

Az iparág beralapfelhasználásának vizsgálatánál tehát az elsődleges szempont az, hogy betartotta-e az iparág a tervezett bérhányadát, vagy sem. S erre csak a változó állományú index adhatja meg a feleletet.

Más kérdés az, ha nem az iparág, mint iparág, hanem az iparág beralapfelhasználását akarjuk vizsgálni, hanem azt, hogy hogyan

használták fel átlagosan beralapjukat az iparág vállalatai. Ekkor tényleg a változatlan állományú indexeket kell alkalmazni, minthogy ez mutatja ki a megalkarításokat, vagy túlépéseket vállalati szinten.

Drechler László és Köves Pál

Közgazdaságtudományi Egyetem Statisztikai Tanszék

A selejt elemzése a vállalati statisztikában

A szocialista ipar feladata a népgazdaság egyre növekvő szükségletének iparcikkkel való kielégítése. Ezt a feladatot vállalataink úgy oldják meg, hogy rendszeresen emelik a termelés mennyiségét és gyártmányaik* minőségét.

Ötéves tervünk döntő esztendejében a párt és a kormány határozatai egyik legfontosabb feladatként tűzték ki vállalataink elé a selejt elleni küzdelmet, illetve a gyártmányok minőségének emelését.

A szocializmus építése és felemelt ötéves tervünk maradéktalan teljesítése tehát megköveteli minden dolgozótól, a selejt elleni következetes harcot. Ennek a harcnak azonban nemcsak a munkapadnál kell megnyilvánulnia, hanem a szocialista gazdálkodás minden területén.

Nekünk vállalati statisztikusoknak sem szabad érdektelenül szemlélni ezt a döntő fontosságú kérdést, hanem hathatós segítséget kell nyújtanunk műszaki és gazdasági vezetőinknek a selejt elleni küzdelemben és a selejt okainak feltárásában.

Ezen a területen a statisztikai munka ezideig meglehetősen kezdetleges és elhanyagolt volt. Ennek oka legtöbbször az, hogy statisztikusaink a selejt elleni küzdelmet kizárólag műszaki feladatnak tekintik.

Ez helytelen álláspont, már csak azért is, mert a statisztikusnak ismernie és megfigyelés alatt kell tartania a vállalat minden olyan területét, amely a termelőmunka jellemzésére szolgál. Ez alól a selejt sem lehet kivétel. Azonkívül a selejt elemzéséhez szükséges adatok ma már minden jelentősebb vállalatnál megtalálhatók, tehát azokat minden különös nehézség nélkül bekapcsolhatjuk megfigyelésünkbe.

Ehhez nagy segítséget jelentett a K. G. M. 2120/1952. számú utasítása, amely köte-

lezően előírja a vállalati selejt-ügyvitel kialakítását és irányelveket ad a selejt csoportosítására, egyes selejtajták és selejt-okok egyértelmű meghatározására, és a selejtkár megállapítására vonatkozóan. A rendelkezés csatolt jelentési űrlapok alapján a statisztika a különféle elemzési módszerek segítségével a döntő fontosságú adatokat folyamatosan és rendszeresen tudja megfigyelni. A kérdés tehát csak az, hogy milyen módszerrel fogjunk hozzá megfigyelésünkhöz.

Mindenekelőtt szükséges tisztázni az alapvető fogalmakat és csak aztán lehet rátérni a selejt elemzésének módszereire.

Fentiek tárgyalásánál a következőképp csoportokat vehetjük fel:

1. Mi a selejt és hányféle fajtáját különböztetjük meg?
2. Mi a selejtkár és hogyan állapítjuk meg annak értékét?
3. Melyek a legfontosabb selejt-mutatószámok, illetve hogyan állapítjuk meg a selejt viszonylagos nagyságát?
4. Milyen szemléltető elemzési módszerrel mutatható ki legkifejezettebben a selejt alakulása?

Ad. 1. Selejtnek nevezzük azokat a gyártási termékeket, amelyek a rendeltetési célra, normális gyártási folyamatok alkalmazásával nem használhatók fel. Ezek szerint a még felhasználható munkadarabok is selejtnek tekintendők abban az esetben, ha gyártásuk a normális gyártási folyamattól eltérő — többletköltséget okozó — gyártási folyamattal hajtható végre.

