

OPERÁCIÓ-KUTATÁSI KÖZLEMÉNYEK

VÁLLALATI TÉNYLEGES ÖNKÖLTSÉGSZÁMÍTÁS ÁLTALÁNOS MÓDSZERE

ITA/1031

3

DUNAI VASMŰ SZERVEZÉS

VÁLLALATI TÉNYLEGES ÖNKÖLTSÉGSZÁMITÁS ÁLTALÁNOS MÓDSZERE.

Miskolczi László
okl. kohómérnök

Sánta Lórántné
matematikus

Lektorálta: Vida Imre okl. közgazda,
a Dunai Vasmű főkönyvelője

Közreműködtek: Marton József okl. közgazda
Pozsgai Sándor " "
Szabó Ferenc " "

Készült a Dunai Vasmű Házinyomdájában / kézirat / 1964.

Szerkesztő : Gémes Ferenc
Felelős kiadó : Asztalos Tibor.

A vállalati tényleges önköltség fogalma és jelentősége.

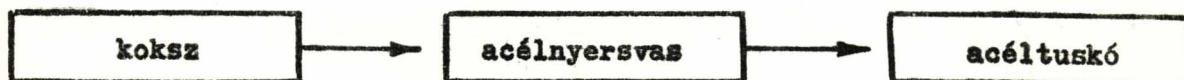
Az utókalkulációs utasítások értelmében a vállalatoknak el kell készíteni a hatósági áras üzemi önköltség mellett a vállalati tényleges önköltséget is.

Mint ismeretes, a vállalati tényleges önköltség abban különbözik a hatósági áras /üzemi/ önköltségtől, hogy benne a mű által termelt félkész és készgyártmányok művön belüli felhasználása nem hatósági áron, hanem vállalati tényleges önköltségen szerepel.

A hatósági áras üzemi önköltség a különböző vállalatok azonos termékei önköltségének összehasonlítására szolgál. Ez az önköltség nem mutatja azt, hogy ténylegesen mennyibe került a kérdéses termék a vállalatnak. Erre vonatkozóan csak a vállalati tényleges önköltség ad felvilágosítást.

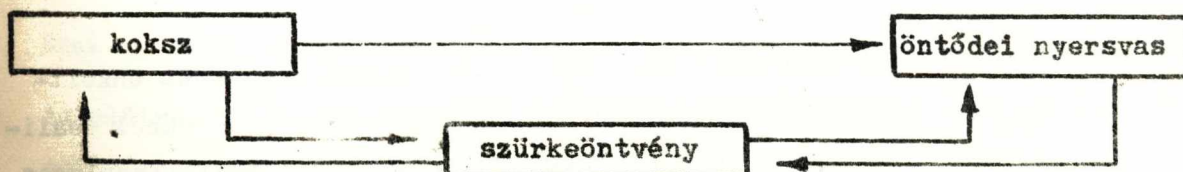
A vállalati tényleges önköltség kiszámításának módját a különböző utókalkulációs rendeletek szabályozzák. Ezek a rendelkezések abból a feltevésből indulnak ki, hogy a vállalatok tipikus félkésztermékeket nem értékesítenek és tiszta vertikumuak. Tiszta vertikumu az a vállalat, amelynél a termékek gyártási sorrendje olyan, hogy minden termék előállításához csak a vertikumban előtte lévő termékekből használnak fel.

Például:



A termelő vertikumok azonban a legritkább esetben mutatnak hasonló képet, zömmel inkább összefonódtak. Ez azt jelenti, hogy esetenként a vertikumban később gyártott termékből, vagy a végtermékből is használnak fel a vertikumban előbb álló termék gyártására.

Az összefonódottságot a következő egyszerű példával világítjuk meg:



Tehát az ábra szerint nyersvasat kokszt felhasználásával állítanak elő. Az öntvény előállításához nyersvas és kokszt szükséges, míg a kokszt és nyersvas használ fel öntvényt is.

Hatósági áras önköltségekből kiindulva, a tényleges önköltségszámításnál indulásul meg kell határoznunk a kokszt gyártási önköltségét, mely természetesen nem reális, hisz az öntvénynek még csak a hatósági árát ismerjük. Ezután a nyersvas hatósági áras önköltségét módosítani kell a kokszt gyártási önköltsége és hatósági ára közötti különbséggel. Továbbmenve, az öntvény hatósági áras önköltségét módosítani kell a koksznál és nyersvasnál már kiszámított költségkülönbséggel. Ezek után viszont a kokszt legelőször kiszámított előállítási önköltségét módosítani kell az öntvény előállítási önköltsége és hatósági ára közötti különbséggel.

- Visszajutottunk tehát a koksztához. Ezek után a kokszt ujonnan, és az első lépésben kiszámított gyártási önköltsége közötti különbséggel kell tovább módosítani a nyersvas gyártási önköltségét és így tovább.

A számítást addig kell folytatni, amíg a kokszt, nyersvas, öntvény önköltségkülönbségei olyan kis értékűek nem lesznek, hogy a további számítások során már nem változik számottevően egyik termék önköltsége sem.

/A vertikumok összefonódottságára még egy példa a függelékben látható./

Az összefonódó vertikumok tényleges önköltségszámításánál a bemutatott példákhoz hasonlóan fellépő számítási ciklusok miatt - a jelenleg érvényes rendelkezések szerint számítva - a tényleges önköltség kiszámítása rendkívül munkaigényes, és pontos elkészítése a rendelkezésre álló idő alatt gyakorlatilag lehetetlen.

• • •

A tényleges vállalati önköltség eddigi legfontosabb alkalmazási területe a vállalati eredményelemzés volt. Ennél az elemzésnél szükséges, hogy a vállalat ismerje az egyes termékekben realizálódó eredményt, tehát azt, hogy a vállalatnál melyik terméket milyen költségszinttel gyártják.

A vállalati eredmény egyik igen fontos összetevője az önköltségváltozás miatti eredményváltozás, ezt csak a tényleges vállalati önköltségek ismeretében lehet számítani.

A pénzügyi tervek készítésénél szükséges a vállalati tényleges önköltség azért, mert a bank csak olyan készleteket hitelez, amelyeknél reálisan eredmény nincs figyelembe véve. Ezt csak a vállalati tényleges

önköltségen értékelt készletek alapján tudják biztosítani.

A műszaki vezetésnek is szüksége van arra, hogy ismerje, mely termékek hatására csökken, vagy emelkedik a termékek vállalati tényleges önköltsége. Ezenkívül a vállalati tényleges önköltség segítségével vizsgálni lehet a műszaki fejlesztésnek a vállalati eredményre gyakorolt hatását.

A felsoroltakon kívül még sok egyéb elemzési és vizsgálati lehetőségre ad módot a termékek vállalati önköltségének ismerete.

Ebből a néhány példából láthatjuk, hogy amennyiben a vállalat nem végzi el a tényleges önköltségszámítást, a szükséges és előírt mérlegelemzéseket nem tudja elvégezni és a pénzügyi tervet sem tudja összeállítani, nem beszélve arról, hogy a vállalatvezetés elesik a gazdaságossági vizsgálatok igen alkalmas mutatószámaitól.

Végeredményben tehát megállapíthatjuk, hogy a számításra szüksége van minden vállalatnak.

Ha a számítást el kell végezni, az már nem képezheti vita tárgyát, hogy azt milyen pontossággal végezzük el. Természetes, hogy a rendelkezésünkre álló számoló berendezésekkel elérhető legnagyobb pontosságot kell elérni. Összefonódó vertikumu nagy vállalatoknál a számítás gyors, egyszerű és pontos elvégzése csak elektronikus számítógéppel lehetséges.

A vállalati tényleges önköltség számítása a KÁLISZ előírásai szerint.

Mielőtt a számítás menetét részletesen ismertetnénk, meg kell jegyeznünk, hogy a termékkészleteket a jelenlegi utasításoknak megfelelően tényleges vállalati önköltségen kell értékelni. Ez vonatkozik a befejezetlen termelésre is, a "71-es Termelés"-i számlán lévő önköltségben a vállalati anyagigazgatási költség és a vállalati általános költség az előző negyedéves rezzsi %-os diktált tényezőkkel szerepel és a "26-os Anyagbeszerzések árkülönbségei" számlán lévő anyagelszámolóár különbség nincs elszámolva.

Ezek elvégzése után vizsgáljuk meg a költségek felosztásának módját:

Az előírások szerint a "85-ös Terveltérések" számláján összegyűlt egyenleget meg kell bontani saját felhasználásra, és értékesítésre eső

részre. A megbontást az értékesített és felhasznált mennyiségek arányában kell elvégezni. Az értékesítésre eső részt a megfelelő "919 Értékesítésre eső terveltérések" számlára, a saját felhasználásra eső részt a "84-es Félkésztermék felhasználás árkülönbözete" számlán keresztül a "79-es Termelési költségek elszámolási különbözete" számlára kell könyvelni. Ezen a számlán lévő egyenleget pedig felosztva vissza kell vinni a "71-es Késztermék" termelési számlákra; a "71-es Késztermék" termelési számlákról a "76-os Elkészült kész és félkésztermékek" elszámolási számlán keresztül ismét át kell vezetni a "85-ös késztermékek terveltérése" számlára és innen kivezetni a megfelelő "919 Értékesítésre eső terveltérések" számlára.

Láthatjuk, hogy a KÁLISZ rendelkezései értelmében a felosztásnál a "79-es Termelési költségek elszámolási különbözete" számláról már csak késztermék számlára kerülhet egyenleg, holott a legtöbb esetben félkésztermék is használ fel félkészterméket, de erre nem osztható termelési költségkülönbözet. Így a félkésztermék üzemi önköltsége megmarad.

Legtöbb vállalat azonban nem tartja be a KÁLISZ utasítását, hanem a legkülönbözőbb módon behelyettesíti a felhasznált saját termék önköltségét a hatósági áras önköltségbe. Az így számított önköltség az összefonódottság miatt nem pontos. Ez legtöbbször csak a III/5-ös mérlegmelléklet elkészülte után derül ki.

Az utókalkulációs vállalati tényleges önköltségnek, valamint a könyvelésben szereplő értékesített termékek önköltségének egyezősége érdekében javasoljuk azt, hogy a könyvelést a következőképpen végezzük el.

A "79-es Termelési költségek elszámolási különbözete" számláról az önköltségkülönbözeteket és az elszámolási különbözeteket ne vigyük vissza a "71-es Késztermék" számlákra, hanem vezessük ki egy összefonó "919 Terveltérések" számlára. Ugyancsak ide vezessük ki a "85-ös Terveltérések" számlájáról az egyenlegeket, úgy, hogy ezen az egy számlán gyűljön össze minden 919-es számlát érintő tétel. Erről a számláról az egyenleg a matematikai modell leírásnál ismertetendő módon kerül felosztásra termékekre, illetve termékcsoportokra.

A vállalati tényleges önköltségszámításának modellje.

Mielőtt a matematikai modell részletesebb ismertetésébe kezdenénk, nézzük meg, hogy az alkalmazott jelölések milyen gazdasági, illetve könyvelési fogalmat takarnak.

n : a vállalat által gyártott termékek száma.

m : a saját felhasználásra kerülő termékek száma.

A vállalat természetesen nem használhat fel több saját termékfajta, mint amennyit termel, tehát $m \leq n$.

A vállalat termékeinek sorolását úgy kell végrehajtani, hogy azok a termékek, melyekből saját felhasználás van, megelőzzék azokat, melyekből nincs saját felhasználás. Ezt a megkötetést csak az elektronikus gép memóriájának jobb kihasználása érdekében tesszük. A legtöbb vállalatnál a vállalati anyagigazgatási költségre és a vállalati általános költségre is merül fel saját termék felhasználás, tehát ezeknek is ki kell számítani a többi termék önköltségére gyakorolt hatását. Azonban ezek csak fiktív termékek, önköltségükről értelmetlen beszélni. A termékek felsorolásánál ezért az $m-1$ és m -edik helyre kell sorolni őket, mert e feladat számítógépre kidolgozott programja e két helyen álló terméknek nem számítja ki az önköltségét.

A termékeket egy-egy számítási időszakon belül azonos sorszámmal kell ellátni. A modellben a termék megnevezése helyett annak sorszáma kerül. A modellben általános terméként a j -edik terméket fogjuk vizsgálni / $j = 1, 2, \dots, m$ illetve n /.

E_j : a j -edik termék üzemi önköltsége diktált tényezőkkel, vagyis a "71-es Termelés"-i számláról a "76-os Elkészült kész és félkésztermékek elszámolási különbözete" számlára átvezetett egyenleg. Ennek meg kell egyeznie a termék utókalkulációjában szereplő összeggel.

a_j : a j -edik termékből gyártott mennyiség természetes mértékegységben. Azoknál a termékeknél, melyeknél természetes mértékegység nincs, a gyártott mennyiség Ft-ban szerepelhet.

