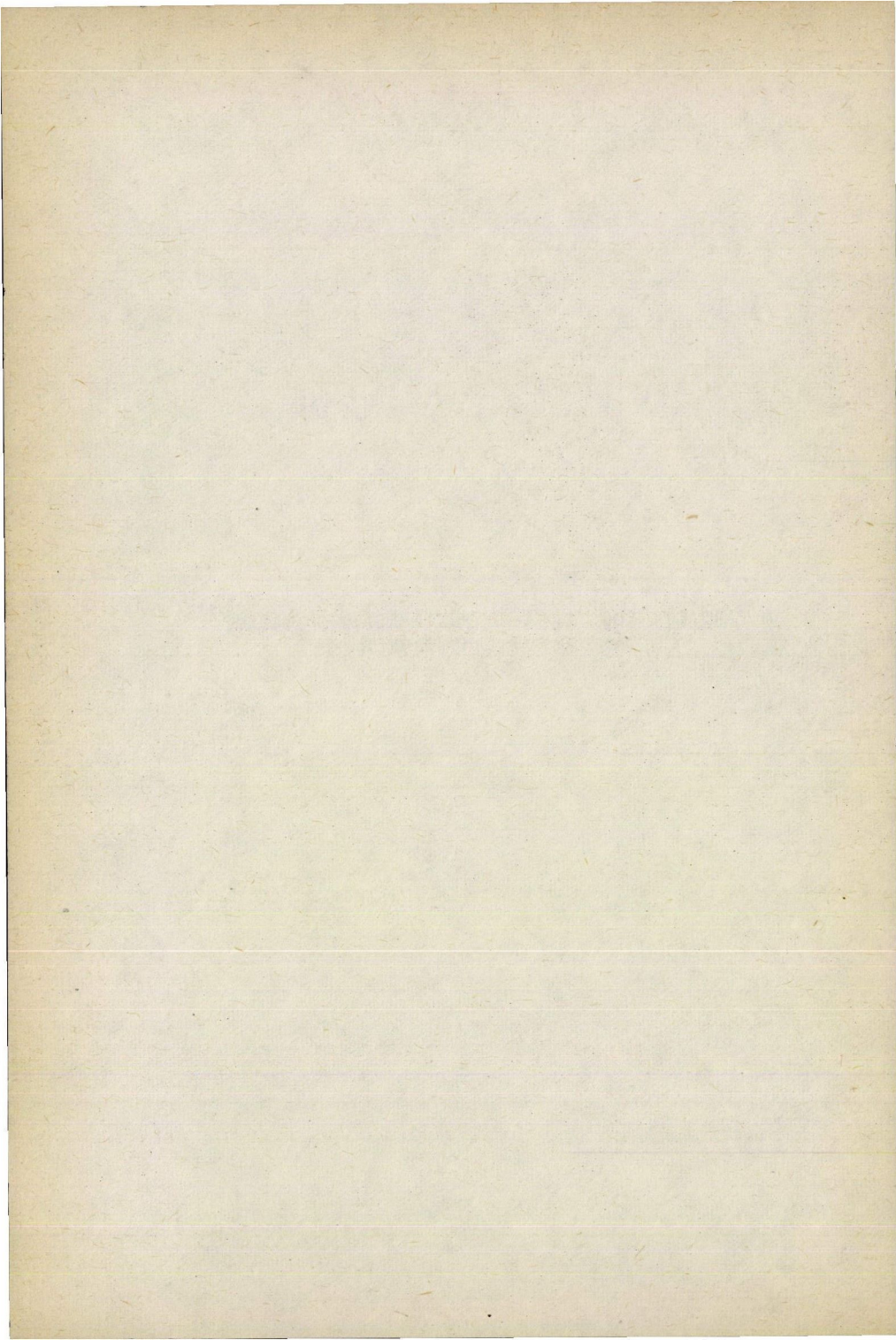
It was decided by the Research Group to reserve the 5. Publication entirely for the selected material of the "Complex system for the exploration of reserves in the industrial enterprise". The work represents a part of the research program - started before years and presumably continuing still several years. The subject contained in the title indicates a phase of the program, the elaboration and the trial of which was finished last year. The result of the experiments represents a reserve, realizable within a few years, to be considered as explored reserve, it can be realized corresponding to the interests of the enterprise and of the people's economy.

In spite of the tangible results the characteristic of the finished work can only be regarded as experimental, the sphere of the study being limited, its nature experimental. That's why the spreading of the method and its wide application represents a particular task.

The Research Group thinks that the publication of the method and of the experiences can assist effectively the enterprises in the application of the new system of economic management.

I.

A TARTALÉK FOGALMÁRA ÉS FELTÁRÁSÁRA VONATKOZÓ
ÁLTALÁNOS TANULMÁNYOK



1.

DR. KÉRI TAMÁS

A TARTALÉKFELTÁRÁS KOMPLEX MÓDSZERE AZ
IPARVÁLLALATOKNÁL

Bevezető

A címben jelzett és az alább összefoglalt anyag az elmúlt évben befejezett szakasza annak a kutatási programnak, amely "Az ipari vállalatok tevékenysége komplex elemzésének módszerei és formái" címet viseli. A téma feldolgozásának kezdete kb. a Kutató Csoport alapításának idejére /1961/ tehető. A munka tehát évek óta folyik és ami az előttünk álló feladatokból belátható, az maga is években mérhető. Erdemes azonban visszapillantani a munka kibontakozására. Ez ugyanis megvilágítja a "tartalék-ügy", mint külön szakasz, napirendre kerülését, továbbá azt is, hogy erről a lépcsőfokról miként látjuk a további előrehaladás lehetőségét és útját.

A Kutató Csoport és annak tudományos tanácsa az alapításkor az ipari állóeszközök hatékonyabb üzemelési lehetőségeinek vizsgálatát tűzte ki fő kutatási feladatként. Egyik irányként a jobb kihasználás azon lehetőségeinek tanulmányozását jelölték ki, amelyet gyűjtőnéven extenzív forrásoknak szokás nevezni. E sokrétű munka eredménye a különféle folyamatos munkarend kidolgozása meglevő üzemekre és új beruházásokra, a segédüzemek gazdaságosabb munkájára irányuló tanulmányok, ajánlások stb.

Az egyoldalúság veszélyének elkerülése érdekében azonban már az alapítás idején elkezdődött azon problémakör vizsgálata is, amelyet az intenzív források gyűjtőki-fejezéssel szoktak körülírni. A kutatókapacitás rendkívül kis mérete miatt azonban a vizsgálatoknak ez utóbbi irányja lassabb ütemben bontakozott ki a másiknál. Ezzel függ össze az, hogy publikálható, hasznosítható eredmények csupán öt év múlva, 1965-ben jelentkeztek.

A tartalék mint külön szakasz és a téma jelenlegi megfogalmazása a következőképp alakult ki. Az előtanulmányokból világossá vált, hogy az állóeszköz kihasználás intenzív forrásai nem korlátozódnak az üzemelés szűk körére, hanem szoros kapcsolatban állnak: a/ a termelés valamennyi elemével /anyag, munkaerő stb./, b/ a műszaki és gazdasági tevékenységsorozat egészével /a hazai és külföldi piac-kutatástól, az operatív termelés irányításáig minden/ és c/ a társadalmi újratermelés egészével /beleértve a műszaki haladást, beruházást, a termelékeny-

ségnövelést, az egész tisztajövedelemhez való növekvő hozzájárulást stb./.

Ekkor merült fel az a kérdés, hogy a komplexitás irányába akarunk-e előrehaladni - keresve és megtalálva az egyszerű elhatárolás megfelelő módját, vagy pedig megmaradunk az ismert és többé-kevésbé már kiaknázott olyan témák vizsgálata mellett, mint amilyen például a veszteségidők elemzése, a technológiai eljárások, a szervezési kérdések tanulmányozása stb.

Mi a komplexitás nehéz és eredményeket eleve nem garantáló útját választottuk, mert úgy véltük, hogy az elmélet és a gyakorlat jobbára a gazdálkodás analitikus elemeinek, a külön-külön részeknek az ismeretében járta, mintsem abban, hogy az analitikus részek miként épülnek /"állnak össze"/ szintézissé, a külön-külön fungáló részek miként alakulnak és alakíthatók komplex egésszé. E felfogásunkban egyébként megerősített az üzemi és irányító szervi vezetők egész sora.

Nyilvánvaló azonban, hogy amennyire tágitottuk a horizontot a komplexitás irányában, úgy kellett szűkítést keresnünk valamilyen más irányban. Ugy láttuk, hogy helyes a vizsgálatot egyelőre az iparvállalatra korlátozni, melőlőzni tehát ágazati és más problémákat. Ugy gondoltuk továbbá, hogy az ipari vállalat körén belül abból indulunk ki, hogy miként és milyen mértékben lehetne a mainál jobb összehatást elérni. Azt tehát, hogy a termelés bizonyos elemeinek /például a gépeknek/ jobb üzemelési hatásfoka, vagy a termelés bizonyos eredménye /pl. a termelékenység/ ne más elemek /pl. a munkaerő vagy az anyag/ vagy ne más eredményjelző /pl. a nyereség, vagy a termékminőség stb./ rovására történjék. Ilyen út követésével voltaképp ki nem használt, létező vagy könnyen megteremthető tartalék erőforrásokra is bukkanhatunk, mégpedig komplex módon. Azért nevezhető az ilyen tartalék komplexnek, mert feltárása a gyűrűző kölcsönhatások figyelemmel tartásával történt, és mert csak annyit tekintünk a lehetségesből realizálandónak, amennyi az összehatást javítja. Nem többet és nem kevesebbet. Többet azért nem, mert ez esetben számolni lehet és kell bizonyos elemek vagy eredménymutatók romlásával. Kevesebbet azért nem, mert ez esetben kihasználatlan marad a még mobilizálható erőforrás.

A magunk részéről - a tapasztalatok által megerősítve - éppen ezt a célkitűzést, - ha szabad mondani -, az

ilyen fajta közelítést tartjuk újszerűnek és célszerűnek. Mégpedig azért, mert a könyvtárra menő elemző szakirodalom^{x/} /beleértve az úgynevezett "tartalék" téma irodalmát is/, de a gyakorlat is túlnyomórészt a részhatások ügyével foglalkozik, egyébként az analitikus jellegnek megfelelő részletességgel és jó alkalmazási lehetőséggel. Azonban az indokoltnál gyakoribb a bonyolult összhatások mellőzése, ami az irodalom eme részét egyoldalúvá, a gyakorlatot pedig sematikusá teszi.

Körülbelül így jutottunk el a komplexitás útján haladva a "tartalékhoz", mint részcelkitűzéshez, mint önálló kutatási szakaszhoz. Ugy gondoltuk, hogy közben módunk lesz nyomonkövetni a gyűrűző kölcsönhatásokat is és megismerni a termelési elemek, valamint a különböző termelési eredmények közötti bonyolult összefüggések egész természetrajzát - anatómiáját.

Azonban a feladatot így is túlméretezettnek találtuk. Ezért úgy határoztunk, hogy a vizsgálatot a jelenleg alkalmazott, úgynevezett hagyományos mérő-mutatószámrendszer felhasználásával végezzük. Egyelőre tehát nem alkalmazunk semmilyen új /pl. matematikai/ módszert azért, hogy az amúgy is nagy munkát ne növeljük.

Ez a gondolat azért látszott és bizonyult helyesnek, mert ezzel a korlátozással a munkát nem csupán egyszerűítettük, hanem - eredményes elvégzése esetén - azzal is kecssegtet, hogy megismerjük a hagyományos mérő-mutatószámrendszernek a hatékonysági határait és korlátait is. Voltaképp az ilyen határok és korlátok tanulmányozása során szerzett ismeretanyag alapján lehetett reális célként kitűzni az egész iparvállalati tevékenység komplex hatékonyságának tanulmányozását is. Ez a munka az elmúlt év utolsó hónapjában végrehajtott előkészítés után /módszerek vitája, felmérések előkészítése stb./ ez év elején indult, és a jelek szerint kedvező irányban halad. A tapasztalatok összegzése azonban még korai lenne. Ami rendszerezésre megérett, az a tartalékfeltárás komplex módszere, és a módszerek próbája alkalmazásával szerzett tapasztalatok.

x/ lásd 73. oldalon

A tartalék kifejezés értelmezése

A tartalék kifejezés értelmezése fontos helyet tölt be a szakirodalomban. Igyekeztem a szakirodalom minden fellelhető ezzel kapcsolatos anyagát áttanulmányozni. Fejtegetésére azonban, munkamegosztási alapon Geszti László kollegám vállalkozott.^{x/} A magam részéről tehát nem lépek fel a pontos definíció igényével. Csupán olyan körülírással törekszem, amely az olvasó számára világossá teheti azt, amire a tárgykör vizsgálatakor gondolok.

A tartalék értelmét a gyakorlat hajlamos leszűkíteni földön heverő hulladékra, álló órákra és más meglevő, szembetűnő vagy kézzelfogható veszteségekre. A szakmai közvélemény a tartalék legtágabb körét is meglevő, de ki nem használt különböző erőforrásokban látja és a legtöbb-ször figyelmen kívül hagyja azokat a potenciálisan adott lehetőségeket /rövidlejáratú hitel felhasználása, átszervezés stb./, amelyekkel tartalék "teremthető". Éppen ezért a tartalék olyan tág értelmezésére hajlok, amely a potenciálisan létezőn kívül, a megteremthető erőforrásokat is magában foglalja. Nem is terminológiai okból, hanem azért, hogy a horizont tágabb legyen, hogy az ilyen értelmezés mozgósítóbbá váljék.

A komplexitás fogalmát fentebb már fejtegettem. Komplexitás alatt a termelés elemei és a különböző termelési eredmények közti összhatást /hatékonyságot/ értem. Ami pedig a mértéket illeti: az összhatás legjobb szintjének azt a legmagasabbat tekintem, amelynek elérése még az adott körülmények között minden szempontból ésszerű. Ezt a szintet tartom egyébként optimális szintnek. Ebből következik viszont, hogy az optimális és a tényleges hatékonyság közti különbség az a legnagyobb mértéke a tartaléknak is, amelynek mobilizálása még ésszerű.

Sajnos e pillanatban nem ismerjük és nem tudhatjuk a komplex tartalék optimális mértékét, mivel nem rendelkezünk a komplex hatékonyság jelenlegi és optimális szintjének megállapítására alkalmas módszerekkel. Közelíteni

x/ lásd: 45. oldal

azonban komplex módon is tudunk. Legfeljebb a mértékről nem tudjuk, hogy az optimális-e, vagy kisebb annál.

Ezek után áttérek a módszertani kérdésekre.

A komplex módszer

Módszerünk lényege a található mérő-mutatószámok célirányos rendszerezéséből áll. Azért kellett ilyet összeállítani, mert készen ilyet nem találtunk. Elemzésre alkalmas kész rendszer a vállalatoknál az úgynevezett zárómérleg és a statisztikai adatgyűjtés adott rendszere. Ezek gazdag anyagot biztosítanak az elemzés számára, de nem helyettesítik egy céljában éppen és kizárólag a tartalék feltárásra alkalmas komplex vizsgálat módszertani rendszerét.

Ami e megállapítás indoklását illeti, a részletes bizonyítás, úgy gondoljuk, mellőzhető, mivel az ok közismert. Elég tehát utalni arra, hogy a zárómérleg pénzügyi vetületű, mivel funkciója a folyamatok pénzügyi nyomonkövetése. Ezzel függ össze az, hogy minden más fontos mérő-mutató - amelyet a mérlegek anyagában egyébként megtalálunk - alá- és mellérendelt anyag a pénzügyi helyzet bizonyításához. Olyan logika ez, amely a mérleg céljának megfelelő, nekünk azonban nem.

Hasonló a helyzet a statisztika készen található rendszerével. Gazdag az elemzéshez alkalmas anyagokban, de rendszere még kevésbé felel meg a mi követelményeinknek, mivel rendszere semmilyen téma arculatához nem igazodik.

Felfogásunknak a következő logika felel meg. A jelenségeket egymás mellé kell állítani, majd vissza kell vezetni eredőjükre. Ebben a vizsgálati fázisban még nem teszünk rangsorbeli különbséget jelenség és jelenség között. Az okok ismerete alapján viszont eljutunk bizonyos olyan tartalék erőforrásokhoz, amelyek felhasználhatatlannak. Ha azonban csupán egyetlen termelési elem/pl. a gépek, vagy a munkaerő stb./ jelenségeinek oksorozatát tárjuk fel, vagy mindegyikét, de egymástól elkülönítve, akkor nagyon valószínű, sőt majdnem bizonyos, hogy a feltárt kihasználatlan erőforrás teljes egésze csak más elemek vagy az összehatás romlása mellett mobilizálható. Éppen ezért kell az elemenként elvégzett vizsgálat eredményeit egy kö-

vetkező vizsgálati fázisban egymás mellé állítani, szembeállítani, egymásból levezetni és megmagyarázni. Ezzel függ össze a vizsgálat második és nehezebb szakasza.

A vizsgálatnak ez a szakasza több okból rendkívül nehéz. Először azért, mert szokatlan. Továbbá azért, mert sok helyen nincs megfelelő elemző részleg, vagy erre alkalmas személy. Sok más olyan helyen, ahol e feltételek biztosítottak, nincs elegendő idő. Más tárgyi feltételek is hiányoznak. Ezek között első helyen áll a kölcsönhatások természetével és mértékével kapcsolatos ismereteink elégtelen színvonala. Sok elem és jelenség kapcsolata és e kapcsolat számszerűsítése matematikai és más eddig nem alkalmazott módszerek alkalmazását igényli. Mi azonban - mint már utaltam rá - az ilyen természetű vizsgálatokat és a szokatlan módszerek alkalmazását mellőztük, mivel ez a jelenlegi és nem a beszámolási időszak feladata volt, és mivel a hagyományos, azaz a megszokott mutatószám-rendszer határainak és korlátainak megismerésére törekedtünk.

A feladat ilyen megoldásához a kísérletezési és más experimentális módszereket alkalmaztuk. Ajánlottuk az összehasonlítási módszereket, a megfigyelésekből történő következtetés levonását, a kísérletezés lehetőségét a legkülönbözőbb eseteknél alkalmazva. Illusztratív példaként megemlítünk egy érdekeset és jellemzőt a sok közül. A vizsgált elemek: a géphatások, az élőmunka termelékenysége, a munkás által ellátott gépszám, a termékminőség és a javítási költség. A kérdés: milyen géphatások mellett milyen a többi elem szintje. A feladat valamennyi elemre megoldandó.

Nyilvánvaló, hogy feladat megoldható bonyolult számításokkal és múltbeli, nagyszámú jelenség egymasmellé állításával - összehasonlításával, azaz experimentális módszerrel - is. Mi főként ez utóbbi utat választottuk azért, hogy fényt derítsünk az ilyen módszerek alkalmazásának lehetőségeire, előnyére, hátrányára.

A munka elvégzéséhez segédletet készítettünk. Az alábbi táblázat vízszintes és függőleges síkban rendszerezi a fentebb vázolt elemzés rendjét és menetét. A mellékelt Utmutató pedig azon mérő-mutatószámokat, amelyeket a függőleges síkban ábrázolt elemzés folyamán felhasználni kell, ajánlunk.

	Gépek és szerszá- mok	Alap- és segéd- anyagok	Élőmun- kaerő	Termékek, termék- struktúra
A <u>helyzetkép</u> jel- lemzésére alkal- mas mutatók				
A feltehető tar- talék <u>okait</u> bi- zonyító mutatók, számítások stb.				
A bizonyított tartalékok <u>mére- teit</u> meghatározó mutatók, jellemzők	Kölcsönhatásoktól függetlenül			
	Kölcsönhatások figyelembevételével			

II.

A fentiek szerint kidolgozott módszerekkel kísérleti vizsgálatokat végeztünk a Beloiannisz Híradástechnikai Gyárban, a Gyapjúmosó- és Szövőgyár és a Hazai Fésűs-fonó- és Szövőgyár összevont nagyvállalatoknál. A választás azért esett éppen ezekre a vállalatokra, mert felépítésük és iparon belüli szerepük mértékadóvá teszi őket. Azért csupán három vállalatnál végezhattünk ilyen kísérleteket, mert a különböző lehetőségek igen korlátozottak voltak.

A vizsgálatok monográfikus leírása a munkát irányítóknak neve alatt megtalálható a kötet második részében. E helyen tehát néhány általános érvényű és különös figyelmet érdemlő tapasztalat fejtegetésére szorítkozom.

1/ Legfontosabbnak azokat a megfigyeléseket tartjuk, amelyek az egész munka körülményeivel, az erre ható erőkkel, valamint az eredmények jellegével kapcsolatosak.

Az egész munka több mint négy hónapon át tartott a vállalatoknál és folyamatosan - lehet mondani megszaki-
tás nélkül - haladt fejezettől fejezetig, értékelve,

majd átértékelve. Az időtartam egymaga is igen figyelemre-méltó. Az a benyomás alakult ki, hogy ilyen méretű tevékenység szokatlan a vállalat életében és a szervezet olyan "tágulását" igényli, amelyre a vállalatok minden változtatás nélkül és rendszeresen ma még nem alkalmasak. Erre a körülményre azért is érdemes felfigyelni, mert az új gazdaságirányítási rendszer keretében hasonló elemzés elengedhetetlen lesz ahhoz, hogy a vállalat rendszeresen feltárhassa és megteremthesse fejlődésének különböző forrásait.

Nem különben áll ez a megállapítás a személyes érdekeltség mai helyzetére. Az lenne az egészségesnek mondható helyzet, ha az ilyen nagyigényű és nagy "lélegzetvételi" munka belső szükségességként jelentkezne és belülről kialakított kényszerpályán mozogna. Ez esetben az egész vállalati szervezet nemcsak elviselné az ilyen tevékenységsorozatot, hanem fokozatosan alkalmassá válna arra is, hogy "megeméssze", azaz hogy a saját javára fel is használja azt.

Ez esetben megoldódna, vagy legalábbis létrejönne a feltétele annak is, hogy a vállalat csoportérdeke a munkában résztvevők egyéni érdekével párosuljon. Az egészséges körforgás eredménye lehet - mármint a tartalékfeltárás és felhasználás - az is, hogy a munkában részt vevők abból a nyereségtöbbletből részesedjenek, amelyet a tartalékok feltárásával és felhasználásával realizálnak.

Ezzel függ össze egy másik gondolat is, amelyet nem kell újból kitalálni, de könnyen megfelelkezünk róla, mert korábban sok hibát követtünk el az alkalmazása terén. A társadalmi erők összefogásáról van szó, amelynek felhasználása, ha valahol, úgy a tartalékfeltárásnál egyszerű és célszerű. A röviden vázolt tapasztalatok szinte kínálják azt a megoldást, hogy a széleskörű vizsgálat a társadalmi erők bevonásával történjék. Nem sok tapasztalatunk van az ezzel kapcsolatos helyes munkamegosztásról és a munka helyes szervezéséről. Ugy tűnik azonban, hogy egyszerű, ha ki-ki szakmai ismeretein megfelelő munkát végez. Így az látásik célszerűnek, ha a művezetők és üzemevezetők saját munkaterületeikről "továbbitanak" hasznos tapasztalatokat, a kiváló munkások pedig a magukéről. Erre mutatnak azok a kísérletek, amelyek a "Szocialista Szerződés" keretében folynak az Egyesült Villamosgépgyárban és a Magyar Posztógyárban.

Célszerűnek látszik továbbá, ha az elemzésben jártas műszaki-gazdasági szakemberek előzőleg vita alapjául szolgáló elemzési vázlatot készítenek, vagy néhány gondolatébresztő megállapítást állítanak fel és ez képezi alapját a szélesebb körű - mondhatjuk - társadalmi jellegű vizsgálatnak. Ilyen alapon a társadalmi munkatársak a bíráló és a javaslatadó szerepét töltik be egyszerre és nyilván hasznosan, hiszen a legjobb elemző szakember is képtelen egyetlen pozícióból áttekinteni egy nagy vállalat minden területét és munkájának minden részletét. Ilyen és hasonló módszerek, a megfelelő mederbe terelve és megfelelően irányítva jelentékenyen segíthetnek abban, hogy a vállalati organizmus alkalmassá váljon nagy igényű, komplex elemzési feladat elvégzésére.

Érdemes a mellékelt táblázatra pillantást vetni és néhány figyelemreméltó jelzéssel foglalkozni.

2/ A gépekkel kapcsolatos vizsgálatok eredménye önmagáért beszél. Mégis kiemelünk néhány közérdekű tapasztalatot először az eredményekkel, majd a módszerekkel kapcsolatban.

a/ Eredmények. Megdöbbentően alacsony a munkahelyek és a gépek kihasználása. Ismeretes az alacsony műszakszám a műszer- és más iparban. Kevésbé ismeretes azonban, hogy sok a kihasználatlan munkahely és gép a műszakon belül is. Ha figyelembe vesszük egy esetleges folyamatos üzemelés lehetőségét is, akkor a táblázaton szereplő gépóra tartalék ötven százalékkal növekszik. A jelzett gépóra tartalék fele egyébként a hatásfok növelés lehetőségéből adódik, a következőképpen. A különböző irányú vizsgálatok során az volt a leginkább szembetűnő, hogy óriási a szóródás a különböző műszakok, gépcsoportok között, az azonos gépeknél és az azonos termékeknél. Az elvégzett szélsőérték számítások szerint a szóródás meghaladja az átlagtól való $\pm$ 100%-os eltérést is. A szóródás lehetséges szűkítésének számszerű eredménye az említett tartalék.

b/ Módszerek. Első helyen a munkahely és műszak kihasználási mutatók hibáit kell szóvá tenni. A munkahely kihasználási mutatónak az a legnagyobb hibája, hogy a kézzel végzett munkahelyeken egyáltalán nem megbízható. A műszak kihasználási mutatónak pedig az, hogy a gépesítés fejlődésével a műszakkihasználás romlását mutatja. Ilyen körülmények között a jelenlegi mutatók mindegyike helytelenül orientál. Ideje lenne e mutatók felülvizsgálása és módosítása.

Második helyen a "technikai felszereltség" mutatóit kell szóvá tenni. E mutatók mindegyike az állóeszközök értékén, annak alakulásán alapszik. Az időnkénti gép-újraértékelés azonban a gépek értékét fiktívvé teszi, ezért az állóeszközértékkel számolt valamennyi mutató valóságtartalma igen csekély. Elég sok problémát okoz ez a körülmény az elemző számára. Találtunk kerülő utat is /a gépi és kézi munkaórák nyomonkövetésével stb./, de a helyzet így sem megnyugtató. Mindez oda hat, hogy legfeljebb csak "visszafelé", azaz kerülő úton lehet következtetni az állóeszközök hatékonyságára /termelékenység, nyereség/.

3/ Az élőmunka tartalékait kétféleképpen vizsgálták és számolták: a/ a termelékenység növekedési üteme alapján; és b/ a munkaidő veszteségei alapján.

a/ A munkatermelékenység növekedési üteménél - mint korábban utaltunk rá - azt vizsgálták, hogy abban milyen mértékű a gépek és a gyártás fejlesztése, az anyagok és a termék struktúrája, és hogy mindezek hatása milyen mértékű a nyereség alakulásában. Amennyiben sikerülne ezt az elhatárolást számszerűen is kimutatni, úgy egyértelműen kimutatható lenne az is, hogy a teljesítmény-százalék által reprezentált normatúlteljesítés a műszaki feltételek változásának vagy a munkás oldaláról jelentkező hatásoknak /begyakorlás, intenzitás stb./ a következménye.

Az ilyen irányú vizsgálatot ma még több körülmény nehezíti. A technikai felszerelés mutatóival kapcsolatos nehézségekről már fent említést tettünk. Ezenkívül zavar az is, hogy a kézi szerszámokat a mai könyvvitel és statisztikai előírások nem tekintik a technikai felszerelés jellemzőjének /számvetési szemlélet!/. Ezért nem tudtunk a Beloiannis Híradástechnikai Gyárban hosszú ideig választ adni a négy év alatt bekövetkezett, csaknem kétszeres /tehát szembetűnően nagy/ termelékenység növekedés okaira.

A többi vállalatnál sajnos ilyen tapasztalatokról a technikai nehézségek mellett azért sem beszélhetünk, mert a textilvállalatoknál a Beloiannis-hoz hasonló átszervezés-szalagosítás hosszú idő óta nem volt.

Mindez - sajnos - arra mutat, hogy a jelenlegi mérőszámokkal a jelzett igényű elemzéseket nem lehet elvégezni. Ez viszont arra kényszeríti a vállalatokat, hogy

a fejlesztés tartalékforrásait az abszolút veszteségek körében keressék. Nem arról van itt szó, hogy ez lebecsülendő, vagy hogy itt már ~~ne~~ lenne számottevő tartalék. Hanem arról, hogy ez a termelési elem túlságosan elkülönül, ami veszélyezteti a komplexitást. Itt tehát ismét találkozunk "az egymásból levezetés" nehézségeivel, a mutató-mérőszámrendszer fogyatékozságai miatt.

b/ A munkaidő veszteségei a táblázaton élőmunkaóraban láthatók. Szembetűnő, hogy az óraszám a gépórákhoz viszonyítva milyen kicsi. Pedig a vállalatok olyan munkaszervezési változtatásokat is számításba vettek, amelyek megvalósításához hatókörükön kivüli erőforrások is szükségesek /például a csökkent munkaképességük és az otthon dolgozók munkajogviszonyának rendezése stb./. Mit mond ez? Szerintünk azt, hogy nem a munkaerő terén számolhatunk a leggyorsabban mozgósítható és a legnagyobb tartalékkal, hanem a gépóra és az anyagok terén. Ha pedig mégis az élőmunka terén kívánunk tartalék erőforrásokat "teremteni", akkor a gépesítés vonalán kell a Beloianniszhoz hasonló jelentékeny és ésszerű változtatást végrehajtani.

4/ Áttérve az anyagok vizsgálatára, a táblázaton ezzel kapcsolatban szembetűnően nagy tartalék látható. Különbösen nagy a tartalék a Beloiannisz gyárban, ahol éppen ez az elemzés adott apro-pó-t egy régebben tervbe vett alapos vizsgálat megtartására.

A nagy tartalék fő oka a belső szervezetlenség az anyagkiadás és elszámolás terén. Erre irányul az intézkedés-sorozat, amelyet e hibák kiküszöbölésére kidolgoztak.

A két textilvállalatnál a tartalékok a tényleges és a normatívák szerinti anyagfelhasználás különbségéből adódnak. Miért léteznek ilyen eltérések? Mert a normák nem váltak a mindennapi gazdálkodás eszközévé. Meg kell jegyezni, hogy a normatív anyaggazdálkodás elmarasztalásakor nemcsak a gyártási /fajlagos és átfutási/ normákra gondolunk, hanem a készlet és forgóeszközök normáira is.

A normák általános felülvizsgálásával és rendezésével véget lehetne vetni a jelenlegi nem kívánatos állapotoknak.

5/ A termékstruktúrával kapcsolatos tartalékok vizsgálatához a következő kiegészítések tartoznak:

A Beloiannis gyárban ilyen vizsgálatot egyáltalán nem, a két textilgyárban pedig csupán egyetlen nagyon fontos operációnál végeztek. Ami a Beloiannis gyárat illeti, ott az összevonások kapcsán készülnek profil rendezési számítások. Nem látszott előnyösnek ezt más elképzelésekkel nehezíteni. A két textilgyár pedig azért korlátozta vizsgálatát néhány alapvető fontosságú operációra, mert: a/ a rendelkezésre álló idő nem engedett meg többet, és mert: b/ a vizsgálat próbája volt egy olyan feltevésnek és módszernek, amely a szokásostól és a szakirodalomban ismerttől eltér.

E vizsgálatok eredménye nem csupán a táblázaton feltüntetett tartalék, hanem egyéb fontos tapasztalat is, amely közelebb vihet egy mainál előnyösebb, az optimálishoz közelebb álló termékstruktúra tervszerű kialakításához.

A szóbanforgó vizsgálat során elemezték az úgynevezett keverék és keverési operáció minőségi és mennyiségi jellemzőit. A keverék voltaképp a különböző fajtájú birkák és testrészüik /has, hát, láb stb./ szőrének meghatározott összetételű elegye, a kívánt fonal és szövet használati jellemzői szerint. A keverés pedig a gyártástechnológiai műveletek sora /válogatás, mosás, tépés, farkasolás stb./, amelynek folyamatában kialakul a keveréktétel, vagyis az az alapanyag, "adag", amelyből a fonal készül.

A keveréktétel nagysága azonban meghatározza az egységköltség alakulását, mert viszonylag nagyarányú az állandó költség és mert az újra feldolgozható és fel nem dolgozható hulladék változásának hatása mértani arányú az önköltségben.

A vizsgálatokból megállapítható, hogy a mainál ésszerűbb keverék minőségben /összetételben/ óriási lehetőség és tartalék rejlik a termékstruktúra optimalizálását illetően. A keveréktétel nagyságának növelése pedig számottevő mértékben csökkenti az egységköltséget. Ilyen néhány kísérleti számítás eredménye a táblázaton feltüntetett önköltségcsökkentő tartalék. Mivel azonban egyrészt az ilyen irányú vizsgálat óriási munkaigényesű és mivel a problémák további megoldása nagy jelentőségű lehet, az alábbiakban összefoglaljuk azon megfigyeléseinket is, amelyek ugyan további nagyon alapos vizsgálatra és megerősítésre várnak, de amelyek egy ilyen irányú további vizsgálat kiinduló szempontjai lehetnek.

a/ A keveréktétel nagyság mechanikusan, elképzelés és pusztán önköltségjavító elhatározásból nem növelhető, mert ez a választék szűkítéséhez vezet. Amennyiben azonban a választék kedvezően változik meg, úgy a tétel nagyság is növelhető. Az összetétel megváltoztatása viszont nem csak a tétel nagyság növelésének lehetőségét teremti meg, hanem az egész termékstruktúra korszerűsítését, a kereslettel való lépést tartását és rugalmassá tételét is.

b/ A keverék összetétele akkor biztosítja a választék bővítés lehetőségét és az önköltség csökkentését együtt is, ha a minőségeket úgy válogatják és állítják össze, hogy egy-egy keveréktételből többféle fonál és szövetminőség készíthető. Ilyen keverékösszetétel esetén /szaknyelven: manipuláció/ a keveréktétel nagysága a leggazdaságosabb méretűre növelhető.

Ez utóbbi azonban nem csupán a tételösszeállító részort feladata, hanem az egész gyártmánytervezésé. Itt kell a szövetet úgy megtervezni, hogy a szövetek tipizált fonalakból, ezek pedig tipizált keverékekből készüljenek. Más szóval: a gyártmány az építőszekrény elvén épüljön fel.

c/ Mindezideig egyetlen operációról volt szó, a gyapjúszövettermelés mintegy száz lépcsős operációsorában, a birkaszórtól a készszövetig bezárva. Bizonyos, hogy a keveréken kívül van más kritikus pont és a keverési tevékenységen kívül van más kritikus operáció is a műszaki-gazdasági folyamatban. Ugyanakkor a jelek szerint nem minden operációt látszik szükségesnek optimalizálni. Erre jó példa a fent bemutatott operáció is, mivel ez egymaga meghatározza jó néhány előtte és utána következő operáció műszaki és gazdasági hatékonyságát.

d/ A jelzett kísérlet cáfolni látszik azt a ma még széleskörben megtalálható felfogást, amely szerint a tartalék problémája a termékstruktúra terén főként vagy kizárólag a szérianagyság problémája. A vizsgálatok szerint az ésszerű szérianagyságból nem juthatunk el optimális operációkhoz és az operációk optimalizálásához, de megfordítva igen. Az operációk optimalizálása és az optimális operációk egész rendszere megteremti a feltételét a leggazdaságosabb sorozatnagyság kialakításának.

Ezen kívül az operációk optimalizálása - vagyis a fent vázolt út - megteremti a lehetőségét olyan termék-

struktúra kialakításának is, amely egyik oldalon a kereslettel konvergál, a másik oldalon pedig, ésszerű határok közt, a termelés gazdasági követelményeit is kielégíti a következőképpen.

e/ Az építőszekrény elven felépülő gyártmány oly nagy lehetőségeket hord magában, mint amilyen például a termékelemekkel való kombináció. A kombináció révén nagyszámú lehet és rugalmasan változtatható a választék az igények /szin, minta stb./ szerint. Az elemgyártás nagyszorozatú termelése viszont biztosítja a termelés gazdaságosságát.

Minél fejlettebb /műszakilag-szervezetileg stb./ az elemgyártás, annál nagyobb az e téren elért költségmegtakarítás. Minél nagyobb a kombináció, annál nagyobb az ezzel kapcsolatos költségráfordítás. Ott van a kombináció ésszerű határa, ahol ennek költsége nem haladja meg az elemek nagy sorozatgyártásánál elért megtakarítást. Más szóval: addig bővíthető a költségnövelő kombináció, ameddig ennek fedezetét biztosítja az elemgyártás fejlesztésével elért megtakarítás.

Az ilyen irányú számításokat ma még több nem kívánatos technikai adottság nehezíti. Annál is inkább, mivel a megítélést nem szabad a vállalati keretek közé szorítani. Például ha egy kombináció vállalaton belül - az előbbieik szerinti mércével mérve - már nem gazdaságos, nemzeti vagy nemzetközi szinten még lehet az. Ilyen esetben azonban a probléma áthidalható, ha a különbözeti ráfordítást a vállalatnak megtérítik abból a bevételből, amelyet vállalaton kivül realizálnak.