Ebből következik az, hogy felhasználhatóság szempontjából a selejtnek négy fajtáját különböztetjük meg:

1. Végleges selejt.
2. Javítható selejt.
3. Részleges selejt.

4. Előírástól eltérő, felhasználható selejt.

A gyakorlatban beszélnek még az ú. n. túrt selejtről is, különösen az öntvényeknél. Ugyanis a jelenlegi technológiai színvonal mellett a gyártás folyamán a legnagyobb gondosság és szakszerűség mellett is bizonyos mennyiségű selejttel kell számolni. Türt selejt csak sorozatgyártás esetén vehető figyelembe és kiszámításánál az egy-egy megrendelő számára negyedévnél hosszabb idő alatt gyártott azonos öntvényeket kell számításba venni. A túrt selejtnak jelentősége van a tervezés szempontjából is, hogy a termeléshez szükséges anyagkészletről a reális előírányt állítsuk be.

A termelés elszámolása szempontjából — mint tudjuk — a végleges selejt nem számítható be a termelésbe.

A javítható selejtet pedig csak a javítás elvégzése után szabad a készáruterelésbe elszámolni.

A részleges selejt lényegileg a termelés elszámolása szempontjából nem számít a selejt közé, hanem mint csökkent értékű (II., III. rendű) termék kerül elszámolásra. Ennek vizsgálata a választék-vizsgálat kategóriájába tartozik.

Az előírástól eltérő felhasználható selejt (elszámolásilag) nem számítható selejtnak, mert a termelési értékbe beszámít. Erre azonban különös gondot kell fordítani, mert ennek növekedése a tervszerűség csökkenésével jár és mindenképpen káros a vállalatra és az egész népgazdaságra. Ez utóbbi termékek gyártása azt jelenti, hogy olyan cikkeket készítenek, amelyre az adott időpontban sem a vállalatnak sem a népgazdaságnak szüksége nincs, tehát az anyagot és a munkaerőt helytelenül használjuk fel. Az ilyen termékek gyártása akadályozza az üzemek és a vállalatok közötti egészséges kooperáció kialakítását. Azonkívül jelentékeny forgóeszközt köt le és így a vállalat pénzügyi egyensúlyát veszélyezteti. Különösen fontos megfigyelési terület ez olyan iparágaknál, ahol anyagellátási nehézségek merülnek fel.

A selejtet előidéző okok szerint beszélhetünk külső vagy anyagselejtről és belső vagy munkaselejtről.

A szállító vállalat szempontjából beszélnek még reklamációs vagy visszaháramló selejtről is. Ebben az esetben a vállalat ál-

tal gyártott termékek selejtjét a vállalaton kívüli továbbfeldolgozó üzemből állapítják meg. Ez a selejt külső vállalat szempontjából lényegében véve anyagselejt, a szállító vállalat szempontjából munkaselejt.

Ad 2. A selejtkár megállapításával kapcsolatban szükséges tudnunk azt, hogy a selejt bármelyik fajtája többletköltséget, tehát veszteséget okoz. Ezt a veszteséget nevezzük selejtkárnak.

A végleges selejtnél, a selejtkár egyenlő az összes ráfordítások önköltségével, levonva belőle a selejtes anyag felhasználási értéket. Végleges selejtnél a felhasználási érték a hulladékértékkel egyenlő.

Javítható selejtnél a selejtkár egyenlő a pótmunkára fordított költségek összegével.

Meg kell még említeni azt a selejtkárt is, mely a vásárolt termék anyaghibája következtében a feldolgozó vállalat káraként jelentkezik. Ennél a hibás anyagot szállító vállalatra — a fennálló rendelkezések szerint — csak a vásárolt anyag értékét lehet visszatéríteni, az anyagra fordított bért és regiet nem. Így ez a veszteség az összes selejtkár értékét és egyben az önköltséget is növeli, ezért erre a selejt-elemzésnél fontos külön kitérni. A selejtkár értékének megállapításával és könyvelésével kapcsolatban a K. G. M. 2120/1952. sz. utasítása szerint, az 1952. évre érvényes KALISZ. rendelkezései irányadók.