- a_{1j} : a j-edik termékből értékesített mennyiség. Mértékegység ua. mint az a_j -nél.
- a_{2j} : a j-edik termékből vállalaton belül felhasznált mennyiség. Mértékegység ua. mint az a_j -nél.
- δ_j : a j-edik termék önköltségkülönbözete, vagyis a termék diktált-tényezősz üzemi önköltsége és a tervezett önköltsége közötti különbséget.
- k_j : a j-edik termékre eső készletértékelési különbszet. Ez a különbszet tartalmazza a 83-ös számlán a készletmennyiség és az értékelési ár változása során keletkező egyenleg és a befejezetlen termékek átértékelésekor a 71-es számlán lévő egyenleg összegét.
- h_j : a j-edik termék felhasználásakor keletkező hatósági ár és tervezett önköltség közötti különbszet. Ez a különbszet a saját termék felhasználáskor keletkezik, a 84-es árkülönbszeti számlán.
- v_j : a j-edik termékre eső diktált és tényleges vállalati általános költség különbszet. Ez a 64-es számlákon lévő költségek és a diktált rezsikulccsal elszámolt költségek közötti különbszetet jelenti.
- i_j : a j-edik termékre eső diktált és tényleges vállalati anyagigazgatási költségkülönbszet. Ez a 67-es számlákra felmerülő költségek és a diktált rezsikulccsal elszámolt költségek különbszeteit adja.
- l_j : a j-edik termékre eső elszámolóár-különbszet, a 26-os számláról.
- y_j : a j-edik termék könyvelési tervezett önköltsége, vagyis az az önköltség, mellyel a terméket a 81-es számlán készletre veszszük.
- u_{1j} : a j-edik termék nyitó befejezetlen állománya.

u_{2j} : a j-edik termék záró befejezetlen állománya.

w_j : a j-edik termék előző időszakai befejezetlen állományára jutó termelési költség elszámolási különbözete.

c_{kj} : a j-edik termék vállalaton belüli felhasználásra kerülő mennyiségének hányad részét fordították a k-adik termék előállítására. Nyilvánvaló, hogy minden terméknel a vállalaton belüli összes felhasználás egységnyi, azaz

$$\sum_{k=1}^n c_{kj} = 1 \quad /j = 1, 2, \dots, n/$$

Itt már láthatjuk annak a kikötésnek az előnyeit, hogy azokat a termékeket kell előre hozni a termékek felsorolásánál, amelyekből van saját felhasználás. Ugyanis a c_{kj} -ket csak ezekre a termékekre kell megadni.

A fentiekén kívül szükséges megadni azt, hogy az egyes termékek melyik 91-es főkönyvi számlákhoz tartoznak.

Ezzel megadtunk minden adatot, melyek a számítás elvégzéséhez szükségesek.

- . -

A számítás menete öt részre tagolható.

- I. A költségkülönbözetek számításához szükséges adatok és a saját felhasználásra eső költségkülönbözetek kiszámítása.
- II. Költségkülönbözetek szétosztása és az értékesítésre, ill. készletváltozásra eső rész gyűjtése, majd a készletváltozásra eső rész ismételt felosztása.
- III. Befejezetlen termelésre eső termelési költségkülönbözetek kiszámítása.
- IV. Termékenkénti önköltségszámítás.
- V. A 91-es számlacsoportban lévő önköltségi és a hozzájuk kapcsoló-

dé 919-es számlák analitikus könyvelésének elkészítése.

I. Költségkülönbözözetek azétosztásához szükséges adatok és a saját-felhasználásra eső költségkülönbözözetek kiszámítása.

A j-edik termékből az értékesítésre eső rész aránya:

$$b_{1j} = \frac{a_{1j}}{a_j} \quad / j = 1, \dots, n /$$

A j-edik termékből a saját felhasználásra eső rész aránya:

$$b_{2j} = \frac{a_{2j}}{a_j} \quad / j = 1, \dots, n /$$

Természetesen azoknál a termékeknél, melyekből nincs felhasználás,

$$b_{2j} = 0 \quad / j = n+1, n+2, \dots, n /$$

A j-edik termékből a készletváltozásra eső rész aránya:

$$b_{3j} = \frac{a_j - a_{1j} - a_{2j}}{a_j} = 1 - b_{1j} - b_{2j} \quad / j = 1, \dots, n /$$

Ha termelés nem volt $/a_j = 0/$, akkor értelemszerűen a $b_{1j} = 0$,

$$b_{2j} = 0, \quad b_{3j} = 1.$$

A KÁLISZ utasítása alapján a költségkülönbözözeteket fel kell osztani értékesítésre és saját felhasználásra eső részre. Ez azonban a legtöbb esetben nem teszi ki az összes különbözözetet, mivel készletváltozás is van. Ezért az erre eső részt is ki kell számítani.

A j-edik termék értékesített mennyiségére eső költségkülönbözözet:

$$p_j = b_{1j} / \delta_j + v_j + l_j + l_j / \quad / j = 1, \dots, n /$$

A j-edik termék saját felhasználásra kerülő mennyiségére eső költségkülönbözözet:

$$q_j = b_{2j} / \delta_j + v_j + i_j + l_j / + h_j \quad /j=1, \dots, n/$$

A j-edik termékre a készletváltozás miatt eső költségkülönbözlet:

$$r_j = / \delta_j + k_j + h_j + v_j + i_j + l_j / - p_j - q_j \quad /j= 1, \dots, n/$$

Ezek után ki kell számítani az önköltségkülönbözletből a saját felhasználásra eső részt $/b_{2j} \times \delta_j/$, melyet a 85-ös számláról át kell könyvelni a könyvelési utasítások szerint a 84-es számlára. Ennek a számításnak természetesen csak akkor van értelme, ha a tárgyidőszaki mérleg készítése előtt végezzük el.

II/A. A költségkülönbözletok szétosztása, és az értékesítésre, illetve a készletváltozásra eső rész gyűjtése.

A vállalati tényleges önköltségszámítás arra az elvre épül, hogy a vállalatnál felmerülő költségkülönbözletok összegét, azaz

$$\sum_{j=1}^n / \delta_j + h_j + k_j + v_j + i_j + l_j / - t$$

felosztjuk az értékesített termékek között olyan arányban, ahogyan az illető termék felhasznált azokból a termékekből, melyeknél a fenti költségkülönbözletok keletkeztek.

Ez a felosztás adja az értékesített termékek terveltérést.

Az előző fejezetben ezt az összeget a rendelkezésre álló adatok segítségével három részre osztottuk: értékesítésre $/ \sum_{j=1}^n p_j /$,

saját felhasználásra $/ \sum_{j=1}^n q_j /$ és készletváltozásra

$/ \sum_{j=1}^n r_j /$ eső részre. A $\sum_{j=1}^n q_j$ költségkülönbözletet szét kell

osztani azokra a termékekre, melyek előállításához használtak fel a miben termelt termékekből. Így új p_j^* , q_j^* , r_j^* értékeket kapunk.

A j-edik termékre eső termelési
költségkülönbözete:

$$s_j^{(1)} = \sum_{k=1}^m c_{jk} q_k \quad /j=1,2,\dots,n/$$

Ezt fel kell osztani értékesítésre, saját felhasználásra, kész -
letre eső részre és ezzel kell módosítani a p_j , q_j , r_j értékeket
az alábbi módon:

$$\left. \begin{aligned} p_j^{(1)} &= p_j + b_{1j} s_j^{(1)} \\ q_j^{(1)} &= q_j + b_{2j} s_j^{(1)} \\ r_j^{(1)} &= r_j + b_{3j} s_j^{(1)} \end{aligned} \right\} \quad /j=1,2,\dots,n/$$

A termékek saját felhasználásra eső költségkülönbözeteit még nem
tudtuk teljes egészében ráterhelni értékesítésre és készletre eső
részére. Még

$$\sum_{j=1}^m q_j^{(1)} - \sum_{j=1}^m q_j$$

összeg vár szétosztásra.

Az egyes termékekre most a következő termelés. költségkülönbözet
jut:

$$\sum_{k=1}^m c_{jk} q_k^{(2)} = s_j^{(2)} \quad /j=1,2,\dots,n/$$

Az $s_j^{(2)} - s_j^{(1)}$ különbséget ismét három részre kell felosztanunk,
és ezekkel módosítani az eddigi értékesítésre, saját felhasználás-
ra és készletre eső költségkülönbözeteket:

$$\left. \begin{aligned} p_j^{(2)} &= p_j^{(1)} + b_{1j} / s_j^{(2)} - s_j^{(1)} / \\ q_j^{(2)} &= q_j^{(1)} + b_{2j} / s_j^{(2)} - s_j^{(1)} / \\ r_j^{(2)} &= r_j^{(1)} + b_{3j} / s_j^{(2)} - s_j^{(1)} / \end{aligned} \right\} /j=1,2,\dots,n \text{ ill. } m/$$

Az előbbi eljárást addig kell folytatni, amíg a termelési költségkülönbség már nem változik egyik termékénél sem. Ezzel egy iterációs eljárásához jutottunk.

Az i -edik iteráció $/ i \geq 2 /$ költségkülönbségeit az alábbi rekurzív formulák adják meg:

A termékekre eső termelési költségkülönbség:

$$s_j^{(i)} = \sum_{k=1}^m c_{jk}^{(i-1)} q_k^{(i-1)} \quad /j=1,2,\dots,n/ \quad /1./$$

Értékesítésre eső költségkülönbség:

$$p_j^{(i)} = p_j^{(i-1)} + b_{1j} / s_j^{(i)} - s_j^{(i-1)} / \quad /j=1,2,\dots,n/$$

Saját felhasználásra eső költségkülönbség:

$$q_j^{(i)} = q_j^{(i-1)} + b_{2j} / s_j^{(i)} - s_j^{(i-1)} / \quad /j=1,2,\dots,m/ \quad /2./$$

Készletre eső költségkülönbség:

$$r_j^{(i)} = r_j^{(i-1)} + b_{3j} / s_j^{(i)} - s_j^{(i-1)} / \quad /j=1,2,\dots,n/$$

Ha feltételezzük, hogy az iterációs eljárás konvergens / a konvergencia egy elegendő feltételét a későbbiekben tárgyaljuk/, az előbbi értékek határértékére bevezetjük az alábbi jelöléseket:

$$\lim_{i \rightarrow \infty} s_j^{(i)} = s_j^* \quad /j=1,2,\dots,n/$$

$$\lim_{i \rightarrow \infty} p_j^{(i)} = p_j^* \quad /j=1,2,\dots,n/$$

$$\lim_{i \rightarrow \infty} q_j^{(i)} = q_j^* \quad /j=1,2,\dots,n/$$

$$\lim_{i \rightarrow \infty} r_j^{(i)} = r_j^* \quad /j=1,2,\dots,n/$$

Az eredmények helyességéről - a fejezet elején leírt általános elvnek megfelelően - az alábbi formula segítségével győződhetünk meg. /kontroll 1./:

$$\sum_{j=1}^n /p_j^* + r_j^* / = \sum_{j=1}^n /p_j + r_j / + \sum_{j=1}^n q_j = \sum_{j=1}^n /b_j + h_j + k_j + v_j + l_j + l_j / ,$$

ahol a baloldal az értékesített termékek terveltérésének összege. Gyakorlatilag az iterációs eljárást elég addig folytatnunk, amíg

$$| s_j^{(i)} - s_j^{(i-1)} | < 10^{-2} \quad /j=1,2,\dots,n/$$

$$\text{Ekkor az } s_j^{(i)} \approx s_j^* , \quad p_j^{(i)} \approx p_j^* , \quad r_j^{(i)} \approx r_j^* .$$

II/B. Készletváltozásra eső rész ujjafelosztása.

Az előző fejezetben tárgyalt módszerrel számított készletváltozásra eső költségkülönbözeteiket újra fel kell osztani, ugyanis ha ezt az ujjafelosztást nem végeznénk el, a következő helyzet adódna. Valamely termékből igen nagy a készletváltozásra jutó költségkülönbözete, amelyet ki kellene vezetni a termék 919-es számlájára, de a termékből nem volt értékesítés, a készletváltozást csak a felhasználás okozta. Ha ezt így hagynánk, olyan terméknek is lenne önköltsége, melyből értékesítés nem volt. Esetleg kevés értékesített termékre sok készletváltozási különbözete esne, így ezek önköltsége abnormális értéket adna.-Készletváltozásra eső költségeket $/r_j^*$ / már csak két

részre kell felosztani, felhasználásra és értékesítésre eső részre. A felhasználásra eső résztugyanugy mint az előzőekben, fel kell osztani termékekre a felhasználás arányában. Az értékesítésre eső részt pedig összegyűjteni. Ezt kell későbbiekben a 919-es számlára kivezetni.

A fenn leírt számítás elvégzése az alábbiak szerint történik:

Először is ki kell számítani minden termékre az értékesítés β_{1j} / és felhasználás β_{2j} / arányait termékenként.

Ha az $a_{1j} + a_{2j} \neq 0$,

$$\beta_{1j} = \frac{a_{1j}}{a_{1j} + a_{2j}} \quad \beta_{2j} = \frac{a_{2j}}{a_{1j} + a_{2j}} \quad /j=1, 2, \dots, n/.$$

Ha az $a_{1j} + a_{2j} = 0$,

$$\beta_{1j} = 1 \quad \beta_{2j} = 0 \quad /j=1, 2, \dots, n/.$$

Ha $r_j = 0$,

$$\beta_{1j} = 0 \quad \beta_{2j} = 1 \quad /j=1, 2, \dots, n/.$$

Ezek után az egyes termékek készletváltozásra eső költségkülönbözését $/r_j^*$ / az előbbi arányszámok segítségével fel kell osztani értékesítésre:

$$\vartheta_j = \vartheta_j^{(0)} = \beta_{1j} r_j^* \quad /j=1, 2, \dots, n/$$

és saját felhasználásra eső részre:

$$\delta_j = \delta_j^{(0)} = \beta_{2j} r_j^* \quad /j=1, 2, \dots, n/.$$

A továbbiakban a saját felhasználásra eső részt fel kell osztani a saját felhasználás arányában az értékesített termékekre, az alábbi iterációs formulák segítségével. /a felső index itt is az

iterációt sorszámát jelöli, $i \geq 1$:

A termékre eső készletértékelési különbözet:

$$\sigma_j^{(i)} = \sum_{k=1}^n c_{jk} \delta_k^{(i-1)} \quad /j=1,2,\dots,n/$$

Értékesítésre eső különbözet:

$$\varrho_j^{(i)} = \varrho_j^{(i-1)} + \beta_{1j} / \sigma_j^{(i)} - \sigma_j^{(i-1)} / \quad /j=1,2,\dots,n/$$

Saját felhasználásra eső különbözet:

$$\delta_j^{(i)} = \delta_j^{(i-1)} + \beta_{2j} / \sigma_j^{(i)} - \sigma_j^{(i-1)} / \quad /j=1,2,\dots,n/$$

Ismét tételezzük fel, hogy az előbbi iterációs eljárás konvergens, és

$$\lim_{i \rightarrow \infty} \varrho_j^{(i)} = \varrho_j^* \quad /j=1,2,\dots,n/$$

Az eredmény helyessége[†]

$$\sum_{j=1}^n \varrho_j^* = \sum_{j=1}^n r_j^* \quad \text{igazolja a /kontroll 2./}$$

Ezzel a II/A. pontban kapott r_j^* készletértékelési különbözetet teljes egészében újra felosztottuk.