E kitérés után az eredeti gondolatmenethez még a következőket kell elmondani. A termékstruktúrával kapcsolatban elvégzett - szűkkörű, de igen figyelemreméltó - vizsgálatok az elmondottakon kívül azt is felszínrehozták, hogy az operációk optimalizálása milyen hatást gyakorol a termelés korábban vizsgált tényezőinek potenciális tartalékaira, hogy csökkenti-e, vagy növeli azt. Ezek szerint a keveréktétel optimalizálása nyomán tovább javul: a géphatásfok /újabb gépóratartalék szabadul fel/, az anyagkihozatal és az élőmunka termelékenység. Ezzel viszont beigazolódtott az egész módszerrel kapcsolatos azon feltevés is, amely szerint a termékstuktúrát a tartalékfeltárás szempontjából olyan értelemben termelési tényezőként is kezelhetjük, mint amely számottevő mértékben ja-

vitó-csökkentő hatást gyakorolhat a gép, a munkaerő és az anyag, vagyis az alapvető termelési tényezők hatékonyságára.

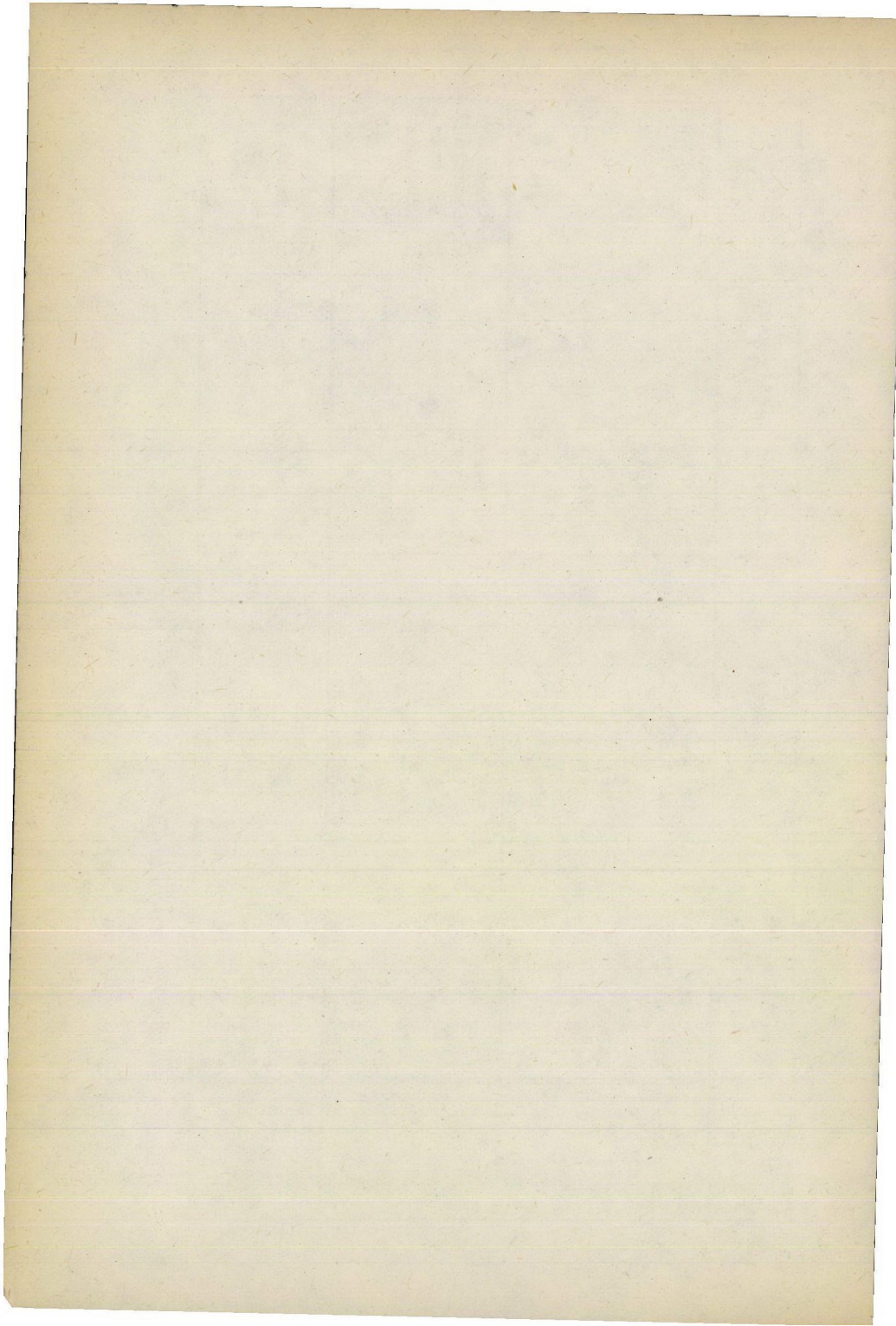
- . -

Mindent egybevetve úgy tűnik, hogy a hagyományos mutatókra felépített, de bizonyos módon a maitól eltérő tartalék elemzési módszer eredményesnek bizonyult. Ezért az elemzési "Utmutató" módszertani segédletként közreadható.

1966. június hó.

	Gépek, szerszámok, épületek	Munkaerő	Alap- és segédanyagok	Termékstruktúra, cikkprofil
Beloian- nisz Hir- adástechnikai Gyár	Évi össz. gépóra 3 200 000 Tart. gépóra 1 400 000 Tart.gépóra 44%	Évi össz. telj.m.ő. 12 500 000 Tart. órában 730 000 Tart.termelékenységben 4,5%	Évi term. anyag költsége 320 000 000 Tart. Ft 40 000 000 Tart. % 12,5%	
Gyapjú- mosó és Szövő- gyár	Évi össz. tény g.óra 2 200 000 Tart.gép- óra 750 000 Tart.össz. gépóra %-a 34%	Évi össz. telj.m.ő. 4 800 000 Tart.óra- ban 170 000 Tart.termelékenységben 3,5%	Évi össz. forg.alap Ft 40 000 000 Tart. Ft /kamat/ 2 000 000 Tart.% 5%	Tartalék anyagmegtakarítás révén Ft 1 200 000
Hazai Fésülő- nő és Szövőgyár	Évi össz. gépóra ^x 256 000 Tart.gépóra 11 000 Tart. % 4,3%	Évi össz. telj.m.ő. 6 356 000 Tart.ő-ban 190 000 Tart.termelékenységben 3%	Évi össz. anyagfelh. 40 000 000 Tart. Ft 8 650 000 Tart.% 18,0%	Tartalék anyagmegtakarítás révén Ft 750 000

x/ Csak "Fésülőüzem"-ben vizsgálva



2.

DR. KÉRI TAMÁS

UTMUTATÓ

AZ IPARI VÁLLALATOK TARTALÉKAINAK FELTÁRÁSÁHOZ

Az alábbi vezérfonal két részből áll. Az első rész a helyzet számszerű elemzésével, a második rész pedig az egész tevékenység szervezetével és az emberek véleményének megismerésével foglalkozik.

A két rész anyagát kétirányú vizsgálatnak is lehet tekinteni. Ezeket azonban egy cél érdekében úgy kell folytatni, hogy a vélemények segítsék a számok által mutatott helyzetkép előbbé tételét, ez pedig a helyes orientációt, majd pedig a megoldáshoz szükséges erők meggyőzését és mozgósítását.

Első rész

Ez a rész az elemző munka természetes menetét követve A-B-C-D, majd ezen belül I-II-III. bekezdésekből áll. Az A-B-C bekezdések: a gépek és berendezések; az élő munkaerő; az anyag; önálló, azaz a többitől elkülönített vizsgálatával foglalkozik. Valamennyin belül az I. számmal jelölt bekezdések a mai helyzetkép mutatóival, ezek dinamikájának ábrázolásával, illetőleg a teljesítmények fejlődési ütemével foglalkoznak. Ezek elemzése során kell a potenciális tartalék létét bizonyítani.

A II. számmal jelölt bekezdések foglalkoznak a tartalék helyével, mértékével és okával.

A III. számú bekezdések a tartalék felhasználásának a termelésre, a termelékenységre /létszámra/ és az önköltségre gyakorolt számszerű kihatásának mérlegét tartalmazzák.

A "D" jelű bekezdés a cikkprofil elemzéssel foglalkozik. Ennek az sajátossága, hogy visszakanyarodik az egyes tényezőkhez, mint a termelés és a termék összetevőhöz. Így kapcsoljuk be a vizsgálatba a tényezők kölcsönhatását /a Petuhov szisztéma lényege/.

Ennek a bekezdésnek a III-as számmal jelölt mérlege két okból eltér a többitől. Először, mert visszatér a kiinduló ponthoz a vizsgálat időpontjában fennálló hely-

zetképet jellemző mutatókhoz. Így az összehasonlítás a korábbi helyzethez képest szinte az elemzés termékeként adódik. Az azonos mutatóknál jelentkező színvonalkülönbség természetesen a feltárt és felhasznált tartalékok következménye.

Másodszor azért tér el a "D" bekezdés mérlege a többitől, mert az ebben kifejezésre jutó tartalék éppen a kölcsönhatások révén optimális tartalék, nem pedig maximális, mint a tényezők mérlegéé.

A., Gépek és berendezések

I. Teljesítmények-helyzetkép

1/ A gépek és berendezések termelésben kifejezett termelőképességének növekedése:

- a/ Bruttó /hazai szakkifejezéssel "halmozott"/ termeléssel számolva;
- b/ Teljes termelési értékkel számolva;
- c/ Anyag és amortizáció mentes termeléssel számolva.

A fenti mutatókat kétféleképpen kell kiszámolni: a gépek és berendezések bruttó értékére vetítve, valamint a bruttó értéknek a műszaki fejlesztésre fordított összegével növelt értékre vetítve.

2/ A gépek és berendezéseknek a tiszta jövedelem alakulására gyakorolt hatása.

- a/ A vállalati nyereség összegével számolva;
- b/ A befizetett forgalmi adó összegével számolva;
- c/ Előző kettő együttes összegével számolva.

Fenti mutatókat csak a gépek és berendezések bruttó értékére vetítve kell kiszámolni.

3/ A gépek és berendezések hatása az élőmunka felhasználás alakulására.

- a/ A közvetlen termelő munkások átlagos dolgozó létszáma és a munkanapok szorzatára számolva;
- b/ A munkások átlagos állományi létszáma és a munkanapok szorzatára számolva;

c/ Az összes állományi létszám és a munkanapok szorzatára számolva.

Fenti mutatókból a produktív és az improduktív létszámra gyakorolt hatásnak kell kitűnni.

II. A tartalékok forrásai

1/ Az összes elméleti és tényleges gépórák aránya:

- a/ Az I. műszakban
- b/ A II. műszakban
- c/ A III. műszakban
- d/ A három műszakban összesen.

2/ Az összes rendelkezésre álló és kihasznált munkahelyek számának aránya:

- a/ Az I. műszakban
- b/ A II. műszakban
- c/ A III. műszakban
- d/ A három műszakban összesen.

3/ A gépek és berendezések hatásfokának alakulása:

- a/ Az I. műszakban
- b/ A II. műszakban
- c/ A III. műszakban
- d/ A három műszakban összesen.

4/ Az állóórák és az összes tényleges /futó/ gépórák aránya:

a/ Anyagbeállítás-ellátás miatt:

- a-a., Az I. műszakban
- a-b., A II. műszakban
- a-c., A III. műszakban
- a-d., A három műszakban összesen.

b/ Javítások miatt:

- b-a., Az I. műszakban
- b-b., A II. műszakban
- b-c., A III. műszakban
- b-d., A három műszakban összesen.

c/ Egyéb okok miatt:

- c-a., Az I. műszakban
- c-b., A II. műszakban
- c-c., A III. műszakban
- c-d., A három műszakban összesen.

d/ Összesen:

- d-a., Az I. műszakban
- d-b., A II. műszakban
- d-c., A III. műszakban
- d-d., A három műszakban összesen.

Az 1., 2., 3., 4. pontokban jelölt források számszerű vizsgálatát gyárrésznél, üzemi, műhely és legalább homogen gépcsoport szinten kell elvégezni. A számszerű vizsgálat mellett nagy figyelemmel kell vizsgálni a műszaki-fejlesztési lehetőségeket /tervekből vagy máshonnan/.

III. Mérleg. A gépek és gépi berendezések tartalékai feltárásának és felhasználásának hatása:

1/ Gépóraban számolva:

a/ A ki nem használt gépek és munkahelyek felhasználása esetén	 óra
b/ A működő gépek hatásfok növeléséből	 óra
c/ A gyártási technológia fejlesztéséből	 óra
d/ Egyéb műszaki fejlesztésből	 óra
e/ Alapvető rekonstrukció esetén	 óra
Összesen	 óra

2/ Teljes termelési értékben	
3/ Nettó termelési értékben	
4/ Önköltség és nyereségben	

B., Élő munkaerő

I. Teljesítmények és helyzetkép

1/ Termelékenységi mutatók:

a/ Teljes termelési értékkel számolva:

- a-a., A munkás állomány egy fő napjára vetítve;
- a-b., Összes állományi létszám egy fő egy napjára vetítve;
- a-c., Az összes munkások egy teljesített órájára vetítve;
- a-d., A közvetlen termelő munkások egy teljesített órájára vetítve.

b/ Az anyag és amortizáció mentes, azaz nettó termelési értékkel számolva:

- b-a., A munkás állomány egy fő egy napjára vetítve;
- b-b., Összes állományi létszám egy fő egy napjára vetítve;
- b-c., Az összes munkások egy teljesített órájára vetítve;
- b-d., A közvetlen termelő munkások egy teljesített órájára vetítve.

c/ Műhely-munkahelyenként természetes mutatóval mért termelékenységi indexek /termelés : óra/ munkaórával mérlegelt átlag indexe;

d/ A gyártmányok élőmunka változásának a termeléssel mérlegelt átlagindexe.

2/ A munkások elfoglaltsága /terhelése/:

a/ Cikkenként /gyártmányonként/

b/ Géptípusonként /műhely részlegként/:

- b-a., Legkisebb terhelési együttható
- b-b., Átlag terhelési együttható
- b-c., Legnagyobb terhelési együttható.

II. A munkaerőtartalékok forrásai

- 1/ A munkaidő mérlege a veszteségek fajtái szerinti alakulása
- 2/ A munkások részére elszámolt állóórák alakulása
- 3/ A 95%-on aluli teljesítők száma
- 4/ A csökkent munkaképességek száma
- 5/ A produktív és improduktív létszám-arány.

A "források"-ban megjelölt tényezők általában közismertek. Adataik a vállalatoknál a legrészletesebben rendelkezésre állnak. Ezért a vállalatoknál nem okoz majd nehézséget az adatok megszerzése. Ugyanakkor azonban a részadatokat nemcsak műhely és homogén gépcsoport mélységben, hanem annál is részletesebben, szükség szerint egyénenként is vizsgálni kell.

III. Mérleg. Az élő munkaerő tartalékai, felhasználásának hatása.

- 1/ Munkaórában számolva /lehet összesen és lehet a "források" 1-5 tényezője szerint csoportosítva/
.....
- 2/ A munka termelékenységében mérve /lehet az I. pontban felsorolt mutatók szerint külön-külön/
.....
- 3/ Nyereség-önköltségben kifejezve.

C., Anyagok

I. Helyzetkép

- 1/ A technológiai-átfutási idő szerinti készlet és a tényleges készlet viszonyának alakulása /kész árut leszámítva/.
- 2/ A fentiek forgóeszköz vetülete. Tehát: a technológiai átfutási idő szerinti készlet értékének és a tényleges készletek értékének viszonya, illetőleg ezek alakulása.
- 3/ A forgóeszköz-gazdálkodás egyéb jellemzője:
 - a/ Készlet problémák miatti hitelek alakulása
 - b/ Készlet problémák miatti kamatok alakulása.

4/ Az anyagraktárak 1 m² alapterületére jutó anyagkészlet alakulása:

- a/ Természetes mértékegységben
- b/ Ft értékben.

5/ Egy anyagmozgató létszámba jutó megmozgatott anyagok mennyiségének alakulása:

- a/ Természetes mértékegységben
- b/ Értékben.

II. Források

1/ Anyagbeszerzés

- a/ diszpozíció /idő, módszer stb./ menete
- b/ szerződés /kötés, nyilvántartás/ "
- c/ szállítás /módszer,ellenőrzés/ "

2/ Tárolás

- a/ dokumentálás helyzete
- b/ elhelyezési formák, hiányosságok
- c/ raktári selejt - hulladék - egyéb veszteség helyzete és alakulása
- d/ anyagkiadás menete.

3/ Normatívák korszerűsége és betartása

- a/ raktározásra vonatkozóan
- b/ a fajlagos termeléssel kapcsolatban
- c/ az anyagmozgatás vonatkozásában.

III. Mérleg

1/ A megtakarítható anyagok termelésben számolva:

- a/ Természetes egységben
- b/ Értékben /Ft/

2/ Az anyagmegtakarításból elért termelési többlet önköltsége és nyeresége:

A./ Önk.:	+	változás	%-ban	.	.	.	.	.	.
	-	változás	Ft-ban	.	.	.	.	.	.
B./ Nyereség:	+	változás	%-ban	.	.	.	.	.	.
	-	változás	Ft-ban	.	.	.	.	.	.

D., Termékösszetétel

I. Teljesítmények, helyzetkép

- 1/ A munkaigényesség alakulása /a termelékenységre fordított élőmunka mennyiség alakulása változatlan termékösszetétel mellett/.
- 2/ A nyereség alakulása /a termékegységre jutó vállalati nyereség összege változatlan termékösszetétel mellett/.
- 3/ Az anyagigényesség alakulása /az előző két indexből és a változó összetételű indexből számolva/.
- 4/ Szérianagyság /az egy termékre jutó termelési volumen az ágazat igénye szerint természetes mértékegységben vagy értékben/:
 a/ legkisebb
 b/ legnagyobb
 c/ átlagos
- 5/ A szérianagyság az amortizáció, az anyag, a bér, a rezsiköltség és a nyereség cikkenkénti alakulása reálönköltséggel számolva.

II. Források, okok

E bekezdésben azon cikkek, cikktípusok összeállítása a feladat, amelyek termelése előnytelen: gépi; munka-

erő vagy; anyag okokból. További megkülönböztetést kell tenni aszerint, hogy a termék előállítása más iparágak és a népgazdaság számára is előnytelen, vagy csupán a vállalatnál mutatkozik az egyébként szükséges termék előállítása hátrányosnak.

E vizsgálatokat az előző bekezdés szerint összeállított termékjegyzék reálönköltségben számított elemeinek alapos elemzésével kell elvégezni. A konzekvenciák kialakításánál az A, B, C bekezdések elemzési anyagát és mérlegét kell számításba venni. Így válik lehetségessé a kölcsönhatások érvényesítése.

Azonban még az ilyen módon elért szintézis is lehet statikus-sematikus akkor, ha a vizsgált feltételeket állandónak tekintjük, ami viszont megengedhetetlen. Ha a gépi és más adottságokat változónak, fejleszthetőnek tekintjük - akkor is, ha annak megvalósításához a vizsgálat idején irreálisnak látszó feltételek szükségesek - akkor nem csupán azon cikkek, cikkelemek /félkész termékek/ összeállítása a feladat, amely az adott körülmények között előnytelen, hanem ennél több is.

Azt is meg kell vizsgálni, hogy az adott időszakban előnytelen termék teljes vertikálításában, vagy csupán egyik-másik megmunkálási szakaszban /gép, munkaerő stb./ előnytelen-e és hogy miként válhat előnyössé. A feladat ezek szerint három irányú:

a/ Az előnytelen termékek összeállítása;

b/ Ezek előnyössé tételéhez szükséges feltételek összeállítása;

c/ Amennyiben az adott termelő erők, a "b" pont szerinti megoldást kizárják, úgy az előnyös termékek /termékcsoportok/ összeállítása.

Ilyen elemzés alapján a kölcsönhatásokkal elért szintézis már dinamikus lehet, mert figyelembe veszik az adott termelő erők fejlesztési lehetőségeit is.

III. Mérleg

- 1/ Az "A/I" bekezdésben szereplő mutatóknak a tartalekok felhasználásával elérhető magasabb szintje.

- 2/ A "B/I" bekezdésben szereplő mutatóknak a tartalékok felhasználásával elérhető magasabb szintje.
- 3/ A "C/I" bekezdésben szereplő mutatóknak a tartalékok felhasználásával elérhető magasabb szintje.

- . -

Az első rész befejezéseképpen a következőket kell rögzíteni.

A vizsgálatot végzőnek tisztában kell lennie az-
zal, hogy a fentiek nem valamennyi létező, hanem vala-
mennyi olyan mutató-mérő számot és elemzési anyagot fog-
lalják magukban, amelyek az alaptermelés átfogó és össze-
függő, azaz komplex tartalékainak feltárására hivatottak.
A vizsgálatot végző nemcsak nincs megfosztva annak lehe-
tőségétől, hogy a leirtakon kívül mást is vizsgáljon, ha-
nem ellenkezőleg: megítélésére van bízva, hogy az elem-
zés logikáját, a problémák "fészkrét" követve, az aján-
lott és a fő vonalában egységes rendszert kiegészítse.

Második rész

Az első rész - mint látható - feltárja a helyze-
tet, a tartalék helyét, okát és mértékét, majd pedig a
felhasználásuk esetén várható magasabb színvonalat. Ez-
zel sokat tettünk, de nem mindent. Nem ismerjük még
ugyanis az eredőket és azokat az elemeket, amelyek a
változtatáshoz nélkülözhetetlenek és amelyeket a rideg
számok nem tükröznek.

A társadalmi úton szerzett és végrehajtott vizsgá-
latnak tehát ezt kiegészítendő az a feladata, hogy vá-
laszt adjon arra a kérdésre, amelyet a következőképpen
lehetne megfogalmazni: "Miért van így és miképpen lehet
jobb?"

A "Miért van így" kérdés anyagát az A, B, C, D
részek II-es számú bekezdései adják. A "miképpen lehet
jobb" kérdés válasz anyagát elvileg minden dolgozó, gya-
korlatilag mindazok a dolgozók adhatják, akik a problé-
makörhöz hivatalból vagy anélkül közel állnak, vagyis,
a vizsgált körben tevékenykednek.

Ezek részletezésével az alábbi "A" és "B" részek foglalkoznak.

A. Szervezet

I. Irányítás

1/ A feladat elvégzését olyan személy irányítja, aki erre a MTA Ipargazdaságtani Kutató Csoportjának igazgatójától megbízást kap.

2/ A kijelölt személy a vállalati és a társadalmi szervek vezetőségének tudomásával és támogatásával alkalmi kollektívát alakít és irányít: a tartalék feltárási munka elvégzésének idejére.

3/ A munkát az IKOS kijelölt munkatársa instruálja és az illetékes párt, szakszervezeti szerv ellenőrzi.

II. Résztvevők

1/ A munkában minden olyan vállalati dolgozó részt vehet, aki annak elvégzésére alkalmas. A feltárási munkát végző kollektíva létszámát meghatározza az elvégzendő munka nagysága. Az adott vállalatnál kijelölendő brigád létszámát a vizsgálatért felelős személy a vállalati és társadalmi szervek vezetőivel egyetértésben állapítja meg.

2/ A brigád összetételének kialakításánál ügyelni kell arra, hogy hozzáértés és tájékozottság szempontjából a vállalat minden rétegét és a vállalati tevékenység minden főbb ágát valaki képviselje.

3/ Célszerű a munkában résztvevőket két csoportra osztani, illetőleg a munka két iránya szerint összeválogatni:

- a/ A számszerű elemző munkát végzők részlege és
- b/ az úgynevezett társadalmi vizsgálatot végzők részlege.

III. Munkamódszer

1/ A számszerű elemzést végzők munkájukat az Utmutató első részében foglalt vezérfonal szerint végzik.

2/ A társadalmi vizsgálatot végzők:

a/ Mint már említettük - kérdéseiket, vizsgálati céljaikat a számszerű anyagból merítik, de nem csupán erre korlátozódnak /lásd 4. pont/. Miután a problémák helye, mérete vállalatonként eltérő, a kérdéseket illetőleg a konkrét műhelyenkénti vizsgálati célokat az egész vizsgálatért felelős személy állítja össze.

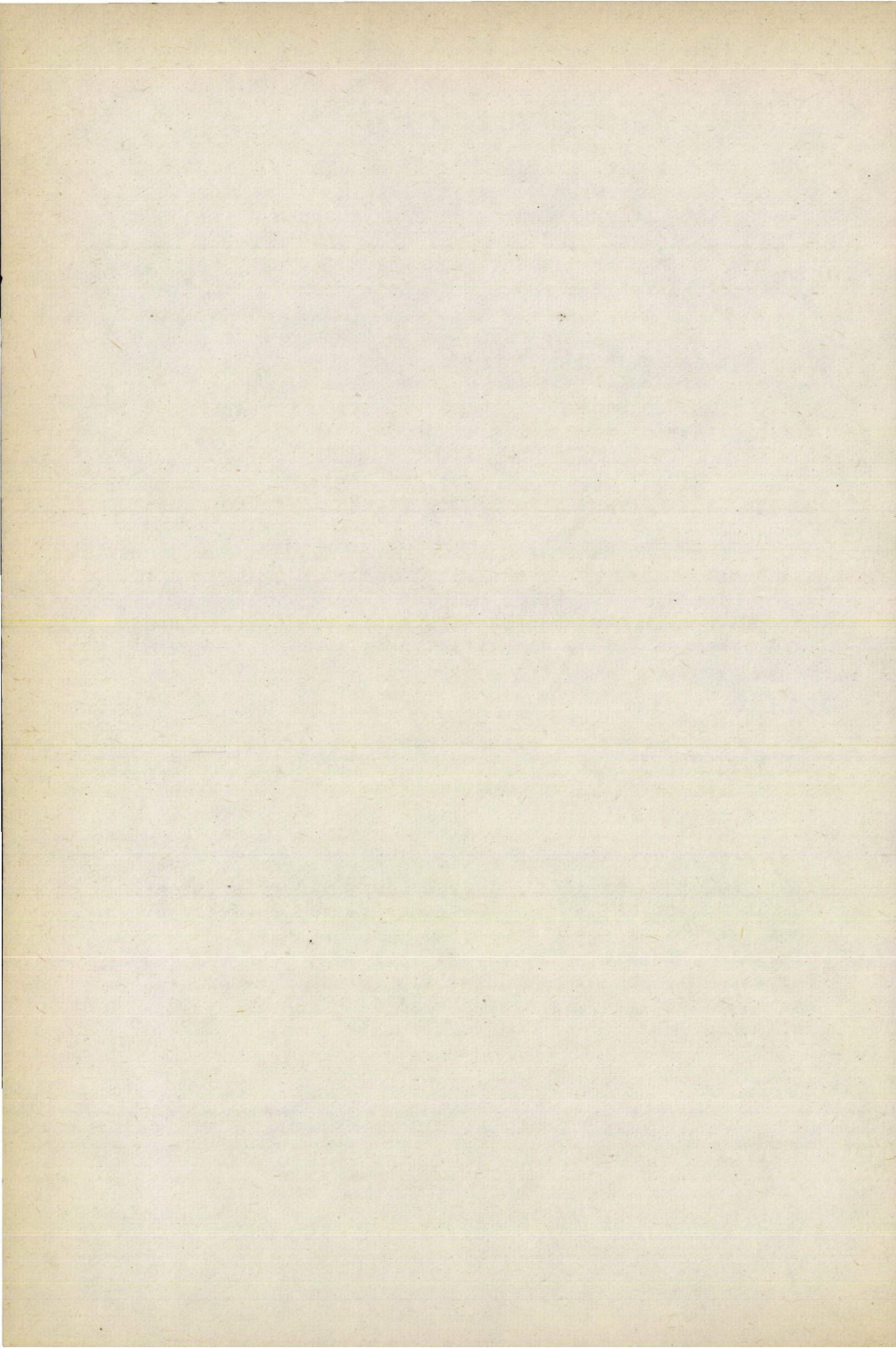
b/ A kutatómunka során megkérdezhetnek és célszerű hogy megkérdezzenek az üzemből, a műhelyben, és a munkahelyeken mindenkit /művezetőt, adminisztrátort, technikumot, szak- és segéd munkást stb./, aki a témakörben felvilágosítást és javaslatot adhat.

3/ Minden véleményt naplóban rögzítenek. A vélemény anyagot a számszerű vizsgálatot végzők is feldolgozzák.

4/ Rendkívül fontos - mint arra feljebb zárójelben utaltunk -, hogy a társadalmi vizsgálat a számszerű vizsgálat alapján folyjék, de ne csupán arra korlátozódjék. Így pl. a különböző verseny-mozgalmak /beleértve az újtási versenyt is/, a szociális létesítmények és sok más helyi rendszer vagy kezdeményezés: megannyi forrása, összetevője a gépek jobb kihasználásának, a munkaerő stabilizálásának, a termelékenység, az önköltség javulásának stb. Mindezek nem maradhatnak ki a vizsgálatot végzők látóköréből akkor, ha az okokra és a tennivalókra vonatkozóan megfelelő magyarázatot, javaslatot akarunk kidolgozni.

5/ Végül: célszerű a vizsgálatot először tényezőként, majd ezután ezek kölcsönhatását vizsgálni. Ezen belül is helyes az erőket mindig egy tényezőre összpontosítani, vagyis az egyes tényezőket sorban egymás után vizsgálni. Ez a munkamegosztás arra is jó, hogy az egyes tényezők mérlegénél munkánkat felülvizsgáljuk és a hasznos következtetéseket a következő tényezők vizsgálatánál felhasználjuk.

1964. december hó.



3.

GESZTI LÁSZLÓ

A "TARTALÉK" FOGALMÁNAK MEGHATÁROZÁSÁRÓL

I. A fogalom meghatározás szükségessége

Ahhoz, hogy a már ismert és még feltárássra váró tartalékok hasznosításával tudatosan, következetesen, tudományos alapossággal foglalkozhassunk, szükséges, hogy a tartalék fogalmát - az elének tűzött cél szempontjából - egyértelműen rögzítsük.

Nem filozófiai vagy nyelvtudományi meghatározásra van szükségünk, hanem az általános, elvi definíció mellett annak a rögzítésére, hogy a tartalékok mely körének hasznosításával, mely cél elősegítése érdekében kívánunk foglalkozni.

A tartalék fogalomkörének helyes meghatározása mind a kutatókat, mind a gyakorlati műszaki és gazdasági szakembereket új erőforrások feltárássára és hasznosítására ösztönzi. Túl általános meghatározásoknak nincs mozgósító hatásuk, túl szűk vagy egyoldalú megfogalmazások pedig le-
szűkitik azt a látókört, amelyen belül a tartalékok feltárással és hasznosításával kívánatos foglalkozni.

A vizsgált és alább kivonatossan ismertetésre kerülő tanulmányoknál igen gyakran találkozunk e két helytelen szélsőséggel, azaz vagy a túl általános, vagy a túl egyoldalú fogalom meghatározással. Az üzemi gyakorlat, sőt a korábbi szocialista szakirodalom is legtöbbször az egyoldalúság hibájába esett a tartalék fogalmának értelmezése és alkalmazása tekintetében. A korábbi évek merev terv- és mutatószám-szemlélete is alátámasztotta a tartalékfogalomnak ezt a leszűkített, egyoldalú értelmezését. Így a szocialista szakirodalomban és üzemi gyakorlatban a tartalék fogalom szinte egyértelmű volt a termelési mennyiség és a termelékenység növelésének mobilizálható tartalékaival. A gazdaság irányítás reformjának rugalmasabb szemlélete azonban e téren is változást igényel.

Mindenekelőtt tisztáznunk kell, hogy milyen gazdasági cél elérésére kívánunk tartalékokat feltárni és hasznosítani. A mobilizálandó konkrét tartalék körvonalazása mindenkor az elérendő konkrét cél függvénye. Tartalék feltárással "általában" nem lehet következetes alapossággal foglalkozni.

Mások lehetnek egy ipari nagyvállalat termelékenységének, mások a jövedelmezőségének, és mások ugyanezen vállalat devizáhozam növelésének tartalékai. Ugyancsak mások lehetnek - ha ez nem is helyes, de ma még így van - a vállalat, ill. a népgazdaság gazdasági eredményességének tartalékai.

Ezért meg kell kísérelnünk a tartalék fogalmát egyrészt lehetőleg átfogó általánosságban, elvileg meghatározni, másrészt egyes konkrét célok elérését elősegítő elhatárolással, de ezen elhatároláson belül komplexen és sokoldalúan rögzíteni.

E törekvés alátámasztására jelen tanulmány függelékében kivonatosan ismertetem a szocialista szakirodalomnak a tartalék fogalom meghatározására irányuló fontosabb szemelvényeit. Az ismertetéshez felhasználtam az IKCS munkatársai korábban összegyűjtött irodalom-feldolgozásának, valamint a tárgyra vonatkozó saját tanulmányaiknak egy részét. Ezt a feldolgozást kiegészítettem a szocialista szakirodalom néhány újabb keletű anyagával, amelyek már a gazdasági reform időszakának sokoldalúbb, rugalmasabb szemléletét tükrözik. Kiegészítettem továbbá a fejlett tőkés országok /angol, francia, német/ szakirodalmában talált "tartalék" értelmezésekkel. Megjegyzem, hogy a tőkés szakirodalomban nem találtam a tartalék fogalmát vagy hasznosítását illető külön tanulmányokat, hanem csupán a fogalom egész általános, vagy egy-egy speciális körre korlátozott meghatározását, valamint osztályozását, különféle értelmező-szótárakban, lexikonokban és encyklopédiákban. Ugyanez áll a háború előtti tőkés Magyarország idevágó szakirodalmára is.

A függelékben felsorolt szemelvények nem kívánják a tárgyra vonatkozó szakirodalom teljes körét ismertetni, hanem csupán a tanulmány alátámasztására szolgáló jelentősebb megállapításokat. A szakirodalom szélesebb körét a jelen közleményben foglalt külön "Irodalom jegyzékben" soroltuk fel.

A szemelvényekben ismertetett megállapítások nem szözszerinti fordítások vagy idézetek, hanem csupán a jelen tanulmány szempontjából lényegesnek talált, kiemelt gondolatok.

A következő fejezetben megkísérelem a szemelvények gondolatait elemezni és azokból a "tartalék" értelmezé-

sére, feltárására és felhasználására vonatkozó néhány idő-szerű - az új gazdasági mechanizmus követelményeinek megfelelő - következtetést levonni.

Annak érdekében, hogy a szemelvényeket az elemzés és a következtetések céljaira könnyebben felhasználhassuk, azokat a következő összeállításban csoportosítottam:

- A/ A tartalék fogalom általános, elvi meghatározásai
- B/ A speciális gazdasági céltartalékok
- c/ A gazdasági tartalékok osztályozásáról.

II.. A szakirodalmi szemelvények elemzése és következtetések

A/ Az általános fogalom meghatározáshoz

A szocialista és a tőkés szakirodalmi szemelvények összehasonlításából kitűnik, hogy a különféle meghatározások a gazdasági tartalék fogalmának két elkülönült változatával foglalkoznak:

- a/ a mobilizálható - ismert, vagy feltárásra váró - tartalékok körével,
- b/ az ismert, de szándékosan fel nem használt, hanem valamely célból fenntartott /tartalékolt/ eszközök körével.

Egyértelműen megállapítható az is, hogy míg a korábbi szocialista szakirodalom szinte kizárólag az a/ változattal, a mobilizálható tartalékok témájával foglalkozik, addig a tőkés szemelvényekben ismeretlen a mobilizálható tartalékok fogalma és csakis a szándékosan tartalékolt eszközökről, a b/ változatról beszélnek.

Ezek mellett mind a szocialista, mind a tőkés meghatározásokban csak elvétve esik szó a tartalékok harmadik típusáról, amelyet az Oxford Dictionary "Különleges rendeltetésű készletek" néven említ, a belföldi gyakorlatban pedig pl. "export biztonsági tartalék /B.T./" címen ismerünk. A továbbiakban tanulmányunkban a tartalékok ezen harmadik típusával - annak speciális jellege és korlátozott jelentősége miatt - nem kívánunk foglalkozni.

A tőkés értelmezés leszűkített kereteit mutatja az is, hogy még a b/ változaton, a tartalékolt eszközök körén belül is csak egy speciális eszközcsoportról, a pénzügyi tartalékokról beszélnek. A korábbi szocialista szak-

irodalomban általában viszonylag kevés szó esik a tartalékolt eszközökről, de ha mégis, akkor inkább a tartalékolt anyag- és árukészletekkel foglalkoznak és alig történik említés a pénzügyi tartalékokról.

A tőkések ezirányú korlátozott szemlélete szinte kizárólag a részvénytársaságoknál kialakult, sőt általában kötelezően előírt tartalékok képzését tartja szem előtt, amely tartalékok közül jellemző pl. a későbbi beruházások és felújítások fedezetéül szolgáló ún. "értékcsökkenési tartalék", másrészt a vállalati biztonságot és osztalékpolitikát szolgáló nyílt és titkos tőketartalékok. A nyílt tartalékok képzését, amellet, hogy rendeletek szabályozzák, a tőkés pénzügyi hatóságok azzal is ösztönzik, hogy az ilyen tartalékokba helyezett összegek a vállalat nyereségéből adómentesen kiemelhetők.

A tőkés gazdasági szakirodalom és gyakorlat - ha él is azokkal a fejlesztési eszközökkel, amelyeket mi a tartalékok fogalma alatt tárgyalunk -, gazdasági tartalékoknak csak az említett tartalékolt pénzügyi eszközöket nevezi.