Ad. 3. A selejt-mutatószám megállapításánál két kérdést kell eldönteni:

a) Hogyan határozzuk meg a selejt összterjedelmét?

b) Mit vegyünk alapul a selejt viszonylagos nagyságának kiszámításánál, vagyis mi legyen az összehasonlítási alap?

Ezt a kérdést iparáganként külön kell vizsgálni.

Iránylevként leszögezhetjük, hogy a selejt összterjedelmét kifejezhetjük a selejtkár, a selejtre fordított munkaórák és a selejt mennyisége (tonna, db. stb.) alapján. Összehasonlítási alap — azokról az iparágaknál, ahol a teljes termelés is mérjük — a teljes termelés. Ha az árutermelet vennénk összehasonlítási alapul, abba a hibába esnénk, mintha pl. a létszám-, óra- vagy beralapfelhasználást az árutermeletéhez mérnénk.

Ha tehát elfogadjuk a teljes termelést, mint viszonyítási alapot, akkor még mindig felmerül az a probléma, hogy milyen áron számoljuk a teljes termelési értéket.

A K. G. M. által kiadott fent említett selejttrendelet a selejt értékével csökkentett összes ráfordítást írja elő viszonyítási alapként. Gyakorlatilag — a K. G. M. korábbi rendelkezése folytán — azonban a havi beszámolójelentéseken a változatlan áron képzett teljes termelési értékhez viszonyítunk. A mérlegbeszámolóknál ugyancsak az utóbbi szerint járunk el. Világos dolog azonban, hogy ez az eljárás nem helyes.

Nézzük meg milyen érvek szólnak az egyik és másik módszer mellett. Szavinszkij professzor az iparstatisztika tankönyvében erről a következőket írja:

„Ha az önköltség alapján határozzuk meg a selejt mennyiségét, akkor világos, hogy az összehasonlítási alapot is az önköltség szerint kell kiszámítani. Az egész vállalat szempontjából ilyenkor az össztermelés, egyes műhelyekre vonatkozóan pedig a műhely termelése szolgálhat alapul.” Megállapítja továbbá azt is, hogy ez az összehasonlítás a selejt nagyságára vonatkozóan csak bizonyos mérvű tájékoztatást nyújt, azonban sok esetben mégis hibás következtetésekre adhat alkalmat.

Ehhez kívánom hozzáfűzni, hogy az összes ráfordítások között általában több olyan tétel is szerepel, amely nem a tárgyhavi termelésre vonatkozik, hanem egy korábbi időszak stornó, illetve korrekciós tételeként jelentkezik, és így — mivel nincs elkülönítve — torzítón hat a selejtmutató alakulására. Döntő hibája továbbá az, hogy abból operatív intézkedések aligha származhatnak. (Pl. dekádót mérni nem lehet.)

Ezért véleményem szerint azoknál az iparágaknál, ahol a változatlan ár és az önköltségi ár között nincs lényeges különbség, helyesebb a változatlan áron számított termeléshez viszonyítani a selejtkár összegét. Ugyanis ha elfogadjuk azt az elvet, hogy a változatlan ár a termelés mennyiségi mérésére szolgál, akkor elemzésünkönél nyugodtan támaszkodhatunk erre a termelési értékre, amely a legtöbb iparágban kétségkívül jobban mutatja a selejtmutató dinamikáját.

A változatlan ár használatának viszont hiányossága, hogy általában magasabb termelési értéket képvisel és így a selejt arányát, illetve nagyságát viszonylag kisebb értékűnek mutatja. Azoknál az iparágaknál, illetve vállalatoknál, ahol a változatlan ár és az önköltség között lényeges eltérés mutatkozik, lehetőleg más alapot (óra, db., stb.) kell keresni, vagy többféle mutatót kell használni.