Gyakorlatilag itt is elég az eljárást addig folytatni, amig

$$| \sigma_j^{(i)} - \sigma_j^{(i-1)} | < 10^{-2} \quad /j=1,2,\dots,n/$$

Ekkor az i -edik iteráció során nyert $\varrho_j^{(i)}$ értékeket elfogadhatjuk a ϱ_j^* közelítő értékeinek.

A továbbiakban a két iterációs eljárás konvergenciájának egy elegendő feltételét adjuk meg. - Mivel a két iteráció elvileg azonos, ezért elegendő, ha pl. csak az első iteráció konvergenciáját bizonyítjuk.

A konvergencia elegendő feltétele, hogyha

$$\sum_{j=1}^n c_{jk} b_{2k} < 1 \quad /k=1,2,\dots,n/ \quad /3./$$

teljesül. Ez azt jelenti, hogy a j-edik termék saját felhasználásra eső részének az 1, 2, ..., n. termékre /helyekből ^{van} nincs saját felhasználás/ felhasznált mennyisége kisebb, mint a j-edik termékből termelt mennyiség. / A második iteráció esetén a /3/ feltétel helyébe a

$$\sum_{j=1}^n c_{jk} \beta_{2j} < 1 \quad /k=1,2,\dots,n/$$

feltétel kerül./

Elég azt bizonyítanunk, hogy a /3/ feltétel teljesülése esetén a

$$\sum_{j=1}^n |s_j^{(i+1)} - s_j^{(i)}| \quad /i=1,2,3,\dots/ \quad /4./$$

sorozat konvergens, és határértéke 0, azaz

$$\lim_{i \rightarrow \infty} \sum_{j=1}^n |s_j^{(i+1)} - s_j^{(i)}| = 0 \quad /5./$$

Tegyük fel, hogy /5/ létezik.

Mivel minden i-re és j-re

$$|s_j^{(i+1)} - s_j^{(i)}| \geq 0,$$

ezért a

$$\sum_{j=1}^m \lim_{i \rightarrow \infty} |s_j^{(i+1)} - s_j^{(i)}| = 0$$

átrendezést végrehajthatjuk. Ez azonban csak úgy állhat fenn, ha

$$\lim_{i \rightarrow \infty} |s_j^{(i+1)} - s_j^{(i)}| = 0 \quad /j=1, 2, \dots, m/ \quad /6/$$

Ez maga után vonja a

$$\lim_{i \rightarrow \infty} |s_j^{(i+1)} - s_j^{(i)}| = 0 \quad /j=m+1, m+2, \dots, n/ \quad /7/$$

határértékek létezését. A /6/ és /7/ az iteráció konvergenciáját jelenti.

Ezek előrebocsátása után bebizonyítjuk, hogy a /3/ feltétel teljesülése esetén az /5/ határérték létezik.

A /3/ miatt létezik olyan Q , melyre fenáll:

$$0 \leq \sum_{j=1}^m c_{jk} b_{2k} < Q < 1 \quad /k=1, 2, \dots, m/$$

Megjegyezzük, hogy

$$b_{2j}, c_{jk} \geq 0 \quad /j, k=1, 2, \dots, m/$$

meghatározásuk értelmében.

Becsüljük a /4/ sorozatot az /1/ és /2/ iterációs formulák segítségével, $i \geq 2$ esetén:

$$\begin{aligned}
 \sum_{j=1}^n |s_j^{(i+1)} - s_j^{(i)}| &= \sum_{j=1}^n \left| \sum_{k=1}^n c_{jk} \frac{s_k^{(i)}}{q_k} - s_k^{(i-1)} \right| = \\
 &= \sum_{j=1}^n \left| \sum_{k=1}^n c_{jk} b_{2k} \frac{s_k^{(i)}}{s_k} - s_k^{(i-1)} \right| \leq \\
 &\leq \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^n c_{jk} b_{2k} |s_k^{(i)} - s_k^{(i-1)}| = \\
 &= \sum_{k=1}^n \underbrace{\sum_{j=1}^n c_{jk} b_{2k}}_{< q} |s_k^{(i)} - s_k^{(i-1)}| < \\
 &< q \sum_{k=1}^n |s_k^{(i)} - s_k^{(i-1)}|
 \end{aligned}$$

A fenti egyenlőtlenség segítségével a következő monoton csökkenő sorozatot alkothatjuk meg:

$$\begin{aligned}
 \sum_{j=1}^n |s_j^{(2)} - s_j^{(1)}| &> \frac{\sum_{j=1}^n |s_j^{(3)} - s_j^{(2)}|}{q} > \frac{\sum_{j=1}^n |s_j^{(4)} - s_j^{(3)}|}{q^2} > \dots \\
 \dots &> \frac{\sum_{j=1}^n |s_j^{(i+2)} - s_j^{(i+1)}|}{q^i} > \dots \geq 0.
 \end{aligned}$$

Ismeretes, hogy szigorúan monoton csökkenő, alulról korlátos sorozatnak van határértéke.

Legyen hát

$$\lim_{i \rightarrow \infty} \frac{\sum_{j=1}^m |s_j^{(i+2)} - s_j^{(i+1)}|}{q^i} = A \quad (A \geq 0).$$

Tekintsük ezután a q^i sorozatot.

$0 < q < 1$, ezért

$$\lim_{i \rightarrow \infty} q^i = 0.$$

Alkalmazzuk a fenti két sorozatra a következő tételt: két konvergens sorozat szorzata is konvergens és határértéke a két sorozat határértékének szorzata.

$$\lim_{i \rightarrow \infty} \frac{\sum_{j=1}^m |s_j^{(i+2)} - s_j^{(i+1)}|}{q^i} \cdot q^i = \lim_{i \rightarrow \infty} \frac{\sum_{j=1}^m |s_j^{(i+2)} - s_j^{(i+1)}|}{q^i} \cdot \lim_{i \rightarrow \infty} q^i = A \cdot 0 = 0.$$

Mivel

$$\frac{\sum_{j=1}^m |s_j^{(i+2)} - s_j^{(i+1)}|}{q^i} \cdot q^i = \sum_{j=1}^m |s_j^{(i+2)} - s_j^{(i+1)}|,$$

ezért

$$\lim_{i \rightarrow \infty} \sum_{j=1}^m |s_j^{(i+2)} - s_j^{(i+1)}| = 0.$$

Allításunkat ezzel igazoltuk.

III. Befejezetlen termelésre eső költségkülönbözetek kiszámítása.

Azoknál a vállalatoknál, ahol a termékek átfutási ideje hosszú és a befejezetlen állományt is figyelembe kell venni, a tárgyidőszak költségeinek egyrészét ezekre kell elszámolni.

Abban az esetben, ha az átfutási idő rövidebb, mint a számítási idő intervalluma, akkor úgy vehetjük, hogy a záró befejezetlen mindig a tárgyidőszakban keletkezett, és felhasználása arányos az egész tárgyidőszaki költségek felhasználásával. Természetesen előfordulhat olyan eset, amikor ez az arányossági feltétel nem alkalmazható. A kohászati vállalatoknál e feltétel minden esetben teljesül.

/Ha a feltétel nem teljesül, akkor a befejezetlen terméket külön önálló terméknek kell tekinteni, amelynek van felhasználása és amelyből fel is használnak./

Ha $a_j - u_{1j} + u_{2j} \neq 0$, vagyis a termelés és a befejezetlen állományváltozás összege nem nulla, akkor

$$e_j = \frac{u_{2j}}{a_j - u_{1j} + u_{2j}} \cdot s_j^*$$

lesz a záró befejezetlen termelésre eső költségkülönbözet.

Ellenkező esetben, ha $a_j - u_{1j} + u_{2j} = 0$, akkor $e_j = 0$.

A kiinduló adatokból már rendelkezésünkre áll a nyitó befejezetlen termelésre eső költségkülönbözet w_j , így tudjuk képezni a nyitó és záró befejezetlen állomány termelési költségkülönbözetének különbségét: $z_j = w_j - e_j$.

Erre a különbségre a későbbiekben lesz szükség.

A fenti számítást mindazon termékekre el kell végezni, melyeknél volt befejezetlen állományváltozásra.

IV. Termékenkénti önköltségszámítás.

Az előző fejezetekben tárgyalt számítások már lehetővé teszik, hogy termékenkénti önköltségeket tudjunk számolni.

Számítsuk ki először az üzemi önköltséget:

$$\frac{g_j + v_j + i_j + l_j}{a_j} = \frac{t_j}{a_j}$$

Ennek az önköltségnek meg kell egyeznie az utókalkulációban szereplő önköltséggel, melyen a diktált pótlékkulcs - és az elszámolóár különbsége már át van vezetve.

A II/A. fejezetben leírt számítással kapott termelési költségkülönbözethez / s_j^* / számítsuk ki az egységre eső részt:

$$\frac{s_j^*}{a_j}$$

Ezután a III. fejezetben kiszámított befejezetlen termelésre eső költségkülönbözeteiből / z_j / az egységre eső rész:

$$\frac{z_j}{a_j}$$

Amennyiben befejezetlen termelés változás nem volt, a $z_j = 0$.

Az előző három mennyiség összege fogja képezni a termék tényleges vállalati önköltségét, készletváltozás miatti különbség nélkül:

$$\frac{t_j + s_j^* + z_j}{a_j}$$

A készletváltozás hatásának számítása az alábbiak szerint történik:

$$\frac{s_j^* \cdot a_j}{a_{1j}} - z_j$$

Ezzel a számítással tulajdonképpen azt néztük meg, hogy az értékesített termékekre eső készletváltozási különbség mennyire befolyásolja a termék tényleges vállalati önköltségét. Műszaki számításoknál, készletértékeléseknél, stb. ezt figyelmen kívül kell hagyni,

mivel nem szorosan a gyártással kapcsolatos költség.
Amennyiben a j -edik termékből nem értékesítettek, a

$$\frac{\rho_j^* \cdot a_j}{a_{1j}} \text{ helyett } \rho_j - t \text{ kell venni.}$$

Tehát a j -edik termék vállalati teljes önköltsége:

$$\frac{\frac{\rho_j^* \cdot a_j}{a_{1j}} + s_j^* + t_j}{a_j}$$

Ez az önköltség akkor helyes, ha megegyezik az alábbi képlettel számított önköltséggel:

$$\frac{y_j \cdot a_{1j} + p_j^* + \rho_j^*}{a_{1j}}$$

A fenti önköltségszámítást minden termékre el kell végezni
/ $j=1,2,\dots,n$ / kivéve az $m-1$ és m sorszámú termékeket.

Természetesen, ha egy termékből nem volt termelés / $a_j = 0$ /, önköltsége sincs.

V. A 91-es és 919-es számlák analitikus könyvelése.

A 91-es analitikus számlákon levő tervezett költség: $a_{1j} \cdot y_j$.

A 919-es analitikus számlákon levő értékesített termékek terveltérése: $p_j^* + \rho_j^*$.

A két számlán szereplő összegből ezek után számítani tudjuk az értékesített termékek vállalati tényleges önköltségét:

$$\frac{a_{1j} \cdot y_j + p_j^* + \rho_j^*}{a_j} \quad /j=1,2,\dots,n/.$$

A $\sum_{j=1}^n / a_{1j} \cdot y_j + p_j^* + \rho_j^* /$ kifejezés nem más, mint a mérleg II.

nettó eredmény kimutatás mellékletének 14. sora, az értékesítés

tényleges költsége.

Ezzel a vállalati tényleges önköltség számítását befejeztük. Az eredmények felhasználásának módjára még visszatérünk.

- . -

A modell ismertetése után a könnyebb megértés céljából egy kis példán szeretnénk bemutatni a számítás menetét.

Példa a vállalati tényleges önköltség kiszámításához.

Egységárak:

Megnevezés.	Hatósági ár	Tervár.T.	Uzemi önk. dikt.té-nyezőkkel	Nyitókész. ért.ár.	Zárókész. ért.ár.
1. termék	900.-	840.-	910.-	820.-	830.-
2. "	450.-	450.-	600.-	-	-
3. "	600.-	600.-	620.-	-	-
4. "	2.510.-	2.050.-	2.100.-	1.800.-	2.000.-
5. "	3.500.-	3.100.-	3.000.-	2.900.-	2.800.-
6. "	6.200.-	4.100.-	6.000.-	4.600.-	4.700.-
6. befejezetlen	-	-	5.500.-	-	4.500.-

Termelési adatok:

Megnevezés.	Nyitó k.	Termelés	Értékesítés	Saját felh.	Zárók.
1. termék	3	10	2	6	5
2. "	-	4	2	2	-
3. "	-	20	5	15	-
4. "	3	6	3	4	2
5. "	2	6	2	4	2
6. "	1	2	1	-	2
6. befejezetlen	-	1	-	-	1

Felhasználások részletezése:

Felhasználó termékek

Felhasznált termékek:

	1.	2.	3.	4.	5.
1. termék	-	0,5	3,-	-	-
2. "	-	-	1,50	-	-
3. "	-	0,50	-	-	-
4. "	6,0	-	3,0	-	-
5. "	-	0,5	3,0	4,-	-
6. "	-	0,5	4,50	-	-
	6,0	2,0	15,-	4,-	4,-

A termékek közül a "2" és "3" energia jellegű termék.