A szocialista szakirodalom és gyakorlat ennél sokkal tágabban értelmezi a gazdasági tartalékok, főleg a mobilizálható tartalékok körét, ami helyes, mivel ez a kibővített értelmezés az erőforrások szélesebb körének bekapcsolását segíti elő. Figyelemre méltó azonban, hogy a tartalékolás tevékenységét még az 1966. évben megjelent Vállalatgazdasági Lexikon is kifejezetten "kapitalista" kategóriaként említi és ismerteti. A gazdasági mechanizmus reformjára vonatkozó határozat ezzel szemben a tartalékképzést több alkalommal a szocialista gazdálkodás jelentős elemeként emeli ki.

Vizsgáljuk meg, hogy vajon a gazdasági tartalékok említett két elkülönült értelmezése, azaz egyrészt a mobilizálható tartalékok, másrészt a tartalékolt eszközök köre valóban két eltérő fogalmat takar-e, vagy pedig a két értelmezés egy közös, általános fogalomkörben összefoglalható?

Feltételezhető, hogy tartalékok képzésének mind a tőkés, mind a szocialista vállalatoknál az a célja, hogy a vállalat valamely gazdasági céljának megvalósítását - esetleg nem rövid lejáratra, hanem perspektivikusan - elősegítse. Pl. az üzembiztonság fokozását, a zavarta-

lan, egyenletes, ütemes termelést, a szerződészerű kiszállítást, a nyereség egyenletesebb alakulását, a pénzügyi források legcélszerűbb hasznosítását és azok igénybevételi csúcsainak a tompítását, az ésszerű kockázatvállalást stb.

Legalábbis, ha a tartalékokat helyesen képezzük, akkor a "tartalékolás" is olyan intézkedés, amely ugyanúgy "potenciális erőforrást" teremthet, mint a mobilizálható tartalékok feltárása.

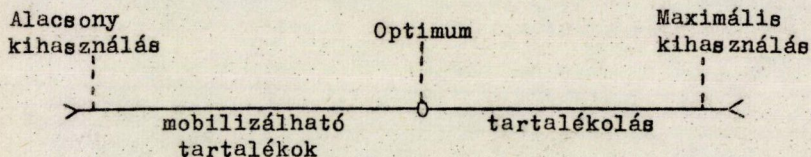
Másrészt aligha vitatható, hogy a tényleges hatékonyság az optimálistól két irányú okból térhet el, éspe-dig egyrészt, ha az erőforrásokat az optimálisnál kisebb mértékben, másrészt, ha az optimálisnál nagyobb mértékben használjuk ki.

Ha azt állapítjuk meg, hogy a létező vagy létesíthető erőforrásaink az optimális eredmények eléréséhez a jelenleginél nagyobb mértékben használhatók és használandók ki, akkor mobilizálható tartalékok feltárásáról beszélünk. Ha viszont az derül ki, hogy egyes meglevő erőforrásaink kihasználásának magas foka gazdasági céljaink optimális teljesítését gátolná, akkor a kihasználás mértékét túlzottnak kell tekinteni, azt kedvezőbb szintre kell csökkenteni, azaz az erőforrásból oly mértékig tartalékolni kell, ameddig ezáltal az optimális hatékonyság megközelítését segítjük elő.

Az optimumot tehát két irányból közelíthetjük meg:

- a/ az erőforrások fokozottabb kihasználásával, a tartalékok mobilizálásával,
- b/ az erőforrások túlzott kihasználásának ésszerű csökkentésével: tartalékolással.

Ezt a gondolatot szemléletesen a következőképpen ábrázolhatjuk:



A leírt és ábrázolt gondolatmenetből kitűnik, hogy a kétféle típusú tartaléknál azonosan

a tartalékkal való gazdálkodás célja: kedvezőbb gazdasági eredmények elérése,

eljárásuk lényege: az erőforrások optimális mértékű kihasználása.

A két típus közötti különbség a gazdálkodás irányában mutatkozik meg: a kedvezőbb gazdasági eredményt egyik esetben az erőforrások kihasználásának fokozásával, másik esetben annak csökkentésével kívánjuk elérni. A tartalék fogalmának ezt a kétféle, csak látszólag ellentétes értelmezését megfelelő általános meghatározás egységbe foglalhatja. A "tartalék" fogalom általános, elvi meghatározásának kérdéséhez azt is szükséges megjegyezni, hogy nem helyes az általános fogalmat egyes konkrét erőforrások körére leszűkíteni, amint ezt néhány szerző teszi, pl. csak azokra a tartalékokra, amelyek mobilizálása a termelékenység és a jövedelmezőséget javítja. Ilyen leszűkített értelmezés ugyanis csak akkor helyénvaló, ha elérendő gazdasági célként éppen az adott konkrét mutatók, példánkban a termelékenység, vagy a jövedelmezőség javítását tűztük ki. Ezek a példaként említett célok ugyan széles körben irányadók, de mégsem kizárólagosak. Elvileg egy iparvállalat gazdasági célja is lehet ettől eltérő, sőt kivételesen ezen általános célokkal ütköző is. Így pl. a Medicor Műveknél 1965. évben folytatott gazdálkodási kísérlet alapvető célja a gazdaságos devizakitermelés volt. A kísérlet a Népszabadság 1966. április 10-i számában megjelent közlemény szerint eredményes volt, bár "tudatosan úgy alakították a termelés és értékesítés gyártmányösszetételét, hogy a vállalat folyó forintban mért mutatói romlottak..."

Előfordulhatnak más ilyen, a termelékenységtől vagy jövedelmezőségtől különböző iparvállalati gazdasági célok is. Pl. a Központi Bizottságnak a gazdasági reformra vonatkozó határozata szerint: "A szocialista termelés gazdasági célja nem a nyereség, hanem a társadalmi szükségletek minél jobb kielégítése." Mindamellelt "... a szocialista vállalatok gazdasági tevékenységének fő iránytűje és mércéje a nyereség /hosszabb távra/ alakulása legyen." ... "mert ezzel a vállalati tevékenység legkifejezőbb szintetikus mutatóját állítjuk az érdekeltség középpontjába."

Fentiekből világosan kitűnik, hogy míg a cél a társadalmi szükségletek minél jobb kielégítése, addig az új gazdasági mechanizmus ezen cél elérésének egyik fő eszközeként a vállalati nyereségmutató alakulásához fűződő egyéni és kollektív vállalati érdekeltséget tekinti. Ez a népgazdasági cél és vállalati eszköz nem mindig automatikusan és feltétlenül fedi egymást. Szükséges azonban kitartóan keresni azokat az eszközöket, amelyek segítségével mindenféle jelentős népgazdasági, gazdaságpolitikai célt a vállalatok érdekeltségi rendszerének keretébe lehet sorolni.

Az elmondottakból annyi mindenestre következik, hogy kívánatos a gazdasági tartalék általános fogalmát lehetőleg minden konkrét leszűkítés nélkül meghatározni, a speciális tartalékok fogalmát ezzel szemben mindenkor az adott konkrét gazdasági célkitűzés, az adott, meghatározott gazdasági mutatószám szempontjából kell - lehetőleg minél komplexebb módon - értelmezni.

Fentiek figyelembevételével a gazdasági tartalék átfogó, általános meghatározásaként a következő fogalmazást javaslom:

Gazdasági tartalékok: a létező, de fel nem használt, vagy a meglevő eszközeinkkel létrehozható gazdasági erőforrások.

Ezen az igen általános meghatározáson belül célszerűnek tartanám az alábbi megkülönböztetést:

"Mobilizálható tartalékok" azok a felhasználatlan erőforrások, amelyek megfelelő mértékű felhasználásával valamely gazdasági célnak az eddiginél kedvezőbb megvalósítását - komplex módon - segíthetjük elő. A mobilizálható tartalékok mérete azonos az erőforrás optimális és tényleges kihasználtsága közötti különbözettel.

"Képzett tartalékok" azok a gazdasági erőforrások, amelyeket valamely gazdasági cél érdekében egyelőre nem használunk fel, hanem tartalékolunk.

B/ A speciális gazdasági céltartalékok köre

A "tartalék" fogalom előzőekben ismertetett általános meghatározása csupán helyes elvi alapot és keretet nyújt a nagyjelentőségű kérdéssel való foglalkozáshoz, konkrét intézkedések kutatásához, szervezéséhez és végrehajtásához

azonban egész határozottan körvonalazni szükséges azokat a gazdasági célokat, amelyek eddiginél kedvezőbb megvalósítását tartalékok mobilizálásával - vagy éppen tartalékok képzésével - kívánjuk elősegíteni. Ugyancsak szükséges a vizsgált gazdasági cél fennálló körülményeinek, az erre vonatkozó mutatószámoknak és egyéb jellemző minőségi és mennyiségi paramétereknek a rögzítése is. Csúppán mindezen körülmények egyértelmű meghatározásának talaján lehet helyesen az optimalitás és komplexitás utóbbi időben előtérbe került kérdéseivel is megfelelő következetességgel és alapossággal foglalkozni.

Az operáció kutatás elméletéből ismeretes, hogy csak egyetlen célfüggvényt lehet optimalizálni akkor is, ha egyidejűleg több kapcsolódó gazdasági célt kívánunk elérni. Pl. ha a termelékenység növelése mellett egyidejűleg növelni kívánjuk a termelés mennyiségét és javítani a termékek minőségét is. Ha ezeket a célokat külön mutatókban vizsgáljuk, akkor közülük csak egyik kiválasztott mutatót optimalizálhatjuk, míg a többiek előírányzott értékeit egyidejűleg csak korlátozó feltételként vehetjük számításba. Ezt a körülményt nem szabad figyelmen kívül hagynunk akkor, amikor kifejezetten egyes mutatók optimalizálására törekszünk és ennek tartalékait kutatjuk, vagy mobilizáljuk. Ez esetben - az adott körülmények mérlegelése alapján - tudatosan kell döntenünk arról, hogy vajon egyes kiemelt mutatókat, pl. a termelékenységet, szükség esetén más mutató, pl. a minőség mely minimális szintjén szándékozunk optimalizálni. Amennyire ez a kérdés az operáció kutatás elméletében tisztázott, annyira elhanyagolt a tartalékok mobilizálásának üzemi gyakorlatában.

E szemponthoz szorosan kapcsolódik a komplexitási elv gyakorlati alkalmazásának kérdése is, - amely kérdéssel Kéri Tamásnak a jelen "Közlemények"-ben foglalt tanulmánya bőven foglalkozik. A tanulmány gondolataihoz a következőket kívánom hozzáfűzni:

Ha a példaképpen említett három külön mutatót: a termelékenység, a termelés mennyisége és a minőség mutatóit egy komplex mutatóban, pl. a vállalati nyereség mutatójában összefoglalva vizsgáljuk, akkor ezen komplex mutató optimalizálásával, sőt csakis ilyen módon biztosíthatjuk az optimalizálás és komplexitás helyes irányelveinek egyidejű érvényesülését.

Különálló mutatókat tehát csakis különállóan lehet optimalizálni, - komplex optimalizáláshoz komplex mutatószámok alkalmazása szükséges. Emellett tisztában kell lennünk azzal is, hogy mind az optimalitás, mind a komplexitás helyes elveit kizárólag meghatározott mutatószám rendszer, vagy komplex mutatószám tekintetében lehet a gyakorlatban érvényesíteni. "Általánosságban" a komplexitás és az optimalitás is csupán absztrakt irányelv - hasznosítható tartalom nélkül.

A szemelvényekben említett speciális tartalékok /B/ általában nem komplexek. Különállóan foglalkoznak a termelés mennyiségének, a termelékenységgel és az állóalapok kihasználásának mobilizálható tartalékaival, pénzügyi tartalékok képzésével és a tartalékok mobilizálásának szervezési, tervezési módszereivel.

A vállalatok ma leginkább ismert komplex, szintetikus mutatójára, a jövedelmezőségre /nyereségre/ a korábbi szocialista szakirodalomban csak elvétve, de nem kiemelten találunk utalást, holott a komplexitás elvét a vállalati gazdálkodás keretében legjobban e mutatószám figyelembevételével tudjuk érvényre juttatni. A vállalati nyereségnek az új gazdasági mechanizmus keretében jelentősen megnövekedő szerepére a Központi Bizottság határozatának már idézett szövege is egyértelműen rámutat. Ezért, a szemelvények kiegészítéseképpen - osztályozás jelleggel - megkíséreltem felsorolni azokat a részmutatókat és forrásokat, amelyekből a vállalati jövedelmezőség komplex mutatója összeadódik.

Ismeretes, hogy a vállalati jövedelem nagysága a nyereség /veszteség/, a termelési érték és a ráfordítások különbözetéből adódik. Ezen jövedelem tényezők részletesen a következő tételekből erednek:

I. Termelési érték

- A termelés mennyisége
- A termelés minősége /minőségi osztályozás/
- A termelés választéka
- A termelés egységei
- A termelés szervezete /vertikalitás, saját továbbfelhasználás/

II. Ráfordítások

Közvetlen költségek

Alapanyag fajlagos felhasználás
Közvetlen bér fajlagos felhasználás
Külön költség fajlagos felhasználás

Általános költségek

Közvetett anyag, bér és egyéb költség abszolút összege
Közvetett anyag, bér és egyéb költség fajlagos felhasználása
Értékcsökkenési leírás
Eszközlekötési járulék
Közterhek

I-II = üzemi eredmény

Az üzemi eredmény tartalékai mindazon lehetséges intézkedések, amelyek a felsorolt jövedelemtényezők kedvezőbb alakulását oly módon segítik elő, hogy azok komplex hatásukban, végeredményben az üzemi eredmény növekedését okozzák.

A függelékben ismertetett szemelvények az üzemi eredmény jövedelemforrásainak csak egyes kiemelt tételeivel foglalkoznak, így pl. a termelés mennyiségi növelésének, a bérköltségek csökkentésének módjaival. Egyáltalán nem foglalkoznak azonban pl. a minőségjavítási intézkedésekkel, vagy a termelés szervezetének szerepével. A ráfordítások témakörében nem kerülnek szóba pl. az értékcsökkenési leírás és az eszközlekötési járulék csökkentésének tartalékai, pedig ezek is a jövedelemnövelés jelentős forrásai lehetnek.

Ezek mellett a legalábbis ismeretes jövedelemforrások mellett, a gazdaságirányítás reformjának több határozata, pl. a piaci befolyások erősebb érvényesítése és a szabadabb áralakítási lehetőségek vállalati hatáskörbe utalják a jövedelem néhány olyan tényezőjének alakítását is, amelyek eddig a felső irányító szervek hatáskörében állottak.

Igy az önállóbb vállalat az eddiginél lényegesen nagyobb szerephez és lehetőséghez jut a termelési érték, választék és ár-tényezőinek alakításában. Ezért a tartalékfeltárás látókörébe kell iktatni a választékalakítás, az ármegállapítás és általában a piac igényeihez való rugalmasabb alkalmazkodás hatékony vállalati eszközeinek kutatását is. Az ezzel kapcsolatos intézkedések körébe pedig be kell sorolni a vállalati kereskedelmi jellegű /pl. piackutatás, propaganda stb./ tevékenység fejlesztési lehetőségeinek vizsgálatát is.

A korábbi szocialista szemelvényekben és a jelen tanulmányban eddig szóba került speciális tartalékok valamennyien a "mobilizálható tartalékok" körébe tartoznak. A tartalékok ezen csoportjával ezért itt már nem szükséges tovább foglalkoznunk.

A vállalati jövedelem komplex mutatójának megnövekedett népgazdasági és vállalati jelentősége azonban kívánatosá teszi, hogy a "képzett tartalékok" kategóriáját is, mint a vállalati jövedelem növelés tartalékainak egyik jelentős csoportját, az eddiginél erőteljesebben vonjuk be a tartalékok kutatásának és hasznosításának körébe. Erről a tartalékcsoportról csak a tőkés eredetű, valamint egyes újabb keletű szocialista szemelvények - így a Központi Bizottság határozata - tesznek említést.

Vállalati tartalékok képzése is a vállalati nyereség fokozását hivatott elősegíteni - esetleg hosszabb távra. A vállalati jövedelem növelése szempontjából pl. figyelembe kell venni, hogy a gépi kapacitások kihasználásának fokozása, ill. azok maximális kihasználása esetleg minőségromláshoz, a fajlagos anyagfelhasználás növekedéséhez, munkaerőellátási nehézségekhez, fölösleges készletek keletkezéséhez vezethet. Gátolhatja a piaci igényekhez való rugalmas alkalmazkodást, a választékbővítést, és ezáltal a termékek kedvező értékesítési lehetőségeit.

A termelékenység tartalékainak túlzott kihasználása minőség és géphatásfok romlással, esetleg termeléseszközzel járhat. Egyes esetekben, pl. a nagy sorozatokra való törekvés következtében, választékszükséglet állhat elő. A termelő kapacitások maximális kihasználása a vevő igények jobb kielégítésének fontos népgazdasági céljával azáltal is ellentétbe kerülhet, ha a termelő vállalatot

ez a körülmény a fogyasztók igényeihez való alkalmazkodásban érdektelenné teszi. Ez az állapot a termelő vállalatok számára módot nyújthat a szabadabb ármezsgállapítási lehetőségnek a vevők hátrányára történő kihasználására is. Tehát mind népgazdasági, mind vállalati szempontok szükségessé tehetik tartalékok képzését a termelőkapacitásokban.

A gazdasági reform határozata a vállalati gazdálkodás zavartalanságának biztosítása céljából pénzügyi tartalékok, így különösen ún. kockázati tartalékok létesítését is előírányozza.

Mindezek a szempontok arra utalnak, hogy a jövőben az eddiginél erőteljesebben kell foglalkozunk a tartalékképzés eszközeivel is és a tartalék fogalmát az eddiginél sokkal több oldalról kell értelmeznünk és kutatnunk.

C/ A gazdasági tartalékok osztályozásának jelentősége

A szemelvények C/ csoportjából láthatjuk, hogy a tartaléokra vonatkozó szakirodalom keretében több ismert szocialista szerző kiemelten foglalkozik a tartalékok különféle típusainak rendszerezésével, osztályozásával. A speciális tartalékokra vonatkozó tőkés szemelvények pedig szinte kizárólag osztályozási kérdésekre szorítkoznak.

Természetesen a különféle osztályozási, terminológiai rendszerezések mit sem változtatnak a tartalékok anyagi tartalmán, hatékonyságán és hasznosíthatóságán, azonban az osztályozásnak igen nagy jelentősége lehet a tartalékok feltárására, elemzésére és hasznosítására irányuló tevékenység alapos megszervezése és lebonyolítása terén.

Ugy gondolom, nem volna célravezető vitába bocsátkozni abban a tekintetben, hogy az ismertetett, - vagy az ezeken kívül is még lehetséges sokféle egyéb - osztályozási mód közül melyik a "helyes". Az adott körülmények között éppen legcélszerűbb rendszerezés módját csupán a megoldandó feladat és a fennálló helyi, gazdálkodási, szin-vonalbeli stb. körülmények figyelembevételével lehet helyesen kijelölni.

Mindenképpen kívánatos azonban, hogy egy átfogó, széleskörű, tudományos igényű tartalékkeltárési, elemzési és hasznosítási munkaprogram egyik kiindulási alapjaként

a vizsgálandó tartalékok körét valamely célszerű rendszerbe foglaljuk.

Egy ilyen rendszerezéshez szolgálhatnak hasznos segédeszközül a szemelvények C/ csoportjában ismertetett osztályozási példák.

FÜGGELÉK

Szakirodalmi szemelvények

"A tartalék fogalmának meghatározásáról" c. tanulmányhoz

A/ Az általános fogalom meghatározáshoz

1. A magyar nyelv értelmező szótára /szerk. az MTA Nyelv-tud.Int. 1962. VI.k./

Tartalék: a/ Későbbi felhasználás végett megtakarított, félretett v. felhalmozott pénz, v. más anyagi eszköz.

b/ Az az állapot v. helyzet, amelyben valaki vagy valami szükség esetén bármikor felhasználható, amelyben valaki vagy valami későbbi felhasználásra vár.

2. Vállalatgazdasági lexikon /Közg. és Jogi Kiadó 1966/ .

Tartalékolás /kap./ célja: veszteségek fedezése, alap-tőke felemelése, - az óvatos vállalatvezetés elvének következménye. Részvénytársaságnál, szövetkezetnél törvény, vagy alapszabály írja elő ...

3. The Shorter Oxford English Dictionary /1952, Third Edition Vol. II/

Tartalék: a/ Későbbi felhasználásra, vagy célra tárolt ill. visszatartott eszközök.

b/ Különleges minőségű, vagy rendeltetésű készletek.

4. Petit Larousse /1964/

Valamely későbbi időre, későbbi felhasználásra tartalékolt eszközök. Bármely célra félretett dolgok.

5. D.Gablers Wirtschaftslexikon /1961.II.k.IV.kiad./

A tartalékok: visszatartott eszközök /alapok/ - minimális készletek - rejtett tartalékok.

6. Der Grosse Brockhaus /1956.IX.köt./

A vagyonnak az a része, amelyet a termelés céljaira átmenetileg nem használunk fel, vagy amelyet előre nem látható esetek biztosítékául tárolunk.

7. G.A. Prugyenszki akadémikus: A termelékenység tartalékainak osztályozása /a MTA-nál elhangzott előadásból/

- A tartalékok, - ahogyan az irodalomban általában megfogalmazzuk -, a kihasználatlan lehetőségeink.

Ez nem az egyetlen lehetséges értelmezése a tartalékoknak: vannak "szükséges tartalékok" /anyagok, félkész-termékek, fűtőanyagok, energiatartalékok/ és "belső tartalékok" /lehetőségeink magasabb gazdasági mutatók elérésére/.

- A munkatermelékenység tartalékai nem mások, mint a munkaidő felhasználásának tartalékai. A munkaidő két alapvető tényezője: a munkaigényesség és a munkaidő kihasználás. A tartalékokat lényegében úgy kell tekinteni, mint a munkaidő e két tényezőjének tartalékait. Minél alacsonyabb a munkaigényesség és minél jobban kihasználódik a munkaidő, annál magasabb lesz a munkatermelékenység.

8. Rabi Béla: A termelés tartalékainak elemzése /M.K. Közgazd.Tud.Egy. jegyzete 1956-57/

A termelés tartalékainak fogalmát legáltalánosabban úgy határozhatnánk meg, hogy azok egyenlők az adott iparban meglevő legjobb műszaki, szervezési eredmények teljes felhasználásának lehetőségével. A termelés tartalékai tehát a tudománynak, a műszaki fejlődésnek, a termelés fejlődésének mindazok az eredményei, amelyek már megvalósultak, de az adott termelési egységnél még nem kerültek felhasználásra.

A vonatkozó közgazdasági irodalomban sokan ennél sokkal szűkebben értelmezik a tartalékok fogalmát. Pl. Sz.E. Kamenyicev: "A termelékenység növelésének tartalékai az ipari vállalatoknál" című könyvében /1955. oroszul/ a tartalékok felmérése szinte kizárólagos kritériumának a tévyszámoknak a tervszámokkal való egybevetését tartja. Tehát a tartalékok fogalmát leszűkíti a veszteségeknek azon részére, amelyek a tervadatokhoz képest jelentkeznek.

9. Dr. Kéri Tamás: A termelés tartalékainak komplex és rendszeres vizsgálata az iparvállalatoknál /1965.szeptember havi "Összefoglaló dolgozat"/

- 1./ Az irodalomban található szinte teljesen egyöntetű értelmezés szerint: gazdasági tartalék a termelés erőinek létező /potenciálisan adott/, de fel nem használt része.
- 2./ Az így értelmezett tartalék körébe nem tartozik a nem működő termelőerőknek az a része, amely a folyamatnak nélkülözhetetlen feltétele. /Normatív tartalékok./
- 3./ A norma feletti tartalék: veszteség, amely miatt a termelőerők szóbanforgó részének effektusa kisebb, mint lehetne.

B/ A speciális gazdasági céltartalékok

1. Közgazdasági Kislexikon /Szerk. Kozlov és Pervusin, 1960. magyarul/

A termelés tartalékai - a termelés növelésének, a termék minőségjavításának és az önköltség csökkentésének a termelési eszközök és a munkaerő jobb kihasználásában rejlik, még nem hasznosított lehetőségei.

2. Cikkgyűjtemény: A termelés rejtett tartalékai és felderítésük módszerei /Cikkek gyűjteménye a magyar és szovjet sajtóból, 1951. Szerkesztette: az Orsz. Találmányi Hiv. sajtó osztálya/.

Tartalékon értjük egyrészt a tervben számításba vett tartalékokat, amelyek jelenléte mind a termelésben, mind a forgalomban a népgazdaság szünet nélküli fejlődéséhez elengedhetetlen. Tartaléknak nevezzük másrészt a termelés növekedésének még fel nem használt és a tervben nem szereplő lehetőségeit. Ezek a termelés növekedésének potenciális tartalékai, csakis aktív tevékenység eredményeként, a dolgozóknak a tartalékok felhasználására irányuló akarata következtében tárhatók fel.

- A szocializmusban a termelés növekedésének lehetősége, a munka termelékenységének emelkedése mindenekelőtt a munkaidő különféle veszteségeinek megszünte-

téséből adódik. A természetes növekedésének másik tartaléka a technika és technológia, a termelés-szervezés és tervezés haladó módszereinek elsajátítása és alkalmazása.

- A belső termelési tartalékok nagyon sokfélék. Közéjük tartoznak a termelési kapacitások tartalékai, a forgóalapok sebességének gyorsítása, takarékoság az anyagokkal, energiával, szerszámokkal, a szállítási, raktározási és egyéb költségek csökkentése stb. Legfőbb és döntő tartalékot képez a dolgozók munkaidejével, a társadalom eme legfőbb termelő erejével való takarékoság.

3. Vállalatgazdasági Lexikon /Közh. és Jogi Kiadó, 1966/

A termelésnövelés tartalékai végső fokon a társadalmi munka termelékenységének növelésére vonatkozó, ki nem használt lehetőségeinket jelentik.

4. K.M. Petuhov, a közh. tud. doktora: Gazdasági-szervezési tartalékok az ipari berendezések hatékonyabb kihasználásához /Symposion Bp. 1963. nov./

- Az ipari berendezések hatékony kihasználása terén fennálló gazdasági-szervezési tartalékokat a tényezők sokfélesége és bonyolult kölcsönös függése jellemzi. Ezek elemzésének, feltárásának és kihasználásának sikere sokban függ a tartalékok tanulmányozásának módszertanától.

- A tartalékokat - a berendezések optimális kihasználása szempontjából - nem úgy határozzuk meg, mint a ténylegesen elért és a maximálisan lehetséges mutatók közötti különbséget, hanem úgy, mint a tényleges és az adott termelési-műszaki feltételek mellett optimálisan lehetséges mutatók különbségét. A tartalékok elemzése során tanúsított ilyen szemlélet esetén az ipari berendezéseknek nem a maximális, hanem a gazdaságilag hatékony kihasználásáról kell beszélnünk.

- Komplex módon kell tanulmányozni az állóeszközök kihasználásának gazdasági-szervezési tartalékait, optimális megoldásokra kell törekedni, melyek figyelembe veszik a meghatározó feltételek és tényezők összességét.

- A berendezések kihasználásának fontos tartaléka az extenzív kihasználás növelése a műszakon belül, ... a gépállások számának és időtartamának csökkentése útján.

5. IKCS vitaanyag a tartalék fogalmáról /1961/

- A termelés, ill. termelékenységek növelésének lehetőségei végtelenek, a gyakorlat szempontjából éppen ezért ezeknek mindig csak egy meghatározott köre jön számításba. Ezért a lehetőségeknek olyan körét kell célszerűségi okokból vizsgálódásunk tárgyává tenni, melyek módszeres megismeréséhez, felhasználásához hozzá tudjuk segíteni iparunk dolgozóit.

- A termelés rejtett tartalékainak feltárása kifejezés a köztudatban általában a termelés gazdaságosabbá tételének módszerét jelenti. A kifejezést a jövőben az ismertetett meghatározástól eltérően a következőképpen értelmezzük:

A termelés tartalékai a termelési folyamat három mozzanatának:

a célszerű emberi tevékenységnek, azaz a munkának,
a munka tárgyának és
a munkaeszköznek

a jelenleginél gazdaságosabb felhasználási lehetőségeit foglalják magukban.

6. Aszvaldov: A termelés növelésének tartalékai és tervszerű felhasználásuk /Voproszú Ekonimiki, Moszkva 1963, 2.sz. 3-15/

- A közgazdasági irodalomban sokat foglalkoznak az ipari termelés növelésének tartalékaival, de ezeket a tartalékokat általában csak egyes vállalatok gyakorlatából vett példákkal illusztrálják. Pedig csak akkor tudjuk kijelölni a termelésnövelés összes tartalékai leghatékonyabb kihasználásának útját, ha ágazaton, gazdasági körzeten belül teljes mértékben ismerjük és objektíven értékeljük az összes potenciális tartalékokat.

- A tartalékok felkutatása céljából összefüggéseik tudományos-módszertani vizsgálatára van szükség. A tartalékok egyes fajtáinak a tudományos intézményekben való tanulmányozását össze kellene fogni.

7. Margulisz: A munka termelékenységek emelésének tartalékai iparvállalatoknál /Finanszú SSSR. 1964 augusztus, 8.sz. 67-73. o./

A statisztikai és könyvviteli beszámolók alapján fel lehet tární az egyes vállalatoknál a munka termelés-

kenységének emeléséhez rendelkezésre álló azokat a tartalékokat, amelyek meghatározzák a termelési volumen növelésének és az önköltség csökkentésének feltételeit. Ebből a célból olyan mutatók rendszerét kell kialakítani, amelyek jellemzőek az új technika alkalmazására vonatkozó terv teljesítésére, a termelési folyamatok gépesítésének színvonalára, a termelési kapacitások és a munkaidő kihasználására, a munkaerő vándorlására, a műszaki normázás színvonalára, a gyártmányok munkaigényességére, a gyártási selejt csökkentésére.

8. Kuzinski: Tartalékok a gazdasági tervezésben /Nowe drogi 2.sz. Varsó 1964. február/

- Beruházási tartalékok. A gazdasági ágak beruházási tartalékait egységes, de rugalmas, olyan rendszerbe kell összefogni, amely lehetőségeket teremt a terv végrehajtása során jelentkező új lehetőségek gyors kihasználására.

- Anyagtartalékok. Ha azt akarjuk, hogy a tartalékok valóban elősegítsék a gazdasági fejlődést és az eszközközléssel járó veszteségek elkerülését, a tartalékoknak a mindezeknek megfelelő tipikus anyagokból kell összetevődniük.

- Késztermék tartalékok. Ezek elvben csak olyan cikket tartalmazhatnak, amelyek könnyen értékesíthetők.- A vevők igényeihez való rugalmas alkalmazkodás sokkal fontosabb, mint a termelőberendezés százszázalékos kihasználása.

9. Pavlik J.: Tartalékok képzése a termelésben /Podniková Organizace, 1964. 10.sz. 435-437.o./

A csehszlovák tervezési irányelvek szerint a különböző szintű tervező szervezetek ún. tervfelbontási tartalékokat kell képezniük. Ezek háromféleképpen hozhatók létre: 1./ magasabb tervfeladatokat bontanak le a tervben; 2./ kisebb mennyiségben bontják le az eszközöket; 3./ az előző két módszer kombinálásával.

A tervfelbontási tartalékokat az egyes felső tervező szintek képezik, a tervek lebontásakor. A vállalatoknál úgyszólván alig létesítenek tervszerinti tartalékokat. A szerző véleménye szerint éppen a termelő egységeknél kellene a legnagyobb tartalékokat képezni.

10. Jándy Géza: Operációkutatás /Magyar Tudomány, 1965.
3.sz. 160-170.o./

A műszaki, gazdasági tervezés, szervezés és operatív irányítás vonalán az operációkutatás segítségével ki-küszöbölhető felesleges társadalmi ráfordítások általában már jelenleg sem kisebbek, mint azok a megtakarítások, amelyek a műszaki technológia és konstrukció terén a korszerűbb eljárások és pontosabb számítások révén érhetők el. Ugyanakkor ezek a megtakarítások itt általában gyorsabban realizálhatók.

11. Sz.F. Kamenyicer: A termelékenységek növekedésének tartalékai az ipari vállalatoknál /1955-ben oroszul megjelent könyv/

Termelés tartalékai: a termelés növelésének, a termék minőség javításának és az önköltség csökkentésének a termelőeszközök és a munkaerő jobb kihasználásában rejlik, még nem hasznosított lehetőségei.

12. Szurkin - Sklovszkij: A gépipari üzem belső tartalékainak elemzési módszere /a SzU Tud. Akad. Közg. Tud. Int. kiadásában, 1956/

Az ipar mennyiségi és minőségi növekedésének kihasználatlan műszaki, szervezési valamint szociális gazdasági lehetőségei, - ez a termelés belső tartalékainak általános megfogalmazása.

13. MSZMP Központi Bizottságának határozata a gazdasági mechanizmus reformjáról /1966. május 29./

- a vállalati gazdálkodásban segítsük elő a gazdasági kockázat helyes felmérését és számbavételét.

- a tervező munka magasabb színvonalra emelését jelenti a tartalékképzés kívánatos formáinak és mértékének tudományos meghatározása.

- A vállalatok a náluk maradó nyereséget különböző célokra használhatják fel: tartalékalap feltöltésére.. stb.

- A nyereség felhasználásának különböző célok közötti megosztását központilag szabályozni kell hogy ne következzenek be a személyi jövedelmek indokolatlan mérvű növekedése tartalékojtás rovására.

14. Dr. Erdei József: Kockázatvállalás és tartalékalap
/P.Ü. szle. 65. XI./

A vállalati tartalékalap képzése és dotálása fokozza a vállalatok kockázatvállalási készségét és lehetőségét. Az a vállalat, amely jelentős tartalékalappal rendelkezik, nagyobb biztonsággal, gyorsabban és határozottabban hozza meg gazdasági döntéseit.

C/ A tartalékok osztályozásáról

1. G.A. Prugyenszki akadémikus: A termelékenység tartalékainak osztályozása és elemzése /Ipargazdaság 1962. október 10.sz./

A tartalékok igen sokfélék lehetnek, különböző szempontból lehet azokat megvizsgálni. Eppen ezért szükséges a tartalékok osztályozása az elemzés számára.

A csoportosításnak sokféle formája lehet, pl.:

- a/ A termelés szervezete szerint vannak üzembenbelüli, iparágonbelüli, iparonbelüli vagy ágazatok közötti tartalékok és népgazdasági tartalékok.
 - b/ Az időszakok szerint a tartalékok két formáját vizsgáljuk: a folyamatos, pillanatnyi tartalékokat és a távlati tartalékokat.
 - c/ A források jellege szerint megkülönböztethető egyrészt a veszteségek kiküszöbölése, másrészt az új, korszerűbb módszerek alkalmazása.
 - d/ A termelés alkotó elemei szerint találkozhatunk a munka tartalékaival, az anyagokban rejlő tartalékokkal és a munkaeszközök felhasználásának tartalékaival. Álló alapok és forgó alapok szerint is osztályozhatjuk a tartalékokat.
 - e/ További lehetőség a gazdasági mutatók szerinti osztályozás. A termelés legtöbb ágazatában ezzel az osztályozási formával találkozunk a leggyakrabban. Ezek: a munka termelékenysége, az önköltség, a termelés átfutási ideje stb.
2. R.M. Petuhov, a közg.tud.doktora: Gazdasági szervezési tartalékok az ipari berendezések hatékonyabb kihasználásához /Synposion Bp. 1963 november/

1. táblázat

Az ipari berendezések kihasználása hatékonyságának növelésében meglevő gazdasági szervezési tartalékok osztályozása

- I. A berendezések időbeni kihasználását jellemző munkarendek optimálissá tétele.
- II. A berendezések üzemeltetését jellemző szervezési és gazdasági feltételek optimális feltétele.
- III. A berendezéseket jellemző üzemtechnikai paraméterek kihasználásának optimálissá tétele.
- IV. A kopási normák optimálissá tétele és a berendezéskopás ellensúlyozásának optimális megszervezése.
- V. A berendezések kihasználásának optimálissá tétele az üzemeltetés regionális sajátosságainak figyelembevételével.

Megjegyzés: A szerző idézett táblázatában az I-V fejezeteken belül még további mélyebb osztályozást alkalmaz.

3. Rabi Béla: A termelés tartalékainak elemzése /M.K.Közh. Tud.Egyetem jegyzete, 1956-57/

Az elemzések gazdaságossága feltétlenül szükségessé teszi a tartalékok mélyrehajtó és a lehetőség szerint mindenre kiterjedő osztályozását. Ez kell képezze a tartalékok elemzésének első és alapvető stádiumát annál is inkább, mert az osztályozás helytelen volta vagy a tartalék összességének nem teljes felméréséhez vezet, vagy - ellenkező esetben - egy-egy tartalékfajta többszöri számbavételét eredményezi.

- A tartalékok osztályozásának és elemzésének kiinduló pontja az kell legyen, hogy az összes tartalékot felosztjuk:

- A/ az állóalapok /munkaeszközök/
- B/ a forgóalapok /munkatárgyak/
- C/ az élőmunka

tartalékaira.

- Az állóalapokon belül - a tartalékok jobb áttekintése és feltárásuk lehetőségének megjavítása érdekében - külön kell vizsgálni:

A/ I. a berendezések és II. a termelési terület kihasználásának tartalékait.