Szavinszkij professzor azt mondja: „A selejt aránylagos nagyságának elbírálásánál helyesebben járunk el, ha a selejtáru összterjedelmét nem a hasznavehetetlen és a kifogástalan minőségű termékek teljes értékének összehasonlítása alapján határozzuk meg, hanem ha a selejt és a kifogástalan termék előállítására fordított termelő munkának a munkaóramódszer szerint kiszámított terjedelmét állítjuk szembe egymással”.

Fentiek alapján nézzük meg, hogy a selejt nagyságát milyen mutatószámmal jellemezhetjük:

- I. $\frac{\text{selejtkár (Ft)}}{\text{termelés önköltsége (Ft)}}$
- II. $\frac{\text{selejtkár (Ft)}}{\text{teljes termelés változatlan áron (Ft)}}$
- III. $\frac{\text{selejtre fordított munkaórák összege}}{\text{össz. teljesített órák — selejtre fordított órák}}$
- IV. $\frac{\text{selejtmennyiség (tonna, db., stb.)}}{\text{termelés mennyisége (tonna, db., stb.)}}$

Fenti mutatókat nem szükséges mindegyik iparágnál használni, hanem azokból ki kell választani azt, ami legjobban megfelel az iparág sajátosságainak.

Ad. 4. A selejtmutatók és okok jellemzésére legkifejezettebben használhatjuk a vonaldiagrammot. Nézzük meg tehát iparáganként a fenti mutatók alakulását.

Alábbiakban egy gépgyártó vállalat selejt-grafikonját láthatjuk az I., II. és III. mutatóra vonatkoztatva (lásd az I. szábrát).

A grafikonon jól látható, hogy a selejtmutató tendenciája általában azonos. A selejt nagyságát (január 8,6%) és dinamikájának alakulását ennél az iparágnál a III. mutató fejezi ki legrealisabban. A II. mutató az önköltségi és a változatlan ár közötti eltolódás következtében aránylag alacsony (január 5,4%) értéket mutat, és így nem hat elég ösztönzőleg. A termelés

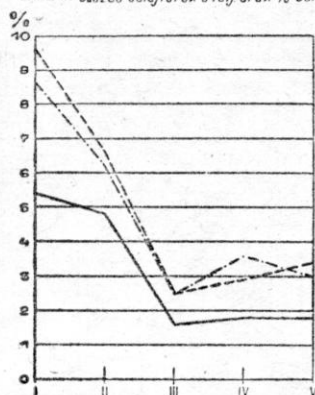
fejlődése — kivéve februárt — a selejttel ellentétes irányzatú.

Vizsgálhatjuk grafikonon a selejt alakulását az előidéző okok szerint (lásd a 2. sz. ábrát).

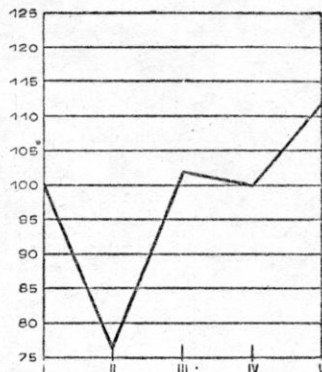
1. sz. ábra

SELEJTMUTATÓ

— Selejt % a változatlan áras termeléshez viszonyítva
 - - - Selejt % az ánköltséghez viszonyítva
 - - - Összes selejtárak a telj. drák %-ban



A TERMELÉS FEJLŐDÉSE



Az anyagselejt egészen minimális, tekintve, hogy viszonylag kevés félkészterméket vásárol a vállalat. Ezzel szemben a visszaháramló selejt kb. $\frac{1}{3}$ -át teszi ki a selejt értékének, amely azt mutatja, hogy a minőségi átvétel hiányossága folytán a vállalattól jelentős mennyiségű hibás áru került ki. A munkaselejt növekvő tendenciája a munka jobb megszervezésének szükségességére figyelmeztet.