Diktált pótlékkulcs és elszámolóár különbözetek.

	Vállalati ált.	Anyagigazg.	Elsz.ár.kül.
1. termék	- 50	-	+ 30
2. "	- 20	+ 10	"
3. "	+ 20	- 10	- 10
4. "	+ 30	- 20	- 10
5. "	- 30	+ 6	+ 10
6. "	- 4	+ 4	-
	- 60	- 10	- 20

A 91-es számlák csoport számlák,

a 9111-es számlán a 1. termék

a 9112-es " a 4. és 5. termék

a 9113-as " a 6. termék

a 9130-as " a 2. és 3. termék szerepel.

A példa kidolgozását úgy végeztük el, hogy a könyvelés és gépi számolás összhangja látható legyen.

Ezekután rátérünk a példa könyvelési részének kidolgozásához.

Először a könyvelési tételeket ismertetjük.

1. Nyitó készletek felvezetése a 81-es termékszámmlára.

a. 1. termék	3 x 840 = 2520 Ft.	T. 81/1
b. 4. "	3 x 2050 = 6150 "	T. 81/4
c. 5. "	2 x 3100 = 6200 "	T. 81/5
d. 6. "	1 x 4100 = 4100 "	T. 81/6

2. Nyitó készletértékek kiegészítése a 85-ös számlán.

a. 1. termék	3 x / 820 = 840/= 60 Ft.	K 85/1
b. 4. "	3 x /1800 = 2050/= 750 Ft.	K 85/4
c. 5. "	2 x /2900 = 3100/= 400 Ft.	K 85/5
d. 6. "	1 x /4600 = 4100/= 500 Ft.	T 85/6

3. Saját termék felhasználás.

						Tart.	Köv.
a.	1. termék felhasznál.	2. term-ből	0,5 x 450 = 225.- Ft.			71/1	76/2
b.	"	3.	3.- x 600 = 1800.- Ft.			71/1	76/3
c.	2.	3.	1,5 x 600 = 900.- Ft.			71/2	76/3
d.	3.	2.	0,5 x 450 = 225.- Ft.			71/3	76/2
e.	4.	1.	6.- x 900 = 5400.- Ft.			71/4	84/1
f.		3.	3.- x 600 = 1800.- Ft.			71/4	76/2
g.	5.	2.	0,5 x 450 = 225.- Ft.			71/5	76/2
h.	"	3.	3.- x 600 = 1800.- Ft.			71/5	76/3
i.		4.	4.- x 2500 = 10040.- Ft.			71/5	84/4
j.	6.	2.	0,5 x 450 = 225.- Ft.			71/6	76/2
k.		3.	4,5 x 600 = 2700.- Ft.			71/6	76/3
l.		5.	4.- x 3500 = 12400.- Ft.			71/6	84/5

4. Egyéb felhasználás.

a.	1. termék	7075 Ft.	T. 71/1
b.	2. "	1500 Ft.	T. 71/2
c.	3. "	12175 Ft.	T. 71/3
d.	4. "	5400 Ft.	T. 71/4
e.	5. "	5935 Ft.	T. 71/5
f.	6. "	575 Ft.	T. 71/6

5. Befelejesetlen term. különbözet.

a. A készletértékelés és a tényleges önköltség közötti különbség.

$$5.500 - 4.500 = 1.000 \quad \text{T. 76/a/6} \quad \text{K 71/a/6}$$

6. Önköltségátvezetés.

		Tartozik	Követel	
a.	1. termék	76/1	71/1	9.100.- Ft
b.	2. "	76/2	71/2	2.400.- Ft
c.	3. "	76/3	71/3	12.400.- Ft
d.	4. "	76/4	71/4	12.600.- Ft.
e.	5. "	76/5	71/5	18.000.- Ft
f.	6. "	76/6	71/6	12.000.- Ft

7. Készletrevétel tervezett önköltsége.

a. 1. termékből	10 x 840 = 8400 Ft	T 81/1	K 76/1
b. 4. "	6 x 2050 = 12300 "	T 81/4	K 76/1
c. 5. "	6 x 3100 = 18600 "	T 81/5	K 76/5
d. 6. "	2 x 4100 = 8200 "	T 81/6	K 76/6

8. Energia jellegű termékek értékesítése.

a. 2. termékből	2 x 450 = 900 Ft	T 9130	K 76/2
b. 3. "	5 x 600 = 3000 "	T 9130	K 76/3

9. Energia jellegű termékek önkölt. kül. felosztása.

a. 2. termékből	T 919 összevont	300 Ft	
	T 795	300 Ft	
			K 76/2 600 Ft
b. 3. "	T 919 összevont	100 Ft	
	T 795	300 Ft	
			K 76/3 400 Ft

10. Önköltségekülönbségek átvezetése.

a. 1. termékről	700.- Ft	T 85 összevont	K 76/1
b. 4. "	300.- Ft	T 85 "	T 76/4
c. 5. "	600.- Ft	T 76/5 "	K 85 összev.
d. 6. "	4.800.- Ft	T 85 összevont	K 76/6

11. Értékesítések tervezett önköltsége.

a. 1. termék	2 x 840 = 1680 Ft.	T 9111	K. 81/1
b. 4. "	3 x 2050 = 6150 Ft.	T 9112	K. 81/4
c. 5. "	2 x 3100 = 6200 Ft.	T 9112	K. 81/5
d. 6. "	1 x 4100 = 4100 Ft.	T 9113	K. 81/6

12. Saját felhasználás átvezetése.

a. 1. termékből	6 x 840 = 5040 Ft.	T 84/1	K. 81/1
b. 4. "	4 x 2050 = 8200 Ft.	T 84/4	K. 81/4
c. 5. "	4 x 3100 = 12400 Ft.	T 84/5	K. 81/5

13. Befejezetlen önk. kül. átvezetése.

a. T 85 összevont K 76/a/6 1.000 Ft.

14. Zárókészlet értékelési különb.

a.	1 term.	5 x / 830 - 840/	- 50+ 60 =	10 Ft.	T 85/1	K 85 össz.
b.	4 "	2 x /2000 - 2050/	-100+760 =	650 Ft.	T 85/4	K 85 "
c.	5 "	2 x /2800 - 3100/	-600+400 =	200 Ft.	T 85 össz.	K 85/5
d.	6 "	2 x /4700 - 4100/	1200-500 =	700 Ft.	T 85/6	K 85 össz.

15. Diktált pótlékkulcs különbség felvezetése.

a. K 792 70 Ft.

16. Elszámolóár különbözet felvezetése.

a. T 791 20 Ft.

17. Hatósági árkül. átvezetése.

a.	1 terméknél	360 Ft	T 84/1	K 919 össz.
b.	4 "	1840 Ft	T 84/4	K 919 össz.
c.	5 "	1600 Ft	T 84/5	K 919 össz.

18. A különbözetek átvezetése az értékesítési terveltérésre.

a.	791, 792, 7941, 795 számlák egyenlegeinek átvezetése	T 919 össz. K 799 550 Ft
b.	85-ös összevont számla egyenlegének átvezetése	T 919 össz. K 85 össz. 4040 Ft

Ennél az átvezetésnél az egyszerűség kedvéért a saját felhasználásra eső részt a 84-es és 79-es számlákon nem vezettük át, hanem azonnal a 919-es összevont számlára könyveltük.

A 919 összevont számla felosztását a gépi számítás eredményeinek felhasználásával tudjuk elvégezni.

Ezt a könyvelési tételt /19/ "A gép által számított eredmények felhasználása" című fejezetben találhatjuk meg.

71/1

3/a	225.-	6/a	9.100.-
3/b	1.800.-		
4/a	<u>7.075.-</u>		
	9.100.-		

71/2

3/c	900.-	6/b	2.400.-
4/b	<u>1.500.-</u>		
	2.400.-		

71/3

3/d	225.-	6/c	12.400.-
4/c	<u>12.175.-</u>		
	12.400.-		

71/4

3/e	5.400.-	6/d	12.600.-
3/f	1.800.-		
4/d	<u>5.400.-</u>		
	12.600.-		

71/5

3/g	225.-	6/e	18.000.-
3/h	1.800.-		
3/i	10.040.-		
4/e	<u>5.935.-</u>		
	18.000.-		

71/6

3/j	225.-	6/f	12.000.-
3/k	2.700.-		
3/l	14.000.-		
4/f	<u>575.-</u>		
	17.500.-		

71/a/6

		5/a	1.000.-
--	--	-----	---------

76/1

6/a	9.100.-	7/a	8.400.-
		10/a	<u>700.-</u>
			9.100.-

76/2

6/b	2.400.-	3/a	225.-
		3/d	225.-
		3/g	225.-
		3/j	225.-
		8/a	900.-
		9/a	600.-
			<u>2.400.-</u>

76/3

6/c	12.400.-	3/b	1.800.-
		3/e	900.-
		3/f	1.800.-
		3/h	1.800.-
		3/k	2.700.-
		8/b	3.000.-
		9/b	400.-
			<u>12.400.-</u>

76/4

6/d	12.600.-	7/b	12.300.-
		10/b	300.-
			<u>12.600.-</u>

76/5

6/e	18.000.-	7/c	18.600.-
10/c	600.-		
	<u>18.600.-</u>		

76/6

6/f	12.000.-	7/d	8.200.-
		10/d	3.800.-
			<u>12.000.-</u>

76/a/6

5/a	1.000.-	13/a	1.000.-
-----	---------	------	---------

81/1

1/a	2.520.-	11/a	1.680.-
7/a	8.400.-	12/a	5.040.-
	<u>10.920.-</u>		<u>6.720.-</u>

81/4

1/b	6.150.-	11/b	6.150.-
7/b	12.300.-	12/b	8.200.-
	<u>18.450.-</u>		<u>14.350.-</u>

81/5			
1/c	6.200.-	11/c	6.200.-
7/c	<u>18.600.-</u>	12/c	<u>12.400.-</u>
	24.800.-		18.600.-

81/6			
1/d	4.100.-	11/d	4.100.-
7/d	<u>8.200.-</u>		
	12.300.-		

84/1			
12/a	5.040.-	3/e	5.400.-
17/a	<u>360.-</u>		
	5.400.-		

84/4			
12/b	8.200.-	3/1	10.040.-
17/b	<u>1.840.-</u>		
	10.040.-		

84/5			
12/c	12.400.-	3/b	14.000.-
17/c	<u>1.600.-</u>		
	14.000.-		

85/1			
14/a	10.-	2/a	60.-

|--|--|--|--|

85/4			
14/b	650.-	2/b	750.-

85/5		
2/e	400.-	
14/e	200.-	

85/6		
2/d	500.-	
14/d	700.-	

851. Összevont			
10/a	700.-	10/e	600.-
10/b	300.-	14/a	10.-
10/d	3.800.-	14/b	650.-
13/a	1.000.-	14/d	700.-
14/c	200.-	18/b	4.040.-
	<u>6.000.-</u>		<u>6.000.-</u>

791	
16/a	20.-

792	
15/a	70.-

795	
9/a	300.-
9/b	300.-

799	
18/a	550.-

9111	
11/a	1.680.-

9112	
11/b	6.150.-
11/c	<u>6.200.-</u>
	12.350.-

9113	
11/d	4.100.-

9130	
8/a	900.-
8/b	3.000.-

919 összevont			
9/a	300.-	17/a	360.-
9/b	100.-	17/b	1.840.-
18/a	550.-	17/c	1.600.-
18/b	<u>4.040.-</u>	19/a	<u>1.190.-</u>
	4.990.-		4.990.-

91911	
19/a	204.99

91912	
19/a	717.76

91913	
19/a	1.270.26

91930	
19/a	432.49

Feladások elektronikus számítógépre.

I.sz. tábla. A költségkülönbözések részletezése.

	Term.költs. dikt.tény.	Gyárt. menny.	Érték. menny.	Felhasz- nálás	Önkölts. különb.	Készletért. különb.	Hatósági árkülönb.	Váll.ált. ktsg.kül.	Anyag ktg.kül.	Elsz.ár különb.	Berakt. ár
j	g_j	a_j	a_{1j}	a_{2j}	o_j	k_j	h_j	v_j	i_j	l_j	y_j
1.	9.100	10	2	6	+ 700	- 10	- 360	- 50	-	+ 30	840
2.	2.400	4	2	2	+ 600	-	-	- 20	+ 10	-	450
3.	12.400	20	5	15	+ 400	-	-	+ 20	- 10	- 10	600
4.	12.600	6	3	4	+ 300	- 650	- 1840	+ 30	- 20	- 10	2.050
5.	18.000	6	2	4	- 600	+ 200	- 1600	- 36	+ 6	+ 10	3.100
6.	12.000	2	1	-	+ 3800	+ 300	-	- 4	+ 4	-	4.100
	66.500	48	15	31	5200	- 160	- 3800	- 60	- 10	+ 20	

II. sz. tábla. Felhasználások részletezése.

Felhasználó termék:	1.	2.	3.	4.	5.
	termékből felhasználás.				
1.	-	0,5	3,-	-	-
2.	-	-	1,50	-	-
3.	-	0,5	-	-	-
4.	6,0	-	3,-	-	-
5.	-	0,5	3,-	4,-	-
6.	-	0,5	4,50	-	4,0
	6,0	2,-	15,-	4,-	4,-

A táblázat függőleges oszlopaiba kerülnek a termékekből felhasznált mennyiségek és abba a sorba, amelyik termék felhasználta azokat.