- A forgóeszközökön belül külön vizsgálandók:

B/ I. a munkatárgyak, szerszámok, befejezetlen termelés,

II. a fűtőanyag és villamosenergia kihasználásának tartalékai.

Az élőmunka tartalékai között csak azokat kell külön megvizsgálni, amelyek a kimondottan kézimunka ráfordításával kapcsolatosak, mert a gépi munka kihasználásának tartalékait már az állóalapok kihasználásának elemzésénél vizsgáljuk. Ennek következtében az élőmunka tartalékait felosztjuk:

C/ I. a munkaidő kihasználásának, II. a munkaszervezés tökéletesítésének, III. a munkaverseny és az újítómozgalom lehetőségei kihasználásának tartalékaira.

- A további osztályozás és elemzés e szerint a séma szerint a termelési tényezők szerint lehetséges - és szükséges. - A termelési tényezők alatt azokat a szervezési és műszaki okokat és feltételeket értjük, amelyek meghatározzák a tartalékok létrejöttét, növekedését és nagyságát.

- Példaképpen nézzük meg a berendezés kihasználása tartalékainak és az azokat kialakító tényezőknek egy részét:

A/ Az állóalapok kihasználásának tartalékai

a/ A berendezések kihasználásának tartalékai

a/I. A berendezések extenzív kihasználásának tartalékai

- a/I. 1./ A nem működő berendezések üzembeállítása
- 11./ A felszereletlen berendezések üzembeállítása
- 12./ A felszerelt, de nem működő berendezések üzembeállítása

- a/I. 2./ Az állásidők csökkentése
- 21./ A vállalat munkarendjének intenzívebbé tétele
- 22./ A vállalat műszaki-szervezési színvonalának növelése
- 221./ Az egésznapos állásidők megszüntetése
- 222./ A műszakon belüli veszteségek megszüntetése
- 223./ A berendezések javításának tökéletesítése
- 224./ Ésszerű kooperációk megvalósítása
- 225./ A vállalat specializációjának megjavítása
- 226./ A vállalat termelési struktúrájának javítása.

a/II. A berendezések intenzív kihasználásának tartalmakai

- a/II. 1./ A norma szerinti gépidő felhasználás túllépésének megakadályozása
- 11./ A selejt megszüntetése
- 12./ A technológiától való eltérések megszüntetése.

- a/II. 2./ A norma szerinti gépidőfelhasználás csökkentése
- 21./ A műszaki fejlesztés tartalmakai
- 211./ A termelés gépesítése
- 212./ A gyártmányok konstrukciójának tökéletesítése
- 213./ A technológia tökéletesítése
- 22./ A termelés szervezésének tökéletesítése
- 221./ A műszaki előkészítés tökéletesítése
- 222./ Az alaptermelési folyamat szervezésének megjavítása
- 223./ A kisegítő termelési folyamatok szervezésének megjavítása
- 23./ A legjobban dolgozó munkások eredményeinek általánosítása.

b/. A termelési terület kihasználásának tartalmakai

- b/I. A termelés szervezésének tökéletesítése
- és így tovább.

Megjegyzés: A szerző hivatkozott jegyzetében a fentihez hasonló mélységben tagolja a tartalékok általa felsorolt többi főcsoportjait is.

- A termelés tartalékai a legteljesebb mértékben az adott termelés sajátosságaitól függenek és ezért részletes típus-osztályozás nem lehetséges.

- A közgazdasági irodalom a termelési tartalékokat a kihasználás lehetőségeinek szempontjából két nagy csoportra osztja: a folyó és a perspektivikus tartalékok csoportjára osztja. A tartalékoknak ilyen szempontból való vizsgálata feltétlenül szükséges, mert csak ilyen tanulmányozás ad választ arra a kérdésre, hogy a feltárt tartalékokat mikor tudjuk realizálni.

4. IKCS Utmutató az ipari vállalatok tartalékainak feltárásához /Dr. Kéri Tamás, 1964. december 7./

A/ Gépek és berendezések

1. A gépek és berendezések termelésben kifejezett termelőképeségének növekedése
2. A gépek és berendezések kihasználásának a tiszta jóvedelem alakulására gyakorolt hatása
3. A gépek és berendezések hatása az élőmunka felhasználás alakulására.

B/ Élő munkaerő

1. Termelékenységi mutatók alakulása
2. A munkások elfoglaltsága /terhelése/.

C/ Anyagok

1. A technológiai átfutási idő szerinti készlet és a tényleges készlet viszonyának alakulása
2. A fentiek forgóeszköz vetülete, azaz a készletek értékmutatóinak alakulása
3. A forgóeszközgazdálkodás egyéb jellemzői:
 - a/ Készletezési hitelek alakulása
 - b/ Készletezési kamatok alakulása
4. Az anyagraktárak 1 m² alapterületére jutó anyagkészlet alakulása
5. Egy anyagmozgató létszámra jutó megmozgatott anyagok mennyiségének alakulása.

D/ Termékösszetétel

1. A munkaigényesség alakulása
2. Az anyagigényesség alakulása
3. A nyereség alakulása /a termékegységre jutó vállalati nyereség összege változatlan termékösszetétel mellett/
4. A szérianagyság hatása a tiszta jövedelem alakulására.

Megjegyzés: Az "Utmutató" a felsorolt tartalék mutatók további részletezését tartalmazza.

5. Tókécs lexikonok /Révai Keresk. és Pénzügyi lexikon, 1931. IV. köt. - Grand Larousse Encyclopédique 1964. - Oxford English Dictionary - D. Gablers Wirtschaftslexikon 1961. stb./

A tartalékok lehetnek:

nyíltak /mérlegbe beállítottak/
rejtettek /a vagyoni alértékelésből/
törvényesek /létesítésüket törvény írja elő/
önkéntesek /létesítésüket alapszabály vagy közgyűlés határozza el/.

6. Nem gazdasági tartalékok

A szemelvények B/ és C/ csoportjában eddig felsorolt szemelvények mind valamely gazdasági cél legkedvezőbb megoldását elősegíteni hivatott tartalékokkal foglalkoztak. Ezért a szemelvényekben tárgyalt tartalékokat a "gazdasági tartalékok" főosztályába foglalhatjuk össze. A teljesség kedvéért meg kell jegyezni, hogy a tartalék fogalmának általános értelmezése /A/ azonban a tartalékok ennél szélesebb körét foglalja magában, olyan tartalékokat is, amelyek nem sorolhatók a "gazdasági tartalékok" körébe, hanem attól eltérő osztályokba tartoznak.

Igy pl. a mindennapi életben gyakran hallunk katonai, honvédelmi tartalékokról, az orvostudomány beszél az "egészség tartalékairól", a Meteorológiai Intézet jelentésében szó esik a "hideg tartalékairól" stb. Hasonló jellegű speciális "tartalék" szóhasználatról még sokfelé, másutt is találkozunk.

1966. július hó

4.

BIBLIOGRAPHIA

IRODALOMJEGYZÉK A TARTALÉKOK ÉRTELMEZÉSÉRŐL,
OSZTÁLYOZÁSÁRÓL ÉS FELTÁRÁSÁRÓL

ÖSSZEÁLLITOTTA: LUGOSI GÁBOR

ADAM, A.: Betriebliche Leistungsverrechnungen.

Roppert, J.: Grundbegriffe und einfache Verfahren Operieren mit Matrizen.

Würzburg, 1962. Physica Verl. 122 p. - 24 cm.

AGANBEGJAN, A.: Dognaty i peregnaty SZSA po urovn'u proizvoditel'noszti truda.

Szoc. Trud. 1959. 4.sz. 11-23 p.

AJTAI Miklós - HAVAS Péter: A munkatermelékenység növelésének egyes forrásai az iparban, különös tekintettel a termelés technikai színvonalának emelésére.

/Referátum/ Bp., 1955. Franklin 31. p.

AJTAI Miklós - HAVAS Péter: Az ipari termelés műszaki színvonalának növelése a munkatermelékenység növelésének fontos forrása.

Közgazdasági Szemle, 1955. 7-8. sz. 805-824 p.

BAIERL, Fr.: Produktivitätssteigerung durch Lohnarbeitssysteme 3. Verb. u. erw. Aufl.

München, 1962. Hanser. 283 p.-25 cm. Bibliogr. 265-280 p.

BÁTORI Ferenc - BRETZ Károly: Az intenzitás, a képesség, a terhelés és a műszaki fejlesztés összefüggése.

Munkaügyi Szemle, 1958. 4.sz. 11-15 p.

BEHRENS, F.: Zur Theorie der Messung des Nutzeffektes der gesellschaftlichen Arbeit.

Berlin, 1963. Akad. Verl. 185 p. - 24 cm.

BEHRENS, F.: Arbeitsproduktivität und 40-Stunden-Woche.

Die Wirtschaft, 1956. 28.sz. 5.p.

BEHRENS, F. - FRANKE, A. - DOMIN, E.: Die Zeitsummenmethode.

Berlin, 1961. Die Wirtschaft, 182.p. 4 t. - 22 cm.

BEHRENS, F.: Arbeitsproduktivität und Arbeitsintensität.

Wirtschaftswissenschaft, 1956. 3.sz. 384-401 p.

BENEDICKI Jánosné: A rugalmassági számítások gazdasági alkalmazásának néhány módszertani kérdése.

Bp. 1964. Közgazd. és Jogi Kiadó 115.p. - 21 cm.

- BORCHERT, H.: Der Hauptweg der sozialistischen Rekonstruktion und die Nutzensermittlung I.
Deutsche Finanzwirtschaft, 1961. 18.sz. F 349-351 p.
- BORCHERT, H.: Der Hauptweg der sozialistischen Rekonstruktion und die Nutzensermittlung II.
Deutsche Finanzwirtschaft, 1961. 19.sz. F 370-374 p.
- BOZSÓ László - DUZS János - LEHOCZKY Gyula stb.: A termelési tényezők szerinti elemzése a KGM autó- és traktoripari igazgatósága 1961. évi technológiai tervei alapján I-II. kötet.
Bp. 1962. MTA Igazgazd. Kut. Csop. 80 p. - 29 cm.
/Sokszorosítás/
- BRÜDGAM, J.: Einfluss der operativen Produktionsplanung auf die planmäßige Entwicklung der Arbeitsproduktivität.
Fertigungstechnik und Betrieb, 1962. 11.sz. 746-749 p.
- CHAJTMAN, S.: Probleme der Ermittlung von Produktionsmöglichkeiten.
Varsó, 1962. Institut Ekonomiki i Organizacji Przemysłu.
- CHLEBOWCZYK, A.: Badania rezerw wydajności pracy w Zakładzie Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk.
Ekonomista 1955. 1.sz. 205-209 p.
- CUKOR György: A munkatermelékenység bruttó és nettó mutatószámainak alkalmazhatóságára.
Bp. 1957. MTA Közg. Tud. Int. Évkönyve 156-177 p.
- CUKOR György: Az ipari munkatermelékenység és a termelési költségváltozás főbb tényezőinek statisztikai mérése.
Statisztikai Szemle, 1958. 6.sz. 521-547 p.
- CUKOR György - PARÁNYI György: A termelési költség és a műszaki fejlesztés a gépiparban.
Bp. 1956. Közgazd. és Jogi Kiadó 247 p. - 21 cm.
- CSIKÓS-Nagy Béla: Eszközgazdálkodás és árenda.
Bp. 1964. Kossuth Könyvkiadó, 178 p. - 19 cm.
Bibliogr.: 175-177 p.

DEMCSENKO, M. M.: A munkaigényesség mutatóinak alkalmazása a termelékenység tervezésénél.
Ipargazdaság, 1959. 8.sz. 20-26 p.

DENISENKO, I.: O szoversensztvovanii metodiki planirovoniya proizvoditel'noszti truda v promüslennoszti po faktoram.
Voproszü Planirovanija Truda, 1962. 7-27 p.

DOMIN, F. - MÜLLER, W.: Analyse und Planung der Arbeitsproduktivität nach Faktoren auf der Grundlage der Zeitsummenmethode.
Arbeit und Sozialfürsorge, 1962. 23-24 sz. 538-552 p.

DUPONT, G.: Einführung der Zeitsummenmethode in Betrieben mit langfristiger Fertigung.
Fertigungstechnik und Betrieb, 1962. 11.sz. 730-733 p.

EVENKO, J. A.: Új tervezési módszerek a Szovjetunióban.
Bp. 1961. Közgazd. és Jogi Kiadó 223 p. - 20 cm.

FEIGL Vilmos: Gyártmányidőszükséglet meghatározása.
Bp. 1963. KGM Ipargazd. és Üzemszerv. Int. 68 p.

FERENCZY Ödönné - RÓZSA György: Bibliográfia a munkatermelékenység kérdéseiről.
Közgazdasági Szemle, 1957. 2.sz. 231-243 p.

FILIPPOV, Sz. Sz.: Problemü proizvoditel'noszti truda, szebessztvomoszti i hozraszcseta v promüslennoszti SZSZSZR poszle Velikoj Otecsestvennoj Vojnü.
Moszkva, 1959. Akademiya Nauk SZSZSZR 347. p. - 22 cm.

GÁL László - PARÁNYI György: A mintavételes munkanapfelvétel gyakorlata.
Bp., 1961. KGM Ipargazd. és Üzemszerv. Int. 35 p. 28 t.

GATTYÁN Józsefné - MEZEI István: A gépipar területén alkalmazott bérezési formák és munkanormák hatása a termelékenység alakulására c. vizsgálatról.
Népi Ellenőrzés, 1960. 10.sz. 6-10 p.

GILELSZ, G.: A vállalatok termelési kapacitása és kapacitáskihasználása.
Bp. 1953. Tervgazd. Kiadó, 73 p. - 20 cm.

- GOLD, B.: Foundation of productivity analysis. Guides to economic theory and managerial control
Pittsburgh, 1955. Univ. of Pittsburgh Press, XI., 303 p. - 22 cm.
- GOTTLIEB, J. - RUFERT, I.: Metody mereni produktivity práce.
Prága, 1964. 236 /4/ p. 1 mell. - 21 cm.
- GROÓ, I.: A munkaidő valóságos hasznosításának és a gépi eszközök tényleges kihasználtsági fokának ellenőrzése.
Bér és Norma, 1956. 3.sz. 1-5 p.
- GUBAREV, G. - KRIVOSEJEV, K. - JEFREMOVA, N.: Szokrascsennij rabocsij gyen i proizvoditelnosztj truda.
Szoc. Trud. 1958. 4.sz. 117-122 p.
- HARSÁNYI István: A délutáni műszak termelékenységé.
Ipargazdaság, 1963. 2-3 sz. 18-22 p.
- HEGYI József: Munkatermelékenység elemzés a műszeriparban.
Munkaügyi Szemle, 1961. 3.sz. 20-24 p.
- HOFFMANN, E.: Produktivitätssteigerung durch leistungsfördernde Lohngestaltung und betriebliches Vorschlagwesen.
Hamburg, 1955. Der Industriemeister, 98 p.
- KALOCSAY Ferenc: A munka és a munkaidő vizsgálatának egyes módszerei.
Bp. 1961. Közgazd. és Jogi Kiadó 88. p. - 20 cm.
- KALECZKI, M.: Dynamika inwestycji i dochodu narodowego w gospodarce socjalistycznej = Zagadnienie ekonomii politycznej socjalizmu.
Varsó 1958. 441-456 p.
- KAMENICER, Sz. E.: Rezervü rosztja proizvoditel'nosztj truda na promüslennüh predprijatijah /Metodü vüjavenija i puti iszpol'zovanija rezervov/.
Moszkva, 1955. Goszpolitizdat, 230 /1/ p. - 20 cm.
- KOLOSZOV, A.: Rezervü uvelicsenyija proizvodstvennüh mócsnosztj v masinosztrojenii.
Planovoe Hozjajszto, 1962. 9.sz. 3-12 p.
- KOZÁK J.: Vzťah medzi vybavevosti a produktivitou práce.
Planované Hospodárstvi, 1962. 6.sz. 11-20 p.

- KROTOV, V.: Proizvoditelnoszty truda i hozjajsztvennoje rukovodsztvo.
Szoc. Trud, 1964. 2.sz. 3-10 p.
- KUZINSKI, S.: Orezerwoch w planowaniu gospodarczym.
Varsó, 1964. PZPR Nowedrogi 31-42 p.
- LASKI, Z.: Analiza wykorzystania zdolnosci produkcyjnej maszyn i urzadzen przedsiebiorstwa przemyslowego.
Ekonomika i Organizacja Pracy, 1962. 3.sz. 114-118 p.
- MARGULISZ, Ju.: Analiz rezerwov porúsenija proizvoditel' noszti truda na promúslennom predprijatii.
Finanszú SZSZSZR 1964. 8.sz. 67-73 p.
- MATTHES, H.: Zur Erhöhung des Einflusses der Arbeitsnormen und der Lohnformen auf das planmässige Wachsen von Arbeitsproduktivität und Durchschnittslohn.
Arbeitsökonomik und Arbeitsschutz, 1961. 5.sz. 409-423 p.
- MAY, K. U.: Zum Verhältnis von Arbeitsproduktivität und Arbeitsintensität.
Wirtschaftswissenschaft, 1958. 6.sz. 881-889 sz.
- MAYNARD, H.B. /szerk./: A termelés szervezése és irányítása az USA vállalatainál /Gazdasági mérnöki kézikönyv/. A magyar kiadást szerk.: Bene László
Bp., 1963. OMK és DOK. Közp. Rotaüzem, 375 p. - 30 cm.
- MEDIANU, I.: A munkatermelékenység növelésének tartalékai iparvállalatokban.
Korunk, 1959. 1.sz. 36-52 p.
- MEGYERI Endre: Amortizációs normák és a műszakszám az iparban.
Bp. /é.n./ MTA IKCS /Soksz./ 25 p. - 30 cm.
- MITTELSTÄDT, E.: Die Messung der industriellen Kapazität.
Statistische Praxis, 1950. 7.sz. 100-103 p.
- NAPIERALA, M.: Hamulce wznostu wydajnosci.
Zycie Gospodarcze, 1958. 48.sz. 1. 4. p.
- PARÁNYI György: A termelékenység növelésének eszköze: a vállalaton belüli szállítás és rakodás korszerűsítésében.
Közgazdasági Szemle, 1955. 6.sz. 752-761 p.

- PICK, M. - STROSOVÁ, V. - VINTREA, J.: Vyznom vyssiho vyuziváni základnich fondů.
Plánovane Hospodárstvi, 1960. 12.sz. 901-913 p.
- PRUDGYENSZKI, G.A.: Edinaja szisztéma analiza rezervov rosztu proizvoditel'noszti truda.
Szoc. Trud, 1963. 9.sz. 20-31 p.
- PRUDGYENSZKI, G.A.: A termelés belső tartalékai.
Bp. 1955. Közgazd. és Jogi Kiadó, 231 p. - 21 cm.
- PRUDGYENSZKI, G.A.: A termelékenység tartalékainak osztályozása és elemzése.
Ipargazdaság, 1962. 10.sz. 1-3 p.
- PUSZTAI Béla - SIMÁN Miklós: A munkatermelékenység tervezése és elemzése.
Bp. 1963. Közgazd. és Jogi Kiadó, 258 p. - 17 cm.
- RABA J.: Problemy mereni produktivity prace ve strojivénstri v kusové vyrobe.
Podniková Organizace, 1959. 10.sz. 445-448 p.
- RABI Béla: A termelés tartalékainak elemzése.
Egyetemi jegyzet, Bp. 1957. 51 p.
- RAUD, V.: Polnoje i effektivoe ispolzovanie rabocsego vremeni-vazsnoje szredsztvo povüsenyija proizvoditel'noszti truda.
Szoc. Trud, 1962. 7.sz. 11-18 p.
- RICHTER, G.: Grundfragen der Arbeitsproduktivität und ihrer Messung. Ein Leitfaden für die Praxis.
Berlin, 1958. Die Wirtschaft, 115 p. - 21 cm.
- RICHTER, G.: Arbeitsproduktivität und Zeitsummenmethode.
Wirtschaftswissenschaft, 1964. 6.sz. 976-911 p.
- RIHA, L.: Vzájemné vztahynektých ukazatelü ekonomické efektnosti.
Planované Hospodárstvi, 1961. 10.sz. 895-904 p.
- ROMÁN Zoltán: A munkatermelékenység közvetlen mérése az iparban.
Pártélet, 1959. 9.sz. 15-20 p.

ROMÁN Zoltán: A munka termelékenysége és a munka technikai felszereltsége.

Bp., 1963. /Soksz./ 57 p. - 30 cm.

ROMÁN Zoltán: Termelékenység és az állóalapok kihasználása.

Közgazdasági Szemle, 1961. 9.sz. 960-970 p.

SCHWARZ, H.: Anwendung von Stichprobenverfahren zur statistischen Ermittlung der Maschinenauslastung.

Statistische Praxis, 1961. 4.sz. 105-106 p.

SOLOMOVICS, I.: Analiz proizvoditel'noszti truda po dannum otsetnoszti predpriyatij.

Finanszú SZSZSZR 1955. 1.sz. 82-89 p.

SRB, V. - WYNNYCZUK, V.: Kde jsou rezervy společenské produktivity?

Hospodářské Noviny, 1962. 51-52 sz. 8 p.

STROSSOVA, V. - VINTERA, J.: Vysledky I. etapy rozboru vyuziti zakladnich fondu.

Plánované Hospodářství, 1961. 12.sz. 1057-1064 p.

STURM, M. - BRINCKMANN, P.: Zur innerbetrieblichen Anwendung der Zeitsummenmethode.

Fertigungstechnik und Betrieb, 1962. 11.sz. 738-743 p.

SZAKIEV, M.: Racionálno i effektivno ispolzovatj osnovnue proizvodstvennue fondy.

Szoc. Trud, 1962. 1.sz. 35-70 p.

SZTYEPAKOV, V.: Osnovnum proizvodstvennum < fondam - polnuju nagruzku.

Kommunist, 1962. 10.sz. 41-49 p.

TREBICI, V. - MOINEAGU, C. - MARINESCU, I.: Aplicatii ale metodei corelatiei in analiza statistica a productivitatii muncii.

Probleme Economice, 1962. 4.sz. 99-109 p.

TREBICI, V. - MOINEAGU, C.: Elektrificarea economiei nationale si cresterea productivitatii muncii.

Revista de Statistica, 1961. 10.sz. 17-29 p.

VÁGÓ János: A munka termelékenységének néhány tényezője és a meglevő tartalékok.

Munkaügyi Szemle, 1958. 6.sz. 5-8 p.

VAJSZMAN, I.: O metodike analiza proizvoditel'noszti truda v promüslennoszti po faktoram.

Vesztnik Sztatisztiki, 1964. 4.sz. 32-42 p.

VARGA Sándor: A munkatermelékenység és az átlagbérek növekedése közötti összefüggés az iparban.

Bp. 1963. Közgazd. és Jogi Kiadó, 183 p. - 20 cm.

Bibliogr.: 135-136 p.

VLASZOV, V.V.: Puti szokrascsenija zatrat truda na vszpomogatel'nyh rabotah v promüslennoszti.

Moszkva, 1960. Goszplanizdat, 223 p. - 22 cm.

WAGNER Zoltán - SZŐKE György: Az ipari termelési kapacitás felmérése és kihasználásának tervezése.

Bp. 1954. Tervgazd. Kiadó 279 p. 13 mell. - 20 cm.

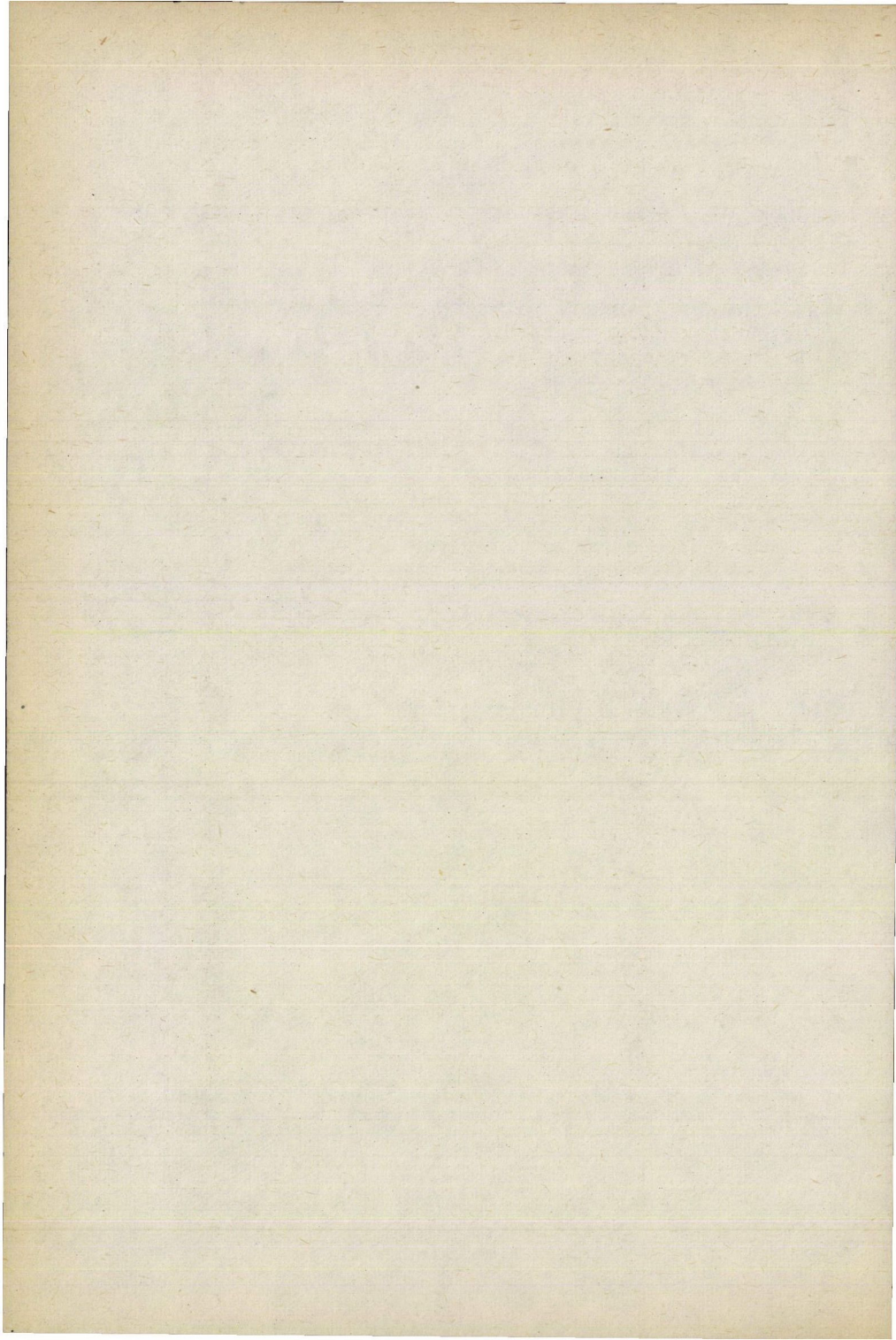
WEISE, G.: Den Arbeitszeitfonds in Konstruktionsabteilungen besser nutzen.

Die Technik, 1964. 1.sz. 9-11 p.

ZANIN, V.: Proizvoditelnoszty truda i iszpolzovaniye rabocsego vremeni.

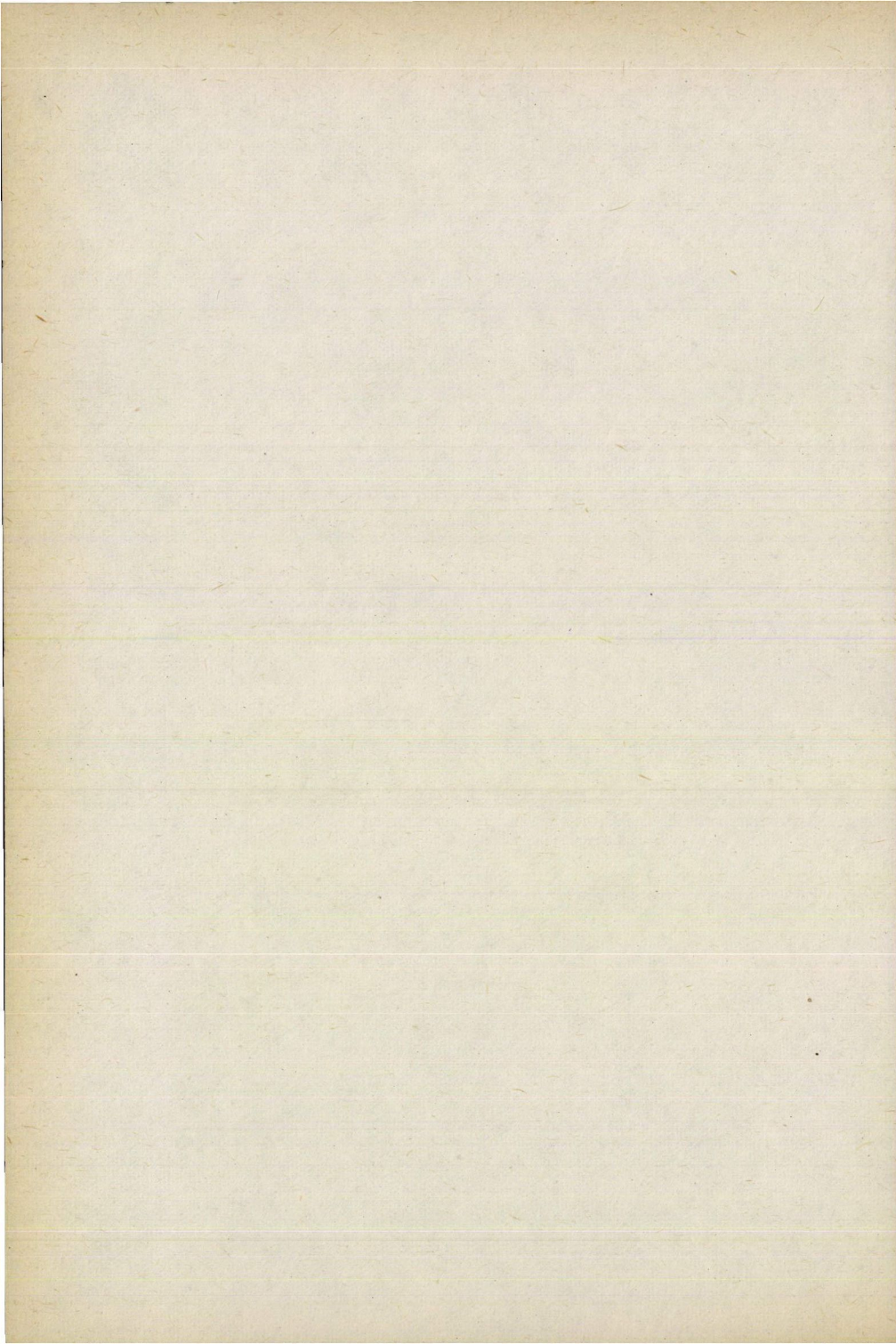
Voproszu Ekonomiki, 1961. 9.sz. 74-80 p.

1966. július hó



II.

BESZÁMOLÓK A TARTALÉKOK ELEMZÉSÉRE ÉS
FELTÁRÁSÁRA IRÁNYULÓ IPARVÁLLALATI VIZSGÁLATOKRÓL



5.

DR. BURKUS EGON

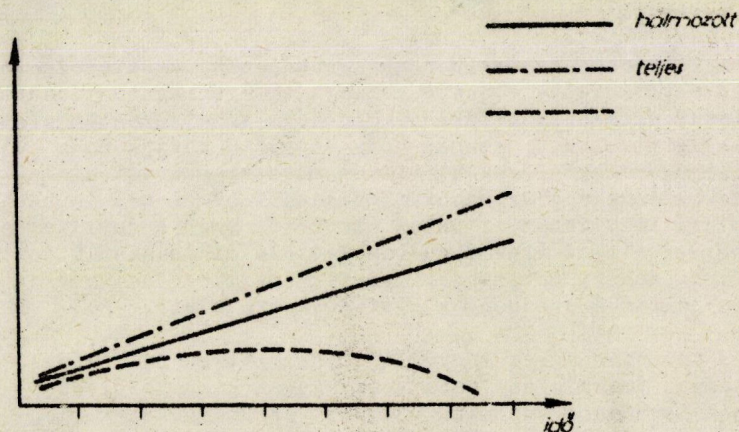
BESZÁMOLÓ A HAZAI FÉSÜSFONÓ ÉS SZÖVŐGYÁRNÁL
VÉGZETT VIZSGÁLATRÓL

A komplex minőségi mutatók céltudatos fejlesztésének egyik eszköze a belső tartalékok módszeres felkutatása és megfelelő intézkedések útján való felszámolása. A tartalékok vizsgálata az üzemgazdasági munka állandó feladata, s mint ilyen jelentős múlttal rendelkezik. A szerzett tapasztalatok egyértelműek abban, hogy csak tudományos igényrel kialakított módszertan alapján lehetséges fejlődésünk mai fokán megnyugtató eredményeket elérni. A bevezető tanulmányban ismertetett általános módszertan alapján végeztük a Hazai Pésüsfonó és Szövőgyárban is az elemző tevékenységet. A továbbiakban erről igyekszünk tájékoztató jellegű áttekintést nyújtani.

Az elemzés a termelés egyes tényezőit dialektikusan vizsgálta. A gépek és berendezések, az élő- és holtmunka - mint termelési tényezők - vizsgálata első lépésben önállóan került feltárássra. A vizsgálat azonban már ebben a stádiumban sem sematikus, hanem mindig dinamikus volt. A kiinduló alap minden tényezőnél a helyzetkép összeállítása volt. Szakmailag meghatároztuk azokat a műszaki-gazdasági mutatókat, melyekben a tényleges helyzet, a bennük levő tartalék nagyságrendje, tendenciája meghatározható. A mutatószámok rögzítése során különös figyelmet fordítottunk azok közgazdasági tartalmának megismerésére. Az mindenki előtt nyilvánvaló, hogy ilyen elemzés során nem lehetséges egyetlen vagy néhány mutató értékeire támaszkodni, hanem a célnak megfelelő számú mutatóra van szükség és ezek komplex értékelése, értelmezése vezethet eredményhez. Ilyen értékitélet létrehozása - tudniillik az, hogy a megállapítások tényleg az objektív valóságot tükrözzék - csak a mély közgazdasági tartalom teljes ismerete esetén valósítható meg.

A mutatószámok dinamikus összeállítása, illetve rendelkezésre állása már önmagában is igen értékes tájékozódást eredményezett. A kimunkált idősorok több következtetés levonására adtak alkalmat. Statisztikai-matematikai elemzési eszközöket használva ismertté váltak az egyes elemek szórásai, a véletlen hatás kiküszöbölésére alkalmas trendek, valamint az egyes tényezők között fennálló korreláció. A gépek és berendezések termelésben kifejezett termelőképességét pl. kifejeztük halmozott, teljes és nettó termelési értékkel. Az egyes mutatók trendjei a következőképpen alakultak /sematikusan/:

érték
(x)



A vázlatból kitűnik, hogy a teljes és halmozott termelési értékben a korreláció igen szoros, míg a nettó érték mutatója már gyenge kapcsolatot fejez ki. A mutatók közgazdasági tartalmának ismerete már rávilágít arra, hogy az adott termelő egységben a felhasznált anyag értékében, illetve fajlagos szükségletében kell tovább kutatnunk. Az elmondottak szerint a termelés tényezőinek felmérései rögzítették a tényleges helyzetet, az idők függvényében rávilágítottak a tendenciákra, valamint a kölcsönös összefüggésekre. Még egy fontos megjegyzés: az egyes tényezőket vizsgálatánál alapvető követelmény volt a homogenitás. Ezt úgy igyekeztünk elérni, hogy a termelést úgynevezett vézértípusban dolgoztuk ki, annak minden jellemzőjével. A profil kérdését ezért is célszerű volt önálló termelési tényezőnek felfogni.

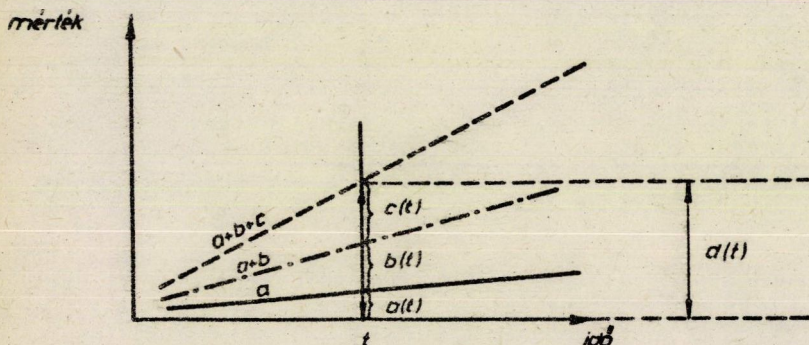
A helyzetkép megismerése után a tartalékok forrásait és nagyságrendjeit igyekeztünk meghatározni. Ez jelentette a tulajdonképpeni tényleges elemző tevékenységet, amely a közgazdasági összefüggéseken túl már jelentős színvonalú műszaki felkészültséget is kívánt. A források elvi összeállítás után került sor a bennük levő tartalékok nagyságrendjének meghatározására. Itt a legkülönbözőbb elemzési eszközök igénybevétele volt szükséges. A már említett matematikai apparátuson túl éltünk műszakilag és közgazdaságilag értelmezett extrapolációval, más üzemekkel való összehasonlítással, haladó technológiák, gépi berendezések,

műszaki szervezettségek összevetésével. Az így kapott eredmények a kérdéses forrás adott időpontban ismert maximuma és a tényleges kihasználás közötti különbségre adtak számszerű választ.