Ötéves tervünk megindulása, feszítetebb tervfeladataink teljesítése szükségessé tette, hogy feldolgozó üzemünk anyagellátásának megjavítása céljából kohászati üzemeknél a termelés elemzését mélyrehatóbban végezzük, hogy ezáltal segítséget nyújtsunk a rejtett tartalékok feltárásában. Ezzel egyidejűleg az érdekelt szervek bevonásával átszerveztük selejtügyvitelünket, kiegészítettük azt a visszaháramló selejt nyilvántartásával, és bevezettük, hogy a visszaháramló selejtet a gyártó műre kell áterhelni. Ennek eredményeként ugrásszerűen emelkedett az eddig kimutatott selejt. Például egyik vállalatunk-

nál, ahol a régi módszer szerint számítva a selejt csak 0,5—1% volt, az új módszer szerint számítva 5—6%-ot mutatott. Az új selejtügyvitel bevezetése és az általa kimutatott hiányosságok fokozottabb ellenőrzésre hívták fel a műszaki vezetők figyelmét. A visszaháramló selejt áterhelése nem ment könnyen. Sok vitára adott okot az áterhelés jogossága.

Ezért azoknál az üzemeknél, ahol az üzemek egymás között nem tudtak megegyezni, központi szerv döntötte el a vitát.

Ebben az időszakban a selejt mellett külön figyeltük a hulladék alakulását is. Erre azért volt szükség, mert egyes üzemek a selejt egyrészét a hulladék közé keverték.

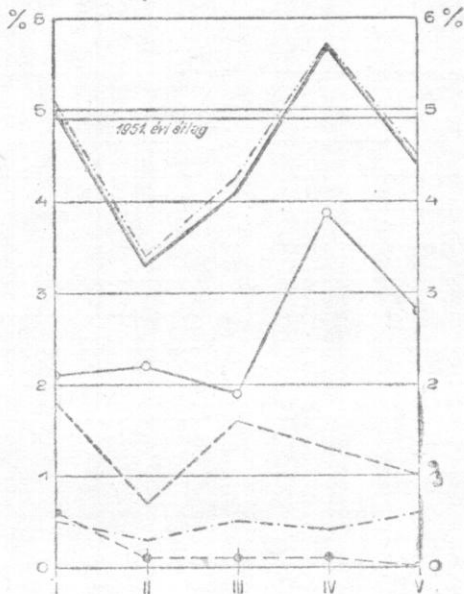
Az ellenőrzés megszigorításával és a hulladékok elkülönítésével megközelítő képet kaptunk a selejt mennyiségéről, illetve a selejtkár értékéről. Ezek után a selejt viszonylagos nagyságát kellett felmérnünk.

Ennél a feladatnál viszonyítási alapként a termelés mennyiségét (normaóra, tonna, db, stb.), illetve — a vállalati összesítés

2. sz. ábra

A SELEJT SZÁZALÉKOS MEGOSZLÁSA OKOK SZERINT

— Összes selejt-kár - - - - Összesből anyag-szűfordítás
 ○—○ Összesből munka-selejt ●—● Összesből javítható selejt
 - - - - Összesből vissza-harantó selejt - - - - - Anyagselejt



rőljából — a változatlan árat és a termelési értéket vettük alapul. Később rátértünk az önköltségi árhoz való viszonyításra.

A fordulat akkor következett be, amikor decentralizált szerveinknél az előbb idézett 2120/1952. számú K. G. M. rendelet szerinti selejtügyvitelt vezettük be. Ennek bevezetése újabb hiányosságokat tárt fel, és számszerűleg némi növekedést is idézett elő. Ezek a hiányosságok főként abból származtak, hogy egyes helyeken a nyilván tartás körül lazaságok mutatkoztak, másrészt, hogy a javítható selejtre fordított órák, illetve a selejtkár elszámolása hiányos volt.

Természetesen még mindig vannak hiányosságok, de már idősoros táblánk és

grafikonjaink érzékeny műszerként jelzik a hiányosságokat és így azok kiküszöbölésére azonnal megtehetik a szükséges intézkedéseket.

Fenti példák csak kivonatossan érintették a selejttel kapcsolatos problémákat általánosságban és egyes iparágakra vonatkoztatva. Ezzel még korántsem merítettük ki az összes kérdéseket. Ezt az elemzést vállalatai statisztikusainknak vállalaton belül az önálló műhelyszámolási egységekig, illetve gyártmányokig kell megvalósítaniok.

Dr. Adamovits Jenő

Rákosi Mátyás Művek
statisztikai osztályának vezetője