Az utolsó sorban az összes felhasznált mennyiség szerepel. Amennyiben természetes mértékegység nincs, a felhasználást Ft-ban is ki lehet fejezni, az a lényeg, hogy egy-egy oszlopon belül a dimenzió azonos legyen.

A számításnál ebből a táblázatból számított arányok alapján történik a költségkülönbözések felosztása.

III. sz. táblázat. Befejezetlen állományváltozás.

Termék sorosz.	Nyitó bef-len.	Záró bef-len	Nyitó bef-len term.költs.kül.
6.	0	1	0

IV. sz. táblázat. 91-es számlacsoportéhoz tartozó számlák felsorolása.

9111	:	1,
9112	:	4, 5,
9113	:	6,
9130	:	2, 3,

A fenti 4 táblázaton kívül még meg kell adni a termékek megnevezését is. Ezzel a számításhoz minden szükséges adat rendelkezésre áll.

Az adatok ellenőrzése.

Mielőtt a tényleges számítást a számológépen elkezdenénk, szükség van az adatok ellenőrzésére. Pl. abban az esetben, ha 75 terméket termelt a mű és 57-et ezekből saját maga is felhasznált, akkor kb. 5500 adatot kell megadni. Jogosan merül fel tehát az igény, hogy készítsünk egy adatellenőrző programot, mely az oszlopösszegek ellenőrzésén kívül az adatok helyességét elvileg is ellenőrzi, a következő módon:

- 1./ A 71-es számláról a 76-osra átvitt összegből g_j ha kivonjuk az önköltségkülönbséget o_j , meg kell kapnunk a keresett költséget. Ha ezt elosztjuk a termeléssel a_j , a tervezett önköltséget v_j kell kapnunk. Ha a j -edik terméknel az eltérés nem zérus, akkor a következőket nyomtatja a gép:

$$\text{KALKULÁCIÓ ÉS KÖNYVELÉS ELTÉRÉSE: } j \quad \frac{g_j - o_j}{a_j} - v_j$$

- 2./ ha a j -edik termékből nem termeltek $a_j = 0$, és termelési költség mégis van /azaz $g_j^2 + v_j^2 + i_j^2 + l_j^2 > 0$ /, a gép a következő kérdést teszi fel:

TERMELÉS NEM VOLT CSAK KÖLTSÉG? j

- 3./ a program megengedi, hogy az első m termék között olyan is szerepeljen, melyből nem volt saját felhasználás. Ehhez azonban az $a_{2j} = 0$ és $\sum_{k=1}^m c_{kj} = 0$ feltételek egyidejű teljesülése szükséges.

Ellenkező esetben / tehát, ha csak az egyik 0 /, a következő hibajelzést adja a gép:

$$\text{TÉVES SAJÁT FELHASZNÁLÁS} \quad j \quad a_{2j} \quad \sum_{k=1}^m c_{kj}$$

- 4./ nem fordulhat elő az az eset sem, hogy a j -edik termékből nem termeltek $a_j = 0$, mégis a felhasználások részletezésénél / II. sz. tábla / a j -edik termék sora nem csupa 0 /azaz, a j -edik termék termeléséhez / 1 / használtak fel művi termékből /.

Ehhez a következő hibajelzést nyomtatja a gép:

HIBAS TERMELEJ ÉS FELHASZNÁLÁS

j a_j

$$\sum_{k=1}^n c_{jk}$$

Az önköltségszámítást már csak azután szabad elkezdni, miután a hibákat kijavítottuk, ill. olyan kis számértékek, hogy eltekinthetünk azoktól.

A számítás menete.

Először a II. táblázatban megadott adatokból kiszámítjuk a következő aránymátrixot:

$$(c_{ij}) = \begin{pmatrix} 0 & 0,25 & 0,2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0,1 & 0 & 0 \\ 0 & 0,25 & 0 & 0 & 0 \\ 1,0 & 0 & 0,2 & 0 & 0 \\ 0 & 0,25 & 0,2 & 1 & 0 \\ 0 & 0,25 & 0,3 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

E mátrix segítségével fogjuk felosztani a költségkülönbözeteket az iterációk során.

A következő lépés az I. táblázat adatainak feldolgozása:

j	1.	2.	3.	4.	5.	6.
$b_{1j} = a_{1j} / a_j$	0,20	0,50	0,25	0,50	$\frac{1}{3}$	0,5
$b_{2j} = a_{2j} / a_j$	0,60	0,50	0,75	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	0,00
$b_{3j} = 1 - b_{1j} - b_{2j}$	0,20	0,00	0,00	$-\frac{1}{6}$	0,00	0,5
$\delta_j + v_j + i_j + l_j$	680,00	590,00	400,00	300,00	- 620,00	3800,00
$p_j = b_{1j} (\delta_j + v_j + i_j + l_j)$	136,00	295,00	100,00	150,00	- 206,67	1900,00
$q_j = b_{2j} (\delta_j + v_j + i_j + l_j) + h_j$	48,00	295,00	300,00	-1640,00	-2013,33	0,00
$r_j = \delta_j + k_j + h_j + v_j + i_j + l_j - p_j - q_j$	126,00	0,00	0,00	- 700,00	200,00	2200,00
$p_j + q_j + r_j = \delta_j + k_j + h_j + v_j + i_j + l_j$	310,00	590,00	400,00	-2190,00	-2020,00	4100,00
$\beta_{1j} = \frac{a_{1j}}{a_{1j} + a_{2j}}$	0,25	0,5	0,25	$\frac{3}{7}$	$\frac{1}{3}$	1
$\beta_{2j} = \frac{a_{2j}}{a_{1j} + a_{2j}}$	0,75	0,5	0,75	$\frac{4}{7}$	$\frac{2}{3}$	0

Ezek után hozzákezdhetünk a II/A fejezetben tárgyalt számítás végrehajtásához:

II/A. Iterációs táblázat.

i	j	1	2	3	4	5	$s_j^{(i)}$	$p_j^{(i)}$	$r_j^{(i)}$
	1						0	136,00	126,
	2						0	295,00	0
	3						0	100,00	0
	4						0	150,00	- 700,
	5						0	- 206,67	200,
	6						0	1900,00	2200,
		0	0	0	0	0			
1	1	0	73,75	60,00	0	0	133,75	162,75	152,
	2	0	0	30,00	0	0	30,00	310,00	0
	3	0	73,75	0	0	0	73,75	118,44	0
	4	48,00	0	60,00	0	0	108,00	204,00	- 718,
	5	0	73,75	60,00	-1640,00	0	-1506,25	- 708,75	200,
	6	0	73,75	90,00	0	-2013,33	-1849,58	975,21	1275,
	q_j	48,00	295,00	300,00	-1640,00	-2013,33			
2	1	0	77,50	71,06	0	0	148,56	165,71	155,
	2	0	0	35,53	0	0	35,53	312,77	0
	3	0	77,50	0	0	0	77,50	119,38	0
	4	128,25	0	71,06	0	0	199,31	249,66	- 733,
	5	0	77,50	71,06	-1568,00	0	-1419,44	- 679,81	200,
	6	0	77,50	106,60	0	-3017,50	-2833,40	483,30	783,
	$q_j^{(1)}$	128,25	310,00	355,31	-1568,00	-3017,50			
3	1	0	78,19	71,63	0	0	149,82	165,96	155,
	2	0	0	35,81	0	0	35,81	312,91	0
	3	0	78,19	0	0	0	78,19	119,55	0
	4	137,14	0	71,63	0	0	208,77	254,39	- 734,
	5	0	78,19	71,63	-1507,13	0	-1357,31	- 659,10	200,
	6	0	78,19	107,42	0	-2959,63	-2774,02	512,99	812,
	$q_j^{(2)}$	137,14	312,76	358,12	-1507,13	-2959,63			

1	j	1	2	3	4	5	$s_j^{(1)}$	$p_j^{(1)}$	$r_j^{(1)}$
4	1	0	78,22	71,73	0	0	149,95	165,99	155,99
	2	0	0	35,86	0	0	35,86	312,94	0
	3	0	78,22	0	0	0	78,22	119,56	0
	4	137,90	0	71,73	0	0	209,63	254,82	-734,94
	5	0	78,23	71,73	-1500,82	0	-1350,86	-656,95	200,00
	6	0	78,23	107,59	0	-2918,21	-2732,39	533,80	833,81
$q_j^{(3)}$		137,90	312,90	358,64	-1500,82	-2918,21			
5	1	0	78,23	71,73	0	0	149,96	165,99	155,99
	2	0	0	35,87	0	0	35,87	312,95	0
	3	0	78,23	0	0	0	78,23	119,56	0
	4	137,97	0	71,73	0	0	209,70	254,85	-734,95
	5	0	78,23	71,73	-1500,25	0	-1350,29	-656,75	200,00
	6	0	78,23	107,60	0	-2913,91	-2728,08	535,96	835,96
$q_j^{(4)}$		137,97	312,92	358,66	-1500,25	-2913,91			
6	1	0	78,23	71,73	0	0	149,96	165,99	155,99
	2	0	0	35,87	0	0	35,87	312,95	0
	3	0	78,23	0	0	0	78,23	119,56	0
	4	137,98	0	71,73	0	0	209,71	254,85	-734,95
	5	0	78,23	71,73	-1500,21	0	-1350,25	-656,74	200,00
	6	0	78,23	107,61	0	-2913,53	-2727,69	536,16	836,15
$q_j^{(5)}$		137,98	312,92	358,67	-1500,21	-2913,53			
7	1	0	78,235	71,73	0	0	149,97	165,99	155,99
	2	0	0	35,87	0	0	35,87	312,93	0
	3	0	78,23	0	0	0	78,23	119,56	0
	4	137,98	0	71,74	0	0	209,72	254,86	-734,95
	5	0	78,235	71,73	-1500,19	0	-1350,22	-656,74	200,00
	6	0	78,23	107,61	0	-2913,48	-2727,64	536,18	836,18
$q_j^{(6)}$		137,98	312,93	358,68	-1500,19	-2913,48		732,78	457,22

Az így kapott r_j^* értékkel a II/B. fejezetben tárgyalt számítást az alábbi módon hajtjuk végre:

i	j	1	2	3	4	5	$6_j^{(1)}$	$8_j^{(1)}$
	1						0	39,00
	2						0	0
	3						0	0
	4						0	-314,98
	5						0	66,67
	6						0	836,18
		0	0	0	0	0		
1	1	0	0	0	0	0	0	39,00
	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0	0
	4	116,99	0	0	0	0	116,99	-264,84
	5	0	0	0	-419,97	0	-419,97	-73,32
	6	0	0	0	0	133,33	133,33	969,51
	$\delta_j^{(1)}$	116,99	0	0	-419,97	133,33		
2	1	0	0	0	0	0	0	39,00
	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0	0
	4	116,99	0	0	0	0	+ 116,99	-264,84
	5	0	0	0	-353,12	0	- 353,12	- 51,04
	6	0	0	0	0	-146,65	- 146,65	689,53
	$\delta_j^{(1)}$	116,99	0	0	-353,12	-146,65		
3	1	0	0	0	0	0	0	39,00
	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0	0
	4	116,99	0	0	0	0	116,99	-264,84
	5	0	0	0	-353,12	0	- 353,12	- 51,04
	6	0	0	0	0	-102,08	- 102,08	+734,10
	$\delta_j^{(2)}$	116,99	0	0	-353,12	-102,08		
4	1	0	0	0	0	0	0	39,00
	2	0	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0	0
	4	116,99	0	0	0	0	116,99	-264,84
	5	0	0	0	-353,12	0	- 353,12	- 51,04
	6	0	0	0	0	-102,08	- 102,08	+734,10
	$\delta_j^{(3)}$	116,99	0	0	-353,12	-102,08		457,22

Megjegyezzük, hogy az előbbi két iterációt a számítógép rövidítve hajtja végre, amint az a blokk-sémákból látható.

Ezek után rátérhetünk a termékenkénti önköltségek kiszámítására, a III. IV., V. fejezetben leírtak alapján:

j	1	2	3	4	5	6
$t_j = g_j + v_j + i_j + l_j$	9080,00	2390,00	12400,00	12600,00	17980,00	12000,00
t_j / a_j	908,00	597,50	620,00	2100,00	2996,67	6000,00
$s_j^* = \lim_{i \rightarrow \infty} s_j^{(i)}$	149,97	35,87	78,23	209,72	- 1350,22	- 2727,64
$p_j^* = \lim_{i \rightarrow \infty} p_j^{(i)}$	165,99	312,93	119,56	254,86	- 656,74	536,18
$\rho_j^* = \lim_{i \rightarrow \infty} \rho_j^{(i)}$	39,00	0	0	- 264,84	- 51,04	734,10
$z_j = w_j - \frac{2t_j}{s_j - u_{1j} + u_{2j}} s_j^*$	0	0	0	0	0	909,21
$\frac{t_j + s_j^* + z_j}{a_j}$	923,00	606,47	623,91	2134,95	2771,63	5090,78
$\frac{\rho_j^* \cdot a_{1j}}{a_{1j}} - z_j$	195,00	0	0	- 29,68	- 153,12	558,99
$(\frac{\rho_j^* a_{1j}}{a_{1j}} + s_j^* + t_j) / a_j$	942,50	606,47	623,91	2046,67	2746,11	5370,28
$\frac{y_j a_{1j} + p_j^* + \rho_j^*}{a_{1j}}$	942,50	606,47	623,91	2046,67	2746,11	5370,28

A számítógép a következő eredményeket nyomtatja / a 4. pontban a 4. és 5. termék önköltségét is közöljük, a programtól eltérően/:

1. SAJÁT FELHASZNÁLÁSRA ESŐ KÖLTSÉGGÜLÖNÖZET:

SORSZÁM	Ft.
1	420.00
2	300.00
3	300.00
4	200.00
5	- 400.00
6	0.00
ÖSSZ	820.00

ITERÁCIÓK 1.