A források számszerű nagyságrendjének meghatározása - kellő elvi következetesség mellett is - önmagában csak mennyiségi szemléletet tükröz. Minőségi vonatkozásban még arra kellett választ adnunk, hogy "hogyan" tárjuk fel és realizáljuk a tartalékokat, milyen műszaki-szervezési intézkedések szükségesek ahhoz. Így jutottunk el a munka gyakorlati lényegéhez, s ennek sikerétől függ a realizálás mértéke. Az elmondottak figyelembevételével összeállított műszaki-gazdasági intézkedési tervek következetes végrehajtása jelentős eredmények eléréséhez vezetett.

A termelés egyes tényezőinek helyzetkép felmérése, forrásainak felkutatása és a veszteségek kiküszöbölési módjának meghatározása után a kapott eredményeket mérleg-szerűen összeállítottuk. Ezek a belső tartalékok nagyságrendjének megítélésére alkalmasak.

Az egyes termelési tényezők önmagukban az adott időpont maximumai, elvileg egymással összeadhatók, mivel a közöttük levő átfedéseket megközelítően kiküszöböltük. Elvileg ábrázolva, az eddigi eredmény tehát



ahol: a = gépek és berendezések tartalékai
 b = élőmunka tartalékai
 c = holtmunka tartalékai
 d = adott t időpontban a tartalék kihasználás maximális lehetősége.

A "d"-vel jelzett maximális tartalék annyiban szimbólikus, hogy nem tartalmazza a termelés tényezőinek egymással való helyettesítéséből adódó lehetőségeket. Ez azonban már az operációkutatás külön témakörét érinti.

A gyártmányösszetétel változás hatásától eddig eltekintettünk, mivel annak kimutatása rendkívül bonyolult feladat, hiszen az eltérő összetétel tulajdonképpen minden tényezőt, és azon belül minden mutatót, illetve forrást befolyásol. E hatásokat csak megközelíteni igyekeztünk a témakört érintő egyes alkotóelemek önálló vizsgálatával, mint pl. a tétel nagyság, a munkaigényesség, a fajlagos rezsihányadok stb. feldolgozásával.

A fentiekben vázolt elvi séma birtokában rátérünk az egyes termelési tényezők közelebbi ismertetésére.

I.

Gépek és berendezések

a/ Helyzetkép

A Hazai Fésűsfonó és Szövőgyár vertikális üzem. A tényezőket három lépcsőben vizsgáltuk: fésűtszalag, fésűsfonal és szövetgyártás. Az egyes vertikumok a műhelyrendszerű gyártási szervezetnek megfelelően több keresztmetszetből tevődnek össze, mely keresztmetszetek egymásutánisága általában a gyártási folyamat - gyártmánytól független - sorrendjét is jellemzi.

A fésűtszalag termelésnél különlegesség volt az a tény, hogy annak első két műhelye szakmai adottságok miatt a készletező vállalat számára tulajdonképpen szolgáltatási konstrukcióban dolgozik. Ennek megfelelően a gyapjúválogatás és gyapjúmosás teljesítménye tehát a vállalati tevékenységben mint szolgáltatás jelenik meg. E vertikum tulajdonképpeni terméke a fésűtszalag, melyet viszont teljes értékkel - hatóságilag megállapított áron - vettünk számításba. E folyamat döntő keresztmetszetének a fésülőgépeket tekintettük.

A fonalgártás vertikumának végterméke a fésűtfonál. E fázis termék egyrészt továbbfeldolgozására, másrészt

értékesítésre kerül. E folyamat döntő keresztmetszetének a fonógépeket választottuk.

A szövetgyártás vertikuma magában foglalja a szövés és kikészítés folyamatait. Végtermék a fésűsszövet, mely teljes mennyiségében közvetlen értékesítés céljait szolgálja. Gépi berendezés szempontjából döntő keresztmetszetnek a szövőgépeket tekintettük.

Mindhárom vertikumban a teljesítmény-helyzetkép egyes mutatóinak kialakítása elvileg két tényező tisztázását tette szükségessé. Számításba kellett venni egyrészt a termelés eredményét valamilyen mértékegységben kifejezve; másrészt a vetítés alapját képező gépek és berendezések mennyiségét, értékét, illetve az élőmunka felhasználására vonatkozó adatokat.

A teljesítmény számbavételénél minden esetben a természetes mértékegységben számított termelésből indultunk ki. A természetes mértékegységben kifejezett termelés /kg, km, fm/ azonban a vonatkozó gyártmányösszetételt is reprezentálta és ezért azt mindenekelőtt vezértípusra kellett átszámítani. A vezértípusra történő átszámítás alapvető kérdése a viszonyítási mutatók kialakítása. Ehhez mindenekelőtt meg kellett ismernünk a gépi termelés egyes tényezőit, összefüggéseit és tulajdonságait. Így pl. a fésülőgépek elméleti termelését az alábbi összefüggés határozza meg:

$$Q = \frac{n \cdot g \cdot a \cdot l \cdot 60}{1000 \cdot k} \cdot \frac{100}{100}$$

ahol:

- Q ... óránkénti termelt fésűsszalag kg-ban
- n ... előtét szalagok száma
- g ... előtét szalagok súlya /g/fm/
- a ... percenkénti ütések száma
- l ... egy ütem alatti etetés hossza /m-ben/
- k ... romaine /kóc %-os etetett szalagra vonatkoztatva/

A teljesítményt alakító fenti tényezők közül csak az "n" és a "k" tényező az, ami gyártmányonként változó mértékű.

A szorzószám kialakításánál tehát a vezértípushoz képest e két tényezőnek eltérő adatait kellett figyelembe

vennünk. Hasonló elvek szerint alakítottuk ki a fonál- és szövetyártás vezértípusban kifejezett teljesítményét is. A kapott részeredményeket és néhány idevonatkozó mutatószámot tartalmaz az 1. 2. és 3. sz. melléklet.

Annak jellemzésére, hogy a termelés dinamikája milyen mértékű volt, az alábbiakban bemutatjuk a kapott trendek eredményeit:

$$y_{11} = 1096,4 + 8,14x$$

$$y_{12} = 1094,9 + 12,87x$$

$$y_{21} = 1548,9 - 2,7 x$$

$$y_{22} = 52595,0 - 76,7 x$$

$$y_{31} = 2392,5 + 52,3 x$$

$$y_{32} = 2484,5 + 67,8 x$$

ahol az első index az egyes vertikumokat, a második pedig a természetes mértékegységet, illetve a vezértípust fejezi ki.

A regressziós egyenesek "b" paraméterei egyértelműen mutatják éves átlagban a termelés növekményének, illetve csökkenésének mértékét. Ezen értékek magukban foglalják a nem tudatosan feltárt belső tartalékok kihasználását, a műszaki fejlesztését, és mindazokat a tényezőket, amelyeket a berendezések, a munkaerők és anyagi ellátottság befolyásolt. Megjegyzendő, hogy a fonodai indexek azért negatív irányúak, mert a vizsgált időszakban termelés kieséssel járó rekonstrukció volt folyamatban.

A már hivatkozott mellékletekből kitűnik, hogy a termelés teljes értéke nagyjában követi mind a vezértípusban, mind a természetes mértékegységben kifejezett mutatókat. A nettó termelési érték dinamikája már nem mutatta ezt az irányt, a köztük levő korreláció eléggé laza kapcsolatot fejez ki. Ennek magyarázata, hogy az utóbbit a fajlagos anyagfelhasználás, az anyagigényesség nagymértékben befolyásolja.

Az érték-mutatószámokat a továbbiakban vetítettük a gépek és berendezések bruttó értékére, a halmazott értékcsökkenésre és a két tényező egyenlegeként mutatkozó nettó értékre. E viszonyszámokat több variációban dolgoztuk ki. Vetítettük a termelés értékét a döntő keresztmetszetként

választott géptípusok, valamint berendezések értékére és az egyes vertikumok teljes gépparkjának állóeszköz értékeire is.

Az eddig tárgyalt eszközigenyességi mutatószámok birtokában arra a következtetésre jutottunk, hogy a tartalékok hatása ugyan kimutatható e mérőszámok változásaiban, de önmagukban ezen indexek a jelenlegi értékelési és egyéb jelentős torzulások miatt nem alkalmasak messzemenő következtetések levonására. Különösképpen nem alkalmasak ezek az eszközigenyességi mutatók arra, hogy összehasonlítási bázisul szolgáljanak egy alapvető rekonstrukció esetén megvalósuló új helyzethez való viszonyításhoz. Mind ebből az következik, hogy az elavult árrendszer hatásainak érdekében a tartalékok feltárásánál a természetes mértékegységekben kifejezett mutatószámokra lehetséges támaszkodni. E tény a kapott eredmények vállalatközi összehasonlíthatóságát lineárisná teszi, a csak vállalati szintű szemlélet kialakítására alkalmas.

b/ A tartalékok forrásai

A következőkben a tartalékok forrásait és mértékét tettük vizsgálat tárgyává. Célkitűzésünk volt, hogy reális mértékben felszínre hozzuk a tartalékok azon körét és mértékét, amelyek az elemzés adta lehetőségeken keresztül feltárhatók. Elvileg tisztázott kérdés, hogy a termelési tényezőcsoportban a tartalékok forrásai az extenzív és intenzív kihasználás területén helyezkednek el. Előbbi a gépkihhasználás mértékével, utóbbit a működő gépek hatásfokának vizsgálatával közelítettük meg. Megjegyezzük, hogy mindkét vonatkozásban csak a működőképes berendezések mértékéig végeztünk számításokat, tehát a tartalékgépek termelésbe való bevonása még külön forrásul szolgálhat.

Az összes elméleti és tényleges gépórák arányát a főgépüzem vonatkozásában a 4. számú melléklet tartalmazza. A havi részletezésben megadott számértékekből kitűnik, hogy mind műszakon belül, mind pedig a műszakok között a számtani átlaghoz képest bizonyos nagyságrendű szórás mutatkozik. Abból az elvből kiindulva, hogy a szórások mértéke bizonyos szervezési adottságokat és állapotot rögzít, arra a következtetésre jutottunk: a gépek és berende-

zések extenzív kihasználásának maximális tartalékául, adott időpontban a legkedvezőbb szórási viszonyokat tekinthetjük. A feltevést alátámasztja az a tény is, hogy nyilván az ettől való eltérések okai megfelelő összehasonlító elemzések után tételesen megállapíthatók és a már hivatkozott műszaki-szervezési intézkedési terveken, illetve azok megvalósításán keresztül realizálhatók. Ez a tény képezi tehát a gépek kihasználásában rejlő tartalékok egyik irányának számszerűsített mértékét.

Nemcsak a műszakon belüli eltérő helyzet miatt adódnak tartalékok, hanem a műszakok közötti állapotokból is. Ennek mértékét úgy határoztuk meg, hogy a három műszak számtani átlagából vett negatív eltérést tekintettük maximális lehetőségnek. A maximális alatt ebben a vonatkozásban a tartaléknak azt a mértékét értettük, amely a gyártmányösszetételről függetlenül, a leírt kedvező körülmények kialakítása mellett biztosítható. A maximum tehát a fentiekben kifejtettek szerint nem valami olyan mérték, amelyet egyetlen esetben az üzem különösen kedvező körülmények összejátszása következtében elért, hanem tartósan realizálható színvonalat jelent. A vázolt módszer kivitelezése érdekében kiszámítottuk a műszakonkénti szórás mértékét, illetve az ebből következő tartalék nagyságrendjét:

Megnevezés	A szóródási együttható $\sqrt{V}$, ill. a tartalék $\sqrt{T}$ %-a					
	I.		II.		III.	
	m ü s z a k b a n					
	V	T	V	T	V	T
Fésültszalag	4,19	0,64	4,80	1,25	3,55	-
Fésültfonal	4,98	0,22	4,79	0,03	4,76	-
Szövetgyártás	3,59	0,64	2,55	-	3,34	0,79

A gépek és berendezések tartalék forrásainak intenzív része a hatásfok vizsgálatán keresztül számszerűsíthető.

A hatásfok az elméleti teljesítőképesség és a ténylegesen elért termelés viszonyát kifejező mutatószám. A ténylegesen elért teljesítményt azonban két tényező befo-

lyásolja. A teljesítmény függ egyrészt a gépet kiszolgáló dolgozó munkaintenzitásának mértékétől, amit egyszerűen a normateljesítés százalékaival is kifejezhetünk akkor, ha a normakövetelmény műszakilag megalapozott. A munkás teljesítményén túl a gép kihasználása, illetve hatásfokának alakulása már csak az úgynevezett normába be nem épített állásidők tényleges mértékének megfelelően változhat. Ez utóbbi tényező az, amely a gépek és berendezések intenzív kihasználásánál, mint számbajöhető tartalék figyelembe vehető. Ebből az alapgondolatból kiindulva tehát a normába be nem épített állóórák alakulását tettük vizsgálat tárgyává, egyrészt okonként, másrészt műszakonként. Az alábbi táblázat gyártásfázisonként a számbajöhető tartalék mértékét mutatja be:

Megnevezés	I.	II.	III.
	m ü s z a k o k %- b a n .		
Fésültszalag	-	1,52	1,26
Fésültfonal	-	1,59	0,90
Szövetgyártás	-	0,40	0,60

Speciálisan a fésülő gyárrészlegnél az elemzés fényt derített egy gyártástechnológiai változásból adódó tartalék lehetőségére is. A géptisztítások technológiai átszervezésének eredményeként 8693 gépórának megfelelő tartalék keletkezett.

c/ Mérleg

Az előző két fejezetben kifejtett és számszerűen is bemutatott elemzések eredményeként most már mérlegszerűen összeállítható az eddig feltárt tartalék mértéke. Számszerűen a következő helyzetkép adódik:

M e g n e v e z é s	Fésült- szalag	Fésült- fonal	Szövet- gyártás
1. Gépóraban számolva:			
a/ a ki nem használt gépek és munkahelyek felhasználása esetén	2426	128663	15861
b/ a működő gépek hatásfok növeléséből	191	3368	227
c/ a gyártási technológia fejlesztéséből	8693	-	-
d/ egyéb műszaki fejlesztésből	-	-	-
e/ alapvető rekonstrukció esetén	-	-	-
Összesen:	11310	132031	16088
2. Teljes termelési értékben /1000 Ft/	8892	502	4086
3. Nettó termelési értékben	1407	112	792
4. Önköltség és nyereségben	1243	87	241

A fenti összeállításból kitűnik, hogy lényegében a technológiai és egyéb műszaki fejlesztés és az alapvető rekonstrukcióból nyerhető tartalékok nem nyertek kimutatást. Ez logikusan következik a munkamenetből, hiszen hangsúlyoztuk, hogy csak a műszaki és közgazdasági elemzés eredményeként feltárható "hagyományos" tartalékok birtokába jutottunk.

II.

Alap- és segédanyagok

Közismert tény: a textilipar anyagigényes iparág, a folyó ráfordítások döntő hányadát az alap- és segéd-

anyagok jelentik. A folyó ráfordítások mellett az elvileg egyszeri ráfordításként jelentkező forgóeszközkészlet körére is kiterjesztettük a vizsgálatot. Utóbbi a bankkamat és eszközlekötési járulék fizetési kötelezettségen keresztül folytonos ráfordításként jelentkezik és így a két, természetében különböző tényező összeadhatóvá válik.

A folyó alapanyag ráfordítás elvileg két tényező szorzatából számítható: a fajlagos mennyiségből és az egységárból. Az előbbi tényező a gyártási ág jellegének megfelelően hozamváltozásban, illetve hossz- és súlyváltozásban számszerűsíthető. Ezzel összefügg a keletkezett hulladékok újrafeldolgozásának illetve értékesítésének problematikája. A második tényezőre az árváltozások hatnak.

A hozam a munkába vett alapanyag és a belőle előállított kész- vagy félkésztermék súlyának hányadosa. A fajlagos anyagfelhasználást ily módon mérik a fésültszalag és fésültfonal előállításánál. A súly- és hosszváltozás a szövategyártás fajlagos anyagfelhasználásának mérőszáma, amely tartalmilag ugyanazt jelenti, mint az előbbi fogalom, csupán kifejezési módjában van eltérés. A gyártás során - a hozam nagyságrendjének megfelelően - bizonyos mennyiségű hulladék keletkezik. E hulladékok nagyrészt technológiai adottságok következtében állnak elő, de jelentős mértékben függenek a gyártás szervezési körülményeitől is. A keletkezett hulladékok különböző minőséget reprezentálnak, melyek értékei is különbözők. A gyártási hulladékok egy része a vállalatnál ismételtelen feldolgozható, más részük más vállalatnál, illetve iparágban értékes alapanyagként használható fel.

Az elmondottakból következik, hogy a hozamjavulás egyben hulladékmennyiség csökkenést jelent és fordítva, a hozam romlása hulladék növekedéssel jár. Az ellentétes irányú mozgás tényleges gazdasági hatása csak mindkét szempont együttes mérlegelésével vehető figyelembe.

Azonos használati értékű termékekhez bizonyos határok között különböző értékű - egymást helyettesítő - alapanyagok használhatók fel. Az egységár változás azonban fenti körülményen túl függ a világpiaci árarányokból bekövetkező változásoktól is. Utóbbival összefügg egy sajátos anyagi érdekeltiségi rendszer, mely érdekeltté teszi a felhasználó vállalatot a világpiaci áringadozások kihasználásában. Lényegében arról van szó, hogy a vállalati önköltség alakulását a világpiaci ármozgás bizonyos

mértékig befolyásolja. Az árváltozással kapcsolatos tevékenység mélyebb elemzésétől kutatásunk vonatkozásában eltekintettünk.

A hozamváltozást igen sok tényező befolyásolja: az alkalmazott technológia, a helyes gépbeállítás, az egyenletes anyagminőség, a tétel nagyság, a dolgozók szakképzettsége stb. A hagyományos módszerektől eltérően a dolgok természetének megfelelően matematikai számítások útján kíséreltük meg feltárni a leírt összefüggések nagyságrendjét. A vizsgálat tárgyává tett mikroökonómiai jellegű műszaki-gazdasági jelenségnél az egyes ismérvek közt függvényyszerű kapcsolat nem volt; ezek átlagos nagysága között azonban határozott irányú összefüggés mutatkozott. A leírt kapcsolat tehát sztochasztikus jellegű. Megfelelő műszaki elemzés meghatározta azokat a technológiai ismerveket, amelyek a hozamváltozást döntő mértékben befolyásolják. E független változókat a következőkben jelöljük:

- x_1 = pihentetési idő napokban
- x_2 = a szakadásszám reciprokok értéke db/gramm-ban
- x_3 = a hulladék g/kg-jának reciprokok értéke
- x_4 = a tétel nagyság 100 kg-ban
- x_5 = a dolgozó szakképzettsége, a gyakorlati évek számában kifejezve.

A technológiai tényezőket röviden jellemezve a következőket szükséges rögzíteni: az x_1 kifejezi a fonás és az előtte levő művelet között x_1 eltelt időt. Ha az x_1 értéke növekszik, bizonyos határig kedvezően befolyásolja az anyagkihozatalt. Ez abból következik, hogy a befejezetlen termék elveszti statikus elektromosságát, amely - ha megmarad - a feldolgozásnál jelentős veszteséget okoz. Az x_2 első sorban a helyes gépbeállítást jelenti. Minél kisebb a szakadásszám, annál jobb az anyagkihozatal. Az anyag minőségét az x_3 jelzi. Fonásnál ugyanis döntő tényező az elemiszálak egyenletes hosszúsága. Minél egyenetlenebb az elemiszálak hossza, annál nagyobb a feldolgozás közbeni veszteség. Az x_4 -gyel azt a kapcsolatot fejezzük ki, hogy nagyobb tétel gyártása esetén kisebb a viszonylagos anyagveszteség. A tétel nagyság főleg a rendelésállománytól függ, de az operatív határidőzés is befolyásolja. Az x_5 a közvetlen dolgozók szakképzettségét, begyakorlottságát, illetve szakmai rutinját fejezi ki. A felsorolt technológiai ismerveken ki-

vül csak jelentéktelen, véletlennek tekinthető egyéb körülmények lehetnek jelen.

A leírt sztochasztikus összefüggést a következő analitikus függvényvel jellemezhetjük:

$$Y^o = 86,1 + 0,0395 X_1 + 0,2632 X_2 + 0,65 X_3 + 0,3155 X_4 + 0,2051 X_5$$

A kapott regresszió egyes "b" paraméterei közgazdaságilag a következőket jelentik:

- $b_1 = 0,0395$ azt mutatja, hogy a pihentetési időnek 1 nappal való megnövelése az anyagkihozatal átlagát /92,1/ 0,04 értékkel javítja és fordítva, a
- $b_2 = 0,2632$ azt jelenti, hogy a szakadásszámnak 10 db/gramm-al való csökkenése 0,26 értékkel javítja az átlagot;
- $b_3 = 0,65$ úgy értelmezendő, hogy a hulladéknak 10 gramm/kg-os növekedése 0,65-tel csökkenti az átlagot, mutatva a helytelenül választott anyagsűrűséget;
- $b_4 = 0,3155$ azt jelenti, hogy a tétel nagyságnak, más szóval a sorozatnagyságnak 100 kg-mal való növelése 0,31-gyel növeli a rendement-átlagot;
- $b_5 = 0,2051$ úgy értelmezendő, hogy a dolgozóknak 1 évvel hosszabb átlagos gyakorlati ideje 0,20-szal járul hozzá a jobb eredmények eléréséhez.

A fentiekben a fonalgyártást bemutató összefüggést irtuk le. Hasonló megfontolások alapján végeztük el az egyéb gyártási ágakban is a számítást. E számítások birtokában most már azt tettük vizsgálat tárgyává, hogy a technológiai ismérvek egyenként milyen nagyságrendű tartalékkal bírnak. Az egyes tényezőkre vonatkozó statisztikai adatok birtokában kiszámítottuk azok trendjét és szórását, és számba vettük javításuk mértékének lehetőségét. Ezen intézkedések kerültek az éves műszaki-gazdasági intézkedési tervekbe bedolgozásra. Külön számítás - kalkuláció - alapján megállapítottuk, hogy a fajlagos anyagfelhasználást alakító tényezők optimális szintre való beállítása révén

évi 750.000 Ft

anyagmegtakarítás lehetősége áll fenn. Lényegében az anyagnormák és teljesítésük eltéréseit vizsgáltuk, azonban nem egyenkénti összevetéssel, hanem globálisan, az ezen értékeket alakító tényezőkön keresztül.

A segéd- és üzemanyagok a vállalati gazdálkodás egyik elhanyagolt területét képezik. Ezen anyagfajtáknál nem álltak rendelkezésre sem beszerzési, sem felhasználási normák. A kérdéses anyagok felhasználása egyrészt lékészerűen jelentkezik, másrészt az összköltségben jelentéktelennek mondható. Számviteli adatok hiányában e problémakört végeredményben nem tudtuk bevonni a tartalékfeltárás körébe. A feltárt helyzet fejlesztése érdekében viszont kidolgoztuk azokat az alapelveket és módszereket, amelyek alkalmasak lesznek a jövőben e terület áttekintésére is. Ennek keretében időközben meghatároztuk a felhasználási normákat, utánpótlási időket és ezeken keresztül a beszerzési normákat is. Az anyaggazdálkodás e területe ennek következtében szervezetté vált és bizonyos idő elteltével a tényleges felhasználások birtokában mód nyílik e témakör továbbfejlesztésére. Bizonyos, hogy e leírt tevékenység eredményeként realizálódott valamilyen mértékű tartalék, de ennek nagyságrendje egyelőre nem mérhető.

A folyó ráfordításként jelentkező alap- és segédanyagok körében feltárt tartalékokon túl kutatás tárgyává tettük a forgóeszköz-készlet problémakörét is. Ennek keretében vizsgáltuk az alapanyag készleteket, a befejezetlen, a félkész- és készárukészleteket.

Az alapanyagok készletszükséglete lényegében a napi felhasználástól, az utánpótlási időtől és a kérdéses anyagok egységárától függ. A napi felhasználás a termelés mennyiségének és a fajlagos anyaghányadnak a függvénye. A termelés volumenének változása itt egyenes arányban áll a készletigénnyel. Az utánpótlási idő meghatározását optimalizálási feladatként kezeltük. Ennek keretében optimumnak a vállalatnál azt a mennyiséget tekintettük, amely a legkisebb költség ráfordítást eredményezte a készletezési és szállítási költségek felmerülése szempontjából. Matematikai apparátusként az irodalomból ismert alábbi összefüggéseket alkalmaztuk:

$$T_{o/o} = \frac{2 \cdot \omega \cdot C_1}{N \cdot C_s}$$

$T_{/o/}$ = az utánpótlási idő optimuma, napban

ω = az év naptári napjainak száma

C_1 = az állandó raktári költség

N = az évi anyagszükséglet

C_s = a készletezés változó költsége.

Fenti összefüggés birtokában anyagfajtánként meghatároztuk az optimális utánpótlási időt a napi felhasználás ismeretében, ezen keresztül a megfelelő készletek szükséges mértékét /lásd 5. számú melléklet/.

A forgóeszköz-szükséglet jelentős hányadát a befejezetlen készletek finanszírozási szükséglete teszi ki. A befejezetlen készletek értékét a következő összefüggés határozza meg:

$$\frac{Q}{\omega} \cdot A \cdot \eta \cdot \delta$$

ahol:

Q = az évi termelés mennyiségben

ω = az év napjainak a száma

A = az átfutási idő

η = az átlagos készültségi fok

δ = az egységnyi termék önköltségi ára.

A gyakorlatban az átfutási idő és az átlagos készültségi fok meghatározása jelentett problémát.

Az átfutási idők meghatározására az iparban műszakilag meghatározott időnormák a felmérés időpontjában nem álltak rendelkezésre. A forgóeszközök forgási sebességét kizárólag mérlegadatokat alapján, tapasztalati úton határozták meg. Ismeretes az is, hogy a forgóeszközök forgási sebességét mérhetjük:

a/ a forgóeszköznek a szóban forgó időszak alatt megtett teljes körforgásaival, vagy

b/ az egyszeri körforgás napokban kifejezett időtartamával, amely alatt a forgóeszközök a termelésben, ill. forgalomban lekötöttek, más szavakkal: a forgóeszközök körforgásának időtartamával.

Az így nyert adatok rendkívül bizonytalanok. Befolyásolja a kooperáció változása, és torzítja az a tény, hogy a készlet-adatok egy napra - a forduló napra - vonatkoznak. A fordulónapi készlet a tárgy negyedéven belül messze a legmagasabb, semmiféle átlag vagy trend nem indokolja; viszont finanszírozás alapjául szolgál.

A fenti tények szükségessé tették, hogy külön tanulmány formájában feldolgozzuk a műszakilag indokolt átfutási időket, melyre a vonatkozó adatokat a már hivatkozott 5.sz. mellékletben foglaltuk össze.

A hivatkozott tanulmány lényege abban foglalható össze, hogy ott átfutási időn azt az időt értettük, amely alatt valamely anyag a gyártás folyamán végig halad attól a pillanattól kezdve, amikor a gyártó üzem területére lépett, addig a percig, amíg azt megint elhagyja. Ez az átfutási idő elvileg két részre volt bontható, mégpedig:

- a/ alapvető részét az úgynevezett "legkisebb továbbítási egység" átfutási ideje alkotja. Ez az időtartam a gépi adottságoktól függően egy összetartozó mennyiség átfutási idejét fejezi ki. A meghatározásból következik, hogy ez az idő kizárólag gépi-műszaki viszonyoktól és munkaszervezési adottságoktól függ, viszont teljes mértékben független a feldolgozott tétel tényleges nagyságától.
- b/ A "valóságos átfutási idő" mindig valamilyen mérhető, meghatározott anyagmennyiséget vesz alapul. Ennek az anyagmennyiségnek a gyártás egyes fázisain való áthaladási ideje a legkisebb továbbítási egység idejéből, valamint gépi átfutási időből, mérési, várakozási, pihentetési stb. időből áll. Így a valóságos átfutási idő egy állandó és egy változó részből tevődik össze és mértéke a tételnagyságnak megfelelően változik.

Az elvi elhatárolásnak megfelelően, a műszaki normák birtokában, az egyes időtényezőket számszerűsítve volt meghatározható a műszakilag is indokolt átfutási idő mértéke. Ez a mérték szembeállítva a tényleges értékekkel, adja a tartaléknak azt a mennyiségét, melyet feltárni kívántunk; de egyben részleteiben rámutat azon okokra is, amelyek megvalósítása a tartalékok realizálását is jelenti.

A befejezetlen készletek tartalékszámításánál másik problémaként az átlagos készütségi fok jelentkezett. Ez abból következik, hogy nem elegendő ismerni a globális önköltséget és az átfutási időt, hanem meg kellett határozunk, hogy e költségeknek milyen összeget kell elérniük a termelési folyamat egyes szakaszaiban. Többféle módszer ismeretes e mutató kiszámítására; mi a gyakorlatban a következők szerint jártunk el /sematikus példa/.

Nap	Induló költség Ft-ban	Végkölt- ség Ft-ban	Napi ön- költség Ø Ft-ban	Halmozott költség Ft-ban
1	0	5	5	2,5
2	5	10	5	7,5
3	10	15	5	12,5
4	15	20	5	17,5
5	20	25	5	22,8
6	25	30	5	27,5
7	30	35	5	32,5
8	35	40	5	37,5
9	40	45	5	42,5
10	45	50	5	47,5
		275	50	250

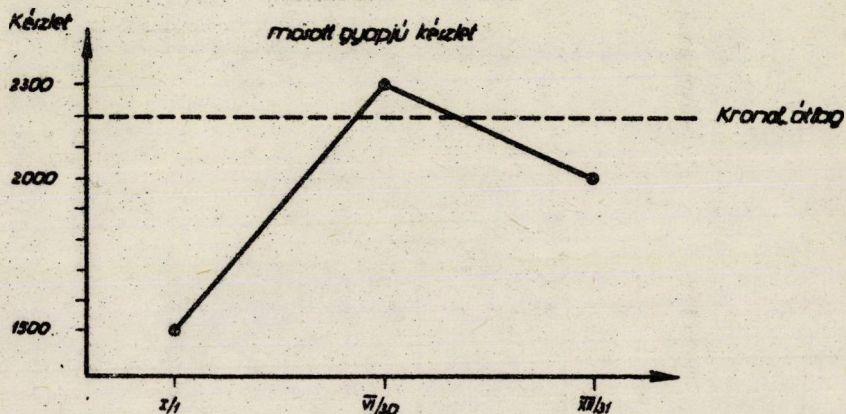
1 napra eső átlagos költség: $250 : 10 = 25$

$$\mu = \frac{25}{50} = 50\%.$$

A készárukészlet tárolási idejét hasonló összefüggés szerint vettük számításba, mint ahogyan az alapanyagoknál jártunk el. Ennek figyelembevételével a kapott eredményeket szintén tartalmazza a hivatkozott melléklet.

A hagyományos módszer szerinti kutatás létjogosultságát támasztja alá az a következőkben leírt javaslat, amely a készletalakulás vizsgálatai során került kifejtésre. Ismeretes, hogy a hazai gyapjúfelvásárlás természeti körülmények miatt szezonális jellegű; ezért kényszer-kész-

letezés áll elő, melynek nagyságrendjét egyrészt a termelt mennyiség, másrészt a felhasználás egyenletes vagy egyenlőtlen mértéke határozza meg. A valóságot legjobban megközelítő célszerű felhasználás az lenne, hogy - a begyűjtés szezonális jellegétől függetlenül - a magyar gyapjú is egyenletesen kerüljön feldolgozásra. Ezt első sorban műszaki tényezők indokolják. Ellene szól viszont az a tény, hogy jelentős népgazdasági eszközlektési többlet jelentkezik az év egyes időszakában. Mindennek figyelembevételével a készletezés utánpótlási ideje tulajdonképpen az importra szűkül, mert a belföldi adott. A minimális készlet - a mai begyűjtési és import vásárlási politika mellett - tehát állandóan változó tényező, melyet a következő grafikon szemléltet:

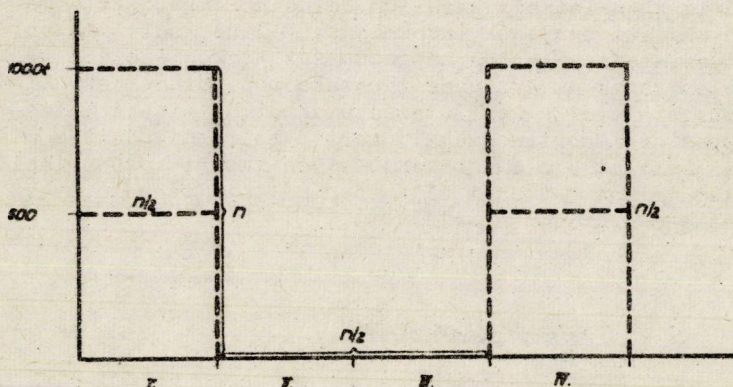


Amennyiben az importnál meghatározott /120 nap/ utánpótlási idővel számolunk, akkor a minimális készlet származásra való tekintet nélkül 2100 to lenne. Ez az érték nagyjából megegyezik a grafikonon bemutatott kronologikus átlaggal is.

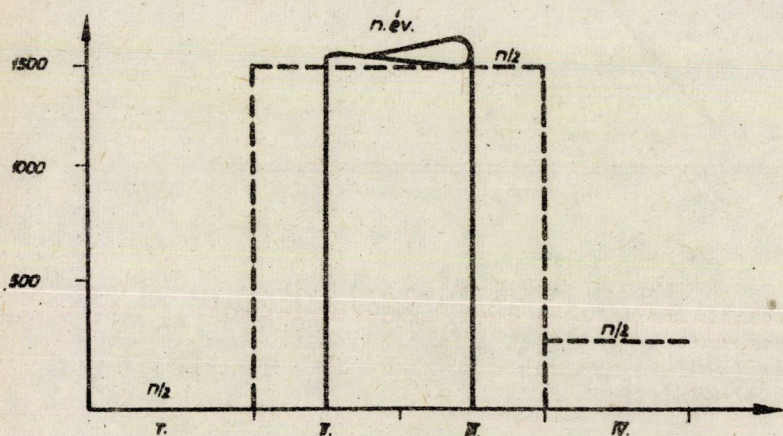
A leírt tényhelyzet továbbfejlesztése érdekében a következő koncepció alakult ki. Külföldi tapasztalatok alapján elképzelhető a magyar gyapjú nyírési idejének dekoncentrációja az eddigi 2 hónapról 6 hónapra. Ez sokoldalú előnyt biztosít: a mezőgazdasági munkacsúcsok szét húzását, jobb raktártér kihasználást, az ipari válogatás egyenletes terhelését és nem utolsósorban finansiális elő-

nyöket. Sematikusan az import és belföldi készletalakulás a következőket mutatja:

a/ import gyapjú



b/ belföldi gyapjú



Az ábrán a szaggatott vonal jelzi a javasolt hat hónapra széthúzott felvásárlást. Ebben az esetben a következők szerint alakulhatna a minimális készlet:

Időpont	Magyar felv.	Import	Felhasználás	Készlet	
I/1	-	-	-	600	500
I.	-	170	460	310	500
II.	-	170	460	20	500
III.	500	170	460	230	500
IV.	500	170	460	440	500
V.	520	170	460	670	500
VI.	500	170	460	880	500
VII.	500	170	460	1090	500
VIII.	500	170	460	1300	500
IX.	500	170	460	1510	500
X.	-	170	460	1220	500
XI.	-	170	460	930	500
XII.	-	160	460	630	500
	3520	2000	5520	1270	

A számadatokból kitűnik, hogy a kronologikus átlag 1000 to-val csökkenthető, azaz minimális készletként 1270 to elégséges lenne. Az így felszabaduló forgóeszközök népgazdasági szintű értéke megközelítően 120.000 ezer Ft lenne.

III.

Munkaerő

Az élőmunka tartalékait intenzív és extenzív vonatkozásaiban tettük elemzés tárgyává.

Az intenzív tartalékok között sok egyéb tényező mellett legnagyobb súllyal a munka termelékenysége, extenzív viszonylatban pedig a munkaidő kihasználása jelentkezik.

Ismeretes, hogy a munka termelékenysége alatt a munka hatékonyságát értjük, amely az egységnyi munka által

létrehozott termelés mennyiségeként, vagy az egységni termelés mennyiségéhez felhasznált munkaráfordítással fejezhető ki. Lényegében tehát a termelékenység a

$$P = \frac{Q}{T}$$

közismert összefüggéssel határozható meg, ahol P a termelékenységi színvonalat, Q a termelés mennyiségét, T a termeléshez felhasznált munkaidőt reprezentálja.

A termelékenység ilyen összefüggés szerinti vizsgálata egy sor nyitott kérdést vetett fel. Ismeretes, hogy a termelés során felhasznált munka mennyisége egyrészt holtmunkából, másrészt élömmunkából tevődik össze. Előbbi a termelés során elhasznált anyagok és munkaeszközök értékét fejezi ki, utóbbi pedig az adott időszakban és termelési fázisban kifejtett élömmunkát jelenti. A termelékenység e klasszikus értelmezése vállalati szinten nem mérhető és ezért a követett általános gyakorlatnak megfelelően csak a vállalati szinten jelentkező élömmunka ráfordítást lehetett figyelembe venni. Vizsgálatunk során tehát termelékenység alatt a vállalatnál ráfordított élömmunkát értettük. Szakmai szempontból az élömmunka termelékenységének változását többféle mutatóval mérhetjük. Ez következik abból, hogy a termelés is kifejezhető természetes mértékegységben vagy pénzalakban; utóbbi bruttó, ill. nettó értékben.

Bruttó értéknél általában a teljes termelési mutatószámot használjuk, nettó értéknél szintén vállalati értelmű kategóriát alkalmaztunk. Bebizonyosodott tény, hogy vállalati szinten a termelékenység változásának kifejezéséhez leginkább alkalmas a termelés természetes mértékegységben történő számbavétele. Ez azonban felveti az összehasonlíthatóság problémáját, ami abban jelentkezik, hogy az iparon belül a különböző üzemek végtermékei egymástól eltérő mértékegységekkel fejezhetők ki: így a fonodai kg-ban, a szövődei vetésben, a kikészítői pedig m²-ben. Ebből is látható, hogy a különböző mértékegységekben kifejezett termelési mutatók nem adhatók össze. Ezen a problémán a gyapjúipar általában úgy segített, hogy üzemenként /termelési fázisonként/ kifejezi a termelékenység változásának %-os mértékét és az így nyert mutatószámokat összesúlyozza. A súlyozásnál felvetődik a probléma, hogy bázis időszak vagy tárgyi időszak súlyszámait helyesebb-e alkalmazni. Ezt a problémát úgy oldottuk meg, hogy általában

elfogadtuk a Laasper-féle indexet, a Paache-féle formulát ellenőrzésként használunk. Mindkét esetben súlyszámként a termelékenység indexei mellé a teljesített órák számát rendeljük.

Az elmondottak a számláló meghatározásával kapcsolatos problémákat jelezték. A nevező, vagyis a munkaráfordingítás mérésénél is többféle lehetőség adódik. Figyelembe vehetők a teljes vállalati, a csak munkásokra vonatkoztatott, vagy éppen csak a termelésben közvetlenül részvevők munkaráfordingításai. A belső tartalékok vizsgálatainak a szakaszában a munkások ráfordításait tettük vizsgálat tárgyává.

A munkások termelékenységének változását elvileg ki lehetne fejezni a teljesítmény %-ok rögzítésével is. E mutató azért nem volt alkalmas a termelékenység tartalékainak feltárására, mert a műszaki normáknak a mindenkor fennálló körülményekhez való igazítása a teljesítmény %-okat állandóvá teszi. Nem alkalmas e mutatószám azért sem, mert a dolgozóknak csak egy hányada van teljesítménybérben és így nem lehetne áttekintést kapni az egész vállalatra.

Vizsgálat tárgyává tettük az egy teljesített órára jutó természetes mértékegységben mért és teljes termelési értékben kifejezett termelékenység változás alakulásának összefüggését. Megállapítottuk, hogy közöttük funkcionális kapcsolatról nem beszélhetünk, mivel utóbbi mutató alakulását a holtmunka értéke és egyéb tényezők is befolyásolják. Megállapítható volt, hogy a két mutató közt a közepesnél szorosabb kapcsolat állt fenn, ami abban fejezhető ki, hogy a korrelációs együttható értéke

$$r = 0,76.$$

A regressziós együtthatóból következik, hogy a két index 58%-os mértékben egymás függvénye, 42%-ban a vizsgálat szempontjából egyéb - elhanyagolható - körülmények hatása alatt állnak.

A kérdéses termelékenységi indexek trendjei - azonos műszaki körülmények mellett vizsgálva - a dolgozók szakmai ismereteinek bővülését és begyakorlottságuk növekedését fejezik ki. Az egyes termelési fázisokban a következő értékek birtokába jutottunk:

$$I_1 = 479,4 + 10,33x$$

$$I_2 = 482,8 + 3,57x$$

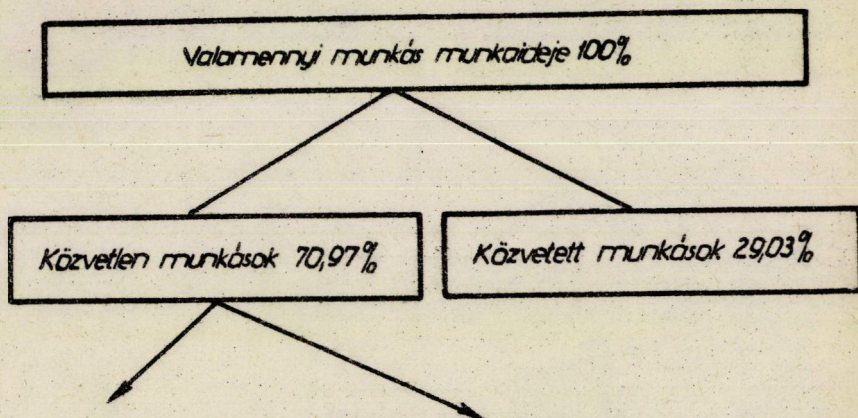
$$I_3 = 211,37 + 8,77x$$

ahol az indexek sorban a fésültzalag, a fonal, ill. a szövetyártás egyenleteit jelölik. A kapott értékek minden termelési fázisban fejlődésről beszélnek, de rávilágítanak arra is, hogy a fejlődés üteme különböző mértékű.

Az egyes időszakokban elért értékek összevetésével vált lehetővé az eltérő tényezők meghatározása és kiküszöbölésükre alkalmas intézkedések megtervezése és folyamatos realizálása. Ugyancsak intézkedési tervek forrásait képezték a közvetlen munkahelyek teljesítmény %-ainak szóródási vizsgálatai is. Minél nagyobb az adott munkahely teljesítmény szóródása, elvileg annál nagyobb tartalékot rejt magában. A szóródás csökkentésének eszközei többek között a munkaalkalmassági vizsgálatok, a munkamódszer átadás és természetesen megfelelő műszaki körülmények kialakítása.

Az intenzív tartalékok fentiekben leírt, elvi alapokon történő elemzése kiderítette, hogy az adott körülmények figyelembevételével azok mértéke 110.000 munkaóra-ra becsülhető.

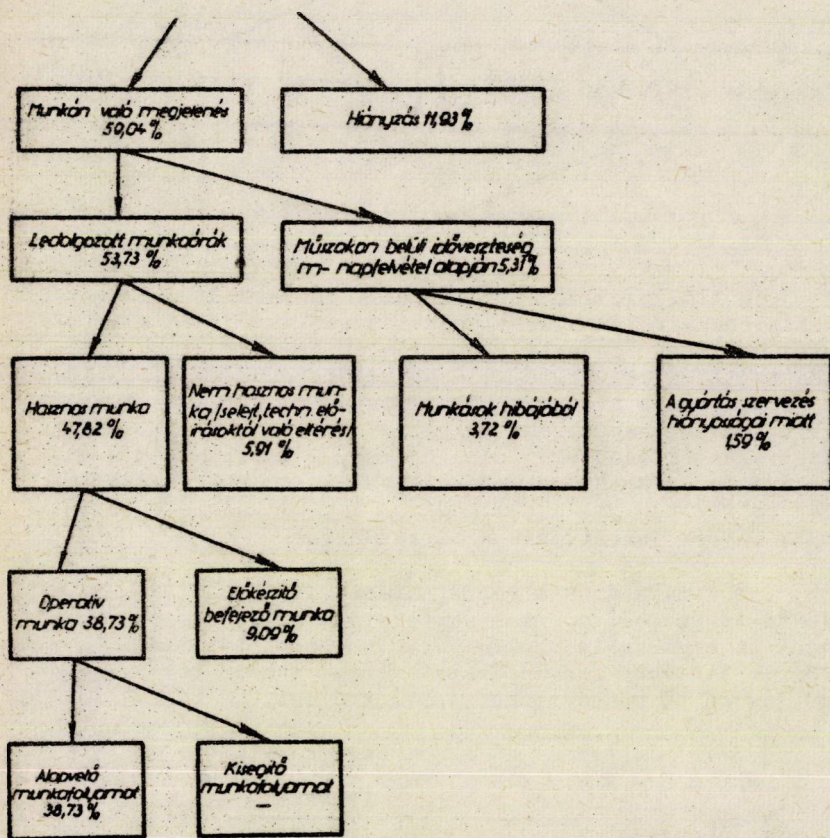
A munkaidő kihasználás - mint extenzív tartalék - vizsgálatának módszere egyrészt a rendszeresített statisztikai nyilvántartásokon, másrészt munkanap felvételeken keresztül történt. Célunk annak meghatározása volt, hogy a felhasznált összes munkaidő miképpen oszlik meg a közvetlenül termelő és az őket kiszolgáló közvetett dolgozók közt. E területen jelentkezett az a törvényszerű folyamat, hogy a komplex gépesítés, az automatizálás alkalmazásának terjedésével a közvetlen munkaterület relatív arányai csökkenő tendenciájúak. A teljes munkaidő megoszlását a következő oldalon levő ábra mutatja.



A 110. oldalon levő táblázat szerkezetéből következik, hogy folyamatosan azon tényezők kerültek elemzés alá, melyek a rendszer jobb oldalán jelentkeztek. Jelentős tartalék mutatható ki a közvetett munkások abszolút létszámában, a hiányzások tekintetében, a műszakon belüli idővesztésekben, melyek elsősorban helytelen szervezésből adódtak. Látható, hogy a veszteségek a minőségi munka arányának növelésével is csökkenthetők, ebben az esetben ui. a nem hasznos tevékenységre fordított munkaidőben jelentkezik a megtakarítás.

A vizsgálatok a reprezentáció elvének alkalmazásával történtek, s ennek megfelelően a kapott eredmények is megközelítő jellegűek. Az alábbi táblázat a teljes élőmunka ráfordításnál számba vehető tartalékok mértékére ad nagyságrendi tájékoztatást.

M e g h e v e z é s	Megtakarítás órában	
	Összesen	Külön okok szerint
Termelékenység	110000	-
Munkaidő kihasználás	80000	-
Ebből: Közvetlen munkások		
létszámcsökk. miatt	-	10600
Hiányzások csökkentéséből	-	9400
Műsz. belüli idővesztés		
csökk. miatt	-	20800
Selejtes munka javításából	-	25000
Előkészületi és befejező		
munkák csökkentése miatt	-	14200
Összesen:	190000	79000



Az elmondottakból következik, hogy a termelési tényezők bármely elemének vizsgálata e módszerek segítségével számottevő eredmények feltárását teszi lehetővé, de ugyanakkor rámutatnak arra is, hogy korszerű metodikai felkészültségre és számítástechnikai eszközökre van szükség ahhoz, hogy e területet tudományos igénnyel tovább fejleszthessük.

1966 július hó

F é s ű l ő állóeszköz kihasználási mutatók

Időszak		1961.év	1962.év	1963.év	1964.év
Megnevezés					
Termelés	Tényleges menny.	1068,3	1090,0	1112,3	1115,1
/cond. to/	Vezértípus "a" átszám.	1052,0	1086,0	1111,4	1129,5
Vezértípus egységár Ft/kg		168,88	168,81	168,25	167,10
Teljes termelési érték 1000 Ft	Vezértípusra	177662	183429	186993	188739
	Tényleges mennyiségre	5812	5870	6040	5560
		173027	176430	179977	181349
Vezértípus nettó egységár		27,63	27,57	27,22	24,60
Nettó termelési érték 1000 Ft	Vezértípusra	29067	29958	30252	27786
	Tényleges mennyiségre	2454	2739	3128	2821
		29806	30043	30168	28365
Gépek és berendezések értéke 1000 Ft	Csak fésülőgépek	Bruttó érték	3208	3208	3208
		Halmazott amort.	2168	2418	2442
		Nettó érték	1040	790	766
	Teljes fésülőüzem	Bruttó érték	15029	15029	15440
		Halmazott amort.	10901	12073	12254
		Nettó érték	4128	2956	3186
Telj.term.ért./berend.bttó ért.	Szalag/fésülőgép	Tényleges	53,94	55,00	56,10
		Vezértípus	55,38	57,18	58,29
	Össz.term./össz. gép tényleges		11,90	12,12	12,05
Nettó term.ért./berend.bttó ért.	Szalag/fésülőgép	Tényleges	9,29	9,37	9,40
		Vezértípus	9,06	9,34	9,43
	Össz.term./össz. gép tényleges		2,15	2,18	2,16
Nyereség/berend.bttó ért. Tényleges term. Ft/Ft		1803	1846	1825	1642

F o n o d a állóeszköz kihasználási mutatók

Időszak		1961.év	1962.év	1963.év	1964.év
Magnevezés					
Termelés	Mért súly to	1566,3	1519,1	1582,9	1527,3
	Fonalhossz 1000 km	54171,7	50587,6	52648,0	52973,3
Egységár Ft/kg		195,0	186,71	184,66	187,61
Teljes termelési érték 1000 Ft		305439	283630	292299	286539
Nettó egységár Ft/kg		40,08	39,00	39,77	41,38
Nettó termelési érték 1000 Ft	Összesen	62783	59241	62950	63195
	Ebből nyereség	48794	46272	48584	49287
Gépek és berendezések értéke 1000 Ft	Csak fonógépek	Bttó érték	26167	26167	26167
		Halmozott amort.	9586	9790	10473
		Nettó érték	16581	16377	15694
	Teljes fonóüzem	Bruttó érték	35072	35072	36702
		Halmozott amort.	17199	18097	15891
		Nettó érték	17873	16975	20811
Telj.term.ért./berend.bttó ért.	Termelés/fonógép	11,67	10,84	11,17	14,60
	Termelés/össz.gép	8,71	8,09	7,96	8,30
Nettó term.ért./berend.bttó ért.	Termelés/fonógép	2,40	2,26	2,41	3,22
	Termelés/össz. gép	1,79	1,69	1,72	1,83
Nyereség/berend. bruttó értéke		1391	1319	1324	1427

S z ö v ő, k i k é s z i t ő állóeszköz kihasználási mutatók

Megnevezés	Időszak		1961.év	1962.év	1963.év	1964.év
Termelés	Tényleges		2249,7	2311,9	2459,0	2549,2
1000 nyers fm	Vezértípus /Jester/		2270,4	2449,4	2518,8	2699,5
Telj. term.érték	Tényleges		251196	269305	264573	293094
1000 Ft	Vezértípus		240684	259657	267020	286175
Nettó term.érték	Tényleges		54955	56861	55934	56681
1000 Ft	Ebből nyereség		20839	22709	20135	17311
	Vezértípus		63244	65942	64935	64336
Gépek és berendezések értéke 1000 Ft	Csak szövőgép	Bruttó érték	18739	18739	21210	22248
		Halmazott amort.	10973	12435	13410	14751
		Nettó érték	7766	6304	7800	7497
	Teljes szövő, kikészítő	Bruttó érték	33838	33838	37510	38806
		Halmazott amort.	19372	22011	23239	25390
		Nettó érték	14466	11827	14271	13416
Teljes termelési érték/berend.bttó értéke	Csak szövőgépre	Tényleges	13,40	14,37	12,47	13,17
		Vezértípus	12,84	13,86	12,59	12,86
	Teljes berendezésre	Tényleges	7,42	7,96	7,05	7,55
		Vezértípus	7,11	7,67	7,12	7,37
Nettó term.érték/ berend.bruttó értéke	Csak szövőgépre	Tényleges	2,93	3,03	2,64	2,55
		Vezértípus	3,37	3,52	3,06	2,89
	Teljes berendezésre	Tényleges	1,62	1,68	1,49	1,46
		Vezértípus	1,87	1,95	1,73	1,66
Nyereség/berend.	Tényleges		0,616	0,671	0,537	0,446
bttó telj.berend-re	Vezértípus		0,803	0,877	0,746	0,587

F é s ü l ő berendezések kihasználása

	Elérhető gépóra				Bruttó gépóra				Gépkihasználás %			
	I. negyedév	II. negyedév	III. negyedév	Össz.	I. negyedév	II. negyedév	III. negyedév	Össz.	I. negyedév	II. negyedév	III. negyedév	Össz.
1964. év												
I. hó	7696	7696	6512	21904	7264	7128	6080	20472	94,4	92,6	93,4	93,5
II. "	7400	7400	5920	20720	6696	6592	5464	18752	90,5	89,0	92,3	90,5
III. "	7400	7400	6216	21016	6616	6680	5376	18672	89,4	90,3	86,5	88,8
IV. "	7400	7400	6216	21016	6888	6736	5688	19312	93,1	91,0	91,5	91,9
V. "	7400	7400	6216	21016	6032	5888	5152	17072	81,4	79,6	82,7	81,2
VI. "	7696	7696	6512	21904	7264	7248	5976	20488	94,4	94,2	91,8	93,5
VII. "	7992	7992	6808	22792	7072	6984	5928	19984	88,4	87,4	87,1	87,7
VIII. "	7400	7400	5920	20720	6624	6048	5264	17936	89,5	81,7	88,9	86,6
IX. "	7696	7696	6512	21904	6784	6488	5704	18976	88,1	84,3	87,6	86,6
X. "	7992	7992	6512	22496	6728	7008	5584	19320	84,2	87,7	85,7	85,5
XI. "	7014	7104	6216	20424	6568	6328	5584	18480	92,5	89,1	89,8	90,5
XII. "	7030	7030	6216	20276	6404	6458	5728	18590	91,1	91,9	92,1	91,7
Év	90206	90206	75776	256188	80940	79586	67528	228054	89,7	88,2	89,1	89,0

Forgóeszközökben lekötött tartalékok kimutatása

M e g n e v e z é s	1961-64. átlag készlet	1 napi felhaszn.	Ellátott- ság, ill. átfutási idő	Számított ellátott- ság ill. átfut.idő	Számított forgóeszk. szükséglet	Tartalék
	Ft	Ft/nap	nap	nap	Ft	Ft
Alapanyag	15905	1399	11,4	10,7	15017	- 888
Segéd- és üzemanyag	10190	112	91,0	85,9	9619	- 571
Fűtőanyag	2749	23	11,9	11,3	2590	- 159
Tartalékalkatrész	11583	19	609,6	575,2	10928	- 655
Fogyóeszköz	9119	7	1302,7	1320,0	8614	- 505
Befejezetlen és félkész készlet	98134	1773	55,3	52,2	92620	- 5514
Készárukészlet	6485	2088	3,1	2,9	6126	- 359
Ö s s z e s e n :	154165	5421	28,4	26,8	145514	8651
3% bankkamat + 5% eszközlekötési járulék						692

6.

MIKE ISTVÁN

BESZÁMOLÓ A GYAPJUMOSÓ ÉS SZÖVŐGYÁRNÁL
VÉGZETT VIZSGÁLATRÓL

Az ipari vállalatok tartalékainak feltárása érdekében vállalatunknál lefolytatott vizsgálat eredményeképpen a gépi berendezések kihasználása területén az alábbi tartalékok kerültek felszínre.

A rendelkezésre álló 1963. és 1964. évi adatok alapján végeztem el a vizsgálatot. Tekintettel arra, hogy vállalatunknál sok olyan kis gép /kíségítő/ van, amelynek teljes kihasználását nem lehet gyártási szempontból figyelembe venni - pl. simító gép, bolyhozó, nyíró, POL-ROTOR stb. - csak az egyes üzemszerek jellemző gépi berendezéseit vizsgáltam. Tehát az olyan gépek adatait, amelyek csak egyes cikkek gyártásához szükségesek, teljesen figyelmen kívül hagytam, mivel ezen gépeknél jelentkező tartalék nem biztosít több termelést, bár nélkülözni sem tudjuk azokat.

A/ Gépek és berendezések

I. A gépek és berendezések termelésben kifejezett termelőképességének elemzése

A gépek és berendezések mennyiségének növekedése sem termelési értékben /1. sz. táblázat 1.a, b, c/, sem eredményben /1. sz. táblázat 2.a, b, c/ nem hozott emelkedést. Az állóeszközök mérleg szerinti értéke ugyanis 1963. XII. 31-i állapotot tükröz, az értékelelkedés pedig 1964. évben nagyrészt a IV. negyedévben következett be, tehát az első háromnegyedév termelési értékét nem befolyásolta.

A gyártmányösszetétel változás is befolyásolta a termelési érték és eredmény alakulását. Ez a befizetett forgalmiadó összeg változásán /1/2 b/ látható legszembetűnőbben.

Az A/ pontban ismertetett gépi fejlesztés hatékonyságának elemzésénél véleményem szerint nem lehet a javasolt módszerrel egyszerűen a ráfordítást a termelésre, a nyereségre, létszámra stb. vetíteni, hanem csak arra a produktumra, ahol a fejlesztés történt.

II. Tartalékok forrásai

A gépi tartalékok forrásainak vizsgálatánál folyamatos üzemeltetésből indultam ki, de kiszámítottam a jelenlegi üzemeltetés alapján rendelkezésünkre álló gépi kapacitást is. A fenti számítás alapján megállapítottam, hogy ha az üzemeltetés folyamatos lett volna 1963-ban 66.663 gépórával, 1964-ben 713.824 gépórával több állt volna rendelkezésre és így magasabb termelést értünk volna el. Ha ez a tartalék nem is használható ki 100%-osan, érdemes a rendelkezésre álló gépek ilyen irányú kihasználásával foglalkozni, és a távlati tervek elkészítésénél figyelembe venni.

A folyamatos üzemeltetés esetén a rendelkezésre álló munkahelyek száma is megemelkedne a gépórák emelkedése arányában.

Megvizsgáltam a két időszakban a tényleges bruttó hatásfokot és megállapítottam, hogy az egyes gépegységeknél a gépek jobb kihasználásával hatásfok emelkedés érhető el, ami termelés többletet eredményezne.

A számításoknál felhasznált részletes adatok a vállalatnál megtekinthetők.

A bruttó hatásfok javulás az alábbi gépegységeknél érhető el: fonoda 0,5%, x orsó 1,-%, vetülékcsévéző 1,-%, cérnázó 1,-%, szövőde 1,5%. Ezzel a javulással éves szinten mintegy 23-24.000 gépóra tartalék jelentkezne.

Az állóórák további csökkentését nem látom biztosítottak, mivel új gépek beállítása nincs tervezve és a jelenlegi géppark karbantartása és javítása továbbra is a jelenleginek megfelelő állóórát igényli.

III. Mérleg. A gépek és gépi berendezések tartalékai feltárásának és felhasználásának hatása

A mérleget mindkét időszakra elkészítettem, ezen belül kielemeztem a jelenlegi munkarend szerint megtakarítható jobb gépkihasználás esetén, valamint a folyamatos üzemeltetés megvalósításával elérhető eredményeket. Az elkészített mérleget mellékelem és ahhoz az alábbi megjegyzést fűzöm: gyártási technológia fejlesztéséből csak minimális tartalékot tervezünk, mert a cikkek negyedévenként változnak, negyedévenként lecserélődnek. A

jelenlegi divatigények kielégítése munkaigényesebb, korszerűbb gyártmányokkal történik /ratinírozott, POL-ROTOR-os cikkek, mintás cérna, szintetikus bekeverésű kártolt cikkek festése, hőörgzítése stb./. Ezt igazolja az a tény is, hogy 1964-ben a munkaigényesség - 1963-hoz képest - 4,35%-kal nőtt.

B/ Élőmunka

A munkaidő mérleg alakulása rontó tényezőként hat a termelékenységre, hiszen az új rendelkezések értelmében a fizetett szabadságnapok meghatározásánál a régi, tört munkaviszonyt is figyelembe kell venni.

A munkások részére elszámolt állóórák alakulását a gépi állóórák csökkentésénél már egyszer figyelembe vettük, ezért ezzel a tényezővel itt nem számolunk.

Az elemzés során megállapítottam, hogy a 95% alatt teljesítők száma, valamint az átlagteljesítmény-százalék csökkenést mutat. A teljesítményszázalék csökkenését az új országos normák bevezetése okozta, a normarendezések hatása, valamint a normában dolgozó munkahelyek bővítése viszont az egy órára eső termelés emelkedését fogja eredményezni.

A csökkent munkaképességű dolgozók száma nemcsak vállalati probléma, megoldása csak országos népgazdasági szinten képzelhető el. Ezért javaslom ennek a kérdésnek napirendre tűzését és végleges megoldását.

A produktív-improduktív létszámarány 1964-ben, 1963-hoz viszonyítva növekedett. A növekedés azzal magyarázható, hogy a termelés természetes egységben mérve 1964-ben csökkent, a közvetett létszámot viszont nem lehetett a termeléssel arányosan csökkenteni. Ennek ellensúlyozására a karbantartó dolgozóknál a munkafegyelem megszilárdításával létszámcsoökkentést hajtottunk végre, de ez még mindig kevés volt ahhoz, hogy az egyéb termelőüzemi közvetett létszámtöbbletet teljes egészében ellensúlyozni tudja.

C/ Anyagok

Az 1964. évi alapanyagkészlet növekedés azzal indokolható, hogy az összevonás idejében a gyáregységek "ki-

rabolt" alapanyagkészlettel indultak, amit az év folyamán fokozatosan feltöltöttünk. A segédanyagkészleteknél jelentkező csökkenés viszont tudatos, tervszerű munka eredményének mondható. A nagyvállalat előnyeit kihasználva tervszerűen kevesebb segédanyagot rendeltünk és központi elosztást valósítottunk meg.

A fűtőanyagok nagymértékű növekedését az indokolja, hogy a megrendeléstől és igénytől teljesen független a fűtőanyagkiutalás. A bányák szénttermelésének szétosztása és tárolása felsőbb szervek utasítására - népgazdasági szinten - történik, melynek következményeként vállalati szinten a fűtőanyagkészlet növekedése jelentkezett.

A tartalék alkatrészek esetében is igyekeztünk a nagyvállalat adta előnyöket kihasználni. A rendelések tervszerű csökkentése, a központi elosztás bevezetése révén sikerült a készletet csökkenteni.

A fogyóeszközök növekedését az 1964. év folyamán belépett új gyűrűsfonógépek hüvelyszükséglete okozta, továbbá, hogy a nagyobb csévesúly miatt a láda szükséglet emelkedett. Ezt más területen ellensúlyozni nem tudtuk. 1965. évben ezen a téren előreláthatóan újabb növekedés várható a belépő új gyűrűsfonógép miatt.

A fonal félkész állományt 1964. évben szintén tudatosan csökkentettük. A váci gyáregységbe kihelyezett keresztcsévévlőgép termelése a budapesti gyáregységben mint befejezetlen termelés jelentkezik. A pomázi gyáregység fonodai lánccsévévlője is az aznap termelt fonalat azonnal átcsévéli és ezzel mint befejezetlen terméket adja át a következő üzemegységnek. Ez indokolja a félkész-állomány csökkenését és a befejezetlen állomány növekedését.

A készletproblémák miatti felvett hitelek összege és a kamatok alakulása a két időszak összehasonlításánál növekedést mutat. A növekedés 242 ezer Ft, amelyből 125 ezer Ft-ot a konstrukcióváltozás miatti többletkamat okozott. 1963. év végéig a tartalékalkatrész és segédanyagkészletek után az MNB a normáig 3% kamatot számolt és csak a normán felül kezdődött a büntetőkamat. 1964. január 1-től az MNB a normát megszüntette és mindent 6%-os kamattal számolt. Ez természetesen a kamatok alakulását negatív irányban befolyásolta.

Az anyagraktárak 1 m² alapterületére jutó anyagkészlet vizsgálatánál megállapítható, hogy a természetes mértékegységben és Ft értékben mért mutatóknál egyaránt csökkenés mutatkozik. A csökkenés mértéke kg/m²-nél 5,7%, Ft/m²-nél pedig 1,1%. A csökkenés oka, hogy a raktárterület a két év folyamán 784 m² bérelt területtel megnövekedett, ami 8,26%-nak felel meg, míg a raktárkészlet ugyanez idő alatt csak 2,14%-kal növekedett.

Az egy anyagmozgató létszámra jutó megmozgatott anyagmennyiség vizsgálatánál megállapítottam, hogy mind természetes mértékegységben, mind pedig Ft értékben növekedés mutatkozik. A növekedés mértéke a t/év/fő mutatónál 8,7%, a mFt/év/fő mutatónál 14,0%. Az eltérés okát abban látom, hogy amíg a termelés 2,89%-kal emelkedett, addig az anyagmozgató létszám 5,38%-kal csökkent.

Meg kívánom jegyezni, hogy a megmozgatott anyagok súlyánál és értékénél egyaránt figyelembe vettük az anyagmozgatási többszöröst, vagyis azt, hogy a gyártás folyamán ugyanazon anyagot több alkalommal mozgatják meg.

A megmozgatott éves anyagmennyiség tonna-km-ben mért vizsgálatára 1965-évből készült egy anyagmozgatási felmérés, amely az 1963. évi ténytérképek alapján az anyagmozgatással kapcsolatos tevékenységeket elemezte. Az elemzés részletesen foglalkozott a külső, a gyáregységek közötti és a munkahelyközi anyagmozgatással, valamint az erre vonatkozó perspektivikus tervekkel. A felmérés alapján a jelenlegi belső anyagmozgatás évi 10689 tonna-km, amely iparági szinten is egyaránt igen magas értéknek tekinthető.

A tonna-km mutató elemzésénél megállapítható, hogy a jelenlegi tagolt technológia /négy gyáregységben azonos művelet/ a munkahelyközi szállítás automatizálását, gépesítését nem teszi lehetővé.

A tonna-km mutató javítása és ezzel a vállalat részére jelentős tartalék feltárása válik lehetővé abban az esetben, ha a perspektivikus tervekben tervezett horizontális technológiai egységek kialakítását megvalósítanánk. A fonalgyártás Vácra történő telepítésével, a fonodai és előkészítői üzemszerek technológiai sorrendbe való elhelyezésével a jelenlegi vállalati fonalgyártási útvonalhossz 2740 méterről 230 méterre csökkenthető. A szövő és kivarró üzemszerek Pomázra történő telepítésével a gyártási útvonalhossz a jelenlegi 705 m-ről 180 m-re csökkenthető.

A kikészítők Budapestre történő koncentrálása a jelenlegi 860 m gyártási útvonalhosszat 280 m-re csökkentti.

Amennyiben a fenti perspektivikus tervet megvalósítjuk, úgy számításom szerint a tonna-km mutató a jelenlegi 10904-ről 2085-re csökken. Az egyes vertikumok egy földrajzi területre történő koncentrálása nemcsak a szállítási útvonalakat és ezáltal a tonna-km mutatót csökkenti, hanem a jelenlegi megosztottság megszüntetése nagyteljesítményű szállítóberendezések üzemeltetését is lehetővé teszi. A jelenlegi raktárak ugyanis nem biztosítják a korszerű anyagmozgatáshoz szükséges feltételeket. Valamennyi alapanyag egy gyáregységbe érkezése már gazdaságossá teszi emelővillás rakodó és szállítóberendezések alkalmazását.

Az anyagszállítási költségek várható gazdasági hatását vizsgálva, a raktározási és üzemi szállítások területén éves szinten 2242/mft csökkenéssel lehet számolni.

D/ Termékösszetétel

Az egységre jutó nyereség vizsgálatánál megállapítható, hogy azonos gyártmányösszetétel mellett /1964. évi összehasonlítható készáru termelés/ az 1964. évi átlagos önköltség 4.106 Ft-tal magasabb, mint az 1963. évi önköltség. Ezen túlmenően az 1964. évi eszközlekötési járulék a termelési értékre vetítve 3% önköltség növekedést okozott 1963 évhez képest. A vállalat 1964. évben nem teljesítette alaprentabilitási feladatát. Ez az eltérés mutatkozik a termékegységre eső 2,03 Ft eredményromlásban is.

A nyereség csökkenését befolyásolta az is, hogy az össze nem hasonlítható cikkek aránya eltolódott a műszaki szövetek felé /Alceo, Sarpadon stb./. Ezek olcsóbb cikkek, tehát az arányosan szétosztott fix-költségekből kevesebbet visznek magukkal, aminek következtében az összehasonlítható cikkek önköltségét rontják.

Az anyagigényesség alakulását nagyban befolyásolta az is, hogy az új gyártmányok /Alceo, Sarpadon, Amalti stb./ kevésbé anyagigényesek, gyapjú helyett műszál tartalmaznak, tehát nemcsak könnyebbek, hanem alacsonyabb anyagértékűek is. Ez az irányzat különben világválságviszonylatban is jelentkezik. Egyre több ún. kassirozásra

alkalmas szövetet is gyártunk, melynek anyagértéke szintén alacsony, de munkabére és gyártási fix-költségei változatlanok, aminek következtében az egységre jutó költség nő.

Megvizsgáltam vállalatunknál a tétel nagyságok alakulását, és elemzés tárgyává tettem, hogy melyik az a tétel nagyság, amely gyártás szempontjából a legelőnyösebbnek látszik.

1964-ben összesen 2136 tételt gyártottunk, az átlagos tétel nagyság 1502 kg volt, az alábbi %-os megoszlás szerint.

1 - 200 kg-ig	15,0%
201 - 1000 "	25,8%
1001 - 2000 "	30,7%
2001 - 3000 "	18,4%
3001 - 4000 "	7,5%
4001 - 5000 "	2,2%
5001 - kg-on felül	0,4%

Egyes cikkek kis mennyiségben történő megrendelése - 200-250 fm dessinenként - kényszeríti a vállalatot az apró tételek gyártására. Ez a tény nagy mértékben rontja a vállalat gazdasági eredményét, főleg közvetlen anyag felhasználását. Az apró tételek gyártásánál az átlagos anyagkihozatal /rendement/ 60-70% között van, ez abból adódik, hogy a kis tételek átfutási ideje rövid, emiatt nincs visszatáplálási lehetőség /kb. 10-11%/, ezen kívül a fel- és leszedésnél keletkezett hulladék % sokkal több.

Ugy látom, hogy nem gazdaságos a viszonylag nagy, 4000-5000 kg-os tételek gyártása sem, mivel a keverék tárolókamrában való tárolása - 5-6 napnál hosszabb ideig - nem ajánlatos, mert a keverék bemelegszik és ez a körülmény a keverékek fonhatóságát károsan befolyásolja, rendement romlást okoz. Ez azonban részletesebb kimunkálást igényel.

A gyártás gazdaságossága szempontjából célszerű volna tehát a kis tételek elhagyása és olyan tétel nagyságok gyártása, ill. olyan keverék nagyságok összeállítása, amelyek a továbbfeldolgozó gépek - kártoló és fonó - 5-6 napi üzemeltetéséhez elegendők.

Fentiek értelmében a vállalat gazdaságosabb termelése érdekében az optimális tétel nagyságot 2000-2500 kg-ban kell megállapítani. Ez a tétel nagyság kb. 1%-os rendement javulást eredményez.

1964-ben a tényleges rendement 92,1% volt. Egy kg fonal közvetlen anyagköltsége 45,47 Ft. Ha az optimális tétel nagyság 1%-os eredményt hoz, úgy fonal kg-onként 0,45 Ft megtakarítást érünk el. Ez a megtakarítás csökken az eddig keletkezett gyártási hulladék értékével 0,04 Ft/fonal kg, a nettó megtakarítás tehát 0,41 Ft/fonal kg.

Vállalatunk egy évben 2950 tonna fonalat gyárt. Az optimális tétel nagyság betartásából eredő évi megtakarítás:

1.209.500,- Ft

Számításokat végeztem arra vonatkozóan is, hogy az aldessinkénti szérianagyság növelésével milyen tartalékokat tudnánk vállalati szinten létrehozni.

A szövődei aldessinenkénti szérianagyság igen alacsony. Ha az aldessinek száma elérné az optimális nagyságot /kb. 10 henger/, akkor a szövőgépeken a lefogyások mintegy 10%-át csomókötözőgéppel lehetne pótolni a jelenlegi sodrással, illetve fűzéssel szemben.

Ha figyelembe vesszük, hogy egy négy nyüstös sima áru fűzése ideje kb. 4,5 óra, lánc-kötözőgéppel történő bekötése pedig kb. 1,5 óra, úgy a megtakarítás évi 1180 hengert véve alapul, 3540 óra. Az így megtakarított munkaidő 7,40 Ft. átlagórabért véve alapul, évi 28.213,- Ft megtakarításnak felel meg.

A szérianagyság növelése és egy olyan cikkprofil kialakítása, melynek legalább 35-40%-át a vékony, egyágú fonal vagy fésűs cérna teszi ki, biztosítaná a meglevő 40 db Valentin csévéváltó automaták kihasználását és ezzel a szövési munkafolyamat jelentős részének automatizálását.

Az optimális felvetési hengerhossz kihasználása

Az egy hengerre felvetett fonalhosszúság kihatással van a felvetői és szövődei munkástermelékenységre. Minél hosszabb lánchengereket készítünk, annál kevesebbszer kell a gépnek hengercsere miatt állni, s ezzel lényeges állóóra mennyiséget tudunk megtakarítani. Sajnos, annak ellenére, hogy az egy hengerre felvetendő láncfonalak hosszát technológiai előírások szabályozzák, a gyakorlatban az előírt és a tényleges hengerhosszak között mégis lényeges különbség mutatkozik.

A vizsgált időszakban /1965. I. negyedév/ a tervezett átlagos 380 fm-rel szemben a tényszám 263 fm volt, tehát mintegy 30%-kal voltak rövidebbek a hengerek az előírásnál. Ezt azzal indokolhatjuk, hogy a mintahengerek átlagos hosszát 30 fm-re tervezzük, a tényleges hosszúság viszont ennél jóval kisebb. A mintahengerek zöme 5-15 fm között mozog. Csökkentő hatással van a felvetendő hengerhosszúságra az alacsony szérianagyság is. Ha az aldessinek száma elérné az optimális szintet /kb. 10 henger/, úgy az egy hengerre felvetett fm-t is növelni lehetne.

Számításokat végeztem arra vonatkozóan, hogy milyen megtakarítás várható a hengerhosszak 20%-os növelése esetén a felvető és a szövő üzemszerek területén. Az elemzés során megállapítottuk, hogy a nagyobb hengerhosszúság csak az előkészületi és befejezési időket csökkenti, a felvetési és lehengerlési időket viszont nem befolyásolja. Mivel azonban az előkészületi és befejezési idők nagyságrendje a felvetési és lehengerlési időkhöz viszonyítva minimális, ezért a felvetendő hosszúság 20%-kal való növelése mintegy 5% munkaóra megtakarítást eredményezne. Ha figyelembe vesszük, hogy vállalatunknál összesen csak 6 felvetőgép üzemel /két műszakban/ úgy a felvetési hosszúság növeléséből adódó megtakarítás számbevételeitől eltekinthetünk.

A felvetési hosszúság növelése inkább a szövődékben érezteti igen pozitív irányban a hatását, ahol a felvetési hosszúság növelése a szerelések miatti állásidőket lényegesen lecsökkenti, s ezzel a gépi és munkástermelékenységet nagymértékben növeli. Az I. negyedév tényszámai alapján a szövődékben a hengercsere miatti állásidő 2609 gépóra kiesést okozott. Ha a felvetendő hosszúságot

20%-kal növelnék, úgy a szerelések miatti állásidő mintegy 435 órával csökkenne, ami éves szinten 1950 gépórának felel meg. Egy 3300 vetés/gépórát és átlagosan 130/10 m² vetüléksűrűséget véve alapul 4950 nyers fm-nek felel meg, melynek értéke fm-enként 70 Ft-ot számolva 346.500 Ft. Eből az értékből a felvetési hossz növelése 32.600 Ft megtakarítást eredményez.

Számításokat végeztem a keresztorsóméretek optimális kihasználásával kapcsolatban is.

A gyártandó keresztcsévék méretét technológiai előírások szabályozzák. A gyakorisági felvételek alapján azonban a keresztcsévék súlya eléggé ingadozik. Még ugyanazon a gépen és azonos fonalból készített keresztcsévék súlyánál is nagy eltérések mutatkoznak, pl. a gyakorisági felvételek alapján az I. negyedévben a Nabucco fonalnál a g/csévesúlyok 610-850 között váltakoztak a 699 g átlaggal szemben. Hasonló a helyzet a Tünde fonalnál is. Itt a g/csévesúlyok 450-910 között mozogtak. Az átlagsúly 657 g volt. A Harang fonalnál is hasonló ingadozás mutatkozott. A felvételek szerint a keresztcsévék súlya 580-1150 között váltakozott a 768 g/átlaggal szemben.

A keresztcsévérlő norma felépítése szerint az összes kéziidők egy részét a keresztcsévék leszedése és az új orsók felvetése teszi ki. Az egy kg-ra jutó leszedések számát és idejét tehát a keresztcsévék mérete határozza meg. Minél nagyobbak a csévék, annál kisebb a csévecserék miatti gyakoriság és ezzel párhuzamosan a kéziidő, illetve darabbér/kg érték is.

A keresztcsévérlő normák szerint pl.

700 g súlyú keresztcsévé esetében	6,8 fillér
800 " " " "	5,9 "
900 " " " "	5,3 "
1000 " " " "	4,8 "

a keresztcsévé cserék darabbére.

Fentiek alapján tehát amennyiben a keresztcsévék súlyánál jelenleg meglevő aránytalan szóródásokat megszüntetjük, a csévesúlyok átlagtól való eltérését egymáshoz közelebb hozzuk és a keresztcsévéket az előírt méretben készítjük el, úgy a vállalat részére lényeges megtakarítást tudunk biztosítani.

Megközelítő számítások szerint amennyiben a keresztcsévék átlagsúlyát kb. 200 g-mal növeljük, úgy termelt kg-onként mintegy 1 fillér darabbért tudunk megtakarítani. Ez évi 331800 kg keresztcsévévelő termelést véve figyelembe 33.180 Ft évi megtakarítást eredményez.

Meg kell azonban jegyezni, hogy objektív okai is vannak a kisebb csévesúlynak, pl. attól függően, hogy cérnázásra, vetülékcsevélésre vagy felvetésre kerül a keresztcsévé, különböző méretekben kell legyártani. A kidolgozás és a mintagyártás is igen eltérő és alacsony csévesúlyokat eredményez.

E/ Egyéb

Gyűrűsfonócsévéről történő vetülékcsevélés

A jelenlegi gyakorlat szerint minden fonalat - attól függetlenül, hogy lánc vagy vetülék lesz-e belőle - előbb keresztcsévélnék. A keresztcsévézés azon kívül, hogy többletletélszámot igényel, az anyag átfutási idejét is nagymértékben növeli.

A termelékenység növelése, valamint az átfutási idő és a gyártási önköltség csökkentése érdekében tervezzük, hogy azoknál a cikkeknel, amelyeknél a vetülékfonalban levő egyenlőtlenségek a szövet képét nem rontják, a keresztcsévézést elhagyjuk és a vetülékcsevélést közvetlenül a gyűrűsfonócsévéről végezzük el. A gyűrűsfonócsévé súlya mintegy 8-10-szer nagyobb a szolfaktorcsévénél, így a fonócsévé miatti változások gyakorisága nem növekedne túlságosan.

Számításokat végeztem arra vonatkozóan, hogy ha a budakalászi gyáregység egy gyűrűsfonógépet kap, és a Nm 2,5 fonalnál a vetülékcsevézés közvetlenül a gyűrűsfonócsévéről történne, úgy évi 200 tonna termelés mellett milyen munkaóramegtakarítást tudnánk elérni. A számításokat a jelenleg érvényben levő norma alapján végeztem el. Az évi 200 tonna vetülékfonal munkaóraszükséglete 16841 óra /95 kg/fő/8 óra/. Mivel azonban a vetülékcsevézés az előtétcsévék súlyának csökkenése miatt munkaigényesebbé válik, ezért a vetülékcsevézés idejét kb. 20%-kal meg kell növelni, ami természetesen a keresztcsévézés elhagyásából adódó munkaóra megtakarítást csökkenti.

A számítások eredményeként a közvetlen fonócsévről történő vetülékcsevélés várhatóan évi 15.155 munkaóra megtakarítást eredményez.

A felesleges gépi kapacitás megszüntetése

Az eszközkötési járulékot elemezve megállapítottam, hogy az 1964. évben az 1963. évi arányokhoz viszonyítva 10.230 Ft-ról 10.944 ezer Ft-ra növekedett. Az eszközkötési járulék csökkentése érdekében legelőször a szövőelőkészítő üzemszékben - később kerül sor a többi üzemszékre is - végeztem gépi kapacitásfelmérést, melynek célja a felesleges gépi kapacitások feltárása és megszüntetése volt.

A felmérés során megállapítottam, hogy a meglevő kapacitásokat kielégítő mértékben csak a cérnázógépeknél használják ki. A legalacsonyabb kapacitáskihasználás a felvetőgépeknél jelentkezett. Az alacsony kapacitás kihasználás okát vizsgálva megállapítottam, hogy igen sok gépet csak egy vagy két műszakban üzemeltetnek. A kapacitás nem megfelelő kihasználásának másik okát abban láttam, hogy az egyes cikkektől és ezen belül minőségektől függően a gépeken levő összes fejszámnak csak bizonyos részét használják ki. A kezelt orsószám a fonál szakadékonyságának, a szállítási sebességnek és a dolgozó gyakorlatosságának függvénye.

A szövőelőkészítő gépek nem megfelelő kihasználásával kapcsolatban megvizsgáltam azt is, hogy ha minden gépcsoportnál egységesen 90%-os gépkihhasználást tudunk megvalósítani, úgy milyen géppark szükséges a jelenlegi termelés legyártásához. A leszerelésre javasolt gépek meghatározásánál figyelembe vettem a gépek teljesítményét és állapotát, valamint a TMK és javítás miatti kieséseket is.

Fentiek alapján vállalati szinten a jelenlegi tervfeladatokat figyelembe véve összesen 6 db kereszt-csevélőgépet, 3 db vetülékcsevélőgépet és 3 db felvetőgépet lehetne leszerelni, amelynek eredményeképpen éves szinten kb. 150.000 Ft eszközkötési járulék és értékcsökkenési leírás megtakarítás jelentkezne.

A szövési munkafolyamat specializálása

A jelenlegi gyakorlat szerint a szövődében egy szövő 2-4 gépet kezel a szövőgépen levő cikk terhelésétől függően. A teljesítménybérezés elvének megfelelően minden dolgozó saját teljesítménye és minősége alapján kapja munkabérét. Ez a munkamódszer nem segíti elő azt, hogy a dolgozók egymás munkájában segítsenek, hiszen az érvényben levő bérezési rendszer erre nem ösztönöz.

Foglalkoztunk azzal a gondolattal, hogy a szövődében a jelenlegi egyedi szövési módszer helyett a csoportos szövési rendszert vezetnénk be, ún. szövőcsaládokat alakítanánk ki. Ennek lényege az, hogy a szövési munkafolyamatokat specializáljuk, az egyes műveleteket a dolgozók kvalifikációjának megfelelően felosztjuk. Egy művezető részlegén belül egyes dolgozók csak a láncfonalszakadás kijavításával, míg mások a vetélőváltással, láncfonal gondozásával, vetélőtöltéssel kapcsolatos munkát végeznek. A szövési munkafolyamat specializálása nemcsak azért lenne előnyös, mert így a dolgozók összmunkáját igen jól lehetne kialakítani, hanem azért is, mert minden munkás a képességének legjobban megfelelő munkafázisokat végezhetné. A szövési munkafolyamat felbontásának előnye főleg abból következik, hogy az egyes dolgozók munkahelyén állandóan és nagyobb mennyiségben ismétlődnek ugyanazon tevékenységek, a munkás hamarabb begyakorlódik, munkája gördülékenyebbé válik, s az egyes mechanikus mozdulatok, munkaelemek automatikussá válnak.

A szövési munkafolyamatok specializálása, a magasabb fokú munkamegosztás kialakítása a termelékenység növelését, a gyártási önköltség csökkentését és a minőség javítását eredményezné.

Természetesen a szövési munkafolyamat specializálása esetén a jelenleg alkalmazott bérezési formát meg kellene változtatni és a jelenlegi egyedi bérezés helyett csoportos bérezési rendszert kellene bevezetni. A munkabér két részből állna: az egyik részt a besorolás szerinti átlagbér /minden dolgozó a részére meghatározott munka kvalifikáltsága alapján lenne besorolva/, a másik részt pedig a csoport egészére kitűzött teljesítmény és minőség alapján elért prémium képezné.

Fentiek bevezetésének gazdaságossága pontosan csak a kísérletsorozat után állapítható meg. Tervezzük, hogy tartalékfeltárási munkánk során az ezzel kapcsolatos kísérletezést a jövőben egy művezetőrészlegben megkezdjük.

1. sz. táblázat

A/ Gépek és berendezések

1963. 1964. Index

1000 Ft-ban

I. Teljesítmények és helyzetkép1. A gépek és berendezések termelésben kifejezett termelőképességének növekedése:Műszaki fejlesztésre fordított összeg nélkül

a/ Bruttó /halmozott/ termeléssel számolva	5.042	4.753	94,3
b/ Teljes termelési értékkel számolva	2.456	2.309	94,-
c/ Anyag- és amortizációmentes termeléssel számolva	0.787	0.709	90,1

Műszaki fejlesztésre fordított összeggel növelve

a/ Bruttó /halmozott/ termeléssel számolva	4.737	4.509	95,2
b/ Teljes termelési értékkel számolva	2.308	2.191	94,9
c/ Anyag- és amortizációmentes termeléssel számolva	0.739	0.673	91,1

2. A gépek és berendezéseknek a tiszta jövedelem alakulására gyakorolt hatása:Műszaki fejlesztésre fordított összeg nélkül

a/ A vállalati nyereség összegével számolva	0.349	0.275	78,8
b/ A befizetett forgalmiadó összegével számolva	0.302	0.324	107,3
c/ Az előző kettő együttes összegével számolva	0.652	0.599	91,9

Műszaki fejlesztésre fordított összeggel növelve

a/ A vállalati nyereség összegével számolva	0.328	0.261	79,6
b/ A befizetett forgalmiadó összegével számolva	0.284	0.308	108,5
c/ Az előző kettő együttes összegével számolva	0.612	0.569	93,-

3. A gépek és berendezések hatása az élőmunkafelhasználás alakulásáraMűszaki fejlesztésre fordított összeg nélkül

a/ A közvetlen termelőmunkások átlagos dolgozólétszáma és a munkanapok szorzatával számolva	471,19	488,14	103,6
b/ A munkások átlagos állományi létszáma és a munkanapok szorzatával számolva	247,94	257,55	103,9
c/ Az összes állományi létszám és a munkanapok szorzatával számolva	199,17	206,43	103,6

Műszaki fejlesztésre fordított összeggel növelve

a/ A közvetlen termelőmunkások átlagos dolgozólétszáma és a munkanapok szorzatával számolva	442,64	463,15	104,6
b/ A munkások átlagos állományi létszáma és a munkanapok szorzatával számolva	232,92	244,36	104,9
c/ Az összes állományi létszám és a munkanapok szorzatával számolva	187,11	195,86	104,7

3. sz. táblázat

MÉRLEG

A gépek és gépi berendezések tartalékai
feltárásának és felhasználásának hatása

M e g n e v e z é s	Jelenlegi üzemelte- tés esetén	Folyamatos üzemelte- tés esetén
1. <u>Gépóraban számolva</u>		
a/ a ki nem használt gépek és munkahelyek felhasz- nálása esetén:	710919	1.424.743
b/ a működő gépek hatásfok növeléséből	23609	23.609
c/ gyártási technológia fejlesztéséből	-	-
Ö s s z e s e n:	734538	1.448.352
<u>Érték 1000 Ft-ban</u>		
2. Teljes termelési értékben számolva	90129	182.085
3. Nettó termelési értékben számolva	28866	58.317
4. Önköltségben számolva	77317	156.201
5. Nyereségben számolva	12812	25.885

B/ ÉLŐMUNKAERŐ

1963.év 1964.év Index

I. Teljesítmények és helyzetkép1. Termelékenységi mutatók:a/ Teljes termelési értékkel számolva

a-a.	A munkásállomány egy fő egy napra vetítve	572,20	564,20	98,6
a-b.	Összes állományi létszám egy fő egy napjára vetítve	459,65	452,23	98,4
a-c.	Az összes munkások egy teljesített órájára vetítve	85,05	82,36	96,8
a-d.	A közvetlen termelőmunkások egy teljesített órájára vetítve	135,65	133,29	98,3

b/ Az anyag és amortizáció mentes, azaz nettó termelési értékkel számolva

b-a.	A munkásállomány egy fő egy napjára vetítve	183,26	173,26	94,5
b-b.	Összes állományi létszám egy fő egy napjára vetítve	147,21	138,87	94,3
b-c.	Az összes munkások egy teljesített órájára vetítve	27,24	25,29	92,8
b-d.	A közvetlen termelőmunkások egy teljesített órájára vetítve	43,44	40,93	94,2

c/ Műhely-munkahelyenként természetes mutatóval mért termelékenységi indexek /termelés:óra/ munkaórával mérlegelt átlagindexe

102,3 98,1

d/ A gyártmányok élőmunka változásainak a termeléssel mérlegelt átlag indexe

- 4,35

MŰHELYRÉSZLEGENKÉNT

5. sz. táblázat

	1963. %	1964. %
b-a. <u>Legkisebb terhelési együtt- ható</u>		
Budapesti gyáregység	46,89	48,40
Pomázi gyáregység	68,50	67,60
Budakalászi gyáregység	43,80	77,-
b-b. <u>Átlagterhelési együtt- ható</u>		
Budapesti gyáregység	79,35	73,40
Pomázi gyáregység	71,60	75,40
Budakalászi gyáregység	68,20	85,-
b-c. <u>Legnagyobb terhelési együtt- ható</u>		
Budapesti gyáregység	96,05	98,98
Pomázi gyáregység	99,30	120,-
Budakalászi gyáregység	74,40	78,-

II. A MUNKERŐ-TARTALÉKOK FORRÁSAI

	1963. %	1964. %
1. <u>A munkaidő mérlege, a munkaidő veszteségek alakulása</u>		
Fizetett szabadság	5,2	4,94
Betegség	4,81	4,77
Szülési szabadság	0,70	0,72
Egyéb igazolt távollét	0,87	0,89
Igazolatlan hiányzás	0,20	0,11
Szombat éjszaka miatti kiesés	2,62	2,25
Összes hiányzás	14,42	13,68
2. <u>A munkások részére elszámolt álló órák alakulása</u>	Nincs nyilvántartva	
3. <u>A 95% alatt teljesítők létszáma</u>	165 fő	143 fő
4. <u>A csökkent munkaképességű dol- gozók létszáma</u>	106 fő	167 fő
5. <u>A produktív és inproduktív létszám aránya</u>	34,90%	36,03%

III. MÉRLEG

Az élő munkaerő tartalékai, felhasználásának hatása

	<u>óra/év</u>
1. a/ A fizetett szabadságnál az 1965. jan. 1-ével belépő új rendelet értelmében, mely a régi tört munkaviszonyt is figyelembe veszi - emelkedés várható	+ 21.900
b/ Az igazolatlan hiányzást a munkafegyelem megszilárdításával tovább lehet csökkenteni	- 2.400
2. a/ A karbantartó dolgozóknál a munkafegyelem megszilárdításával - létszámcsökkentést hajthatunk végre	- 4.800
b/ A normarendezések hatására, valamint a normában dolgozó munkahelyek bővítésével az egy órára eső termelés emelkedése várható	- 72.900
Összesen vállalaton belüli megtakarítás:	- 58.200
c/ Ha a csökkent munkaképességű dolgozókat - országos intézkedés hatására - a vállalat létszámából kivonhatjuk és teljes értékű munkaerővel pótolni tudjuk, úgy hogy a megtakarítás	- 111.300
Összes munkaóra megtakarítás /1 + 2/, amely vállalati szinten óvatos becsléssel mintegy 3-4%-os termelékenységi növekedést jelenthet	- 169.500
3. Nyereség - önköltségben kifejezve	1.350.900 Ft

C/ ANYAGOK

		1963.	1964.	Index
I. Helyzetkép				
1. A technológiai átfutási idő szerinti készlet és a tényleges készlet viszonyának alakulása 1000 Ft-ban				
Alapanyag	terv	-	-	-
	tény	14962	16513	110,4
Segédanyag	terv	-	-	-
	tény	6499	6284	96,7
Fűtőanyag	terv	-	-	-
	tény	836	1317	157,7
Tartalékalkatrész	terv	-	-	-
	tény	5167	4991	96,6
Forgóeszköz	terv	-	-	-
	tény	3882	4451	114,7
Anyagok összesen	terv	-	-	-
	tény	31346	32556	103,9
Befejezetlen és félkész termék	terv	-	44511	-
	tény	40951	40133	98,-
2. A forgóeszközgazdálkodás egyéb jellemzője:				
a/ Készletproblémák miatti felvett hitelek száma				
		31	29	93,5
b/ Készletproblémák miatti kamatok alakulása 1000 Ft-ban				
Összes kamat		1901	2143	112,7
Ebből büntető kamat		359	46	128,1
3. Az anyagraktárak 1 m² alapterületére jutó anyagkészlet alakulása				
a/ Természetes mértékegységben km/m²				
		39,41	37,18	94,3
b/ Ft értékben Ft/m²				
		2672,15	2643,73	98,9
4. Egy anyagmozgató létszámra jutó megmozgatott anyagok mennyiségének alakulása				
a/ Természetes mértékegységben to/év/fő				
		288,5	313,7	108,7
b/ Ft értékben mFt/év/fő				
		19559,6	22306,2	114,-
5. A megmozgatott összes évi to-km				
		10689,-	10904,-	102,-

D/ TERMÉKÖSSZETÉTEL

	1963.	1964.	Index
I. <u>Teljesítmények, helyzetkép</u>			
1. A munkaigényesség alakulása /a termékegységre fordított élőmunka mennyiség alakulása változatlan termékösszetétel mellett/	-	4,35	-
2. A nyereség alakulása /a termékegységre jutó vállalati nyereség összege, változatlan termékösszetétel mellett/	15,99	13,96	87,3
3. Az anyagigényesség alakulása	szöveges mellékletben		
4. Szérianagyság természetes értékben			
a/ legkisebb kg	50,-	50,-	100,-
b/ legnagyobb kg	5000,-	5000,-	100,-
c/ átlagos kg	1700,-	1500,2	88,4
5. A szérianagyság az amortizációs, az anyag és bér, a regieköltség és a nyereség cikkenkénti alakulása reál költséggel számolva	szöveges mellékletben		

7.

BÁLINT RÓBERT

BESZÁMOLÓ A BELOIANNISZ HIRADÁSTECHNIKAI GYÁRBAN
VÉGZETT VIZSGÁLATRÓL

Gépek és berendezések helyzetének elemzése

A helyzet felmérése alapján végzett számítások és elemzések a következő területekre terjedtek ki:

- a gépek és berendezések optimális hatásfokának meghatározására és ennek alapján megállapítható tartalékokra,
- a veszteségidők arányaira és az annak alapján meghatározható tartalékokra,
- a kézi üzemidő alakulásának elemzésére,
- az átlagos műszakszám helyzetének felmérésére, az átlagos műszakszám emelésére vonatkozó intézkedések körére,
- a műszaki felszereltség mutatóira,
- a gépek, berendezések életkor szerinti megoszlására,
- gépek, berendezések korszerűség szerinti mutatóira.

1., A gépek és berendezések optimális hatásfokának meghatározása és az ennek alapján megállapítható tartalékok

Az optimális hatásfok megközelítő meghatározásánál két feltételezésből lehet kiindulni. Az egyik feltételezés alapja, hogy az egyes időszakok közül optimálisként azt a hatásfokot tekintjük, amikor a gépek kihasználtságában a többi időszakhoz képest maximális értéket értünk el. Ennek a feltételezésnek korrekció nélküli megválasztása azonban hiba lenne, miután a csak egy ízben elért maximumból tartós megállapítást /törvényszerűséget/ nem lehet levonni. Ennek figyelembevételével az optimum meghatározásánál a tény maximumot korrigálni szükséges további két, közeli időszak tény adataival. Ennek vulgáris alátámasztá-

sául azt is fel lehet hozni, hogy a vizsgálatok szerint a maximumok az úgynevezett "hajrá" időszakban következnek be, amikor a munkaelőkészítés szervezettsége nem a reális, hanem azt meghaladó színvonalat éri el.

Az optimum ilyen meghatározása az egyes műszakokon belül végezhető el. További feladat tehát a műszakok közötti azonosság, illetve közel-azonosság meghatározása. Ebből a szempontból két probléma merült fel. Az egyik, hogy a gépek hatásfokának felmérése három műszakra történt és a különböző műszakokban más-más hatásfokok jelentkeznek. A másik, hogy vajon a 3. műszakban történő üzemeltetés mellett elképzelhető-e azonos, vagy közel-azonos hatásfok elérése.

A műszakok közötti összehasonlításnál a gyakorlati tapasztalatok azt mutatják, hogy az első és második műszak között az azonosság, illetve közel-azonosság feltételezhető és létrehozható. A harmadik műszakkal történő azonosság azonban a jelenlegi szervezetség mellett nem oldható meg. Ezt a szervezetségbeli különbséget a harmadik műszak munkahely klímájának sajátosságai határozzák meg. Lényegében tehát itt azt a feltételezést kell alkalmazni, hogy az első műszak optimális hatásfokát /az előbbieken meghatározott módszer alapján/ 100-nak véve, a második műszakban közel-azonosságot 97,5%-ot kellene elérni. A teljes azonosság elérését befolyásoló tényezők közül a törtnapi hiányzásoknak, a veszteségidőknek az első műszakhoz képest eltérő alakulását lehet fő indokként megemlíteni.

A néhány mértékadó keresztmetszetben kimunkált optimum meghatározását az 1.sz. melléklet tartalmazza.

Az I. és II. műszak közötti optimum számítás szervesen összefügg a műszak emelés kérdésével. Ezért ennek tárgyalását, illetve az idevonatkozó számítást a 4. pont külön tartalmazza.

2., A veszteségidők arányai és az annak alapján meghatározható tartalékok

Az összesítő adatok szerint a vállalatnál 1964-ben az összes normórákhoz képest 3,6% veszteségidő jelentkezett. 1964-et megelőző években ez a veszteségidő jelentősebb volt. A tárgyévben a vállalatnál sikerrel hajtottunk végre néhány intézkedést, különösen termelés-szerve-

zési, valamint a munkástól függő veszteségidők felszámolása területén.

A tárgyévi veszteségidők két legjelentősebb forrása a munkaerő fluktuációból adódó betanulási, begyakorlási idő /1,3%/, valamint a produktív dolgozók időbéres órái /0,9%. A munkaerő fluktuációból adódó betanulási, begyakorlási idők csökkentését az új Munkatörvénykönyv rendelkezései pozitíven fogják befolyásolni.

A produktív dolgozók időbéres óráinak csökkentése érdekében a vállalat fokozni kívánja egyrészt a veszteség tanulmányokat, másrészt gépi adatfeldolgozással, okonként gyűjtik és elemzik az időbérben eltöltött órákat. Mindezeket összevetve mint tartalék ezen a területen kb. 1%-os csökkenés tervezhető, ami változatlan mennyiségű normaórát figyelembe véve, évi 70.000 normaóra megtakarítását jelenti.

A felmérés összefoglaló adatai a következők:

M e g n e v e z é s	Óra	%
Teljesített normaórák	7 453 428	100,-
Improduktív idők:	267 758	3,6
Ebből:		
- betanulás, begyakorlás	103 581	1,4
- gépápolás, karbantartás	17 707	0,2
- állásidő	27 379	0,4
- időbéres órabér	69 219	0,9
- egyéb	49 872	0,7

3., A kézi üzemidő alakulásának elemzése

A kézi üzemidő vizsgálatára vonatkozó adatokat csak megfelelő fenntartásokkal lehet további következtetések alapjául venni. Az elméleti időalap ellentétben a gépi üzemidő táblázattal, nemcsak egy megfigyelt körre, hanem az összes kézi munkahelyre vonatkozik. Ennek alapját az 1963. évben, az üzemmérnökségek bevonásával végzett műszaki felmérés határozta meg, amikor KGM utasításra, munkaterületenként felmérték a maximálisan foglalkoztatható

létszámot. Az akkori meghatározások szerint azt a létszámot kellett megállapítani, amely ésszerű elrendezés mellett, egy telített műszakban egyidejűleg tudna dolgozni a jelenlegi technológiai és munkaszervezési viszonyok között. A kézi munkahelyeknek ez a meghatározása a dolog természeténél fogva bizonytalansági tényezőket is tartalmaz.

A mutatószámok azonban a fentiek mellett egy másik torzító tényezőre is rámutatnak. A tényleges üzemórák aránya elvileg nem haladhatja meg műszakonként a 33%-ot, illetve összesen a 100%-ot.

Ezzel szemben a tényt számok szerint a harmadik műszak mutatója két munkaterületen is 100% felett van és további két helyen az I. műszak aránya meghaladja a 33%-ot. Az első következtetés ebből az, hogy a szóbanlevő munkaterület "túl zsúfolt", vagyis több dolgozót foglalkoztatnak, mint amennyi munkahelyet az említett felmérés alkalmával - a technológiai és munkaszervezési viszonyok figyelembevételével - megállapítottak. Ennek a következtetésnek alaposságát egyes munkaterületek vonatkozásában - amelyek a gyárban közismertek - el is lehet fogadni. Így például túlzsúfolt a Galvanizáló, a Kikészítő, a tipikusan szerelési munkahelyek stb. Ugyanakkor azonban egyes munkaterületeknél felvethető az a kérdés is, hogy a munkahelyek felmérésénél helyes adatokat állapítottak-e meg.

A mutatószámok egyébként világosan kifejezik azt, hogy a szerelő munkaterületek általában teljesen ki vannak használva, ami részben a tiszta egy műszakos foglalkoztatásnak is a következménye.

4., Az átlagos műszakszám helyzetének felmérése, az átlagos műszakszám emelésére vonatkozó intézkedések köre

Az 1964. évi adatok alapján felmérés alá került termelő egységenként az átlagos műszakszám alakulása. A felmérést kétféle változatban végezték el, egyrészt a létszám alapján, másrészt az üzemidő alapján.

A kétféle felmérés közel azonos eredményt hozott, vállalati szinten az éves átlagos műszakszám 1,31, illetőleg 1,37. A számszerű eltérés a termelő egységenként való összehasonlítás alapján lényegében kettős okra vezethető vissza. Egyik oka, hogy több helyen az első műszak-

ban az egy produktív dolgozóra eső üzemidő alacsonyabb, mint a második vagy harmadik műszakban és így az üzemidő alapján magasabb műszakszámot kapunk. Másik oka az, hogy a produktív dolgozó létszám alapján való felmérésben nem szerepelnek azok a termelő egységek /festő, galvanizáló stb./, ahol a gyári adatszolgáltatási rendszer szerint mérnek üzemórát, azonban az ottani dolgozók elszámolástechnikai okok miatt nem a "produktív", hanem a "rezsi" munkások között szerepelnek.

A műszakszám alakulásának vizsgálata a vállalatnál különös jelentőséggel bír. A profilrendezés, az új gyártmányok bevezetése a rendelkezésre álló termelőberendezések és termelő terület jobb kihasználását teszi szükségessé. Az állóeszközök jobb kihasználásának leghatásosabb módszere a műszakszám emelése. Ennek eredménye vagy a termelés volumenének növelésében, vagy az állóeszközigény csökkenésében fejezhető ki. A BHG esetében a termelés volumene a távlati igények alapján ismert és a következő 5 év alatt profilrendezés és gyártmánycsere mellett Ft értékében lényegében azonos szinten marad. A műszakemelés tehát első sorban az állóeszközök jobb kihasználását célozza, munkahely /gépi és kézi egyaránt/ és termelőterület megtakarítását kívánják elérni, hogy a beruházás hiányában fennálló problémák /pl. raktárterület bővítése stb./ megoldhatók legyenek.

A továbbiakban az átlagos műszakszám alakulását az általános statisztikai előírások szerint a produktív dolgozó létszám alapján vizsgálták.

Az egyes termelő egységek átlagos műszakszáma szemléltetően mutatja a vállalat különböző profiljainak eltérését, a technológiai adottságok hatását. A közös alkatrész üzemre a többműszak, ezen belül is a prés- és forgácsoló gépekre a három műszak, a lakatorosokra a két műszak, végül a melegüzemekre a három műszak a jellemző.

A két műszak jellemző a kisközpont gyártás egész területén, viszont a Rotary központoknál és az átvitel-technikai profilban csupán egyes szerelvénygyártó helyeken lehetett a két műszakot bevezetni, a végszerelésre mindkét profilban az egy műszak a jellemző.

Ebből a szempontból az egyes gyártási területeknek egymáshoz való arányát a megoszlási százalék jól érzékelteti:

Termelő egység	Átlagos műszak	Megoszlási %
Alkatrészgyártás	1,93	20,7
Rotary központok	1,08	29,9
Kisközpontok	1,60	26,-
Egyéb profilok	1,09	23,4
Vállalat összesen:	1,31	100,-

A műszakszám emelésének a szubjektív tényezőkön kívül elsősorban technológiai előfeltételei vannak. Az egyes műveleteket olyan mértékben kell bontani, hogy azok aránylag rövid idő alatt egy műszakon belül befejezhetőek legyenek, illetőleg az ismétlődés és azonosság következtében a dolgozók egymást váltani tudják. Ennek ellenkezőjére tipikus példaként kell megemlíteni a híradástechnikai nagyberendezések végszerelését. Az egyes dolgozók által végzendő szerelési stb. művelet aránylag hosszú ideig tart, a műszak végén nem adható át másik dolgozónak. Ez ugyanis egyrészt lehetetlenné tenné a szerelési munka közben elkövetett hibákért felelős személy megállapítását, másrészt a szerelési művelet előrehaladottságának és a folytatás fázisának rögzítése is nehézségekbe ütközik. A kialakult szerelési technológia mellett tehát ilyen helyen a két műszakos munkarend nem valósítható meg.

A műszakemelési technológiai előfeltételeinek biztosítása két részre választható, egyrészt az alkatrészgyártás technológiájának korszerűsítésére, másrészt a szerelési műveletek felbontására.

Az alkatrészgyártás korszerűségére jellemző a forgácsmentesen és a forgácsoltan előállított alkatrészek aránya. A forgácsmentes technológia jelentős anyag- és időmegtakarítást tesz lehetővé, ugyanakkor - a gépbeállítón kívül - a gyártás szakmunkást nem igényel.

A telefonfőközponti profilban az egy gép alkatrészeinek gyártásához felhasznált munkaidőből a forgácsmentes technológiával készült és a forgácsolt alkatrészek aránya:

G é p e k	Forgácsmentes technológiával készülő alkatrész ideje órában	Forgácsolással készülő alkatrész ideje órában	Forgácsmentes forgácsolt alkatrészek aránya %-ban
Crossbar	2,92	4,29	68,0
100 pontos ker.	0,62	0,89	69,4
200 pontos ker.	0,68	1,05	64,2
Csop. vál.	0,68	3,63	18,8
Számjegygép	0,20	0,64	30,5
Szelektor	0,20	0,77	26,2

Az adatok szerint a Crossbar kapcsológép alkatrészeinél a legtöbb Rotary géphez viszonyítva jóval nagyobb arányban alkalmazható a forgácsmentes technológia. Tekintettel arra, hogy a Crossbar rendszerű telefonközpontok gyártása a következő években felváltja a Rotary rendszerű központokat, a forgácsmentes technológiával készülő alkatrészek súlyaránya jelentősen növekedni fog. A forgácsmentes technológiák jelenleg is a legmagasabb műszakszámot képviselik, ezek súlya, részaránya s ennek következtében a vállalati átlagos műszakszám is emelkedni fog.

A szerelési műveleteknél a korszerű technológia alkalmazását /mint a műszakemelés előfeltételét/ több tényező találkozása teszi lehetővé.

A profilrendezés eredményeképpen a vállalat termelésének összetétele homogén lett, a telefonközpontok részegységeinek azonossága, vagy legalábbis közös elemeinek növekedése következtében lehetőség van nemcsak az alkatrészgyártásban, hanem a szerelvénygyártásban is a nagysorozatok kialakítására. Ennek első intézkedése volt az ún. tervezési egység-rendszer bevezetése. Termékenkénti meghatározásra kerültek azok az egységek, amelyekből mozaikszerűen a terméknek minden változata összeállítható. Ezzel a tervezési egységek gyártása elválasztható és bizonyos értelemben függetleníthető a végtermék gyártásától. A tervezési egység rendszere lehetővé teszi a különböző végtermékekhez szükséges azonos szerelvények gyártásának össz-

szevonását, nagyobb sorozatok kialakítását, a gazdaságos gyártási ütemek meghatározását, a kapacitások egyenletes terhelését stb. A tervezési egységekre felbontott szerelvények gyártásánál a szerelvény mint műhelykész termék jelenik meg és olyan technológiát lehet kialakítani, hogy a dolgozók váltása, tehát a több műszak, az adott esetben a teljes két műszak bevezetése megvalósítható.

Mindezek figyelembevételével az egyes fő termelő területeken a következő átlagos műszakszám alakítható ki:

alkatrészgyártás	2,4 műszak
Crossbar központok	1,5 "
kisközpontok	2,0 "
egyéb termelés	<u>2,0 "</u>
vállalati átlag:	1,9 műszak

A műszakszám emelésének hatását az előbbiekből részletezett okok miatt a termelőhely, a közvetlen termelő területben mutatkozó megtakarításon keresztül kívánják mérni.

Ennek egyszerűsített kiszámítására a következő képlet állítható fel:

$$Q_2 = \frac{Q_1 \cdot T_v}{m_v}$$

ahol:

Q_1 = közvetlen termelő terület a bázisidőszakban

Q_2 = közvetlen termelő terület a tervidőszakban

T_v = a termelés változás mutatója

m_v = a műszakváltozás mutatója.

A megtakarítási számítást az 1964. évi tény és az 1970. évi távlati tervadatok alapulvételével végezték el, mégpedig az alapvetően változó főközponti és a kisközponti szerelvénygyártás és végszerelés területére. Az alkatrészgyártás műszakszám emelése a belső átrendezés szükségessége miatt, az egyéb termelés pedig csekély volumene miatt területmegtakarítást nem jelent.

A szükséges és a felszabaduló közvetlen terület az alábbi adatok szerint számítható ki:

M e g n e v e z é s	Főközpont g y á r t á s	Kisközpont
<u>1964. évi</u>		
Q_1	4 900 m ²	3 140 m ²
átlagos műszakszám	1,08	1,60
<u>1970. évi</u>		
átlagos műszakszám	1,50	2,00
T_v	0,99	1,73
m_v	1,39	1,25
Q_2	3 500 m ²	4 350 m ²

A profilrendezés következtében a szerelvénygyártáshoz és végszereléshez rendelkezésre álló közvetlen termelő terület

10 940 m²

szükséges terület / Q_2 /

7 850 m²

műszakszám emelése következtében felszabaduló közvetlen termelő terület

3 090 m²

=====

Az előbbi számításoknál figyelmen kívül maradt a munkaigényesség változása, valamint a termelékenység változása is annak ellenére, hogy mindkét tényező kihat a produktív létszámra és ezen keresztül a szükséges termelő területre.

A kisközpontgyártásban a gyártmányváltozás, az ATC típusú kisközpontoknál az ATCK típusú központokra való áttérés a jelenlegi adatok szerint a munkaigényességben 53%-os emelkedést jelent. Tekintettel arra, hogy ezt a munkaigényesség emelkedést vállalati szinten a termelékenység megfelelő emelkedésével kívánják ellensúlyozni, az előbbi számításnál mindkét tényezőt figyelmen kívül hagyták.

A műszakszám emelése következtében felszabadítható kereken 3 000 m² terület értékes vállalati tartalékot jelenthet, amely az egyre súlyosabbá váló raktározási problémák megoldását eredményezheti.

Az 1. pont kitért arra, hogy az optimumszámítás szervesen összefügg a műszak emelés kérdésével. Az 1.sz. melléklet "tartalék" rovata a műszakemelés hatásának másik oldalát, a nyerhető óratöbbletet, kapacitásbővülést mutatja.

A mellékleten a teljes két műszak alapulvételével a jelentősebb gépi munkahelyekre végezték el az optimumszámítást és az elméleti időalap felhasználásával gépóraban is kifejezték a rendelkezésre álló gépi munkahelyeken nyerhető tartalékokat.

Az alkatrészgyártásnál két műszak optimumszámítása mellett figyelembe kell venni azt is, hogy az üzem ma is, ha nem is teljes hatásfokkal, de a két műszak optimumát meghaladóan három műszakban üzemel. Az egyes termelő egységeket külön-külön vizsgálva megállapítható, hogy a tényleges tartalék mellett hol kell a harmadik műszakot fenntartani, esetleg jobban kihasználni. A szerelvénygyártó és végszerelő termelőhelyek gépi munkahelyére vonatkozó számítások ténylegesen a két műszak optimális tartalékát mutatják.

Az együttesen kimutatott kereken 800 ezer óra az elméleti időalaphoz viszonyítva 12%-os, a tényleges üzemórákhoz viszonyítva pedig 35%-os tartalékot jelent.

5., A műszaki felszereltség mutatói

Az e témában végzett felmérés adataiból az alábbi következtetések vonhatók le:

- A produktív dolgozókat véve figyelembe, a vállalatnál kb. 50%-os gépesítettség, műszerezettség fok van. Ez a híradástechnikai nagyberendezések gyártásánál ha nem is a teljes optimumot jelenti, de azt megközelíti. Ezt az támasztja alá, hogy még a fejlett nyugati gyárakban is a kézi munka aránya - figyelembe véve a kézi munkák felszerszámozottságát - kb. 40%-ot tesz ki.

- Külön pozitíven kell értékelni az alkatrészgártás vonatkozását, ahol egy produktív munkásra eső gépek száma: 0,99. Ha azt vesszük figyelembe, hogy a megfigyelés alatt álló 1012 db gépből 541 gép /53,5%/ illetve az összes 1736 termelőhelyi gépből 756 db /43,6%/ erre a területre esik, akkor részletesebb fejlődési indoklást a szerelvénygyártás és végszerelés területén kell keresni.

Szembetűnő számszerűségében a kisközpont gyártás gépesítettségének alacsony volta. Ennek két oka van:

Az egyik, hogy itt nagymérvű az olyan célgépesítés, amely szerelő célgépek a "gépek" számában nem szerepelnek, másrészt maga a gyártási folyamat van szalagszerűen megoldva, amely szintén a nem gép kategóriába tartozik. E területek számszerű adatait tehát korrigálni szükséges.

- Az összes munkásra eső gépesítés már nem mutat az előzőekhez hasonló pozitív vonatkozásokat. Itt főleg az jelentkezik hiányosságként, hogy a szállítás, anyagmozgatás, raktározás és tárolás gépesítettsége nem kielégítő. Ez feltétlen számbajöhető tartalék.
- A tartalékok vonatkozásában tehát azt lehet megállapítani, hogy az egy produktív munkásra nézve 0,60-as értéket kell elérni. Ez a szint és a szállítás, anyagmozgatás, rakodás területén hozandó intézkedések az egy összes munkásra eső gépek számának optimumát 0,47 értékben határozható meg a vállalatnál. Ez a gépek számában kifejezve további 384 gép beállítását teszi szükségessé.

6., Gépek, berendezések életkor szerinti megoszlása

A gépek, berendezések életkor szerinti megoszlására feldolgozott mutatók átlaga alapján a termelőgépek átlagos életkora vállalati szinten 11,5 év, ami a híradástechnikai gyártmányok gyártmányváltási ciklusát figyelembe véve arányilag magas kor. Ez az átlagos életkor sokkal magasabb az alkatrészgártó üzemekben, ahol pl. két éven aluli gép egyáltalában nincs, és a gépek átlagos életkora 13,3 év. Az a körülmény, hogy az alkatrészgártás területén a gépeknek kereken 50%-a 15 évnél idősebb, arra mutat, hogy a technológiai fejlődés elkerülhetetlenül maga után kell hogy vonja új, korszerű gépek beállítását. Ennek vizsgálatánál egyébként a következő fejezetben tárgyaltakat is figyelembe kell venni.

A híradástechnikai berendezéseknél az elavulás következtében a gyártmányok ciklusváltása általában 5-8 év.

Az új gyártmány gyártásba való bevezetése részben új technológiai eljárás bevezetését is megköveteli és így a gyártásban is - ha nem is minden területen - új gépeket kell alkalmazni. Ez a folyamat a termelő berendezések átlagos életkorának csökkentése irányában hat és hozzávetőleges számítások szerint ezen a területen a 10 éves átlagos életkort kellene elérni.

Ugyanaz az igény jelentkezik itt is, mint amely az előző pontban a gépesítettségi mutató javítása címén mint követelmény meghatározást nyert.

7., Gépek, berendezések korszerűség szerinti mutatói

A gépek, berendezések korszerűség szerinti minősítését a Gépipari Technológiai Intézet 1964-es kiadványának előírásai szerint végezték el.

A feldolgozott adatok szerint az első kategóriába tartozik a gépek 68,5%-a, a második kategóriába 26,4%-a, a harmadik kategóriába csupán 5,1%-a. Ezek az adatok szoros összhangban vannak az előző pontban tárgyaltakkal, mert a legkorszerűbb kategóriába tartozó gépek természetesen az új, tehát nem régi beszerzésű gépek közé tartoznak.

Az a körülmény, hogy a gépek 50%-a 15 évnél rövidebb beszerzésű, viszont az első kategóriába 68,5% tartozik, azt mutatja, hogy a 15 évnél fiatalabb gépek között is igen sok az ún. hagyományos gép.

Az optimum meghatározása ezen a területen rendkívül körülményes és sok tényező függvénye. Kétségtelen, hogy egymagának ennek a mutatónak értékelése nem teszi lehetővé az optimum meghatározását. Ezért további olyan számítások szükségesek, amelyek az életkor és gépesítési fokkal összhangban komplex mutatót alkotnak.

Azt is figyelembe kell venni, hogy a felmérő, illetve kutató munka további területeivel is kapcsolatosak az idevonatkozó számítások, mint például megmunkálандó anyagféleségek köre, a gyártási eljárások szinvo-

nala, a termék összetétel stb. Ebből adódik, hogy e helyen csak annak meghatározására lehet szorítkozni, hogy a híradástechnikai nagyberendezés gyártásánál a jellemzőnek, illetve optimálisnak megközelítőleg a II. kategória arányának túlsúlyát lehet tekinteni.

B/

Az élő munkaerő felhasználás helyzetének elemzése

Az élő munkaerő felhasználás helyzetének felmérése alapján végzett számítások és elemzések a következő területekre terjedtek ki:

- Az egyes mértékadó mutatók
- Termelőegységenkénti termelékenységi indexek
- 1964. évi munkaidőmérleg
- Az állásidők alakulása 1964-ben
- Teljesítménybérben dolgozók létszámmegoszlása a teljesítmény % szerint
- Teljesítmény %-ok termelő egységenkénti alakulása 1961-1964 között
- Teljesítmény %-ok alakulása 1964-ben
- Produktív-improduktív létszámarány alakulása
- A munkások megoszlása szakképzettség szerint
- Az 1 főre jutó éves munkás átlagkereset alakulása
- Produktív átlagórabér és munkakategória alakulása.

1., Termelési értékre vetített termelékenységi mutatók

A termelékenységi helyzetképet a különböző bontásban és változatokban a 6.sz. melléklet foglalja össze. Ez a feldolgozás a korábbiakkal egyezően a műszaki fejlesztési létszámot figyelmen kívül hagyta.

A vizsgált időszak /1960-1964. évek/ mutatóinak változása tendenciájában azonos: az 1961. évi romlás után évről-évre mindegyik mutatónál javulás állapítható meg. Az 1961. évi átmeneti termelékenységi csökkenés a fa-

lukkőzpontgyártás megkezdésére és felfutására vezethető vissza. Új gyártás bevezetése esetén gyakori, hogy a létszámemelkedést időbelileg csak később követi a termelési eredmény. Ezt a helyzetet jól tükrözi a termelési érték és a létszám index-sora.

Megnevezés	1960.	1961.	1962.	1963.	1964.
teljes termelés	100,-	101,5	140,2	176,3	211,5
munkáslétszám	100,-	104,5	121,2	138,8	144,-
összes létszám	100,-	103,9	116,4	131,-	135,-

A létszámadatok mellett az index-sor is rávilágít arra, hogy az 1961. évi létszámemelkedés elsősorban a munkásokra esett.

A bruttó és nettó termelési érték változása közel azonos arányú, ennek következtében a termelékenység mutatók is közel azonos arányban változnak. Ennek mérvét jól érzékelteti az alábbi index-sor.

Megnevezés	1960.	1961.	1962.	1963.	1964.
bruttó termelés	100,-	101,5	140,2	176,3	211,5
nettó termelés	100,-	100,5	142,3	192,2	236,-
1 munkásra jutó bruttó termelés	100,-	97,7	116,8	128,-	147,5
1 munkásra jutó nettó termelés	100,-	96,6	119,7	139,8	164,8

A nettó termelési érték és az erre vetített termelékenység mutató nagyobb mérvű emelkedése az anyaghiányad ugyanilyen mérvű csökkenését fejezi ki.

2., Természetes mutatóval mért termelékenységi indexek

A termelékenységi indexeket a felmérés az egyes termelőegységek bontásában és az egyes évek idősorában dolgozta fel, szembeállítva egymással a gyártási normaórákat és a ledolgozott munkaórákat.

A hirádatechnikai nagyberendezések gyártási rendszere következtében, a technológiai követelmények szerint kialakított műhelyrendszerű gyártás miatt a termelés természetes mutatójának a normaórát kellett választani. Egyéb természetes mennyiségi egység /db, kg stb./ csak igen korlátozott területen, egyes rész-szerelvényeknél lenne alkalmazható és éppen ezért tágabb összehasonlításra és következtetésekre nem lenne alkalmas.

A normaórában mért termelékenységi mutató erős hullámzást mutat, ugyanakkor az értékben mért termelékenységi mutatók az előbbieken tárgyalt feldolgozás szerint 1961-től kezdve megszakítás nélkül emelkedő tendenciát jeleznek. Szembetűnő vállalati szinten az 1963. évi mutató csökkenése /indexe 1961-hez viszonyítva 91,21/. A hullámzás több tényezőre vezethető vissza, ilyenek a normarendezés, a teljesítményszázalék változása stb. Erről az alábbi adatok adnak képet:

Megnevezés	1960.	1961.	1962.	1963.	1964.
telj.termelés index	100,-	101,5	140,2	176,3	211,5
normaóra index	100,-	100,6	121,9	126,5	135,5
1 normaórára jutó telj.term. Ft index	71,40 100,-	72,20 101,-	82,10 119,4	99,40 139,2	111,40 156,-

A normaórában mért termelékenység 1963. évi csökkenésének oka elsősorban az, hogy míg a teljes termelés értékben 25,6%-kal emelkedett, ennek normaóra igénye csupán +3,7%-ot tett ki.

Összetett jellege miatt a normaórában mért termelékenységi mutató a részterületeken nem ad összehasonlításra al-

kalmas képet a termelékenység alakulásáról. A mutató mellett a tényezőit is vizsgálni kell, a normaórák és a ledolgozott órák mennyiségének változása rámutat az egyes technológiai ágak fejlődésére. Így pl. az alkatrészgyártás területén a korszerűbb technológiát képviselő prés-munkák súlya megnőtt, mennyisége 1961. óta közel kétszeres lett, a többi technológiai fejlődése nem érte el ezt a szintet. Ugyanez a fejlődés lemérhető a faluközpont gyártás területén is azzal kiegészítve, hogy termelékenységi mutatói is javuló tendenciát mutattak.

3., A veszteség források vizsgálata a munkaidő mérleg alapján

A kieső munkaidők mennyiségének vizsgálata veszteségforrások szerint az 1964. évi munkaidő mérleg alapján termelő egységek szerinti bontásban és ezen belül negyedéves részletezésben történt.

A munkaidő mérleg adatai szerint a kiesett munkanapok mennyisége az állományi napoknak 12,2%-a, amiből csupán 1,4%-a befolyásolható, tehát belső intézkedésekkel csökkenthető kiesés. Ehhez hozzá kell számítani a törtnapi kieséseket, ami további 2% csökkenést jelent. A munkanap átlaga vállalati szinten csak a túlórával együtt éri el a 8 órát.

A kieső munkanapok döntő többsége /92,2%!/ közel egyenlő arányban a szabadságidőre és a betegség miatti kiesésre esik. Az egy munkásra eső szabadságnapok száma 15,2 nap, ami az aránylag fiatal vállalati átlag életkort is tükrözi. A szülés miatt kiesett napok száma alacsony, ami a nődolgozók 60%-os arányszáma mellett azt mutatja, hogy az utóbbi években felfejlődött műhelyekben /faluközpontgyártás, jelfogógyártás stb./ igen fiatal nődolgozók vannak.

A túlóra nélküli munkanap átlagos hossza /vagyis a törtnapi hiányzások is/ az egyes termelőcsoportoknál nem mutat nagy hullámzást, értéke 7,79 és 7,98 óra között mozog. A vállalati átlagot csak a kikészítő munkahelyek csökkentett munkaideje /6,97-6,98/ rontja.

Lényegesen nagyobb ingadozást mutat a kieső munkanapok aránya. A befolyásolhatatlan kiesések aránya az egyes termelő egységeknél 6,6% és 15,4% között változik,

a vállalati átlagtól való eltérés tehát kerekén 40%! A befolyásolható kiesések aránya 0,4% és 5,-% között változik, kisebb volumene miatt a vállalati átlagtól való eltérés itt is nagyobb értéket mutat.

A kapacitásszámítás szempontjából érdekes megvizsgálni, hogy a kieső idők megoszlása milyen az egyes negyedévek között.

A szabadságnapok 39%-a a III. negyedévre esik és csupán 14,3%-a a IV. negyedévre.

A betegség miatt kiesett napok megoszlása aránylag egyenletes, az I. negyedévi 26,3%-os maximum után 22,8-26,2 és 24,7% a megoszlás.

A tanulmányi szabadságok zöme a vizsgaidőszakra esik, az I. negyedben 23,3%, a II. negyedben 51,-%, majd 7,5 és 18,2%.

A szülési szabadságok legnagyobb része a IV. negyedévre esik, kerekén 32,-%. Az I. negyedben ez az arány 25,2%, a II. negyedben 16,8%, a III. negyedben pedig 26,-%.

A termelési tartalékok feltárása szempontjából elsősorban a befolyásolható kiesések csökkentésének van jelentősége. A vállalati szinten 1,4%-os kiesés minden 0,1%-os csökkentése kerekén 1900 munkanap megtakarítást, vagyis 6 munkás munkaidejének, kb. 15.000 órának megnyerését jelentené.

4., Az elszámolt állásidők alakulása

Az állásidők alakulását 1964. évi adatok alapján havi és termelő egységek szerinti bontásban mérték fel.

A különböző veszteségidők arányaival az A/ rész 2. pontja is foglalkozott. Ennek egy részét a munkások részére elszámolt állásidő jelenti, amely 1964-ben az összes elszámolt veszteségidőknek csupán 10,2%-át tette ki. Összes volumenében tehát nem jelentős, azonban a részletesebb adatok ezen a területen is tartalékokat mutatnak ki.

Az állásidők 75%-a ugyanis a kisközpont gyártás területére, 11%-a a jelfogószerelésre, 9%-a pedig a prés-

munkákra esik és csupán a fennmaradó 5% oszlik meg a többi munkaterület között. Az összefüggés sorozat a számokból is világosan megállapítható, a végszerelés állásidőjét a szerelvényhiány, ezt megelőzőleg az alkatrészhiány, s végül az anyagihiány okozta. Az ilyen jellegű állásidő termelésszervezési intézkedésekkel csökkenthető, ez a tartalék azonban a vállalati volumen tükrében nem jelentős.

5., A teljesítményszázalékok alakulása

A teljesítménybérben dolgozók teljesítményszázalékának, valamint a teljesítményszázalékok alakulásának vizsgálata egyrészt a teljesítményszázalékok szerinti csoportosításban az egyes évek, azokon belül a negyedévek adatainak elemzésére, másrészt a termelőcsoportok éves átlagos teljesítményszázalékának és az 1964. évi havi teljesítményszázalékának elemzésére terjedt ki.

A vizsgált időszak adatai szerint a 95% alatt teljesítők létszáma nem éri el a teljesítménybérben dolgozók 2%-át, ezen belül az egyes negyedévekben kisebb hullámzást mutat, 1962-ben és 1964-ben a III. negyedévben volt a legmagasabb /nyári meleg?/. A teljesítményszázalékok megoszlásában kiegyenlítődő tendencia figyelhető meg. A 115% felett teljesítők száma csökken, ugyancsak csökken a 95-105% között teljesítők száma, s ezek ellentételeként emelkedik a 105-115% között teljesítők részaránya. Az átlagos teljesítményszázalékok értékéből azonban arra lehet következtetni, hogy az utóbbi csoport teljesítménye is döntő többségében a 105% közelében van.

Az egyes évek termelőcsoportokra bontott teljesítményszázalékai - a huzalimpregnálók kivételével - kiugró értékeket nem mutatnak. A huzalimpregnálók 1963. évi 126,9%-os teljesítménye az újonnan bevezetett művelet normamegállapításának kezdeti bizonytalanságait tükrözi.

A hónapokra bontott adatokból két mélypont figyelhető meg, januárban és júliusban a félév utáni visszaesés jelentkezik. Mint tartalékot csupán a januári visszaesés megszüntetését lehet számításba venni, mert a júliusi csökkenés mérve nem jelentős.

6., A produktív-improduktív létszámarány

A produktív-improduktív dolgozók megoszlásának vizsgálata éves bontásban, termelőcsoportok szerint részletezve elemezte az adatokat.

Általános megállapítás szerint vállalati szinten a produktív dolgozók aránya évről-évre emelkedik, bontásában azonban az egyes termelő egységeknél hullámzás, sőt csökkenés mutatkozik /pl. jelfogószerelők, kisközponti végszerelők stb./.

A létszámarányokat másik oldalról világítja meg a szakképzettség szerinti megoszlás. Ezek az adatok a betanított munkások arányának emelkedését mutatják, magyarázata a technológia fejlesztésében, a tömeggyártáshoz felbontott műveletekben, célgépesítésben stb. rejlik. Ennek megfelelően a legmagasabb a betanított munkások aránya a kisközpontok gyártásánál, a legalacsonyabb viszont a telefon főközpontok gyártásánál.

7., Az átlagkereset és az átlag órabér alakulása

A vizsgálat kiegészítéseként a felmérés kiterjedt a munkások átlagkeresetének és a produktív dolgozók átlagórabérének 1961-1964. évek közötti alakulására is.

A munkások éves átlagkeresete a termelő munkahelyeken összes átlagban évről-évre emelkedő tendenciát mutat, bár az emelkedés üteme 1963-ról 1964-re csökkent. Az egyes termelő területeken azonban ez a határozott tendencia már nem mutatható ki, a maximumot az egyes termelő egységek különböző éveken érték el. Szembetűnő az "egyéb" területeken az 1963. évben elért maximum, amely még a vállalati átlagot is a maximális összegré emelte.

Az azonos éveken belül az egyes termelőegységeknél kimutatott átlagkeresetek egymáshoz való aránya szoros összefüggésben áll az előző pontok /szakképzettség szerinti megoszlás, teljesítményszázalékok stb./ elemzésénél feldolgozott adatok tartalmával.

Ezt a témakört egészíti ki a külön feldolgozott átlagos produktív órabér és az átlagos munkakategória. Ez utóbbi mutatót az egy utalt órára jutó utalt bér Ft-összegevel fejezték ki. Az évről-évre emelkedő tendencia mindkét mutatónál jelentkezik.

C/

Az anyagfelhasználás tartalékainak feltárása

A fejezet keretében a következő számítások és el-
képzések kerültek kimunkálásra:

- Az anyagkészletek elemzése
- Az anyagkészletek alakulása
- Az anyagválaszték szűkitése mint a tartalékok egyik
forrása.

1., Az anyagkészlet elemzése

A felhasználandó anyagokból bizonyos készletnagyág-
ra - a termelés folyamatos ellátása érdekében - minden
vállalatnak szüksége van. Ugyanakkor minden, a szükséges
mértéken felüli készletnagyság a vállalati eszközök feles-
leges lekötését jelenti.

Az anyagkészletek vizsgálatát, elemzését, elsősor-
ban a termelés oldaláról - a termelés folyamatos ellátásá-
hoz szükséges optimális készletnagyság - valamint számvi-
teli, pénzügyi szempontból kell vizsgálni. Az anyagkészle-
tek elemzését, a készletalakulás problémáit e kettős szem-
pont szerint kell csoportosítani:

a/ termelési

b/ finanszírozási problémákra.

A készletek alakulásában számos vállalati munkaterü-
let jut szerephez; e területek munkája itt a készletek
szükséges mérték feletti vagy alatti nagyságában jelentke-
zik. A kérdés vizsgálata a vállalati eredmény szempontjá-
ból sem elhanyagolható - az elmúlt években a felesleges
készletek súlyos terheket róttak a vállalatra.

Az előbbiek értelmében az anyagkészletek alakulásá-
nak elemzését nem lehet elszakítani az anyaggazdálkodási
tevékenységtől.

Ezért röviden vázolni kell a vállalat jelenlegi anyagellátási rendszeréből adódó problémákat, illetve a problémáknak a készletekkel való kapcsolódását.

Az anyaggazdálkodás jelenleg két rendszerben történik a BHG-ban, és pedig

- maximum-minimum rendszerben és
- foglalásos rendszerben.

A maximum-minimum rendszernél az e rendszerekhez tartozó anyagokra - melyek köre az időszakonkénti felülvizsgálás során változó - legalacsonyabb és legmagasabb készlet-szintet állapítanak meg. A felhasználások következtében, amint a készlet tényleges mennyisége az elővezetett minimum szint alá csökken, automatikusan rendelnek a maximum készlet erejéig. A készlet szintek meghatározása több vitatható problémát vet fel, mint pl.

- a készletek megállapítása előző évi statisztikai adatok alapján történik,
- a készletnagyság megállapításánál az engedélyezett finanszírozási készletnormát nem veszik figyelembe.
- E gazdálkodási rendszerből kifolyólag állandóan fennáll az inkurrencia keletkezésének lehetősége.

Ennek a rendszernek hibája, hogy nincs összhangban a minisztérium által biztosított tényleges anyagmennyiséggel.

Az elmúlt két év alatt a BHG-ban több alkalommal megvizsgálták a termelő gyáregységek anyagkivételezései-
nek ütemét és annak a készletek alakulására gyakorolt hatását. Az anyagkivételezési bizonylatok lyukkártya rendszerű feldolgozásával megállapítható volt, hogy a gyáregységek sok esetben az igényelt és utalványozott anyagmennyiségeket nem a kért, hanem az attól eltérő későbbi időszakban vételezték ki.

A vételezések időbeni megoszlását a következő adatok mutatják:

M e g n e v e z é s	1963		1964.
	I.f.év	II.f.év	I.f.év
Határidőn túli vételezés	24,-%	21,3%	20,2%
Határidőben vételezett	51,8%	51,1%	52,6%
Azonnali vételezés	24,2%	27,6%	27,2%

Bár a határidőn túli vételezések mennyiségének tendenciája csökkenő, az még mindig az anyagvételezések 1/5-ét jelenti. Az egyes szűrőpróbaszerű vizsgálatok szerint a 8-9 hónappal későbbi anyagvételezés sem ritka.

2., Az anyagkészletek alakulása

A vizsgálat az 1963. és 1964. évi anyagkészletek alakulását egyes anyagcsoportok szerinti bontásban mérte fel.

Tekintettel arra, hogy az egyes anyagcsoportokon belül az anyagok különféle természetes mértékegységben fordulnak elő, az egységes kifejezés és összehasonlítás érdekében a vizsgálatot az értékek adatok alapján kellett elvégezni.

A vizsgált adatok szerint az egyes anyagcsoportok, sőt ezeken belül az egyes anyagfélések készletei arányaikban is igen nagy hullámzást mutatnak. Az év végi zárókészlet és a szükséges készlet a legritkább esetben mutat közel azonos értéket. A vállalati szintű összevont adatok szerint /3.sz. melléklet/ az anyagkészletek mutatószámai az 1963. évben voltak a legrosszabbak:

- a termelésemelkedés ütemét lényegesen meghaladó mértékben /25,7%-71,3%/ emelkedett az átlagkészlet,
- csökkent a fordulatszám, lassúbb lett a forgási sebesség,
- a zárókészlet vállalati összesen szinten 28 millióval haladta meg a szükséges készlet értékét,
- ugyanakkor 25,6 millió Ft volt az immobil készlet értéke.

Az 1963. és 1964. évi mutatók javuló tendenciáját jelzi, hogy az anyagkészletekben jelentős tartalékok vannak. Annak ellenére, hogy 1964-ben a termelés 20%-os emelkedése mellett az átlagos anyagkészlet alig változott, csökkent a fajlagos anyagfelhasználás, javult a forgási sebesség stb., a zárókészletben még az alapanyagoknál is felesleges készletek mutatkoznak. Az a körülmény, hogy a termelés emelkedése mellett a zárókészlet abszolút értékben is csökkent oly mértékben, hogy az a szükséges készletnél is alacsonyabb lett, arra mutat, hogy a szükséges készlet mennyiségének felülvizsgálására van lehetőség.

A forgási sebesség és a készletek összefüggéseit a főbb nyers- és alapanyagokra bontva is vizsgálták.

Amíg a forgási sebesség vállalati átlaga 119,5 nap, a nyers- és alapanyagoknál a forgási sebesség csak a kábelező huzalnál, a faanyagoknál és a forrasztó ónnál jobb ennél, az alpakka anyagok felhasználási üteme megfelel a vállalati átlagnak, a többinél magasabb. Feltűnő a színesfémek alacsony forgási sebessége, ami együttjár a szükséges-készlet felettiiséggel is.

Az anyagkészletek a termelés anyagellátását vannak hivatva biztosítani. Ezért mint ilyen, eredménynek tekinthető és nagyságát, alakulását három alapvető tényező, a termelés, a felhasználás és a beszerzés tényezőinek alakulása határozza meg. Az anyagkészlet alakulását befolyásoló tényezők számszerűségére vonatkozóan 1960. és 1964. között összefoglaló, vállalati szintű vizsgálatot végeztek. Az adatokat a 8.sz. melléklet tartalmazza.

3., Az anyagválaszték szűkitése, mint a tartalékok egyik forrása

Az anyagoknak a termelési folyamatban történő felhasználásánál, valamint a termelést előkészítő munka során nem közömbös az anyagféleségek /másnéven az anyagválaszték/ száma egy adott vállalatnál.

A szabványosítási munka egyik jelentős feladata az anyagválaszték szűkitése. A választék szűkitésével lehetővé válik:

- az egy féleségre jutó anyagmennyiség jelentős növelése és ezzel fokozható a termelő üzemek anyagellátásának

biztonsága, a termelés zavartalan lebonyolításának biztosítása,

- a készletek, a raktárterület, az anyagmozgatás csökkentése,
- az üzemi általános és az anyagigazgatási költségek csökkentése, a nyilvántartások, átvételi tevékenység, beszerzési tevékenység egyszerűsítése révén, valamint
- a forgóeszközök forgási sebességének csökkentése.

A szabványos anyagok felhasználásának kiszélesítése és az anyagválaszték szűkítése egyrészt számszerűen, másrészt költségkihatásaiban is mérhető.

A vállalatnál történt idevonatkozó felmérést példaként az alábbi táblázat mutatja be:

M e g n e v e z é s	Féleségek száma minőség és méret szerint		Csökkenés %-ban
	1961.	1965.	
Acélok Szinesfémek Nemesfémek Könnyűfémek	2210	1653	25
Huzalok Vezetékek Kábelek	2354	1442	38
Műanyagok Gumianyagok Fa Papír Textil Bőr Vegyi	720	693	5
Ö s s z e s e n:	5284	3788	28

Az anyagválaszték szűkítésének munkáját a vállalatnál 1961-1965. közötti években végezték el. Kétségtelen, hogy e terület az anyagfelhasználásnál jelentős tartalékként vehető figyelembe.

Kihatását leginkább az anyagigazgatási költség alakulása mutatja be, az alábbiak szerint:

Év	Az anyagfel- használás összege	Az anyagigazga- tási költség összege	%	Index
1962.	224.000 eFt	10.868 eFt	4,85	100,-
1963	284.000 "	11.979 "	4,22	85,-
1964	322.000 "	11.035 "	3,43	68,7

1962-től, az anyagválaszték szűkítésének bevezetési évétől kezdve, jelentősen csökkent az anyagigazgatási költség hányada, amely egyben azt is jelenti, hogy évi kb. 12-14% csökkenés vehető tartalékként figyelembe.

A tanulmányban ismertetett indexek számítási tényezői a Beloiannis Híradástechnikai Gyár Üzemgazdasági főosztályán megtekinthetők.

MŰSZAKI HASZNÁLÁSI OPTIMUMOK FELMÉRÉSE

Sor- szám	Termelő egységek	I. műszak hatásköze			Tényl- hatás- fok 1964- ben 2 műszak- ban	T a r t a l é k	
		1964.évi átlag	maxi- mum	opti- mum		§-ban	óraban
	M o g n o v o z á s						
1.	Frészgépek	24,55	27,-	26,5	+ 4,6	+ 30 757	
2.	Marógépek	19,5	23,8	23,-	+ 11,9	+ 26 695	
3.	Automaták	26,8	31,2	30,4	+ 9,4	+ 44 112	
4.	Revolver esztergák	18,8	22,9	21,9	+ 15,6	+ 60 761	
5.	Pirógépek	17,5	22,9	22,4	+ 9,9	+ 57 677	
6.	Jarítók	12,2	19,2	17,6	+ 11,2	+ 4 467	
7.	Feat6	24,7	31,9	31,-	+ 12,2	+ 7 686	
8.	Galvanizáló	15,2	16,4	16,2	+ 2,2	+ 4 622	
9.	Csaszolók	26,8	28,2	27,5	+ 9,9	+ 396	
10.	Lakatosok	27,8	29,1	28,9	+ 10,1	+ 70 727	
11.	Üntőde	8,6	17,1	14,4	+ 13,1	+ 4 788	
12.	Műanyagpréslek	21,4	23,-	22,8	+ 6,4	+ 28 063	
13.	Buzalámpregulátók	17,1	21,7	20,8	+ 12,9	+ 4 288	
14.	Alkatrészüzem					+ 344 973	
15.	Mechanikai műszerészek	25,2	28,5	27,5	+ 27,9	+ 81 215	
16.	Crossbar szerelvénygyártók	22,1	28,7	26,2	+ 4,1	+ 2 657	
17.	Rotary gépszerelők	18,8	20,7	20,1	+ 19,5	+ 76 850	
18.	Jelfogó szerelők	29,7	31,5	30,9	+ 18,5	+ 123 330	
19.	Telefonközpont szerelők	16,3	19,2	18,1	+ 11,-	+ 114 977	
20.	Telefonközpont kullacszerelők	16,6	24,4	21,1	+ 4,5	+ 1 979	
21.	Telefon üzem					+ 301 008	
22.	Kondenzátor gyártók	28,3	30,-	29,5	+ 6,7	+ 17 453	
23.	Tekercselők	24,5	31,5	30,7	+ 22,-	+ 78 149	
24.	Átviteltechnikai ber. üzem					+ 95 662	
25.	Kisközponti jelfogó szerelők	27,7	30,9	30,7	+ 9,3	+ 35 636	
26.	Kisközponti ászeralvénygyártók	21,2	25,4	24,-	+ 12,1	+ 14 101	
27.	Kisközponti végszerelők	9,6	14,-	12,4	+ 2,8	+ 806	
28.	Kisközpont üzem					+ 50 543	
29.	Asztalonok	13,-	13,8	13,8	+ 4,9	+ 10 672	

Sor- szám	M e g n e v e z é s	M.e.	I d ő s z a k o k				
			1960	1961	1962	1963	1964
1.	2	3	4	5	6	7	8
1.	1 fő munkás állományl létszám 1 törv. munka- napjára vetítve	ft/ nap	356,7	348,2	417,-	457,-	526,7
2.	1 fő öszs. állományl lét- szám 1 törvényes munka- napjára vetítve	ft/ nap	260,2	256,2	316,9	353,6	410,5
3.	Prod.munkások 1 teljesi- tett órájára vetítve	ft/ óra	-	66,-	77,7	85,8	99,8
4.	Összes munkások 1 teljesi- tett órájára vetítve	ft/ óra	50,8	49,1	59,1	64,2	74,9
5.	1 fő munkás állományl létszám 1 törvényes mun- kanapjára vetítve	ft/ nap	182,-	175,7	216,-	254,4	299,9
6.	1 fő öszs. állományl létsz. törvényes munkanapjára vetítve	ft/ nap	132,8	129,2	164,1	196,7	233,7
7.	Prod.munkások 1 teljesi- tett órájára vetítve	ft/ óra	-	33,3	40,2	47,7	56,8
8.	Összes munkások 1 teljesi- tett órájára vetítve	ft/ óra	26,-	24,8	30,4	35,9	42,6
Nettó termelési értékkel számolva							
Teljes termelési értékkel számolva							

A VÁLLALATI ÖSSZES ANYAGFELHASZNÁLÁS ALAKULÁSA

M e g n e v e z é s			1962	1963	1964
a.	Éves anyagfelhasználás	eft Index	224.272 100,-	283.942 126,6	322.188 143,6
b.	Átlagkészlet	eft Index	93.116 100,-	159.728 171,3	160.770 172,-
c.	Fordulat	a : b Index	2,41 100,-	1,78 73,9	2,01 83,5
d.	Forg.sebesség 360:c	Nap Index	149,5 100,-	202,0 135,-	179,0 119,5
e.	Teljes termelés	Index	100,-	125,7	150,8
f.	Anyaghányad	% Index	36,1 100,-	36,4 101,0	34,5 95,6
g.	Munkáslétszám	Index	100,-	114,-	118,3
k.	1 munkásra jutó anyag	eft Index	44,6 100,-	48,5 108,7	52,8 118,4

AZ ANYAGKÉSZLET ALAKULÁSÁT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK

BHG összesen:

Érték: 1000 Ft-ban

Sor- szám	M e g n e v e z é s		1960.	1961.	1962.	1963.	1964.
1.	Anyagfelhasználás	Terv	170.537	182.046	225.427	305.767	330.650
		Tény	162.622	171.480	224.272	268.474	308.402
2.	Beszerzés	Terv	209.122	212.098	247.115	311.400	314.162
		Tény	191.052	221.437	260.356	335.663	309.499
3.	Tényleges tervezett anyag hányada		165.918	162.993	228.166	296.400	328.430
4.	A termelési volumen válto- zásának kihatása		+ 4.619	+19.053	- 2.739	+ 9.367	+ 2.220
5.	Az anyagfelhasználás válto- zásának kihatása		+ 3.296	- 8.487	+ 3.894	+27.926	+20.028
6.	Beszerzés kihatása		-18.070	+ 9.339	+13.241	+24.263	- 4.663
7.	Értékesítés		-12.793	-23.032	-12.184	-19.714	-17.532
8.	Anyagkészlet	Nyitó	96.910	114.814	138.272	143.548	170.025
		Záró	115.956	138.272	144.679	176.820	139.342

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADEMIA IPARGAZDASÁGTANI
KUTATÓ CSOPORTJÁNAK KÖZLEMÉNYEI 5.

K i a d j a :

A Magyar Tudományos Akadémia
Ipargazdaságtani Kutató Csoport
/Budapest, V. Széchenyi rkp.3./

Igazgató: HEVESI GYULA

Szerkesztette: Dr. Kéri Tamás

Felelős szerkesztő: Geszti László

Az 5. s z á m s z e r z ő i: Dr. Kéri Tamás, a közg.
tud. kandidátusa, a MTA-IKCS tud. főmunkatársa, Geszti
László okl. közgazdász, a MTA-IKCS külső tud. munkatársa,
Lugosi Gábor, okl. közgazdász, a MTA-IKCS tud. segédmunka-
társa, Dr. Burkus Egon okl. közgazdász, a Hazai Fésűsfo-
nógyár üzemgazd.főoszt. vezetője, Mike István textilmérnök,
a Gyapjúmosó és Szővőgyár főmérnöke, Bálint Róbert köz-
gazdász, a Beloiannis Híradástechnikai Gyár üzemgazd.fő-
oszt. vezetője.

Felelős kiadó: Dr. Petes György

Nyomdába adva: 1966. augusztus

Megjelent: 1966. szeptember

Alak: A/5 - Terjedelem: 10 $\frac{3}{4}$ ív -

Példányszám: 300

Engedélyszám: 400/S/1966/138/-Bp.

Pamutnyomóipari Vállalat Nyomdaüzeme

Felelős vezető: Maros Emil

220 MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADEMIA
KÖNYVTÁRA