1	2
2	0
3	0
4	2
5	6
6	6

SORSZ.ÉRTÉKESÍTÉSRE	OSZLOPÖSSZEG	KÉSZLETRE	SORÖSSZEG
1	165.99	137.98	149.97
2	312.93	312.93	35.87
3	119.56	358.68	78.23
4	254.86	- 1500.19	209.72
5	- 656.74	- 2913.48	-1350.22
6	536.18	0.00	-2727.64
ÖSSZ.	732.78	- 3604.08	-3604.08

KONTROLL 1 EREDMÉNYE 0.00

2. TERMELESI KÖLTSÉGEK ELSZAMOLÁSI KÜLÖNBÖZETE /FT/:

	1. TERMÉK	2. TERMÉK	3. TERMÉK	4. TERMÉK
1	0.00	0.00	0.00	137.98
2	78.23	0.00	78.23	0.00
3	71.74	35.87	0.00	71.74
4	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00
ÖSSZ.	149.97	35.87	78.23	209.72

	5. TERMÉK	6. TERMÉK
1	0.00	0.00
2	78.23	78.23
3	71.74	107.60
4	-1500.19	0.00
5	0.00	- 2913.48
ÖSSZ.	-1350.22	- 2727.64

ITERÁCIÓK 2.

1	3
2	6
3	6

KÉSZLETRE ESŐ KÖLTSÉGGÜLÖNBÖZETEK /FT/:

1	39.00
2	0.00
3	0.00
4	- 264.84
5	- 51.04
6	734.10
ÖSSZ.	457.22

KONTROLL 2 EREDMÉNYE 0.00

3. BEFEJEZETLEN TERMELÉSRE ESŐ KÖLTSÉGGYÖNYÖZET

SORSZÁM	NYITÓ FT	ZÁRÓ FT
6	0.00	- 909.22

4. ÖNKÖLTSÉGSZÁMITÁS TERMÉKENKÉNT.

1. TERMÉK

	FT	FT/T	T
ÜZEMI ÖNKÖLTSÉG	9080.00	908.00	10.00
TERM.KÖLTS.ELSZ.KÜL.	149.97	15.00	
TELJ.ÖNK.ELSZ.KÜL.N.	9229.97	923.00	
KÉSZLETÉRT.KÜLÖNB.	194.99	19.50	
TELJES ÖNKÖLTSÉG	9424.96	942.50	

2. TERMÉK

	FT	FT/T	T
ÜZEMI ÖNKÖLTSÉG	2390.00	597.50	4.00
TERM.KÖLTS.ELSZ.KÜL.	35.87	8.97	
TELJ.ÖNK.ELSZ.KÜL.N.	2425.87	606.47	
KÉSZLETÉRT.KÜLÖNB.	0.00	0.00	
TELJES ÖNKÖLTSÉG	2425.87	606.47	

3. TERMÉK

	FT	FT/T	T
ÜZEMI ÖNKÖLTSÉG	12400.00	620.00	20.00
TERM.KÖLTS.ELSZ.KÜL.	78.23	3.91	
TELJ.ÖNK.ELSZ.KÜL.N.	12478.23	623.91	
KÉSZLETÉRT.KÜLÖNB.	0.00	0.00	
TELJES ÖNKÖLTSÉG	12478.23	623.91	

4. TERMÉK

	FT	FT/T	T
ÜZEMI ÖNKÖLTSÉG	12600.00	2100.00	6.00
TERM.KÖLT.ELSZ.KÜL.	209.72	34.95	
TELJ.ÖNK.ELSZ.KÜL.N.	12809.72	2134.95	
KÉSZLETÉRT.KÜLÖNB.	- 529.68	- 88.28	
TELJES ÖNKÖLTSÉG	12280.04	2046.67	

5. TERMÉK

	FT	FT/T	T
ÜZEMI ÖNKÖLTSÉG	17980.00	2996.67	6.00
TERM.KÖLT.ELSZ.KÜL.	- 1350.22	- 225.04	
TELJ.ÖNK.ELSZ.KÜL.N.	16629.78	2771.63	
KÉSZLETÉRT.KÜLÖNB.	- 153.12	- 25.52	
TELJES ÖNKÖLTSÉG	16476.66	2746.11	

6. TERMÉK

	FT	FT/T	T
ÜZEMI ÖNKÖLTSÉG	12000.00	6000.00	2.00
TERM.KÖLT.ELSZ.KÜL.	- 2727.64	- 1363.82	
BEF.TERM.ESŐ ELSZ.KÜL	909.21	454.60	
TELJ.ÖNK.ELSZ.KÜL.N.	10181.57	5090.78	
KÉSZLETÉRT.KÜLÖNB.	558.99	279.50	
TELJES ÖNKÖLTSÉG	10740.55	5370.28	

5. ÉRTÉKESÍTETT TERMÉKEK ÖNKÖLTSÉGE.

	9111	91911			
SORSZ.	FT	FT	ÖSSZES FT	ÉRT.MENNY.	ÖNKÖLTS.
1	1680.00	204.99	1884.99	2.00	942.50
ÖSSZES	1680.00	204.99	1884.99		

	9112	91912			
SORSZ.	FT	FT	ÖSSZES FT	ÉRT.MENNY.	ÖNKÖLTS.
4	6150.00	- 9.98	6140.02	3.00	2046.67
5	6200.00	- 707.78	5492.22	2.00	2746.11
ÖSSZES	12350.00	- 717.76	11632.24		

	9113	91913			
SORSZ.	FT	FT	ÖSSZES FT	ÉRT.MENNY.	ÖNKÖLTS.
6	4100.00	1270.28	5370.28	1.00	5370.28
ÖSSZES	4100.00	1270.28	5370.28		

	9130	91930			
SORSZ.	FT	FT	ÖSSZES FT	ÉRT.MENNY.	ÖNKÖLTS.
2	900.00	312.93	1212.93	2.00	606.47
3	3000.00	119.56	3119.56	5.00	623.91
ÖSSZES	3900.00	432.49	4332.49		

ÖSSZESEN	22030.00	1190.00	23220.00		
----------	----------	---------	----------	--	--

A gép által számított eredmények felhasználása.

Az "1. SAJÁT FELHASZNÁLÁSRA ESŐ KÖLTSÉGGÜLÖNBÖZET" táblázatban szereplő költségkülönbözeteiket a KÁLISZ utasításai szerint a 85-ös számlákról a 84-es számlákra kell könyvelni. A számítás alapján történő átkönyvelés természetesen csak akkor végezhető el, ha a számítást még a mérleg elkészítése előtt hajtottuk végre.

A "2. TERMELESI KÖLTSÉGEK ELSZÁMOLÁSI KÜLÖNBÖZETE" táblázatot az utókalkuláció elkészítéséhez használhatjuk fel. Az utókalkulációs utasítás előírja, hogy a kalkulációkban a termelési költségek elszámolási különbözeteit a felhasználás szerint termékenként részletezzük.

A táblázat egy-egy oszlopa azt mutatja, hogy a sorokban szereplő termékek felhasználása miatt a kérdéses termékekre mennyi termelési költségkülönbözet jut. Tehát a kalkulációt a soronkénti értékkel kell saját termék felhasználási kalkulációs tételenként módosítani.

Ha a felhasznált saját termék nem szerepel külön kalkulációs tételként, akkor abban a kalkulációs sorban kell elszámolni, a termelési költségkülönbözetét, melyben a saját termék felhasználását mint költséget elszámoltuk.

Ha befejezetlen termelésre eső termelési költségkülönbözet van $/e_j \neq 0/$, akkor azt a termékenkénti költségkülönbözetek arányában kell felosztani. Az így felosztott befejezetlen állományváltozásra eső költségkülönbözettel módosítani kell a termékenkénti különbözeteiket és ezekkel helyesbiteni a kalkulációs tételeket.

A módosított utókalkuláció pontosságáról úgy győződhetünk meg, hogy egyeztetjük a "4. ÖNKÖLTSÉGSZÁMITÁS TERMÉKENKÉNT" táblázat teljes önköltség részletértékelési különbözet nélkül sorával. Ez az egyezés egyuttal biztosítja - a matematikai modellben leírt összefüggések alapján - az értékesített termékek önköltsége és a kalkulációkban szereplő önköltség egyenlőségét.

A kidolgozott példa alapján a fentiekben leírt módszerrel elkészítettük egyik termék utókalkulációját, melyet a következő táblázatban ismertetünk.

1. Termék utókalkulációja.

termelt mennyiség: 10

Utókalkulációs tételek	Összes felhasználás		Egységre eső felhaszn.		Term.költs. elsz.kül.	Helyesbitett költség	
	Mennyiség	Ft.	Mennyiség	Ft.	Ft.	Ft.	Ft/t
2.sz. termék	0,50	225,00	0,05	22,50	78,23	303,23	30,32
3.sz. termék	3,00	1800,00	0,30	180,00	71,74	1871,74	187,18
Egyéb felhasználás	-	7075,00	-	707,50	-	7075,00	707,50
Összes		9100,00	-	910,00	149,97	9249,97	925,00
Diktált pótl.különb.		- 50,00	-	- 5,00	-	-	-
Elszámolóár különb.		30,00	-	3,00	-	-	-
Üzemi önköltség		9080,00		908,00	149,97	9229,97	923,00
Termelési költségkülönb.		149,97					
Tényleges önköltség		9229,97		923,00			

A "3. BEFEJEZETLEN TERMELÉSRE ESŐ KÖLTSÉGGÜLÖNBÖZET" táblázat a befejezetlen termelésre eső költségkülönbözeteit tartalmazza termékenként. Az itt szereplő záró befejezetlenre eső termelési költségkülönbözettel módosítani kell a záró befejezetlen termelés hatósági áras önköltségét. Az ebből számított önköltség lesz a befejezetlen termelést értékelő egységár a következő időszakban.

A fentiek figyelembevételével a példában a 6. termék befejezetlen termelését értékelő ár:

$$5500,00 - 909,22 = 4490,78 \text{ Ft lesz a következő időszakban.}$$

Ebben az esetben az egész költség megegyezik az egységre esővel, mivel a záró befejezetlen állomány egységnyi.

Ha a számítást a negyedéves mérleg készítése előtt végezzük el és a záró befejezetlenre eső összes költségkülönbözettel a 71-es számlán maradó értéket módosítjuk, akkor a záró befejezetlen állományt vállalati tényleges önköltségen számolhatjuk el.

A "4. ÖNKÖLTSÉGSZÁMITÁS TERMÉKENKÉNT" táblázat tartalmazza a termékenkénti önköltségeket. A táblázatban három oszlopot találhatunk. Az első a termék összes költségét Ft-ban, a második az egységre eső költséget Ft/t-ban, a harmadik a tárgyidőszakban termelt mennyiséget tartalmazza, természetes mértékegységben.

Termékenként az első sorban az üzemi önköltséget találjuk. Ez megegyezik a termék kalkulációjának hasonló elnevezésű sorával.

A második sor a termelési költségek elszámolási különbözetét tartalmazza, mely megegyezik a második tábla oszlop összegével.

A harmadik sorban a befejezetlen termelésre eső termelési költség elszámolási különbözetét találhatjuk, mely a 3. táblázat nyitó és záró oszlopában szereplő értékek különbségével kell, hogy megegyezzen. Természetesen ez a sor csak azoknál a termékeknél kerül kiírásra, ahol volt befejezetlen állomány változás. /Itt a 6. termék/.

A következő sorba az előző sorok összege kerül. Az itt levő önköltséggel a készleteket kell értékelni, mivel ez még nem tartalmazza a készlet- és készletértékelések változásának az önköltségre gyakorolt hatását.

Ez a sor megegyezik az utókalkulációban levő tényleges önköltségi sorral. Ezek után a készletértékelési különbözet sorában a készlet - és készletértékelés változása miatt elszámolt termelési költségkülönbözetet találjuk.

Végül az utolsó sorban teljes önköltségként az összes felmerült termelési költségkülönbözettel módosított önköltség szerepel. Ennek az önköltségnek egyeznie kell az 5. táblában található értékesített termékek önköltségével.

Az "5. ÉRTÉKESÍTETT TERMÉKEK ÖNKÖLTSEGE" táblázat a 91-es és 919-es számlák analitikus nyilvántartása. Segítségével elkészíthetjük a 919-es összevont számla felosztásának könyvelési tételét. Ez a példában a 19. könyvelési tétel:

19. A 919-es összevont számla felosztása.

Tartozik		Követel	
91911 sz.	204,99 Ft	919 Összevont	1190,00 Ft
91913 "	1270,26 Ft	91912 "	<u>717,76 Ft</u>
91930 "	<u>432,49 Ft</u>		1907,76 Ft
	1907,74 Ft		

Megjegyezzük, hogy a táblázatban levő mennyiségi és önköltségi adatokat a jövedelmezőség - elemzés önköltségi adataiként is felhasználhatjuk.

A vállalati tényleges önköltségszámítás hatékonyságának és gazdaságosságának kiértékelése.

A matematikai modell segítségével elkészítettük a számítás gépi programját a National Elliott 803/B. számítógépre. A program blokksémái a függelékben találhatók. A Nehézipari Minisztérium Számolóközpontja lehetővé tette, hogy elektronikus számítógépén ezzel a programmal végezhettük el 1963. évre a Dunai Vasmű termékeinek negyedévenkénti önköltségszámítását.

A gépi számítás időszükséglete pl. 1963. IV. negyedéves önköltség - számításánál, melynél 75×57 -es aránymátrixszal dolgoztunk, 3 és fél óra volt. Egy iteráció ideje 7 perc. Mindkét iterációnál 12 iterációs ciklust hajtott végre a gép. Ezt a számítást kézi úton 3200 munkaóra alatt lehetett volna elvégezni.

Ha elektronikus számítógéppel számítjuk ki a vállalati tényleges önköltséget, az eredmények még a tételes utókalkuláció elkészülte előtt rendelkezésünkre állnak. A mérlegelemzések tehát a kalkuláció elkészülte előtt elvégezhetők.

Végezetül összefoglaljuk a vállalati tényleges önköltség és ennek számításához szükséges adatok további felhasználásának néhány lehetőségét.

- 1./ A vállalati tényleges önköltséget elsősorban a vállalati eredményelemzéshez használhatjuk fel.
- 2./ A vállalati eredményből a 4. táblázat 3., illetve 4. sorában szereplő önköltségek segítségével ki tudjuk szűrni a készletváltozások hatását. Így lehetőség nyílik olyan elemzésre, melynél csak a tiszta önköltséget vizsgáljuk.
- 3./ A költségfelosztás alapját képező táblázatokból a vállalat termékeinek anyagfolyását is vizsgálhatjuk.
- 4./ A vállalati tényleges önköltség és a termékfelhasználások táblázatai együttesen a költséguzint - elemzés alapját képezik.
- 5./ A saját termék felhasználást tartalmazó táblázat igen jó alapot ad a belső termék felhasználás tervezéséhez.
- 6./ Felhasználhatjuk az eredményeket a pénzügyi tervek elkészítésénél, készletértékelésre.
- 7./ Az eredmények a befejezetlen állomány tényleges önköltségen történő értékelését is lehetővé teszik.
- 8./ A számítás a műszaki fejlesztési témák gazdaságosságának kiértékeléséhez is szolgáltat adatokat.
- 9./ Lehetőség nyílik az ujitások népgazdasági eredményének pontos megállapítására.
- 10./ Az adatok egyrészét a népgazdasági, illetve exportgazdasági reál-önköltségek számításánál is alkalmazhatjuk.

11./ Végezetül a program kiinduló állapotot szolgáltat a számviteli munkák további gépesítésére.

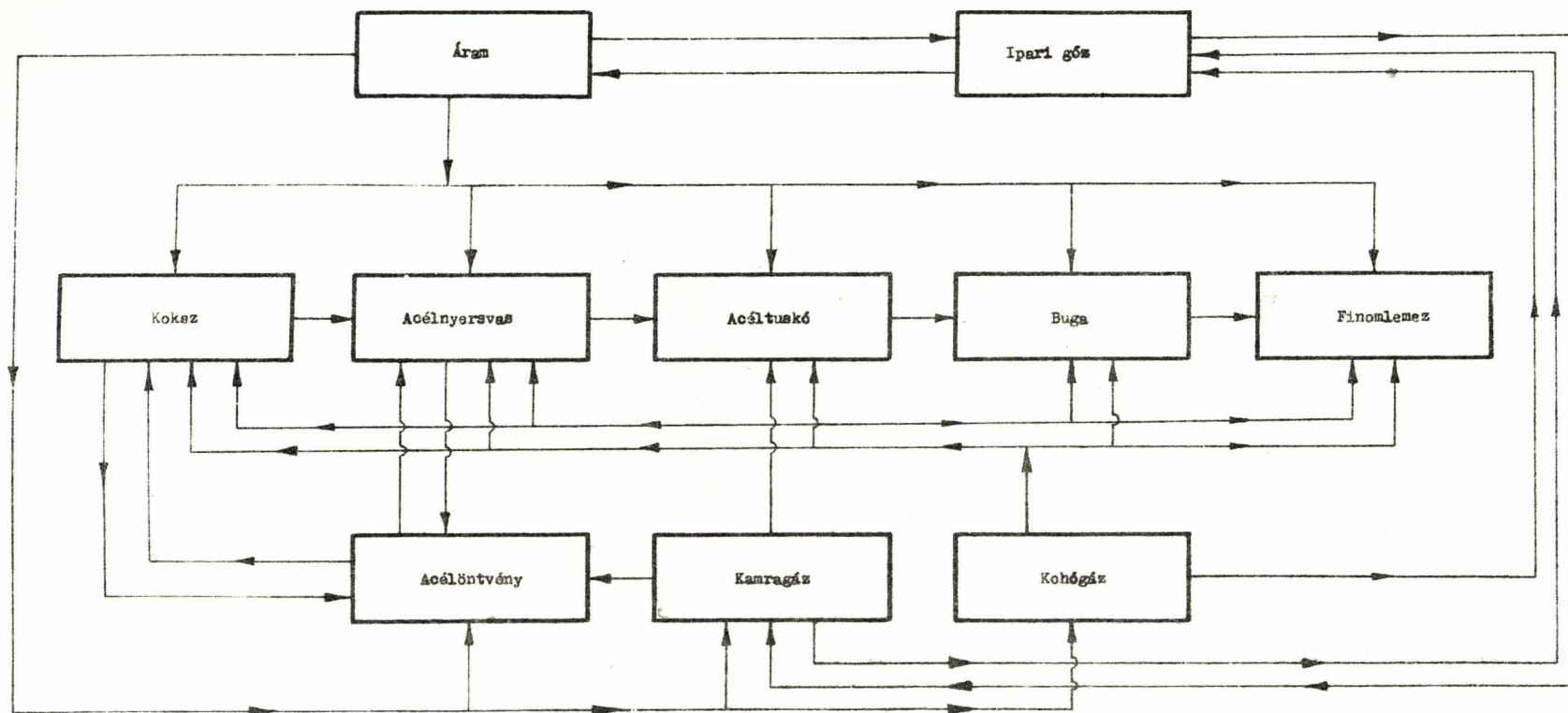
Felhasznált irodalom:

Marton József: Kohászati vállalatok tényleges önköltségszámításának néhány problémája. / kézirat /

KGM. Szakmai Előírásai a KÁLISZ alkalmazásához.

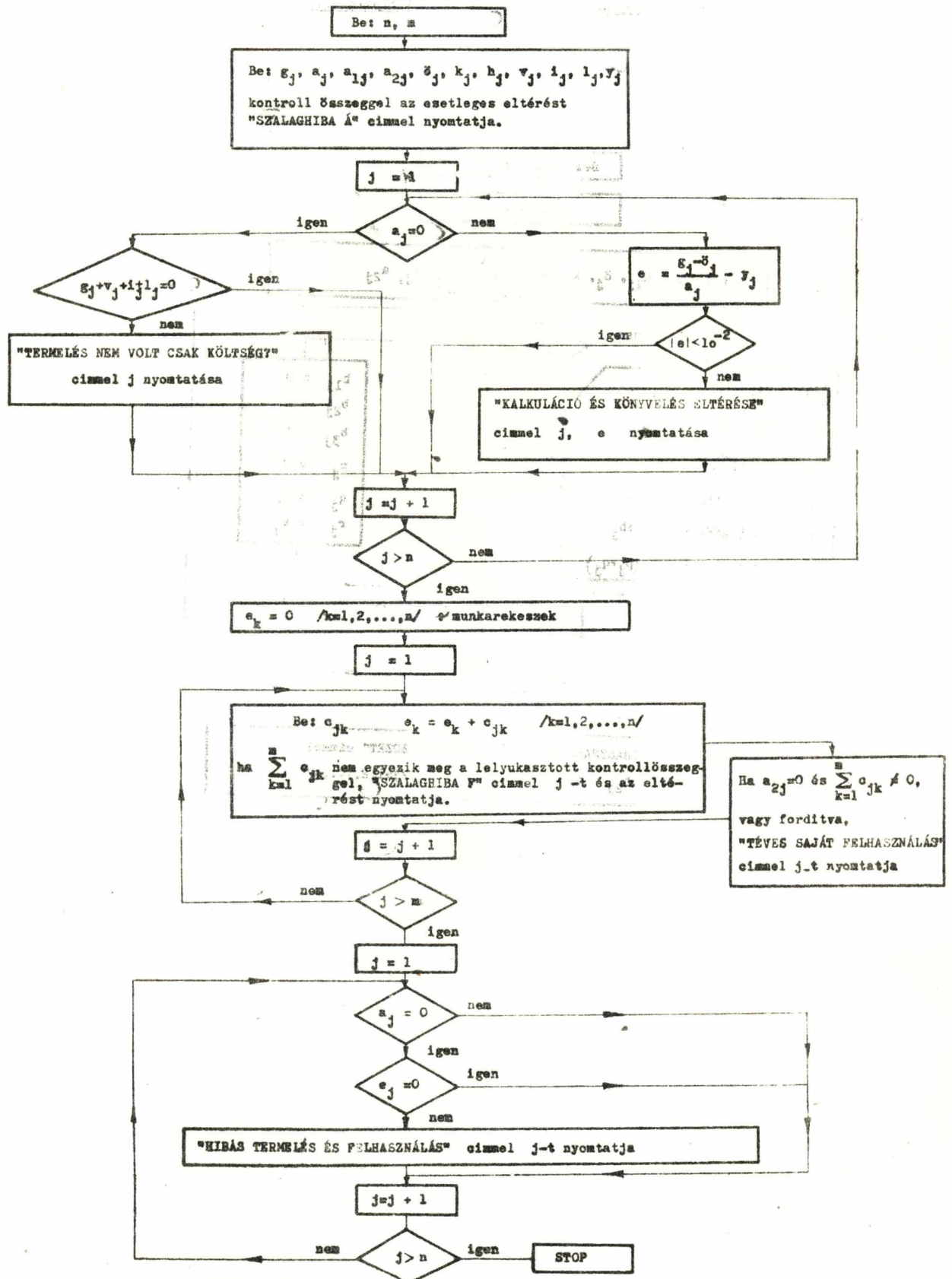
FÜGGELÉK.

Példa egy kohászati vállalat vertikumának összefonódottságára.

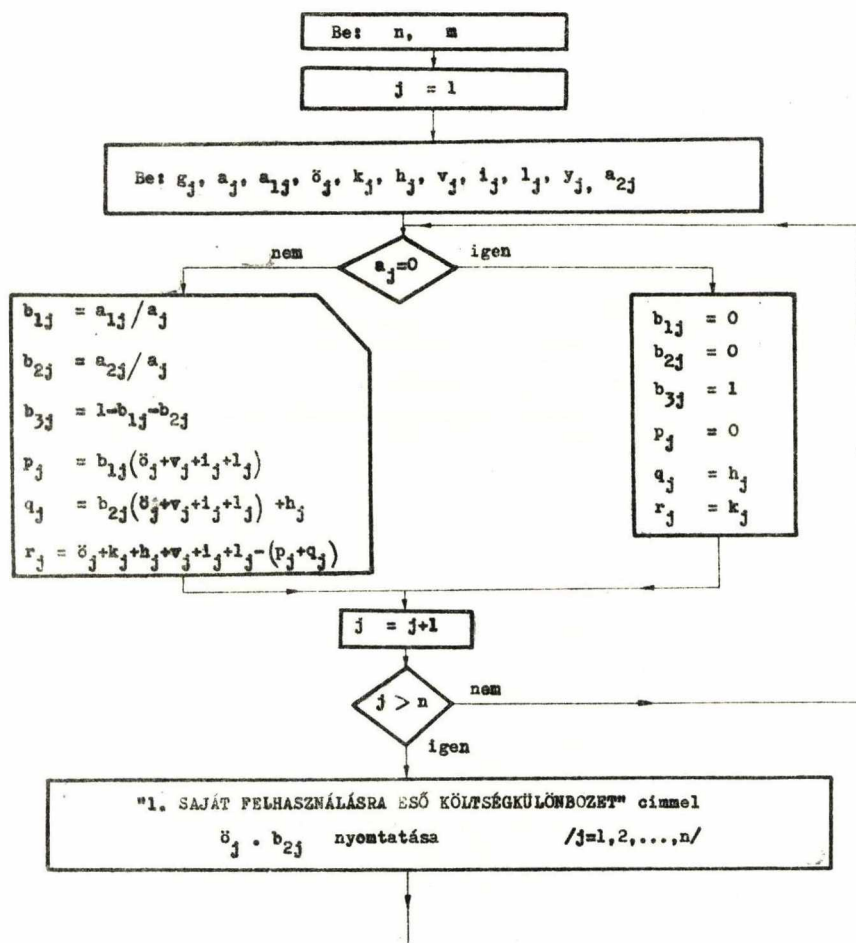


VÁLLALATI TÉNYLEGES ÖNKÖLTSÉGSZÁMITÁS BLOKKESMAI.

Az adatok ellenőrzésének blokkesmaja:



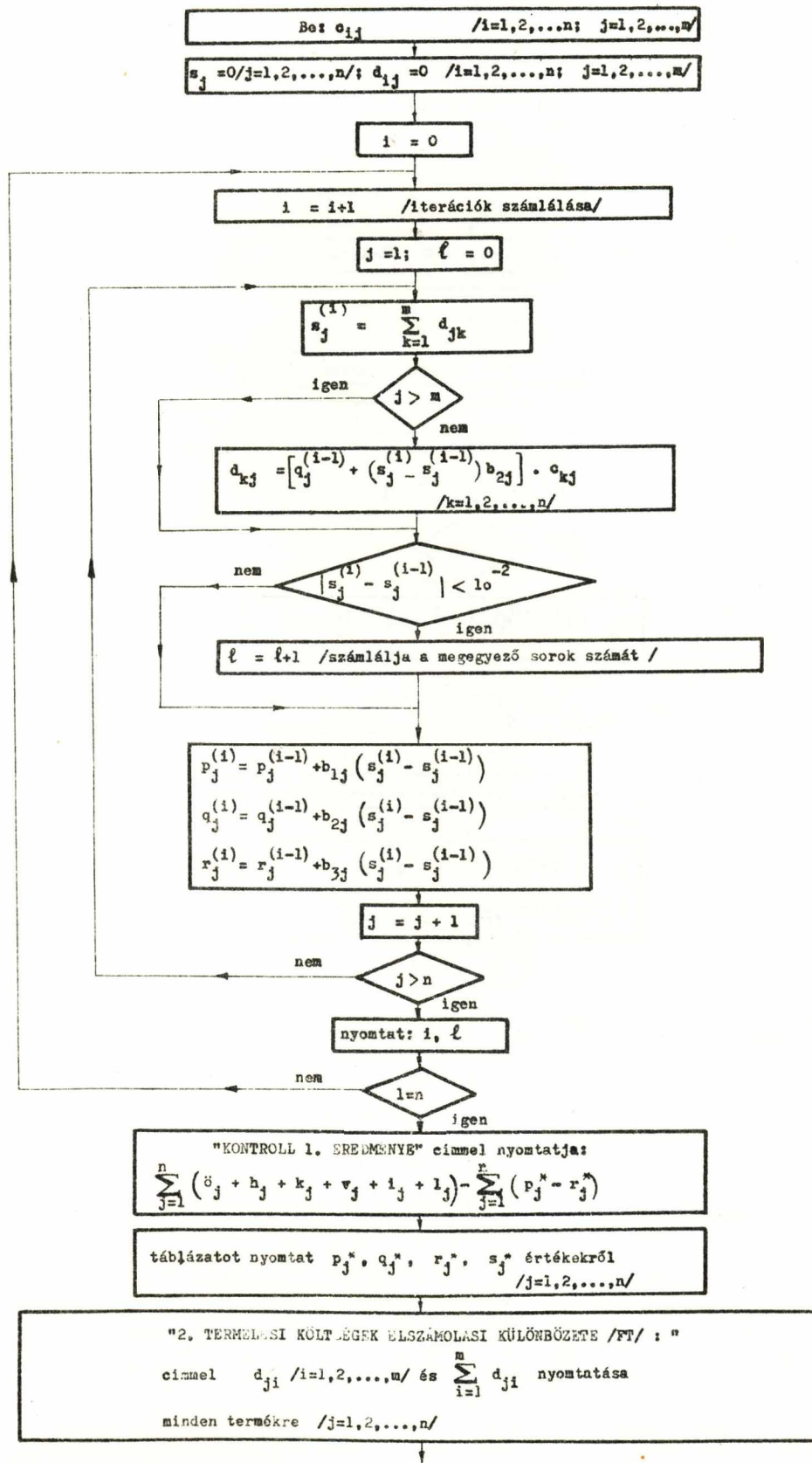
I. A költségkülönbözetek számításához szükséges adatok és a saját felhasználásra
eső költségkülönbözetek kiszámításának blokkismája:

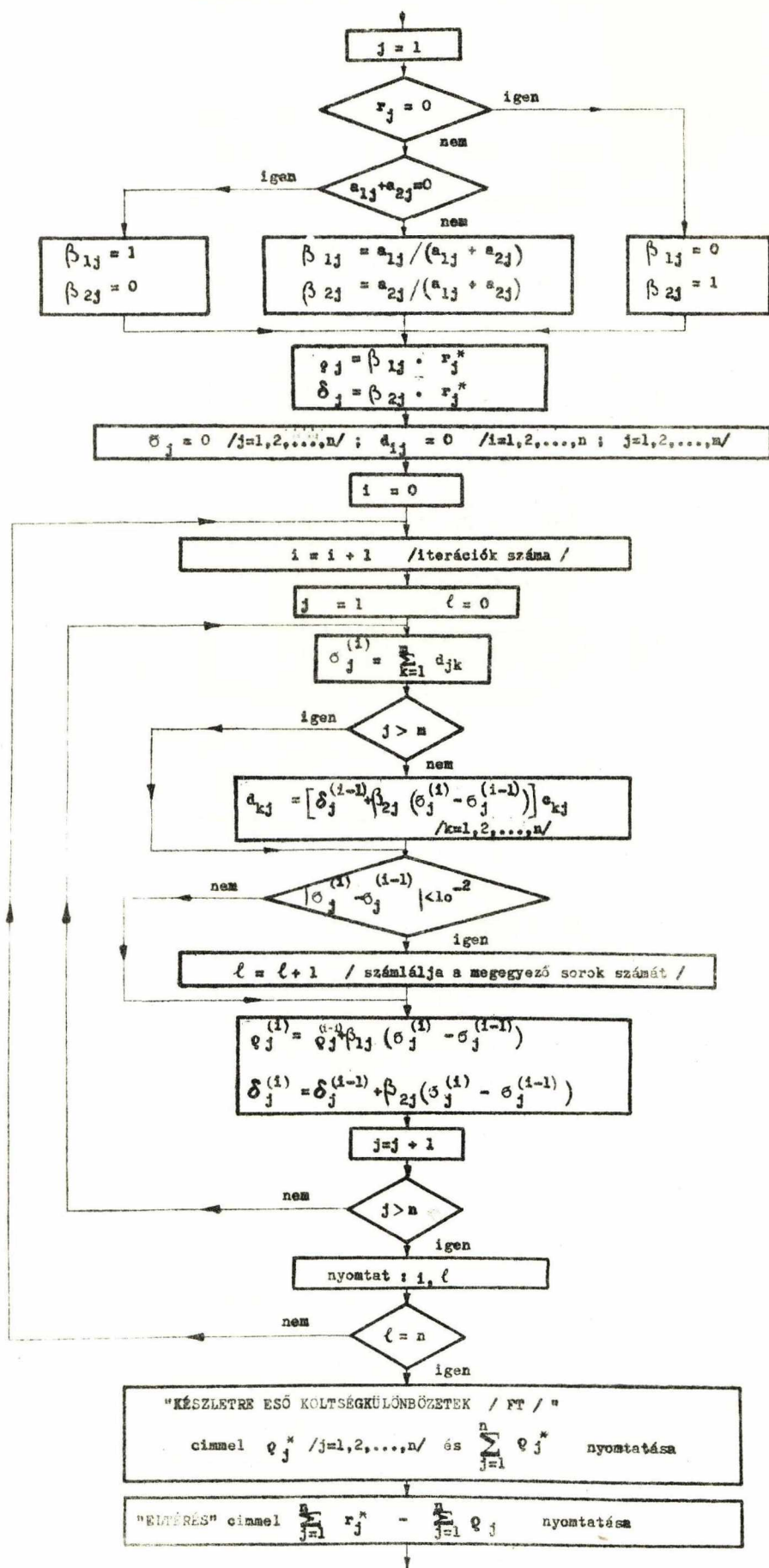


II/a. A költségkülönbözetek szétosztása és az értékesítésre, illetve a

készletváltozásra eső rész kiszámításának

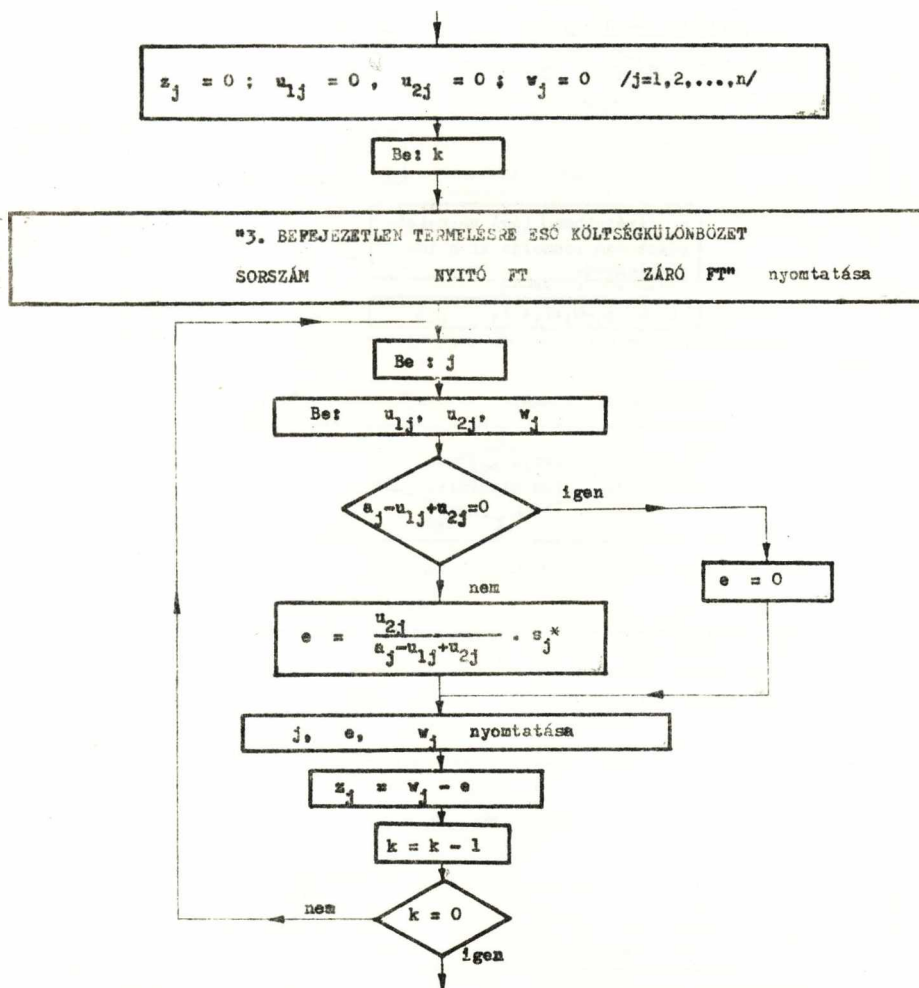
blokkcsémája:



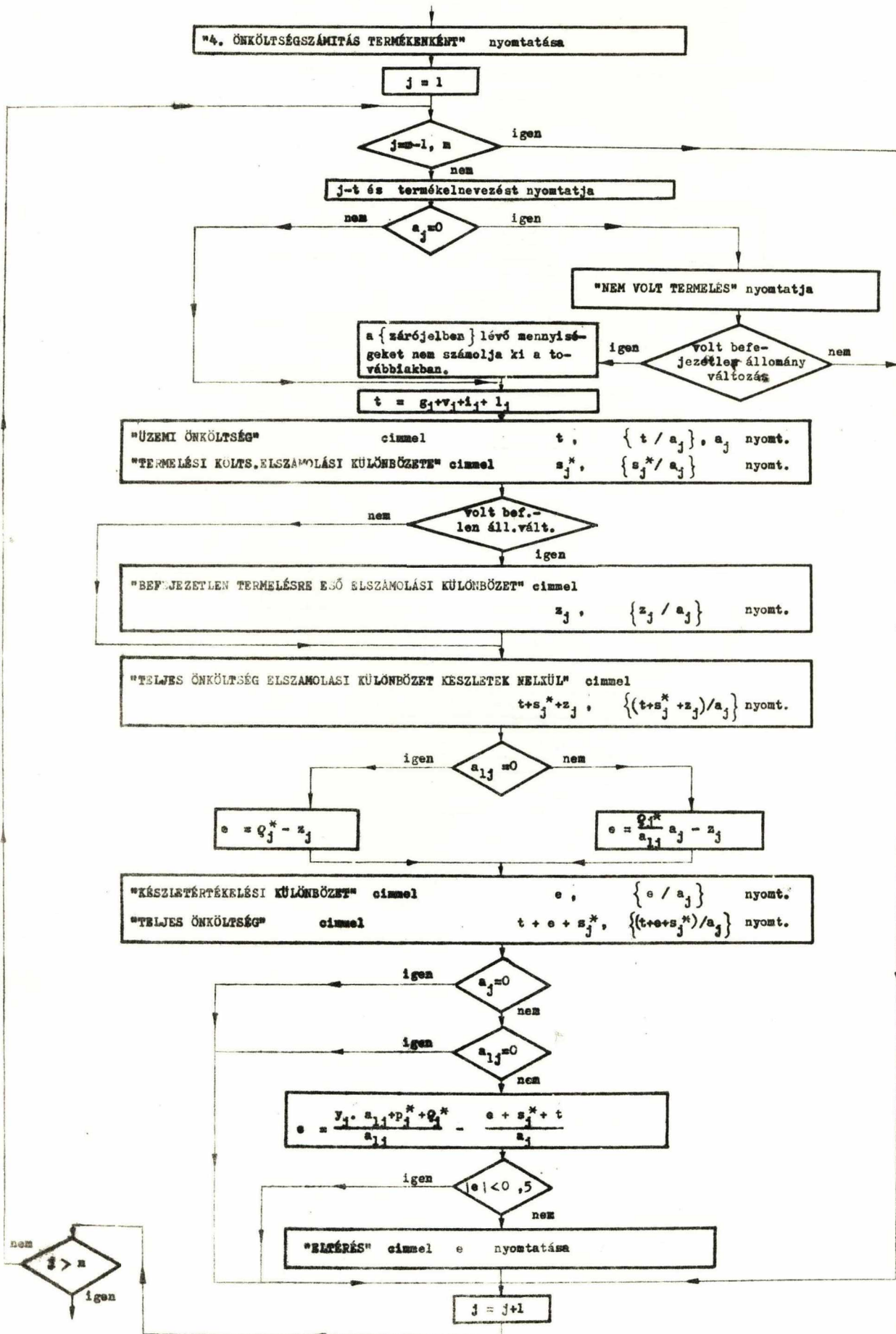


III. Befejezetlen termelésre eső költségkülönbözötek kiszámításának

blokkismája:



IV. Termékenkénti önköltségszámítás blokk-sémája:



V. A 91-es és 919-es számlák analitikus könyvelésnek blokkjei:

