



**TARTU RIIKLIK ÜLIKOOL**

---

---

**A. Otsar**

**TÖÖSTUSETTEVÖTTE TOOTMIS-  
PROGRAMMI TÄITMISE ANALÜÜS**

TARTU 1973

TARTU RIIKLIK ÜLIKOOL

Raamatupidamise kateeder

A. Otsar

TÖÖSTUSETTEVÕTTE TOOTMIS-  
PROGRAMMI TÄITMISE ANALÜÜS

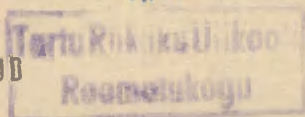
Tartu 1973

Antud õppevahend on abiks "Ettevõtte majandusliku tegevuse analüüsi" kursuse omandamisel. Käsitlemist leiab kursuse üks osa - "tootmisplaani täitmise analüüs".

Õppevahend on koostatud rahanduse ja krediidi eriala üliõpilastele kinnitatud programmi kohaselt. Iga küsimuse esitamisel on püütud anda põhiline osa, kuid kursuse täielikuks omandamiseks tuleb analüüsi süvendada loengutel, praktikumidel ja iseseisva töö korras. Töös kasutatud arvulised andmed omavad teatud mõttes illustratiivset iseloomu. Viimane on põhjuseks, miks me jätame lõppjäreldused esitamata, kuigi need on töös osaliselt olemas.

Õppevahendit saavad kasutada ka majandusküberneetika eriala üliõpilased.-

KUSTUTATUD



Kinnitatud Majandusteaduskonna nõukogus

15. novembril 1971

## S i s s e j u h a t u s .

Tööstusettevõtte tehnika-, tootmis- ja finantsplaani juhtiva osana esinev tootmisprogramm koos selle täitmiseks vajalike tingimustega on igale ettevõttele kindlaksmääratud plaaniline ülesanne vastava nomenklatuuri ja kvaliteediga toodangu väljalaskmiseks. See määrab ettevõtte tootmismahu ja sisaldab peale otsese tootmisülesande - toodangu väljalaskeplaani - veel rea põhjendusi ja abinõusid selle ülesande täitmiseks (tootmisvõimsused, tööjõud, tööaeg, töörežiim ning tootmisvarud ja -vahendid). Konkretiseeritult kujutab see tootmisplaani, mille täitmist ülalootletud abinõud peavad kindlustama ning mille täitmisest endast sõltuvad tööstusettevõtte kõik teised majandusliku tegevuse näitajad ja tulemused. Sellest tulenevalt ongi tootmisprogrammi täitmise analüüs alati ning kõikjal esmajärgulise tähtsusega.

Laiemas mõttes hõlmab tootmisprogrammi täitmise analüüs ettevõtte tootmistegevust iseloomustavate kvantitatiivsete ja kvalitatiivsete näitajate uurimist ning hindamist. Selle otseseks eesmärgiks on kindlaks teha, kuidas ettevõtte on täitnud plaaniülesannet, millist toodangu kasvu ta on saavutanud ja missugused tegurid on seda põhjustanud või mõjustanud, aga ka seda, milliseid reserve ning võimalusi on veel olemas toodangu väljalaske edasiseks suurendamiseks.

Tootmisprogrammi täitmise analüüsimisel kasutatakse laialdaselt naturaalseid ja tehnilis-majanduslikke vorme, rahalisi näitajaid ning hulgaliselt mitmesuguseid plaani- ja aruandeandmeid. Põhiline osa nendest on esitatud ettevõtte aasta- ja jooksva raamatupidamisliku ning statistilise aruandluse üksikutes vormides, millest tähtsamateks on toodangu aruanne (vorm 8), tööjõu aruanne (vorm 9), omahinna aruanne (vorm 6), põhivahendite ja amortisatsioonifondi liikumine (vorm 11),

uue tehnika juurutamine (vorm 2-nt), tooraine hankimine, saabumine ja kulutamine (vorm 1-sn) ja aastaaruandele lisatud seletuskiri ning ettevõtte analüütilise algarvestuse andmed, samuti teised täiendavad näitajad seadmete kasutamise, materiaal-tehnilise varustamise, organisatsioonilis-tehniliste abinõude rakendamise jne. kohta.

Tootmisprogrammi täitmise analüüsi üksikküsimuste ring on küllalt laiaulatuslik, mistõttu nende metoodilisel käsitlemisel on otstarbekas jaotada nad mitmeks alaosaks.

Planeerimise ja majandusliku stimuleerimise uue korra alusel töötavates ettevõtetes lisandub siia veel toodangu realiseerimise üldise mahu plaani täitmise hindamine.

Iga osa analüüsimisel tuleb selgitada välja plaani täitmine, kõrvalekalde põhjused ja kasutamata reservid ning püüda näidata nende võimaliku kasutamise teid tootmistegevuse edasiseks tõhustamiseks.

# I. A N A L Ü Ü S I Ü L E S A N D E D J A A L L I K A D.

## 1. ANALÜÜSI ÜLESANDED JA ALLIKAD.

Tööstusettevõtte majandusliku tegevuse analüüs algab toodangu mahu uurimisest. Käesoleval ajal ei kuulu nimetatud näitaja nende hulka, mille põhjal hinnatakse ettevõtte tööd. Kuid ettevõtte tegevus, sealhulgas ka realiseerimisplaani täitmine, sõltub toodangu mahust, sortimendist ja omadustest (kvaliteedist).

Ettevõtte tootmise analüüsi ülesanded on

- 1) ettevõtte tootmisplaani kvaliteedi hindamine ja teadusliku põhjendatuse kontrollimine;
- 2) tootmisplaani täitmise kontrollimine kvalitatiivsete ja kvantitatiivsete näitajate alusel ning erinevuste väljatoomine võrreldes eelmiste perioodidega;
- 3) tegurite leidmine, mis mõjutavad tegeliku toodangu erinevusi võrreldes plaaniliselega;
- 4) ettevõttesiseste reservide avastamine toodangu väljalaske suurendamiseks, kvaliteedi parandamiseks ning teede otsimine nende maksimaalseks kasutamiseks.

Plaani põhjendatuse kontrollimisel, samuti plaani täitmise hindamisel tuleb arvesse võtta kõiki kvalitatiivseid ja kvantitatiivseid näitajaid, mis iseloomustavad ettevõtte tootmisalast tööd.

Tootmisplaani koostatakse ettevõttes ning see peab kindlustama kõrgemalseisva organisatsiooni poolt antud ülesannete täitmise tähtsamate tooteliikide ja uudistoodangu (alates 1972. aastast vastavalt NSV Liidu Ministrite Nõukogu

ja Eesti NSV Ministrite Nõukogu määrustele), samuti realseerimise, kasumi ja rentaabluse osas. Nimetatud plaani koostamisel peavad ettevõtted arvestama kinnitatud palgafondi suurust.

Tootmisplaan peab olema optimaalne, s.t. kindlustama ettevõtte tööjõu ja materiaalsete ressursside kõige efektiivsema kasutamise. Kehtiv materiaalse ergutamise süsteem näebki ette tunduvalt kõrgemad ergutuse normid plaani täitmise eest ja madalamad selle ületamise eest. Analüüsi käigus on vaja selgusele jõuda, kuid võrd täielikult on tootmisplaanis arvestatud ettevõttes olevaid reserve toodangu hulga suurendamiseks ja kvaliteedi parandamiseks.

Tootmistehnilise finantsplaani põhjendatuse ja näitajatevaheliste seoste detailne analüüs viiakse läbi plaaniprojekti koostamise käigus.

Tootmisprogrammi täitmise hindamisel tuleb vaatluse alla võtta järgmised küsimused: kogu- ja kaubatoodangu plaani täitmine mahu, sortimendi, struktuuri, kvaliteedi ja komplektsuse osas, samuti tootmise rütmilisus nii ettevõttes tervikuna kui selle tootmisüksustes.

Ettevõtte tööd tootmisplaani täitmisel saab ainult siis objektiivselt hinnata, kui uuritakse põhjalikult ja igakülgsest tegureid, mis kutsuvad esile tegelike näitajate hälbed plaanilistest. Sellise analüüsita pole võimalik välja selgitada ettevõttesiseseid reserve toodangu mahu suurendamiseks.

Tootmistegevuse analüüsimisel kasutatakse ettevõtte ja selle allüksuste materjale.

#### 1. Plaanilised materjalid:

- a) tootmisprogramm;
- b) tööjõu plaan;
- c) materiaal-tehnilise varustamise plaan;
- d) tootmisvõimsuste kasutamise arvutused;
- e) organisatsioonilis-tehniliste abinõude plaan;
- f) töötlemise, materjalide ja seadmete kasutamise normatiivid.

#### 2. Raamatupidamise statistilise ja operatiivse aruandluse materjalid:

- a) tootmisplaani täitmise kohta;
- b) tööjõu plaani täitmise kohta;
- c) materiaal-tehnilise varustamise plaani täitmise kohta;
- d) tootmisvõimsuste kasutamise kohta;
- e) omahinna kohta.

Ettevõttesiseste reservide täielikuks väljatoomiseks kasutatakse peale analüüsitava ettevõtte materjalide veel samalaadsete eesrindlike ettevõtete materjale. Peale aruandeliste ja plaaniandmete tuleb kasutada teisi materjale, mis iseloomustavad ettevõtte tootmisalast tegevust: tootmisõupidamiste protokollid, inventuuri aktid, vaatluste ja kontrolli andmed, trükis avaldatud materjalid ning sõnumid jms.

Ülal käsitletu puudutab tootmisplaani täitmise analüüsi ülesandeid ja allikaid. Edasi vaatame nimetatud küsimusi realseerimise analüüsi kohta.

Toodangu realiseerimise näitaja on üheks põhinäitajaks, mille alusel hinnatakse ettevõtte tööd ja mis kinnitatakse kõrgemalseisva organisatsiooni poolt. Nimetatud näitaja tähtsus avaldub selles, et ainult realiseerimise protsessis leiab toodangu tarbimisväärtus ühiskondliku tunnustuse. Toodangu realiseerimine tähendab seda, et ostjatelt saadakse vahendeid väärtuselises väljenduses (raha). Need vahendid kasutatakse tootmise vajadusteks, s.t. tooraine, materjalide ja kütuse soetamiseks, palga maksmiseks ning muudeks ettevõtte vajadusteks.

Realiseerimise plaani täitmise analüüsi ülesanneteks on plaani täitmise kontrollimine, tegurite leidmine, mille mõjul tegelik hälbib plaanilisest, ettevõtte töö objektiivne hindamine, reservide otsimine realiseerimise mahu suurendamiseks ja nende kasutamise võimaluste leidmine.

Realiseerimine toimub kooskõlas rahvamajanduse plaaniga ning põhineb hankijate ja ostjate vahelistel lepingutel. Tööstusettevõtete toodangut realiseeritakse nii tootmisvahenditena kui tarbekaupadena. Seega sõltub realiseerimise plaani täitmisest teiste ettevõtete tootmisplaanide täitmine ja elanikkonna normaalne varustamine tarbekaupadega.

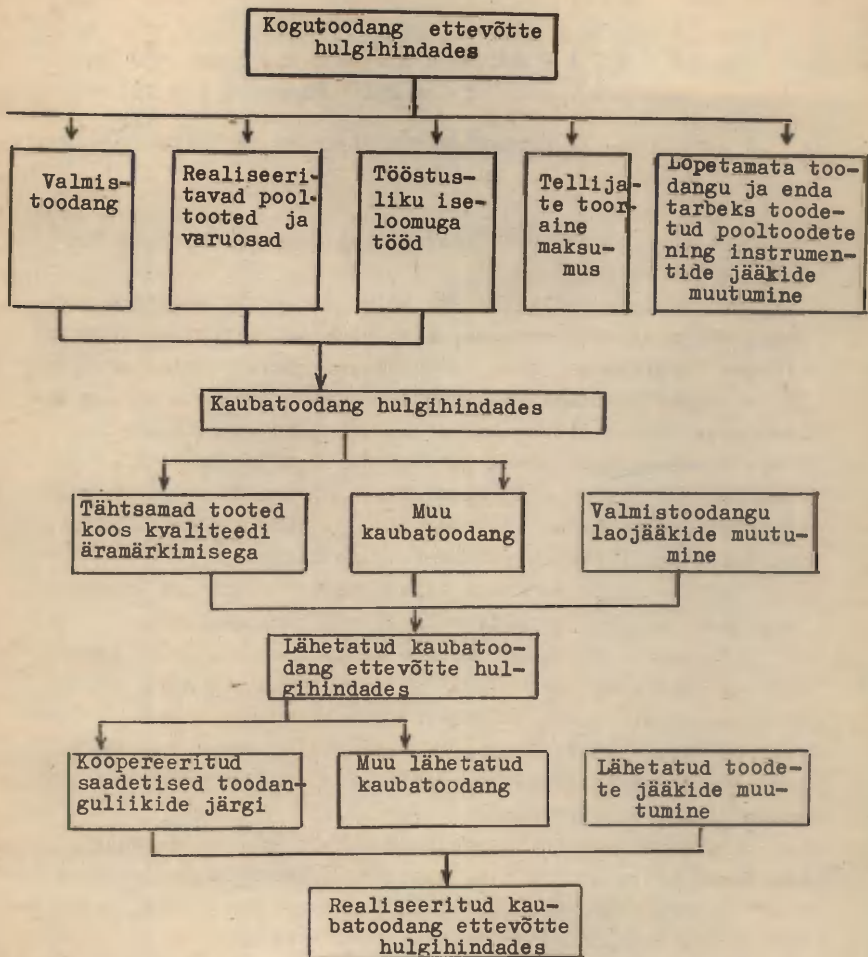
Realiseerimise plaani täitmise analüüsimisel tuleb selgitada:

- 1) kuidas on täidetud realiseerimise plaan ettevõttes tervikuna?
- 2) kuidas on täidetud realiseerimise plaan toodete ja ostjate lõikes ning koopereeritud hangete osas?
- 3) tegurid, mille tõttu tegelik erineb plaanist;
- 4) reservide leidmine realiseerimise suurendamiseks ja nende juurutamise võimalusi.

Analüüsimisel kasutatakse tootmise ja realiseerimise aruandeid, raamatupidamisbilansi andmeid perioodi alguses ja lõpus, analüütilise arvestuse andmeid toodete ja ostjate osas.

## 2. TOOTMISE JA REALISEERIMISE NÄITAJAD.

Toodangu mahtu ettevõttes iseloomustatakse järgmiste põhinäitajatega: kogu-, valmis- ja kaubatoodang; lähetatud ja realiseeritud kaubatoodang. Nimetatud näitajate struktuur ja nendevahelised seosed on toodud joonisel 1.



Joon. 1.  
Kogu- ja kaubatoodangu ning realiseeritud toodangu näitajate struktuur ja nendevahelised seosed.

## II. TOODANGU MAHU, SORTIMENDI JA KVALITEEDI ANALÜÜS.

### 1. KOGU- JA KAUBATOODANGU PLAANIDE TÄITMISE ANALÜÜS.

Analüüsi algul tuleb kontrollida kogu- ja kaubatoodangu plaanide täitmist.

Kogutoodangu hulka kuulub kõigi ettevõtte tsehhide toodang, välja arvatud see osa, mis läheb oma ettevõtte tootmisalaseks tarbimiseks (s.o. tehasesisene käive). Tuleb arvestada, et teatud rahvamajandusharudes (näiteks tekstiili- ja lihatööstus) tehasesisest käivet ei lahutata kogutoodangust. Seega koosneb kogutoodang valmistoodetest, mille töötlemine antud ettevõttes on lõpetatud, ning lõpetamata toodangu, omatoodetud pooltoodete, instrumentide ja tööriistade jääkide juurdekasvust (jääkide vähenemine lahutatakse).

Kehtiva korra kohaselt esineb teatud erinevusi kogutoodangu mahu määramises sõltuvalt rahvamajandusharust.

Lõpetamata toodangu jääkide muutumine arvatakse kogutoodangu hulka käitistes, kus on pikk tootmistsükkel ja kui on tegemist nimetatud jääkide suurte hälvetega. Toodud erinevusi on vaja silmas pidada, kui kontrollitakse kogutoodangu plaanide täitmist erinevates käitistes, tootmiskoondistes ja rahvamajanduses tervikuna.

Kaubatoodangu hulka kuuluvad ainult lõpetatud tooted, mis on komplekteeritud ning vastavad standarditele ja tehnilistele tingimustele, ükskõik millisest toorainest (kas kaevandatud või ostetud) need on valmistatud; ettevõtte poolt osutatud tootmisalased teenused (ka need, mis on osutatud oma kapitaalremondialasele) ja oma sisseseade kapitaalremondialased tööd. Neil juhtudel, kui töödeldakse tellija toorainet, tuleb tooraine maksumus lahutada. Seega näitab kaubatoodang ettevõttes toodetud toodangu hulka, mida saab kasutada kas toot-

misalaseks tarbimiseks või elanikkonna vajaduste rahuldamiseks.

Kogutoodangu näitajat tuleb kasutada tööviljakuse ja tootmisvõimaluste kasutamise astme arvutamisel, palgafondi kasutamise kontrollimiseks, tootmisvarude normatiivide leidmisel jne. Kaubatoodangu näitajast lähtudes arvutatakse mitmed tähtsad näitajad, nagu kogutoodangu omahind, realiseerimine jne.

Toodangu plaanide täitmist võib arvutada erinevates mõõtühikutes. Tähtsaim neist on rahaline (väärtuseline) ühik, mis võimaldab ühtselt väljendada ettevõtte töö tulemusi ja võrrelda neid teiste käitiste saavutustega.

Aruandluses kajastatakse kogutoodangu mahtu nii kehtivates kui ka püsivhindades. Vajalik on see andmete võrdlemiseks.

Kaubatoodang väljendatakse tegelikes ja plaanilistes ettevõtte hulgihindades. Seejuures tuleb märkida, et toodang ettevõtte hulgihindades ei kajasta ainult ettevõttes tehtud tööd. Peale tööjõukulude antud käitises kajastab kogu- ja kaubatoodang ka selle osa varem asjastatud tööst, mida sisaldavad tooraine, materjalid, seadmed jms.

Õige pildi saamiseks tootmisprogrammi täitmisest kasutatakse rahaliste ühikute kõrval mitmesuguseid naturaalseid ja tinglikke ning normatiivseid ühikuid.

Naturaalseid ühikuid (tükk, meeter, tonn jt.) kasutatakse põhiliselt tooteliikide planeerimisel ja arvestamisel. Ainult neis käitistes, kus valmistatakse ühelaadset toodangut, saab nimetatud ühikutes hinnata tootmisplaani täitmist tervikuna.

Tinglikke ühikuid kasutatakse siis, kui teatud toode võetakse ühikuks. Ülejäänud samalaadne toodang väljendatakse tingühikutes. Üleviimiseks kasutatakse ümberarvutuskoefitsiente. Näiteks traktorite toodang väljendatakse tinglikes 15-HJ traktorites, vagunite toodang kaheteljelistes vagunites jne.

Toodang normtundides ja tootmistööliste normatiivne töötasu iseloomustab objektiivselt antud käitise töö mahtu. Mõne-

des rahvamajandusharudes kasutatakse toodangu mahu mõõtjана normatiivset töötlemise maksumust, mis kajastab normatiivseid töötlemise kulusid ilma tooraine ja põhimaterjalide maksumuseta.

Vaatame edasi toodangu andmeid, mida sisaldab aruandlus.

Tabel 1.

Kogu- ja kaubatoodang.

Näitaja	Eelmise aasta tegelik	Aruandeaasta		Protsentides	
		plaan	tegelik	eelmisesse aastasse	plaan
Kogutoodang (püsivhindades)	12 960	14 960	15 941	123,0	106,6
Kaubatoodang (plaanilistes ettevõtte hulgihindades)	9 300	10 780	11 600	124,7	107,6

Kogutoodangu plaan on ületatud 6,6 % ja kaubatoodangu plaan 7,6 %. Kogutoodangut on väljatud üle plaani 981 tuh. rbl. (15 941 - 14 960) ja kaubatoodangut 820 tuh.rbl. (11 600 - 10 780) eest.

Ettevõtte on tunduvalt ületanud eelmise aasta toodangu mahud. Kogutoodangu kasv oli 2981 tuh.rbl. ehk 23,0 % ning kaubatoodangu kasv 2300 tuh.rbl. ehk 24,7 %.

Kui võrrelda toodangu mahtu eelnevate perioodide mahtudega, siis tuleb arvestada tööpäevade arvu võrreldavatel perioodidel. Meie näites oli eelmisel aastal 310, aruandeaastal 306 tööpäeva. Et õigesti välja tuua ettevõtte tegelikke saavutusi toodangu hulga suurendamisel, on vaja muude võrreldavate tingimuste korral arvutada keskmine päevatoodang igas

vaadeldavas perioodis. Eelmisel aastal oli see 41,8 tuh.rbl., aruandeaastal 52,9 tuh.rbl. Viimastest andmetest lähtudes saame toodangu kasvuks 26,6 %

(  $\frac{52,9 \times 100}{41,8} - 100$  ), aruandluses saadi kasvuks 23 %.

Analüüsimisel ei piisa toodud andmetest ning edasi püüame vaadelda kogu- ja kaubatoodangu tootmist põhjalikumalt.

Ettevõtte tootmis-tehnilises finantsplaanis ja aruandes on andmed kogutoodangu struktuuri kohta. Vaadeldavas ettevõttes on need järgmised.

Tabel 2.

Kogutoodangu struktuur.

Näitaja	Plaan tuh.rbl.	Tegelik tuh.rbl.	Hälve		Osatähtsus	
			tuh.rbl.	%	plaaniline	tegelik
Valmistooted	14 908	14 692	+784	+5,3	99,7	98,4
Tööstusliku isel.tööd	-	-	-	-	-	-
Lõpetamata toodangu, pooltoodete ja omatoode- tud instru- mentide jää- kide muutus	+52	+249	+197	+378,0	0,3	1,6
Kokku	14 960	15 941	+981	+6,6	100,0	100,0

Tabelist näeme, et kogutoodangu plaani ületamine 981 tuh. rbl. ulatuses saavutati valmistoodangu suurema väljalaske ja lõpetamata toodangu üleplaaniiliste jääkide kasvu arvel vastavalt 784 tuh.rbl. ja 197 tuh.rbl.

Lõpetamata toodangu, pooltoodete ja omatoodeatud instrumentide jääkide suur üleplaaniiline kasv iseloomustab tavaliselt käitist negatiivsest küljest ning seda tuleb hoolikalt uurida.

Lõpetamata toodangu üleplaanilisi jääke võivad põhjustada paljud tegurid: tootmise halvast organiseerimisest tingitud tootmistsükli aeglustumine, eri tsehhide vahelistest ebakõladest tingitud toodangu mittekompleksus, teistelt ettevõtetest kooperaerimise korras saadavate detailide ebaühtlane saabumine, vaheajad tooraine ja materjalide saamisel jne.

Tähelepanelikult tuleb uurida ostetud pooltoodete üleplaanilisi jääke, mis kunstlikult suurendavad kogutoodangu mahtu.

Kõik ülaltoodud põhjused iseloomustavad ettevõtte mitterahuldavat tööd.

Lõpetamata toodangu jääkide suurenemist tuleb lugeda normaalseks juhul, kui ettevõtte ületab pidevalt tootmisplaani. Seejuures jääkide kasvutempo ei tohi ületada valmistoodangu plaani ületamise tempot.

Vaadeldavas ettevõttes oli plaaniline lõpetamata toodangu jääk aasta lõpus 2197 tuh.rbl., tegelik kujunes 2394 tuh.rbl. Valmistoodangu plaan täideti 105,3%. Vastavalt tootmisele võiks lõpetamata toodangu jääk olla 2313 tuh.rbl.

(  $\frac{2197 \times 105,3}{100}$  ). Seega üleplaaniline jääk 81 tuh.rbl.

(2394 - 2313) ulatuses on tingitud teistest teguritest.

Positiivseks tuleb lugeda lõpetamata toodangu jääkide vähenemist tootmistsükli lühenemise arvel. Teiselt poolt on negatiivseks ilminguks lõpetamata toodangu varude vähenemine nende ebaperemeheliku kasutamise tõttu, kuna ettevõtte püüab sel teel suurendada valmistoodangu hulka. Väikesed varud ei võimalda järgmise perioodi algul anda valmistoodangut rütmiliselt.

Lõpetamata toodangu detailse analüüsi jaoks tuleb kasutada perioodiliste inventeerimiste tulemusi.

Pärast kogutoodangu näitajate analüüsimist asutakse uurima kaubatoodangu näitajate plaanide täitmist.

Paljudel juhtudel erinevad kogu- ja kaubatoodangu plaanide täitmise tasemed. Need erinevused protsentides on õigusta-

tud, sest kogu- ja kaubatoodangu koosseis on erinev ning need näidatakse erinevates hindades (kogutoodang püsivhindades ja kaubatoodang plaanilistes ettevõtte hulgihindades).

Meie näites on kogutoodangu plaan täidetud 106,6 % ja kaubatoodangu plaan 107,6 %. Vahe on seega 1 %. Tabelist 2 näeme, et kaubatoodangu plaan püsivhindades on täidetud 105,3 %. Järelikult hindade muutumise arvel on kaubatoodangu plaani täitmine kõrgem 2,3 % (107,6 - 105,3). Seejuures lõpetamata toodangu jääkide üleplaaniline suurenemine vähendas kaubatoodangu plaani täitmist 1,3 %  $\frac{197 \times 100}{14\ 960}$ .

14 960

Analüüsimiseks on vaja koostada toodangu bilanss plaanilistes ettevõtte hulgihindades.

Tabel 3.

Toodangu bilanss.

(tuh.rbl.)

Näitaja	Plaan	Tegelik	Hälve plaanist	Plaani täitmise %
Kogutoodang	10 818	11 784	+966	108,9
Lõpetamata toodangu, omatoodetud pooltoodete ja instrumentide jäägid aasta algul	1 585	1 585	-	100,0
Lõpetamata toodangu, omatoodetud pooltoodete ja instrumentide jäägid aasta lõpul	1 623	1 769	+146	109,0
Kaubatoodang	10 780	11 600	+820	107,6

Arvutus näitab, et ettevõtte ületas kogutoodangu plaani 966 tuh.rbl. võrra, samaaegselt kasvasid lõpetamata toodangu jäägid 146 tuh.rbl. Seega ületati kaubatoodangu plaan ainult 820 tuh.rbl. ulatuses (966 - 146).

Toodangu mahu kindlaksmääramise kõrval analüüsitakse

plaani täitmise iseloomustamiseks veel toodangu väljalaske dünaamikat ka rea aastate jooksul või vähemalt eelmise aastaga võrreldes. See võimaldab selgitada toodangu aasta keskmist juurdekasvu võrreldes plaanilise juurdekasvuga. Seda võib teha nii kogu- kui ka kaubatoodangu osas, kusjuures andmeid selleks saab aastaaruande vorm 8 I ja III osast ning rea erinevate aastate samast aruandest. Koostame tabeli kasvutempode määramiseks.

Tabel 4.

Kogutoodangu kasvutempod.

Näitaja	Tegelik väljalaske (tuh.rbl.)				Kasvutempo %			
	1967	1968	1969	1970	1968 1967 suh- tes	1969 1968 suh- tes	1970 1969 suh- tes	1970 1967 suh- tes
Kogutoodang püsivates (võrreldavates) ettevõtte hulgihindades	10 253	11 437	12 960	15 941	11,5	13,3	23,0	55,5

Tabelist nähtub, et ettevõtte tootmismahut on aastast aastasse pidevalt kasvanud, saavutades vaadeldava perioodi üldiseks juurdekasvuks 55,5 %, mis räägib ettevõtte heast tööst ja toodangu juurdekasvu seaduspärase kindlustamise nõudest kinnipidamisest. Meie ettevõttes oli 1970.a. plaaniline juurdekasv nähtud ette 15,4 % (12 960 tuhandelt rublalt 14 960 tuhande rublani). Tegelikult saavutas ettevõtte sellel aastal juurdekasvuks 23,0 %, seega 7,6 % rohkem. See näitab, et ettevõtte oli võtnud vastu madaldatud plaaniülesande, arvestamata toodangu kasvu kõiki võimalusi ja reserve, mida töö edasisel suunamisel on tarvis tingimata arvestada. Samuti tuleb arvestada, et toodangu kasvutempo alanemine mõnel üksikul aastal ei iseloomusta alati ettevõtte töö halvenemist, vaid võib olla tingitud juba plaaniülesannetest, hindade muutusest, tootmise reorganiseerimisest jt. põhjustest. Nende väljaselgitamine on tootmismahu dünaamika analüüsi üheks koostisosaks ja seda

on võimalik teha ettevõtte kohapealsete andmete alusel, kasutades sealjuures võrdluseks veel ka tootmisvõimsuste kasutamise dünaamika näitajaid.

## 2. KOOPEREERITUD HANGETE PLAANI TÄITMISE ANALÜÜS.

Antud küsimuse analüüsimine on eriti tähtis spetsialiseeritud ja koopereeritud tootmisviisiga ettevõtetes, kus tootmisplaani loetakse täidetuks vaid siis, kui on täidetud koopereeritud hangete plaanid ja varuosade tootmine sama või mõne teise ettevõtte poolt komplekteeritavatele tooteile. Toodangu mittelähetamist teistele seda vajavatele ettevõtetele loetakse jämedaks riikliku distsipliini rikkumiseks, mille eest ettevõtte juhid kannavad distsiplinaarset ja materiaalselt ning isegi kriminaalset vastutust. Analüüsimisel on vaja jälgida sellise toodangu väljalaske ülesande täitmist, veelgi enam, selle toodangu lähetamist tarbijatele, kuna just peamiselt lähetamise järgi toimubki plaani täitmise hindamine.

Koopereeritud hangete plaan võimaldab ühelt poolt poolfabrikaatide ja -toodete lähetamist teistele ning teiselt poolt nende saamist teistelt ettevõtetelt, kusjuures eristatakse vabariikidevahelisi, tööstusharudevahelisi ja tööstusharusiseseid (ühe ja sama tööstusharu üksikute ettevõtete vahelisi) hankeid.

Selle plaani täitmist analüüsitakse eriaruandluse alusel, milleks kasutatakse koopereeritud hangete aruannet (vorm 5-ps), turustusosakonna operatiivse arvestuse andmeid hankelepingute täitmise käigu kohta ning analüütilise arvestuse andmeid kaupade liikumise kohta laos ja teel.

Hinnangu andmisel tuleb lähtuda mitte ainult ettevõttest, vaid ka toodete nomenklatuurist ja lähetustähtaegadest. Kõige otstarbekam on seda selgitada lähetusplaani kõrvutamisel toodangu valmistamise ja ärasaatmise andmetega, mille alusel arvutatakse vastavad täitmise protsendid. Viimased ongi aluseks plaani täitmise hindamisel koopereeritud hangete osas.

Kui näiteks ettevõtte valmistab toodangut, mida kooperaerimise korras saadetakse teistele, siis võime koostada ülalnäidatud aruande andmetel tabeli.

Tabel 5.

Toodangu lähetamine.

(tükkides)

Millistele ettevõtetele saadetakse	Lähetus- plaan	Toodetud tooteid	Lähetatud tooteid	Lähetus- plaani täitmise %
A	5 000	5 000	5 250	105,0
B	5 500	5 500	4 400	80,0
C	6 000	6 000	5 350	89,2
Kokku	16 500	16 500	15 000	90,9

Siit nähtub, et iga ettevõtte jaoks valmistati tooteid plaanis ettenähtud hulgal, kuid ettevõttele A lähetati neid rohkem 5 % võrra, kusjuures ettevõttele B ja C jäi toodangut hulgaliselt lähetamata, mis kõigi eelduste kohaselt pidi põhjustama nendes ettevõtetes tootmisülesande mittetäitmise. Näidatud andmetel tuleb järelikult meie ettevõtte tootmisprogramm lugeda mittetäidetuks.

### 3. SORTIMENDIPLAANI TÄITMISE ANALÜÜS.

Sotsialistlikule ühiskonnale on tähtis, et iga ettevõtte täidaks väljalaske plaane mitte ainult summaarselt, vaid ka laseks välja kõiki tooteid, mis on plaanis ettenähtud. See on vajalik, et täita rahvamajanduse plaan tervikuna ja varustada teisi ettevõtteid neile vajalike masinate, tööpinkide, tooraine ja materjalidega ning el-

nikkonda tarbekaupadega.

Kui ettevõtte ei täida kindlate toodete väljalaske plaane, siis võib ta muuta teiste ettevõtete töö raskeks või isegi kutsuda esile tööseisakuid.

Ettevõtetele kinnitatakse plaaniülesanded tähtsamate tooteliikide järgi. Nende ülesannete täitmine on üheks kriitenumiks ettevõtte töö hindamisel. Kõrgemalseisva organisatsiooni poolt kinnitatud nomenklatuuriplaan ei hõlma kogu toodangut. Ülejäänud toodete hulga planeerib ettevõtte ise vastavalt ostjate tellimustele ja lepingutele, kusjuures tootmisvõimsused peavad olema tervikuna kasutatud.

Analüüsimisel tuleb kontrollida, kuidas ettevõtte täitis kinnitatud plaanikohustused toodete osas ja kuidas ta täitis kohapeal planeeritud toodete väljalaske plaani.

Nomenklatuuriplaani täitmist vaadeldavas ettevõttes ise loomustab järgmine tabel.

Tabel 6.

Nomenklatuuriplaani täitmine.

Toote nimetus	Mõõtühik	Plaan	Tegelik	Plaani täitmise %
A	B	1	2	3
1. Kõrgemalseisva organisatsiooni poolt kinnitatud nomenklat. järgi				
A .....	tk.	10 000	11 000	110
B .....	"	100 000	107 000	107
2. Kohapeal planeeritud nomenklatuuri järgi				
C .....	"	20 000	18 000	90
D .....	"	-	10 000	-

Kõigepealt näeme, et kinnitatud nomenklatuuri osas on ettevõtte oma kohustused täitnud ja ületanud ja kohapeal planeeritud nomenklatuuri osas on aga märkimisväärsed hälbed plaanist.

Toote C osas on alatäitmine 10 % ehk vähem toodeti 2 000 tk., kusjuures toodeti 10 000 tk. toodet D, mida polnud planeeritud.

Tuleb leida põhjused, miks tegelik toodete hulk hälbib planeeritud hulgest. Meie näites vähenes järsku nõudmine tootele C ning ettevõtte pidi vähendama selle tootmist ja kehtestatud korra järgi isegi alandama hulgihinda. Et tootmisvõimsused oleksid täielikult koormatud ning kasutades ära suurenenud nõudmist tootele D, laskis ettevõtte välja seda 10 000 tükki. Antud olukorda tuleb lugeda positiivseks, sest ettevõtte orienteerus operatiivselt nõudmisele.

Toodangu koosseisu analüüsimisel tuleb uurida uute toodete väljalaske plaanide täitmist. A-gruppi kuuluvates tööstusettevõtetes tähendab see võimalikult kaasaegsete seadmete ja tööpinkide tootmist, mille abil teised ettevõtted saavad suurendada toodangu hulka. Uute toodete tootmine tarbekaupu tootvates ettevõtetes tähendab seda, et paraneb elanikkonna varustamine, laieneb kaupade sortiment, paraneb nende kvaliteet jne. Uuritavas ettevõttes iseloomustab uute toodete ja varem toodetud toodete väljalaset järgmine tabel.

Tabel 7.

Uute toodete tootmine.

Toote nimetus	(tükides)		
	Plaan	Tegelik	Plaani täitmise %
Aruandeperioodil juurutatud tooted			
A .....	10 000	11 000	110
D .....	-	10 000	-
Eelmistel perioodidel juurutatud tooted			
B .....	100 000	107 000	107
C .....	20 000	18 000	90

Tabelis näeme, et ettevõtte tuli uute toodete juurutamise ülesandega edukalt toime ning nende osas täideti kohustused

paremini kui varem tootmisse võetud toodete osas. Ettevõtte ületas plaanis olnud uue toote A tootmisülesande ning juurutas üleplaaniliselt veel toote D.

Paljud ettevõtted saavad ülesandeid laiatarbekaupade tootmiseks jäätmetest. Nendes tuleb hinnata tootmisülesannete täitmist nii põhitoodangu kui ka jäätmetest toodetud toodete osas. Viimased tähendavad seda, et ettevõtte kasutab efektiivselt eraldatud materjalide fonde ja alandab põhitoodangu omahinda.

Vaatame nüüd sortimendiplaani täitmise analüüsi. Sortimendiplaan loetakse täidetuks siis, kui kõiki tooteid on toodetud vähemalt plaanis ettenähtud koguses või väärtuses. Sel juhul on sortimendiplaani täitmise protsent 100. Kui ainult ühe toote osas jääb ülesanne täitmata, siis sortimendiplaan pole täidetud.

Praktikas kasutatakse sortimendiplaani täitmise arvutamiseks mitut erinevat meetodit. Küllaltki laialt on levinud meetod, kus tegelik väljalase võetakse arvesse plaani piires, juhul kui plaan täidetakse ja ületatakse, või tegelikus väärtuses, kui plaan jääb täitmata.

Tabel 8.

Sortimendiplaani täitmise arvutus.

Toote nimetus	Toodangu väljalase hulgh. (tuh.rbl.)				Arvestatakse sortimendiplaani täitmisel
	plaan	tegelik	plaani täitmise %	hälve	
A .....	400	440	110,0	+40	400
B I sort	7 800	7900	101,3	+100	7 800
II sort	1 600	2000	125,0	+400	1 600
III sort	120	180	150,0	+60	120
C .....	860	774	90,0	-86	774
D .....	-	306	-	+306	-
Kokku	10 780	11 600	107,6	+906 -86	10 694

Kasutades tabeli andmeid saame sortimendiplaani täitmiseks 99,2 % (  $\frac{10\ 694 \times 100}{10\ 780}$  ).

Kaubatoodangu väljalaske plaan täideti 107,6 %, sortimendiplaan aga 99,2 %. Täitmata jäi toote C plaan 86 tuh. rbl. ulatuses.

Sama tulemuse saame, kui plaanist puudujääva toodangu hulga jagame plaanilise toodangu hulgaga. Sellisel juhul saame protsentarvu, mis iseloomustab sortimendiplaani alamtäitmist. Ülaltoodud andmetest lähtudes on see  $0,8\ %$   
 $\frac{86 \times 100}{10\ 780}$

Ettevõtetes, kus toodangu nomenklatuur on küllaltki lai, on ülevaatlikkuse mõttes hea koostada sortimendiplaani täitmise tulemuste koondtabel. Kasutades eelmisi andmeid, oleks see järgmine.

Tabel 9.

Koondtabel.

Plaanis ettenähtud väljalastavate toodete arv	Neist			Plaanis mitte ettenähtud väljastatud toodete arv
	plaan on täidetud	plaan pole täidetud	pole toodetud	
5	4	1	-	1

Uurides sortimendiplaani täitmist, tuleb selgitada, millised tegurid tingivad plaani alamtäitmise.

Tähtsamad tegurid on järgmised.

- Ettevõtte pole vajalikul määral kindlustatud materjali ja toorainega. Selline olukord võib tekkida siis,
  - kui hankijad ei täida oma lepingulisi kohustusi,
  - kui ettevõttes on toimunud materjalide ülekulu võrreldes kehtestatud normidega,
  - kui on toimunud toodangu struktuurinihked.
- Ettevõtte pole vajalikul hulgal kindlustatud tööjõuga,

selle kvalifikatsioon ja erialane struktuur pole vastavuses, tööjõu kasutamises esineb puudusi.

3. Ei täideta seadmete käikuandmise plaani või nende kasutamine on puudulik.
4. Ettevõttesiseses planeerimises ja tootmise juhtimises esinevad puudused.
5. Tarbijate nõudmise muutumine, mille tõttu tuleb lõpetada teatud toodete väljalaskmine.

Käesoleval ajal tuleb tööstusettevõtetel lahendada küsimus - kiiresti reageerida tarbijate nõudmise muutustele ja vastavalt tootmine ümber korraldada.

Ettevõtet ei tohiks süüdistada neil juhtudel, kui sortimendi plaan jäi täitmata seoses tarbijate nõudmise muutumisega.

#### 4. TOODANGU STRUKTUURI ANALÜÜS.

Erinevate toodete plaanide täitmise tasemed on tavaliselt erinevad. See kutsub esile toodangu struktuurinihkeid, mis mõjutavad tootmisprogrammi täitmist, omahinna taset, palgafondi kasutamist, tööviljakust, kasumit jt. tähtsaid näitajaid. Siit tekib vajadus uurida toodangu struktuuri ja selle vastavust plaanile ning leida struktuurinihete mõju nimetatud näitajatele.

Toodangu struktuuri plaan loetakse täidetuks, kui tegelikud toodete erikaalud vastavad plaanilistele. Toodangu struktuuri plaani täitmist kontrollitakse arvutuse abil, millega on võimalik leida toodete tegelike erikaalude hälbed plaanilistest erikaaludest. Selleks otstarbeks plaanilised erikaalud korrigeeritakse keskmise plaanitäitmise näitajaga ja saadud tulemusi võrreldakse tegelikega. Struktuuriplaani täitmise taseme arvutamiseks võetakse väikseim iga toote puhul.

## Struktuuriplaani täitmine.

Toote nime- tus	Toodangu väljalase ettevõtte hulgihin- dades			Tegelik väljalase plaani- nilise struktuuri korral	Arvestata- se struktuuri- riplaani täitmisel	Hälbed struktuuri- plaanist	
	plaan	tegelik	plaani täitmi- se %			roh- kem	vähem
A.....	400	440	110,0	430	430	10	-
B I sort	7 800	7 900	101,3	8 393	7 900	-	493
II "	1 600	2 000	125,0	1 722	1 722	278	-
III "	120	180	150,0	129	129	51	-
C.....	860	774	90,0	926	774	-	152
D.....	-	306	-	-	-	306	-
Kokku	10 780	11 600	107,6	11 600	10 955	645	645

Struktuuriplaan on täidetud 94,4 % (  $\frac{10\,955 \times 100}{11\,600}$  ).

Plaani alatäitmine on 5,6 % ehk 645 tuh.rbl.

Silmas tuleb pidada asjaolu, et plaani täitmine rahalises väljenduses ei kajasta tegelikkust täiel määral siis, kui muutuvad erineva töömahukusega toodete erikaalud võrreldes plaaniliste erikaaludega.

Plaani täitmise näitaja täpsustamiseks esitatakse mõnes tööstusharus kõrvuti rahaliste näitajatega toodangu väljalase ka töömahukuse ühikutes. Siin lähtutakse normatiivsetest tööaja kuludest igale tootele (vt. tabel 11).

Andmed näitavad, et kaubatoodangu plaan hulgihindades on täidetud 107,6 %, normatiivses tööajas 105 %. See annab tunnistust, et ettevõttes suurenes väiksema töömahukusega toodete osatähtsus üldises väljalaskes.

Kui säiliks plaaniline keskmine toodete töömahukus, siis kaubatoodangu plaani täitmise näitajad nii rahaliselt kui normitudes oleksid ühesuurused.

Toodangu töömahukuse vähenemise arvel saadi toodangut

280 tuh.rbl. (  $\frac{10\ 780 \times (107,6 - 105,0)}{100}$  ) eest rohkem.

Plaanilise töömahukuse järgi tuli anda igas normtunnis toodangut 3 rbl. 33 kop. eest (  $\frac{10\ 780}{3240}$  ), tegelikult anti igas normtunnis toodangut 3 rbl. 41 kop.eest (  $\frac{11\ 600}{3402}$  ) .

Selline toodangu hulga suurenemine 1 normtunnis toimus seepärast, et väiksema töömahukusega toodete (A ja D) osas ületati tootmisplaane küllaltki palju ( 1 normtunnis antakse toodet A 4 rbl. eest ja toodet D 12 rbl. 75 kop. eest).

Milline on struktuurinihete mõju kogutoodangule? Kogutoodangu plaan täideti 106,6%. Struktuurinihetest tekkinud hälve on 1,6% (106,6 - 105,0) ehk absoluutsummas 239 tuh.

rbl. (  $\frac{14\ 960 \times 1,6}{100}$  ) .

Tuleb märkida, et arvestades toodangut normtundides ei saa täpset plaani täitmise näitajat, kuna siin summeeritakse igat liiki töö, arvestamata selle keerukust ja töö kvaliteeti.

Nimetatud puudustest vabaneme, kui arvutame toodangu plaani täitmise näitaja tootmistööliste normatiivsest töötasust. Andmed saadakse kaubatoodangu omahinna aruandest ja plaanilisest kalkulatsioonist.

Plaanilise koondkalkulatsiooni järgi on tootmistööliste töötasu 1902 tuh.rbl. Omahinna aruandes on tootmistööliste töötasu tegelikule kaubatoodangule plaanilises omahinnas 1997 tuh.rbl. ehk 105% plaanilisest summast. Kuna tootmistööliste töötasu iseloomustab ettevõtte tootliku tööjõu kulusid, siis saadud protsent kajastab tootmise mahu muutust.

Struktuurinihete mõju ulatust kaubatoodangule iseloomustab vahe saadud protsendi ja kaubatoodangu plaani täitmise protsendi vahel ettevõtte hulgihindades.

Meie näites suurenes kaubatoodangu maht ettevõtte hulgihindades struktuurinihete mõju 2,6% (107,6 - 105,0) ehk 280 tuh.rbl. (  $\frac{10\ 780 \times 2,6}{100}$  ). Struktuurinihete mõju kogutoodangu mahule on 239 tuh.rbl. (  $\frac{14\ 960 \times 1,6}{100}$  ) .

Toodangu väljalase.

Tabel 11.

Toote nimetus	Toodang naturaals- ühikutes		1 toote hulgihind rbl.	Töbaja kulu 1 toote- le norm- tundi- des	Toodang rahalises väljenduses (tuh. rbl.)			Toodang normtundides (tuh. tundi)		
	plaan	tegelik			plaan	tege- lik	plaa- ni täit- mise %	plaan	tegelik	plaa- ni täit- mise %
A.....	10 000	11 000	40,0	10	400	440	110,0	100	110	110,0
B I sort	78 000	79 000	100,0	26	7 800	7 900	101,3	2 028	2 054	101,3
II sort	20 000	25 000	80,0	26	1 600	2 000	125,0	520	650	125,0
III sort	2 000	3 000	60,0	26	120	180	150,0	52	78	150,0
C.....	20 000	18 000	43,0	27	860	774	90,0	540	486	90,0
D.....	-	10 000	30,6	2,4	-	306	-	-	24	-
Kokku	x	x	x	x	10 780	11 600	107,6	3 240	3 402	105,0

Mõlemad toodud struktuurinihete arvutamise meetodid ei võta arvesse koopereerimise korras saadavate detailide ja sõlmede osatähtsuse muutumist. Arvutuse õigsuse huvides tuleb nimetatud muutuse mõju elimineerida.

Kui ettevõtte sai koopereeritud korras 1000 detaili, mida plaani järgi oleks tulnud valmistada analüüsitavas ettevõttes ja kui iga detaili valmistamiseks oli ette nähtud 3 normtundi, siis kulu terve partii valmistamiseks on 3000 normtundi. Selle summa võrra tuleb vähendada kogutoodangu töömahukust. Seega tegeliku kaubatoodangu tootmiseks kulutati 3399 tuh. normtundi (3402 - 3). Järelikult koopereeritud hangete osatähtsuse suurenemise tõttu täideti toodangu plaan normtundides 104,9 % ( $\frac{3399 \times 100}{3240}$ ). Normatiivne töötasu 1 detaili valmistamiseks on 1,80 rbl. ning kogu partii-le 1,8 tuh.rbl. Kogu toodangu valmistamiseks kulutatud normatiivne töötasu on seega 1995,2 tuh.rbl. (1997 - 1,8) ning toodangu plaan täideti 104,9 % ( $\frac{1995,2 \times 100}{1902}$ ).

Struktuurinihked koos koopereeritud hangete muutumisega põhjustasid kaubatoodangu hälbe 291 tuh.rbl.

( $\frac{10780 \times (107,6 - 104,9)}{100}$ ) ja kogutoodangu hälbe 254 tuh.rbl. ( $\frac{14960 \times (106,6 - 104,9)}{100}$ ). Koopereeritud hangete osa-

tähtsuse muutus mõjutas kogutoodangut 15 tuh.rbl. (254 - 239).

## 5. TOODANGU VÄLJALASKE KOMPLEKTSUS.

Toodangu väljalaske kompleksuse all mõistetakse iga toote või toodanguliigi koostises ettenähtud üksikosade või detailide väljalaset kindlas vahekorras koos toodete juurde kuuluvate varuosade ja tööriistadega. Nõukogude seadusandlusega on rangelt keelatud mittekomplektse toodangu väljastamine tarbijatele (ja isegi selle lülitamine aruandlusesse) ka siis, kui puuduvad detaile (või sõlmi) ei toodeta omas ettevõttes, vaid saadakse teistelt ettevõtetelt koopereeritud han-

gete korras. Mittekomplektsusest võivad rääkida juba lõpetamata toodangu ja omavalmistatud pooltoodete üleplaanalised jäägid, mis sunnivad komplektsuse analüüsimisel jälgima mitte ainult valmistooteid ettevõttes tervikuna, vaid ka üksikute tsehhide ja brigaadide tööd detailide tootmisel.

Komplektsuse analüüsimiseks tuleb kasutada ettevõtte kohapealseid operatiivse arvestuse andmeid detailide liikumise ja tootmiskaava täitmise kohta. Analüüsi levinumaks meetodiks on komplektsuse hindamine selle detaili järgi, millele kaava täitmise protsent on kõige madalam, kuna see detail reeglina piirab toote komplekteerimist. Näiteks ettevõtte laseb välja 100 tk. tooteid A, mis koosnevad neljast detailist. Toome andmed nende tootmiskaava ja tegeliku täitmise kohta, kusjuures detailide tootmiskaava on määratud läheduses vajadusest, lahutades sellest perioodi alguseks olemasoleva ja liites perioodi lõpuks vajalike detailide hulga.

Tabel 12.

Detailide tootmine.

(tükkides)

Detaili number	Plaan	Tegelik	Plaaniga täitmise %
1	80	88	110,0
2	180	150	83,3
3	500	375	75,0
4	320	320	100,0

Siit järeldub, et detaili nr. 3 kaava on täidetud kõige vähem (ainult 75%), mida loetaksegi ühtlasi toodete A komplektsuse kaava täitmise protsendiks, kuna selle detaili vähesus lubab neid tooteid komplektsena lasta välja 75% ulatuses.

Eri toodanguliikide puhul on vaja määrata komplektsuse täitmine kindlaks iga toodanguliigi kohta eraldi. Ettevõttes tervikuna võib sel puhul komplektsuse kaava täitmise üldmääraks lugeda selle toodanguliigi komplektsuse astet, kus see osutus kõige madalamaks. Toodangu komplektsuse väljalaske kind-

lustamise hindamisel tuleb arvestada veel detailide jäägi suurus, kõigepealt perioodi alguseks, et selgitada, kas nende varu koos tegeliku uue väljalaskega katab tootmisvajadust või mitte, ning edasi perioodi lõpuks, et uurida, kas mittekomplektne tootmine pole põhjustanud raskusi järgmise perioodi tootmisplaani normaalseks täitmiseks.

Tabel 13.

Detailide tootmine, vajadus ja jäägid.

Detaili number	Vajadus toodete väljalaskeks	Jaak perioodi alguseks	Tegelik väljalase perioodi algjooksul	Tegelik väljalase koos perioodi algjäägiga	Tegelik kulu perioodi jooksul	Jaak perioodi lõpuks		
						tegelikult	plaani järgi	hälve plaanist (+,-)
1	100	40	88	128	95	33	20	+13
2	200	40	150	190	190	-	20	-20
3	400	40	375	415	380	35	140	-105
4	300	30	320	350	285	65	50	+ 15

Tabelist nähtub, et meie ettevõttes ei takistanud toodete A väljalaskmist mitte detail nr. 1, mida toodeti kõige vähem, ega ka detail nr. 3, mille täitmise protsent on kõige väiksem. Selleks osutus hoopis detail nr. 2, mida vajati tootmisplaani täitmiseks 200 tükki, kuid mille väljalase koos algjäägiga oli ainult 190 tükki. Nii jääb selle detaili puudumise tõttu välja laskmata 5 toodet (seda detaili läks igale tootele 2 tükki) ehk 5 % üldplaanist. Perioodi lõpujääkidest on näha, et detaili nr. 2 jäägi täielik puudumine ja detaili nr. 3 jäägi vähesus võrreldes plaaniga võivad kutsuda esile suuri raskusi edasises töös tootmise mittekomplektsusest tingituna. Selle kõrvaldamiseks on vaja kiiresti rakendada operatiivseid abinõusid.

#### 6. TOODANGU KVALITEEDI ANALÜÜS.

Tootmisprogrammi analüüsi hulka kuulub ka toodangu kvali-

teedi analüüs. Kvaliteedi all mõistetakse väljatud toodetes kindlate omaduste olemasolu teatud tarvete rahuldamiseks. Kvaliteedi analüüsimiseks tuleb kasutada ettevõtte arvestusandmeid ja algdokumente, kuna aruandluses puuduvad koondnäitajad.

Vastavalt toodetava toodangu iseloomule võib kvaliteeti iseloomustada paljude näitajatega, millest praktikas kasutatakse laialdasemalt:

- a) toodangu vastavust riiklikele standarditele (GOST-idele) ja tehnilistele tingimustele, mis tehakse kindlaks tehnilise kontrolli osakonna andmetel standardite rikkumise juhuste erikaalu alusel, samuti garantiiremondi kulude kasvu või kahanemise põhjal (mida suuremad need on, seda halvem on kvaliteet, ja vastupidi);
- b) tarbijate reklamatsioone või pretensioone, mille alusel kvaliteeti hinnatakse reklamatsioonidega toodete osatähtsuse alusel toodete üldmahust. Näiteks kui ettevõtte 500 tootest on esitatud reklamatsioone 7 tootele, siis moodustab mittekvaliteetsete toodete osatähtsus  $1,4\%$  ( $\frac{7 \times 100}{500}$ ). Mida suurem selline osatähtsus on (võrreldes mõne eelmise perioodiga), seda halvem on kvaliteet, ja vastupidi;
- c) praagi osatähtsust toodangus. Selleks arvutatakse lõpliku praagikadude osatähtsus kogutoodangu tootmisomahinnast (omahinna aruande vorm 6 viimase osa andmete alusel), mida kõrvutatakse plaanilise praagiga (kui praak on planeeritav) või eelmise aasta vastavate näitajatega.

Kasutades selleks meie ettevõtte andmeid, koostame kvaliteedi iseloomustamiseks järgmise tabeli.

## Praaktoodang.

(tuh.rbl.)

Näitajad	Eelmisel aastal	Aruande-aastal
A	1	2
1. Lõplikult väljapraagitud toodete, pooltoodete jm. omahind	92,0	85,0
2. Praagi parandamise kulud	3,0	1,0
3. Praagi maksumus võimaliku kasutamise hinnas	10,0	19,0
4. Praagi tekkimises süüdi olevatelt isikutelt kinnipeetud summad	3,0	1,5
5. Hankijatelt sissenõutud summad halvakvaliteedilise materjali eest (kantakse praagikahjude vähenduseks)	2,0	0,5
6. Lõplikud kaod praagist (rida 1 + rida 2 - read 3,4 ja 5)	80,0	65,0
7. Kogutoodang tootmisomahinnas	8640,0	9641,0
8. Praagi osatähtsus ( $\frac{\text{rida 6} \times 100}{\text{rida 7}}$ )	0,9 %	0,7 %

Siit nähtub, et praagi osatähtsus, võrreldes eelmise aastaga, on 0,2 % võrra vähenenud ( $0,7 - 0,9 = -0,2$ ), mis räägib kvaliteedi paranemisest. Kuid praagi olemasolu antud aastal vähendab siiski kogutoodangu maksumust 82,5 tuh. rbl. võrra ( $\frac{11\,784 \times 0,7}{100}$ ) hulgihindades;

d) sordilisust kui kvaliteedi põhilisemat näitajat paljudes tööstusettevõtetes (eriti kergetööstuse, toiduainetetööstuse jt. ettevõtetes). Selle kasutamisel kvaliteedi hindamiseks arvutatakse välja keskmised sordilisuse koefitsiendid plaani ja aruande andmetest, mille võrdlus näitab kvaliteedi paranemist või halvenemist. Sortide üksikkoe-

fitsiendid arvutatakse igale sordile kehtestatud hinna alusel, võttes I sordi hinna koefitsiendiks 1 ja leides madalamate sortide koefitsiendid vastava sordi hinna suhtena I sordi hinda. Kõikide sortide keskmine koefitsient, nn. kvaliteedi näitaja, leitakse aga kaalutud aritmeetilise keskmisena, kasutades kaaludena sortide absoluutkoguseid või osatähtsusi. Andmeid selleks võib saada plaanidest, aruandevormist 8 ja omahinna kalkulatsioonidest. Seda võib analüüsida meie ettevõttes toote E osas järgmisel kujul (vt. tabel 15).

Tabeli andmetel leiame sordilisuse keskmised koefitsiendid, mis moodustavad:

$$\text{plaani järgi} \quad \frac{(1 \times 95,3) + (0,9 \times 5,0)}{95,3 + 4,7} = \frac{99,53}{100} = 0,9953,$$

$$\begin{aligned} \text{tegelikult} \quad & \frac{(1 \times 92,0) + (0,9 \times 3,0) + (0,85 \times 5,0)}{92,0 + 3,0 + 5,0} = \\ & = \frac{98,95}{100} = 0,9895. \end{aligned}$$

Arvutusest nähtub, et tegelik koefitsient on plaanilisest väiksem, mis näitab kvaliteedi halvenemist, kuna selle meetodi järgi on toodangu kvaliteet seda parem, mida lähem on koefitsient 1-le (selle võrdumisel 1-ga oleks kogu väljalasitud toodang I sordis).

Leitud keskmise koefitsiendi põhjal ei iseloomustata üksnes kvaliteeti, vaid arvutatakse välja ka sordilisuse muutuse mõju tootmisplaani täitmisele toodangu tegeliku maksumuse ja plaanilisse kvaliteeti ümberarvestatud maksumuse vahena. Selleks kasutatakse eri arvutust, mis meie näites oleks järgmine:  $1338 \text{ tuh.rbl.} - \left( \frac{1338 \times 0,9953}{0,9895} \right) = -7,9 \text{ tuh.rbl.}$ , mis tähendab toote E väljalaske vähenemist rahalises väljenduses 7,9 tuh.rbl. võrra kvaliteedi muutuse arvel.

Taoline arvutus tuleks viia läbi iga toote osas ja hiljem teha koondkokkuvõtte. See on aga laialdase sortimendi juures väga tülikas, mistõttu soovitatakse kasutada teist, lihtsamat meetodit (mis annab reeglina sama tulemuse) ja nimelt sellist, kus rahalise ja naturaalse väljenduse alusel leitud plaani täitmise tasemetega vahe korrutatakse toodangu plaanilise maksumusega. Meie näites oleks see:

Tabel 15.

## Toodangu sordilisus.

Toode E	Ühiku hind rbl.	Sortide koefit- siendid	Väljalaske kogu- sed tuh. tk.		Osatähtsuse %		Väljalaske maksumus tuh.rbl.	
			plaan	aruanne	plaan	aruanne	plaan	aruanne
I sort	2.60	1,0	410,0	478,4	95,3	92,0	1 066,0	1 244,0
II sort	2.34	0,9	20,0	15,6	4,7	3,0	47,0	37,0
III sort	2.21	0,85	-	26,0	-	5,0	-	57,0
Kokku	x	x	430,0	520,0	100,0	100,0	1 113,0	1 338,0

$$\frac{1338 \times 100}{1113} - \frac{520,0 \times 100}{430,0} \times \frac{1113 \text{ tuh.rbl.}}{100} = -7,9 \text{ tuh.rbl.}$$

Kuigi kvaliteedi muutus pidi meil toodangu väljalaske maksumust vähendama, on see toote E osas plaanilisest siiski üldiselt suurem 225 tuh.rbl. võrra (1338 - 1113), mis saab olla tingitud toodangu mahu kasvust (väljalaske naturaalkoguste suurenemisest). Selle kindlaksmääramiseks tuleb kasutada keskmist ühiku hinda, mille plaaniline suurus korrutatakse naturaalkoguste hälbega, s.o. tegeliku ja plaanilise koguste vahega. Plaaniline keskmine ühiku hind on 2,5883 rbl. (1113 tuh.rbl.: 430 tuh. tk.) ja tegelik keskmine ühiku hind on 2,5731 rbl. (1338 tuh.rbl.: 520 tuh. tk.). Meie näites moodustab see (520 tuh.tk. - 430 tuh.tk.)  $\times$  2,5883 rbl. = +232,9 tuh.rbl., mis tähendab väljalaske maksumuse suurenemist toodangu mahu kasvu arvel. Kuna kvaliteet vähendas -7,9 tuh.rbl. võrra, siis saigi maksumuse üldine suurenemine võimalikuks ainult 225 tuh.rbl. ulatuses (232,9 - 7,9).

Ka kvaliteedi mõju võib leida keskmiste hindade alusel, milleks tegeliku ja plaanilise keskmise hinna vahe korrutatakse tegeliku väljalaske naturaalkogusega, mis meie näite alusel oleks (2,5731 rbl. - 2,5883 rbl.)  $\times$  520 = -7,9 tuh.rbl.

Seega on sordilisuse alusel võimalik määrata kvaliteedi mõju toodangu väljalaske mahule mitmel erineval viisil, kusjuures analüüsil tuleb valida igal konkreetsel juhul see viis, mis olemasolevate andmete juures on kõige sobivam ja võimaldab kõige kiiremini saada soovitud vastuse.

Toodangu kvaliteedi analüüsimisel tuleb uurida selle vastupidavuse ja pikaajalisuse näitajaid, kvaliteedi märgi omistamist toodetele, toodete defektideta valmistamist ja toodangu vastuvõtmist esimesel esitamisel.

## 7. RÜTMILISUSE ANALÜÜS.

Rütmilisuse all mõistetakse toodangu ühtlast väljalasget kogu ettevõttes kindlate ajavahemike järel plaanilise graafiku kohaselt. Rütmilisus peab iseloomustama ettevõtte tootmis-

tegevuse õiget korraldamist ja seadmete, materjalide ning tööjõu ja tööaja ratsionaalset kasutamist. Ebarütmilisusega kaasnevad paljud negatiivsed nähted, nagu tormamine perioodi lõpus, ületundide tegemine, tootmispraagi ohu suurenemine, tööseisakud, valmistoodete perioodiline kuhjumine, realiseerimise ebaühtlus jne., mis kõik mõjuvad halvalt töötulemustele. Ühe ettevõtte ebarütmiline töö võib põhjustada ebarütmilisust ka teistes tema toodangut tarbivates ettevõtetes. Rütmilisuse analüüs peab selgitama tööd takistavad põhjused ja leidma nende kõrvaldamiseks abinõud, mis eeskätt seisnevad õige planeerimise, tootmisviimsuste kasutamise ja materiaal-tehnilise varustamise pidevuse tagamises.

Rütmilisust analüüsitakse aruandele lisatava seletuskirja või operatiivse arvestuse andmetel toodangu tegeliku ja plaanilise väljalaske kõrvutamisel võimalikult väiksemate ajavahemike kaupa. Tavaliselt tehakse seda toodangu dekaadiliste osatähtsuste kõrvutamisel kuu, kvartali või aasta lõikes. Dekaadide osatähtsused leitakse antud dekaadi toodangu koguse (või maksumuse) jagamisel vastavate perioodide toodangu üldmahuga, kusjuures tulemused väljendatakse protsentides.

Lähtudes meie näite aluseks oleva ettevõtte aastasest kogutoodangust, saaksime rütmilisuse iseloomustamiseks järgmise tabeli.

Tabel 16.

Dekaadide toodang.

Toodangu väljalase	Plaan tuh.rbl.	Tegelik tuh.rbl.	Erikaal %	
			plaan	tegelik
I dekaadid	4 712	4 352	31,5	27,3
II dekaadid	4 877	5 324	32,6	33,4
III dekaadid	5 371	6 265	35,9	39,3
Kokku aastas	14 960	15 941	100,0	100,0

Tabelist nähtub, et ettevõtte ei tööta rütmiliselt. Kui plaanis nähti ette igas dekaadis enam-vähem ühtlane tõusujoones arenev tootmine, siis tegelikult I dekaadides anti toodangut veidi üle 1/4 kogutoodangust, II dekaadides umbes 1/3 kogutoodangust ning III dekaadides toodangu ületamise arvel kindlustati tootmisplaani täitmine ja isegi ületamine nn. tormamise tõttu kuu lõpus.

Toodangu ühtlase väljalaske üldistavaks näitajaks on rütmilisuse koefitsient, mis iseloomustab graafikut rikkumata antud toodangu erikaalu ja arvutatakse plaani piires väljastatud toodangu mahu jagamisel plaanilise üldmahuga. Meie näites on plaani piires antud toodangut

I dekaadides	4352	tuh.rbl.	eest,
II	"	4877	" " "
III	"	5371	" " "

seega kokku 14 600 tuh.rbl. eest ning rütmilisuse koefitsient on 0,976 ( $14\ 600 : 14\ 960$ ), mis näitab, et graafiku kohaselt toodeti 97,6 % toodangust. Ülejäänud 2,4 % (100 - 97,6) näitab andmata jäänud võimalikku toodangut I dekaadides. Selle korrumtamisel plaanilise toodangu maksumusega saab teada toodangu kasvu reservi ebarütmilisuse likvideerimise tulemusena, mis meie näite alusel moodustab 359 tuh.rbl. ( $14\ 960 \times 0,024$ ).

Ebarütmilisuse reserve võib üldkujul arvutada välja ka näiteks kuu lõikes, laiendades mehaaniliselt suurima dekaadi normaaltoodangu (ilma ületundide arvel antud toodanguta) mahtu väiksematele dekaadidele, eeldades, et seal on samad tootmisvõimsused. Näiteks, kuu plaan täideti 100%-liselt. Sealjuures I dekaadis toodeti 1200 rbl. eest, II dekaadis 1400 rbl. eest ja III dekaadis 1800 rbl. eest, millest 200 rbl. on antud ületundide arvel. Siit järeldub, et ettevõttel on võimalik (kõigi teiste tegurite samaks jäämisel) anda igas dekaadis normaaltööajal toodangut maksimaalset 1600 rbl.eest (1800 - 200). Kui I ja II dekaadi toodang tõsta samale tasemele rütmilisuse kindlustamise kaudu, siis võimaliku täiendava toodangu suurus on I dekaadis 400 rbl. (1600 - 1200), II dekaadis 200 rbl. (1600 - 1400), seega kokku 600 rbl.

Selle võib leida ka teisiti, ja nimelt:  $(1800 - 200) \times$   
 $\times 2 - (1200 + 1400) = + 600$  rbl.

Viimast moodust reservi arvutamiseks ei saa muidugi rakendada kõikjal, sest tuleb arvestada ettevõtte töö iseloomu, konkreetseid võimalusi ja plaanilist tootmisgraafikut, mis võib-olla ei luba toodangut igas dekaadis võrdselt anda, nõudes näiteks selle diferentseerimist dekaadide lõikes rahvamajanduslike huvide rahuldamise otstarbel.

Rütmilisust tuleb analüüsida nii ettevõttes tervikuna kui ka igas tsehhis, kaasa arvatud abi- ja teenindavad tsehhid. Otstarbekas on tõmmata siin analüüsimisele kaasa spetsialiste tootmis-tehniliste küsimuste selgitamiseks ning näitlikustada rütmilise töö käiku graafiliselt joograafikute või tulpdiagrammidega.

Lõpuks on veel kasulikuurida rütmilisust töökohtades, üksikute tööliste juures, kus rütmilisuse koefitsiendi võib leida tunni- või vahetusnormi täitvate tööliste arvu suhtena tööülesande saanud tööliste üldarvust. See kõik võimaldab paremini avastada ettevõttesiseseid ebarütmilisuse põhjusi ja neid operatiivsemalt kõrvaldada.

### III. TOOTMISPROGRAMMI TÄITMIST MÕJUTAVATE TEGURITE ANALÜÜS.

Toodangu väljalaskeplaani täitmisele avaldavad mõju paljud erinevad tegurid, nagu tööliste arv, nende kvalifikatsioon, tööjõu liikumine, tööviljakus, seadmete kasutamine, nende tootlikkus, uus tehnika ja eesrindlikud töövõtted, materjalide kasutamine, materiaal-tehniline varustamine, materiaalne stimuleerimine ja paljud teised eelmisega seotud alategurid, mis kõik ühel või teisel määral mõjustavad tootmisplaani täitmist ja vajavad üksikasjalikku analüüsimist.

Kõiki neid tootmistegevuse tulemusi mõjustavaid tegureid on analüüsi hõlbustamiseks soovitatav jaotada kolme järgnevasse põhirühma:

- 1) tööjõud ja selle kasutamisega seotud tegurid;
- 2) töövahendid ja nende kasutamisega seotud tegurid;
- 3) tööesemed ja nende kasutamisega seotud tegurid.

Igas rühmas on rida alategureid, mis omavahel tihedalt seotuna tingivad üksteist või olenevad üksteisest. See nõuab analüüsiprotsessis nende tegurite avastamist, muutumise arvestamist ja selle mõju selgitamist toodangu väljalaskele, milleks võib kasutada palju erinevaid meetodeid ja võtteid, olenevalt ettevõtte töö analüüsi eesmärgist ja otstarbest. Järgnevalt käsitletaksegi sellise analüüsi levinumaid meetodeid tegurite iga rühma kohta eraldi.

#### 1. TÖÖJÕUD JA SELLE KASUTAMISEGA SEOTUD TEGURITE ANALÜÜS.

- a) Tööjõu plaani täitmise analüüs.

Töajõu olemasolu, selle piisavus, liikumine ja kasutamine on alati olnud tööstusettevõtte töötulemuste otsustavaks teguriks ja analüüsi huviobjektiks. Veelgi enam on selle tähtsus tõusnud majandamise uutes tingimustes, kus ettevõtetele töajõu hulka direktiivselt enam ei kinnitata ja selle planeerimine ning kasutamine sõltub täiesti töö läbiviimise edukusest, mida peab kindlustama eelneva tegevuse asjalik analüüs.

Töajõuga seotud tegurite analüüsiks kasutatakse aastaaruande vorm 9 ("Tööstusettevõtte töajõu plaani täitmise aruanne") andmeid, millele vajaduse korral võetakse lisaks operatiivse ja statistilise arvestuse ning aastaaruande selletuskirja andmeid.

Vorm 9, sisaldades personali arvu (töötajate kategooriate lõikes), töajõu kasutamist, väljatöötatud tööpäevi ja töötunde ning aasta keskmist väljatöötlust 1 töötaja kohta ning isegi kogutoodangu näitajaid plaani, aruande ja eelmise aasta kohta, võimaldab peaaegu kõikide töajõu kasutamise seotud küsimuste analüüsimist lisaandmeid vajamata. Andmed töajõu kohta vaadeldavas ettevõttes on toodud järgmises tabelis.

Tabel 17.

Töötajate arv.

Töötajate keskmine nimestikuline arv	Plaan	Aruandeaasta tegelik	Plaani täitmise %	Eelmise aasta tegelik
A	1	2	3	4
Tööstuslik tootmispersonal kokku <sup>1</sup>	4363	4503	103,2	4318
sealhulgas:				
töölised	3200	3389	105,9	3253
õpilased	358	308	86,0	338
alaealised	250	250	100,0	240

<sup>1</sup> Antud termini asemel kasutatakse edaspidi terminit "töötajad"

A	1	2	3	4
ITP <sup>1</sup>	421	426	101,2	370
teenistujad	83	81	97,6	71
noorem teenindav personal	23	23	100,0	23
valve töötajad	28	26	92,9	23
Tööstuslik-tootva personali arv ilma alaealisteta	4113	4253	103,2	4078

Plaanis nähti ette töötajate arvu suurenemine 45 töötaja ehk 1 % võrra eelmise aasta tegelikust arvust, seejuures tööliste osas oli plaaniline vähenemine 53 tööliste ehk 1,6 % võrra. Töötajate arvu plaanilist suurenemist tingis konstrueerimisbüroo loomine ettevõtte juurde.

Tegelik suurenemine võrreldes eelmise aastaga ületas plaanilise kasvu. Töötajate arv suurenes tegelikult 185 töötaja ehk 4,3 % võrra ja tööliste arv 136 tööliste ehk 4,2 % võrra. Tegelik suurenemine on toimunud ka kõigi ülejäänud töötajate liikide osas, v.a. õpilased, kelle arv on tegelikult vähenenud 30 võrra. Selgitada tuleks asjaolu, miks tööliste arvu kasv jääb maha töötajate arvu kasvust.

Ettevõtte tööjõuga kindlustatuse astet saab leida, kui võrrelda tegelikke näitajaid plaanilistega. Seda tuleb teha eraldi tööliste, ITP, teenistujate ja ülejäänud töötajate osas, sest neil kõigil on tootmisprotsessis täita erinevad ülesanded. Rangelt tuleb jälgida, et ettevõtte ei suurendaks tegelikku teenistujate, noorema teenindava personali ja valve töötajate arvu üle vastava plaani näitaja.

Tööliste arv peaks samuti jääma plaanilisele tasemele, sest kogutoodangu suurenemine peab toimuma eelkõige töövilljakuse kasvu, mitte tööliste arvu suurenemise arvel. Tööliste arvu kasv üle plaani on õigustatud siis, kui käiku lastakse ennetähtaegselt või plaanis mitte olevaid tootmisvõim-

1

Insener-tehniline personal.

susi, rakendatakse tööle täiendavaid vahetusi jms.

Vaadeldav ettevõtte on tööjõuga kindlustatud järgmiselt:

Tabel 18.

Tööjõuga kindlustatus.

Töötajate liik	Plaan	Tegelik	Hälve
Töölised	3200	3389	+189
Õpilased	358	308	-50
Alaealised	250	250	-
ITP	421	426	+5
Teenistujad	83	81	-2
Noorem teenindav personal	23	23	-
Valve töötajad	28	26	-2
<b>Kokku</b>	<b>4363</b>	<b>4503</b>	<b>+140</b>

Tabelist näeme, et tegelikult oli ettevõttes 140 töötajat üle plaani, sealhulgas töölisi 189 ja ITP 5.

Alla plaani oli õpilasi, teenistujaid ja valve töötajaid vastavalt 50; 2 ja 2.

Eespool vaatasime tööjõu absoluutset liigsust. Selle kõrval on vaja vaadelda veel nn. suhtelist tööjõu plaanist kõrvalekaldumist, arvestades tootmisplaani täitmise astet, eriti tööliste osas. See tuuakse välja tegelikust tööliste arvust plaanilise arvu lahutamisel, mida eelnevalt on korrigeeritud kogutoodangu väljalaske plaani täitmise protsendiga. Meie näites esineb tööliste suhteline vähesus 22 töölise võrra ( $3389 - \frac{3200 \times 106,6}{100}$ ). See on täiesti seadusepärane nähtus, kutsutuna esile tööviljakuse tõusust.

Selline suhteline tööjõu kõrvalekalde määramine pole aga päris õige, kuna lähtub sellest, et toodangu juurdekasv

tuli ainult tööjõu muutumisest ega arvesta, et seda põhjustas ka tööviljakuse muutus. Seega oleks õigem suhtelise näitaja arvutamisel korrigeerida plaanilist tööjõu arvu ainult tootmisplaani ületamise selle osaga, mis on tingitud tööjõu arvu suurenemisest, lähtudes plaanilistest tööviljakuse ja tööjõu kasvu suhetest.

Tööjõuga kindlustatuse analüüsimisel tuleb suhtelist näitajat kasutada nende kategooriate osas, kelle arvust sõltub tootmisplaani täitmine, teiste osas võib piirduda ainult absoluutse plaanist lahkuminekuga selgitamisega. Järelikult, kas nii või teisiti, kuid uurida tuleb kõiki töötajaid (kategooriate ja isegi elukutsete lõikes), selgitades nende vastavuse ettenähtud plaanile ja tööülesannete täitmise vajadusele, mille alusel hinnataksegi ettevõtte kindlustatud tööjõuga (või selle mittepiisavust).

Eespool toodud andmete põhjal võime teha järgmised järeldused:

- 1) plaanis nähti ette töötajate arvu kasv, kusjuures tööliste osas vähenemine. Tegelikult kasvas tööliste arv tunduvalt;
- 2) ebaõigeks tuleb lugeda õpilaste arvu vähesust nii noorte töölerakendatuse kui tööliste kaadri ettevalmistamise aspektist;
- 3) töötajate arvu suurenemine 140 töötaja ehk 3,2 % võrra on õigustatud, kuna toodangut anti üle plaani 6,6 %;
- 4) positiivne on suhteline tööliste vähesus, sest see annab tunnistust, et tegelik tööviljakus oli plaanilisest kõrgem.

Tootmisprogrammi täitmine ei sõltu ainult tööliste arvust, vaid väga palju ka nende kvalifikatsioonist, voolavusest ja töödistsipliinist, mille analüüsiks tuleb kasutada peale aruandeandmete veel ettevõtte kohapealseid näitajaid.

Tööjõu kvalifikatsiooni iseloomustamiseks kõrvutatakse tööliste tariifjärke (kvalifikatsiooni astmeid) täidetavate tööde järkudega, selgitades nendevahelise vastavuse. Järkude ühtumisel on kvalifikatsioon vastavuses, lahkuminekul on see kõrgem või madalam, mille põhjused vajavadki analüüsivat selgitamist. Tööliste kvalifikatsiooni iseloomustatakse üldiselt

keskmise tariifijärguga, mis arvutatakse (plaaniliselt ja tegelikult) kaalutud aritmeetilise keskmisena ettevõttest saadavate lisaandmete alusel.

Tabel 19.

Töölise kvalifikatsioon.

Näitaja	Töölise arv	Neist tariifijärgude loikes					
		I	II	III	IV	V	VI
Plaani järgi	3200	580	610	760	600	480	170
Tegelikult	3389	650	665	795	639	490	150

Plaaniline keskmine tariifijärk on:

$$\frac{(1 \times 580) + (2 \times 610) + (3 \times 760) + (4 \times 600) + (5 \times 480) + (6 \times 170)}{3200} = 3,09.$$

Tegelik keskmine tariifijärk on:

$$\frac{(1 \times 650) + (2 \times 665) + (3 \times 795) + (4 \times 639) + (5 \times 490) + (6 \times 150)}{3389} = 3,03.$$

Meie ettevõttes on tegelik keskmine tariifijärk madalam plaanilisest, s.t. sellest, mida vajas tootmisplaani täitmise käik. Antud asjaolu mõjutab plaani täitmist negatiivselt. Kvalifikatsiooni uurimisel tuleb pöörata tähelepanu kaadri ettevalmistamisele ja kvalifikatsiooni tõstmisele, mida võib iseloomustada õppivate ning kursustel viibivate töölise osatähtsusega.

Tööjõudu tuleb ettevõttes kasutada võimalikult kvalifikatsioonile vastavalt, sest madala kvalifikatsiooniga töölise kasutamine keerukatel töödel kutsub esile toodangu kvaliteedi halvenemise ja praagi tekkimise ohu. Kõrge kvalifikatsiooniga tööjõu suunamine madala järguga töödele põhjustab liisatasude maksmist, mille arvel omahind kallineb. Mõlemad asjaolud mõjutavad negatiivselt ettevõtte töö majanduslikke tulemusi.

b) Tööjõu püsivuse analüüs.

Väga oluline on ettevõttes püsiva kaadri olemasolu, mis sõltub töö organiseerimisest, kaadri õigest paigutusest ja töö- ning elutingimuste loomisest.

Vaatame, milline on meie ettevõtte töölise struktuur tööstaaži järgi .

Tabel 20.

Töötamise aeg ettevõttes.

Töötamise aeg	Töölise arv	Osatähtsuse %
▲	1	2
Kuni 1 aastani	752	22,4
1 aastast 3 aastani	547	16,1
3 " 5 "	755	22,5
5 " 10 "	770	22,6
10 " 15 "	277	8,1
15 " 25 "	250	7,2
üle 25 aasta	38	1,1
Kokku	3389	100,0

Andmetest võime järeldada, et enamuse töölistest on töötanud antud ettevõttes pikemat aega. Üle kolme aasta on töötanud 61,5 % töölistest, üle viia aasta 39 % ja üle kümne aasta 16,4 % töölistest.

Kaadri püsivust saab iseloomustada mitmesuguste tööjõu liikumise näitajatega, nagu juurdetuleku (ehk värbamise), lahkumiste, voolavuse ja vahetumise koefitsiendid, mis kõik arvutatakse vastava töölise arvu osatähtsusega keskmisest nimestikulisest arvust (protsentides). Sealjuures peetakse kõige negatiivsemaks voolavust kui tööjõu tarbetut liikumist. Siia kuuluvad need töölised, kes on lahkunud ettevõttest omal soovil või vallandatud töödistsipliini rikkumise

(peamiselt tööluuside) tõttu.

Tabel 21.

Tööliste tööle võtmine ja töölt lahkumine.

Näitaja	Arv
Tööle võetud kokku	766
Tööle võetud kutsekoolide lõpetanuid	180
Omal soovil tööle võetud	586
Töölt lahkunud kokku	367
Lahkunud seoses ajateenimisega Nõukogude armees, pensionile minekuga, õppima asumisega	68
Omal soovil	281
Vallandatud administratsiooni algatusel	18
Tööluuse sooritanud tööliste arv	260
Tööliste arv, kes kogu aasta töötasid antud kätises	2702

Meie kätises, kus tööliste tegelik keskmine nimesti-  
kuline arv on 3389 inimest, saame tööjõu liikumise järgmised  
näitajad:

- 1) juurdetuleku koefitsient  $\frac{766 \times 100}{3389} = 22,6\%$ ;
- 2) lahkumiste koefitsient  $\frac{367 \times 100}{3389} = 10,8\%$ ;
- 3) voolavuse koefitsient  $\frac{299 \times 100}{3389} = 8,8\%$ .

Siinjuures tööjõu vahetumise aste (milleks loetakse  
tööle võetud ja töölt lahkunud näitajast väiksem) on meil  
10,8 %, mis näitab, et küllalt suur hulk töölisi on tulnud  
aasta jooksul välja vahetada, sealjuures enamuse neist voola-  
vuse tõttu. See nõuab lahkumiste sügavamalt analüüsimist koos  
seda tinginud põhjuste üksikasjaliku väljaselgitamisega et-  
tevõttes kohapeal. Aasta lõpus töötanud 3450 töolisest oli  
kogu aasta jooksul arvel 2702 töolist ehk 78,3 %.

c) Tööaja kasutamise analüüs.

Tööaja kasutamine sõltub enamikus töö korraldamisest ja distsipliinist ning väljendub täispäevaste või päevasimeste (nn. jooksvate) tööaja kadudena. Vaadeldava perioodi tegelikke näitajaid tuleb võrrelda plaani ja eelmise perioodi vastavate näitajatega.

Tabel 22.

Tööaja näitajad.

Näitaja	Eelmine aasta	Aruandeaasta plaan		Aruandeaasta tegelik		
		arv	% eelmisse aastasse	arv	protsentides	
					eelmise aastasse	plaanini
A	1	2	3	4	5	6
Tööliste keskmine nimestikuline arv	3253	3200	98,4	3389	104,2	105,9
Aastas töötatud inimpäevade arv kokku (tuh.)	819	880	107,4	915	111,7	104,0
1 töölise keskmine töötatud päevade arv aastas	252	275	109,1	270	107,1	98,2
Aastas töötatud inimtunnid kokku (tuh.)	5400	5984	110,8	6131	113,5	102,5
1 töölise keskmine töötatud tundide arv aastas	1660	1870	112,8	1809	109,0	96,8
Tööpäeva pikkus tundides	6,6	6,8	103,0	6,7	101,5	98,5

Plaanis on suurendatud tunduvalt 1 töölise poolt töötatud keskmist päevade ja tundide arvu. Selline suurenemine planeeriti vaatamata sellele, et plaaniaastal oli 4 tööpäeva vähem kui eelmisel aastal. Rakendati ellu abinõud tööluu- side ja täispäevaste tööseisakute vähendamiseks ning haiges- tumiste ennetamiseks.

Planeeriti samuti tööpäeva pikenedamine 0,2 tunni võrra (6,8 - 6,6) ja seda peamiselt päevasiseste tööseisakute vä- henemise arvel.

Tegelikult tööaja kasutamine võrreldes eelmise aastaga paranes, kuigi plaanilist taset ei saavutatud. Töötatud päevade arv kasvas 18 päeva (270 - 252) ja tööpäev pikenes 0,1 tunni (6,7 - 6,6) võrra.

Üleplaanalised tööaja kaod olid järgmised: a) 1 tööli- se keskmise töötatud päevade arvu osas 5 päeva ehk 1,8 % ja b) 1 töölise keskmise töötatud tundide arvu osas 61 tundi ehk 3,2 %.

Üldiste andmete põhjal saame ülevaate tööaja kasutami- sest ettevõttes tervikuna.

Tabel 23.

Tööaja hälbed.

Näitaja	Plaan	Plaaniliste nor- mide järgi tege- likule tööliste arvule	Tegelik	Hälve
Aastas töötatud inimpäevade arv kokku (tuh.)	880	932	915	-17
Aastas töötatud inimtundide arv kokku (tuh.)	5984	6337,4	6131	-206,4

Plaaniline tööliste keskmine nimestikuline arv oli 3200, tegelik oli 3389.

Lähtudes neist arvudest võime plaani näitajad ümber arvu- tada tegelikule tööliste arvule järgmiselt:

- a) inimpäevad  $\frac{880 \times 3389}{3200} = 932$  ;
- b) inimtunnid  $\frac{5984 \times 3389}{3200} = 6337,4$  .

Üleplaaniliste tööaja kadude leidmisel tuleb arvestada, et tegelike näitajate hulgas on ka ületunnid, mis vähendavad tegelike üleplaaniliste tööaja kadude suurust. Seega tuleb leitud tööaja kadude summale inimtundides liita ületunnid. Meie ettevõttes tehti ületunde 14 tuh. tundi.

Üleplaanilised tööaja kaod on järelikult 220,4 tuh. inimtundi (206,4 + 14), milles kajastuvad täispäevased ja päevasised kaod.

Belmisest tabelist näeme, et täispäevaseid tööaja kadusid oli 17 tuh. inimpäeva. Plaanilise tööpäeva kestuse juures (6,8 tundi) saame kaotatud inimtundide hulgaks 115,6 tuh. Seega üleplaaniliste päevasiseste tööaja kadude arvel kaotasime 104,8 tuh. inimtundi (220,4 - 115,6).

Saadud tulemused ei kajasta kõiki tegelikke tööaja kadusid. Kehtiva praktika kohaselt ei peeta arvestust lühiajaliste tööseisakute (kuni 15 min.) ja töökohalt lahkumiste kohta. Täielikuma pildi saame, kui fotografeerime tööpäeva, viime läbi vastavaid vaatlusi, küsitlusi jne.

Analüüsimisel tuleb selgitada tööaja kadude põhjused. Nendeks võivad olla väga mitmesugused asjaolud: ühiskondlike ja riiklike ülesannete täitmine, täiendavad puhkused, sünnituspuhkused, haigestumised, puudumised administratsiooni loal, seisakud materjalide puudumise tõttu, häired elektrienergiaga varustamisel jt.

Ülevaatlik on tööaja bilanss (vt. tabel 24).

Plaaniline kalendaarne ajafond on arvutatud tööliste plaanilisest keskmisest nimestikulisest arvust lähtudes (3200). Peale puhkepäevade ja riiklike pühade ning plaaniliste puudumiste lahutamist saadakse tööajafond, mis meil oli 880 tuh. inimpäeva ja seitsmetunnise tööpäeva korral 6160 tuh. inimtundi. Reglementeeritud vaheajad ja tööpäeva lühendamised moodustasid kokku 176 tuh. inimtundi. Seega oleks tulnud tööd teha 5984 tuh. inimtundi.

Tööliste arv oli tegelikult suurem plaanilisest (vastavalt 3200 ja 3389). Plaaniliste normide puhul oleks tulnud tööd teha 932 tuh. inimpäeva või 6337,4 tuh. inimtundi.

Tegelikult töötati 915 tuh. inimpäeva. Üleplaanilised

täispäevased tööaja kaod moodustasid 17 tuh. inimpäeva.

Tabelist näeme, et tegelikke planeeritavaid puudumisi oli 14,2 tuh. inimpäeva plaanist rohkem. Nendest 7,6 tuh. inimpäeva ehk 44,7 % üleplaanilistest täispäevastest puudumistest ei sõltu ettevõttest (sünnituspuhkused, korralised puhkused, seadusega lubatud puudumised). Tõsisteks puudusteks ettevõtte töös tuleb lugeda puudumisi 6,7 tuh. inimtunni ehk 39,4 % ulatuses üleplaanilistest puudumistest (tööluusid, täispäevased seisakud, puudumised administratsiooni loal).

Normaalseks ei saa lugeda üleplaanilisi puudumisi haiguse tõttu, sest real juhtudel tekivad need seoses töökaitse halva korraldusega, mittevalemisolekuga töötamiseks talve tingimustes, puudustega sanitaar-profülaktikaalases töös. Päevasiseseid tööseisakuid esines 101,6 tuh. inimtunni ulatuses. Siin tuleb uurida põhjusi, mis neid esile kutsuvad. Põhjused ise jagunevad ettevõttevälisteks (elektrienergia ja vee puudumine jt.) ja ettevõttesisesteks, mis eelkõige tekivad seoses puudustega organiseerimise ja tehnilise teenindamise alases töös (häired tooraine ja materjalidega varustamises, seadmete rikked, töö puudumine jpt.).

Vaadeldavas ettevõttes pole kõik korras töödistsipliini-ga. Aasta jooksul kaotati tööluuside tõttu 800 inimpäeva ning luuse sooritas 260 töölist, kellest vallandati 18. Viimane asjaolu kinnitab, et töödistsipliini tugevdamiseks rakendatud abinõud pole piisavad.

Analüüsida tuleb samuti mittetootlikke tööaja kadusid, kuhu eelkõige kuulub praaktoodangu tootmiseks kulunud tööaeg. Vähe sellest, et viimane vähendab kasulikku tööaega, ta alandab tööviljakuse näitajat ja suurendab omahinda.

#### d) Tööviljakuse analüüs.

Eriti suur tähtsus tööjõu kasutamise analüüsis on tööviljakusel, mis peab olema kujunenud toodangu kasvu peamiseks reserviks, väljendades ettevõtte töö tootlikkust kõige üldisemal kujul.

## Tööaja bilanss.

Näitaja	Plaan	Plaan, mis on korrigeeritud tegeliku töölis- te arvuga	Tegelik	Hälve
Töölise keskmine nimesti- kuline arv	3200	3389	3389	-
Kalendaarne aeg (tuh.inim- päeva)	1168,0	1237,0	1237,0	-
Puhke- ja pidupäevad	188,8	200,0	200,0	-
Töölt puudumised	99,2	105,0	119,2	+14,2
Sealhulgas:				
korralised puhkused	44,8	47,4	47,0	-0,4
sünnituspuhkused	25,6	27,1	34,6	+7,5
haigused	24,0	25,4	28,5	+3,1
administratsiooni loal	1,6	1,7	5,6	+3,9
seadusega lubatud puudumised	3,2	3,4	3,5	+0,1
Täispäevased seisakud	-	-	2,0	+2,0
Tööluusid	-	-	0,8	+0,8
Tööajafond inimpäevades (tuh.)	880,0	932,0	915,0	-17,0
Tööajafond inimtundides 7-tun- nise tööpäeva puhul (tuh.)	6160,0	6524,0	6405,0	-119,0
Ületunnid	-	-	14,0	+14,0
Reglementeeritud vaheajad ja tööpäeva lühendamised	176,0	186,6	186,4	-0,2
Sealhulgas:				
seoses halbade töötingi- mustega	-	-	-	-
seoses imikute toitmise- ga	9,4	10,4	13,6	+3,2
alaealiste lühem tööpäev	-	-	-	-
pühadeeelsete tööpäevade lü- hendamine	166,6	176,2	172,8	-3,4
Päevasised tööseisakud	-	-	101,6	+101,6
Töötatud inimtunde	5984	6337,4	6131,0	-206,4
Tööpäeva pikkus	6,8	6,8	6,7	-0,1

Töövõljalikust, mis näitab ühiskondliku töö efektiivsust tootmisprotsessis, väljendatakse töö erikulutusena (tooteühiku valmistamiseks kulutatud ajaga) või tootlusena (ajauhikus valmistatud toodangu hulgaga). Tööstusettevõtetes kasutatakse selleks peamiselt tootlust, mida mõõdetakse ühe töötaja (või töölise) poolt teatud ajaühikus (aastas, kvartalis, kuus, vahetuses või tunnis) valmistatud toodangu maksumusega. Taotlus arvutatakse välja kogutoodangu jagamisel töötajate (või tööliste) arvuga ning näidatakse reeglina ära ka aruandes vorm 9. Järgmises tabelis toome põhilised töövõljalikuse näitajad.

Tabel 25.

Töövõljalikuse näitajad.

Näitaja	Mõõt- ühik	Plaan	Tegelik	Plaani täitmi- se %	Hälve
A	1	2	3	4	5
Kogutoodang	tuh.rbl.	14 960	15 941	106,6	+981
Töötajate keskmine nimestikuline arv, v.a. alaealised	inim.	4 113	4 253	103,4	+140
Tööliste keskmine nimestikuline arv	inim.	3 200	3 389	105,9	+189
Kõigi tööliste poolt väljatöötatud inim- päevade arv aastas	tuh.	880	915	104,0	+35
Kõigi tööliste poolt väljatöötatud inim- tundide arv aastas	tuh.	5 984	6 131	102,5	+147
Ühe töölise keskmine tööpäevade arv aas- tas	päev	275	270	98,2	-5
Tööpäeva kestus	tund	6,8	6,7	98,5	-0,1
Ühe töötaja keskmine toodang aastas	rbl.	3637,25	3748,18	103,0	+110,93
Ühe töölise keskmine toodang aastas	rbl.	4675,00	4703,75	100,6	+28,75

A	1	2	3	4	5
Ühe töölise keskmine päevatoodang	rbl.	17,00	17,42	102,5	+0,42
Ühe töölise keskmine tunnitoodang	rbl.	2,50	2,60	104,0	+0,10

Meie näites, lähtudes aasta keskmisest toodangust, on tööviljakuse plaan täidetud 1 töötaja kohta 103,0 %, aga 1 töölise kohta ainult 100,6 %, mis on tingitud sellest, et aasta jooksul suurenes töölise arv tunduvalt rohkem kui kogu töötajate üldarv (vastavalt 189 ja 140 inimest), millega 1 töölise kohta osaneb toodangut suhteliselt vähem. See tähendab, et ettevõtte ei ole suutnud töölise osas tööviljakust vajalikul määral tõsta ja on püüdnud toodangu väljalaskeplaani täita ning ületada töölise arvu põhjendamatu suurendamisega.

Kuna tööviljakus ja töölise arv on omavahel tihedas sõltuvuses, siis avaldavad nad ka ühiselt mõju toodangu väljalaskele ja selle plaanist kõrvalekaldumisele. Analüüsi ülesandeks on siinkohal selgitada mõlema teguri mõjuulatuse eraldi võetuna, mida saab teha ahelasenduse meetodi kaasabil. Töölise arvu muutuse mõju määramiseks kogutoodangule tuleb võtta töölise arvu hälve ja korrutada see 1 töölise plaanilise tööviljakusega. Töövilkuse mõju määramiseks tuleb võtta selle hälve ja korrutada töölise tegeliku arvuga. Tabeli andmeid kasutades leiame, et kogutoodangu plaani ületamist 981 tuh. rbl. võrra on põhjustanud:

- a) töölise arvu muutus 883,6 tuh.rbl. võrra  
( 189 x 4675,0);
- b) tööviljakuse muutus 97,4 tuh.rbl. võrra  
( 3389 x 28,75).

Seega enamus toodangu juurdekasvust on saanud töölise arvu suurendamise tõttu, kusjuures tööviljakus koondnäitajana andis palju väiksema tulemuse. Siinjuures pole aga veel selge, kuidas täideti tööviljakuse otsese näitaja - tunnitootluse plaan. Selle selgitamiseks tuleb tööviljakuse üldmõju (+97,4 tuh.rbl.) näidata eraldi iga sinna koondatud alateguri

(tööpäevade arvu, päeva pikkuse ja tunnitootluse) lõikes, mida võib teha mitme erineva võttega.

Kasutades hälvete meetodit, võib leida kõigepealt tööpäevade muutuse mõju (nii kogutoodangule kui ka tööviljakusele.), milleks tuleb 1 töölise tööpäevade hälve korrutada tööliste tegeliku arvuga ning seejärel päeva plaanilise toodanguga, s.o.  $-5 \times 3389 \times 17,00 = -288,0$  (tuh.rbl.). Edasi leiame tööpäeva pikkuse mõju, milleks korrutame tööpäeva kestuse hälbe tegelike inimpäevadega ja seejärel plaanilise tunnitootlusega, s.o.  $-0,1 \times 915\,000 \times 2,50 = -228,7$  (tuh.rbl.). Viimaseks leiame veel tunnitootluse kui otsese tööviljakuse muutuse mõju, milleks korrutame tunnitootluse hälbe tegelike inimtundide arvuga, s.o.  $+0,10 \times 6\,131\,000 = +613,1$  (tuh.rbl.).

Nüüd näeme, et tööviljakus ise on otseselt kasvanud küllalt palju, võimaldades kogutoodangu suurenemist 613,1 tuh.rbl. võrra, millest aga tuli katta tööaja kadude arvel saamata jäänud toodangut 516,7 tuh.rbl. eest ( $288,0 + 228,7$ ) ning tööviljakuse arvele jäi näilikult ainult 97,4 tuh.rbl. ( $613,1 - 516,7$ )<sup>1</sup>.

Et ettevõttel on suuri tootmise reserve tööjõu parema kasutamise alal, seda näitab aasta-, päeva- ja tunnitoodangu plaanitäitmise tasemete suur erinevus, mida põhjustasid suured tööaja kaod, tuues endaga kaasa tööviljakuse languse.

Koondades lõpuks kõik üksiktegurid, näeme, et kogutoodangu ületamist 981 tuh.rbl. võrra tingisid:

1) tööliste arvu muutumine	+883,6	tuh.rbl.
2) tööviljakuse muutumine sellest:	+97,4	" "
a) tööpäevade muutus (vähenemine)	-288,0	" "
b) tööpäeva pikkuse muutumine (lühenemine)	-228,7	" "
c) tunnitootluse muutumine (suurenemine)	+613,1	" "

<sup>1</sup> Vahe 1 tuh. rbl. tekib sellest, et arvutuses kasutame ümardatud arve. Täpsemate arvude puhul viga järjest väheneb.

Seega on siin sisuliselt tegemist nelja omaette teguriga, mille mõjusuurusi võib leida ka lihtsamalt vorm 9 andmetest, nn. plaani täitmise tasemete vahe alusel viimaste korrutamisel plaanilise kogutoodanguga, mida meie näite varal võib esitada järgmisel kujul. Absoluutselt täpsete tulemuste saamiseks on vaja plaani täitmise tasemed või protsendid arvutada vähemalt tuhandendiku täpsusega. Antud näites kasutame olemasolevaid andmeid, kusjuures tekivad vahed arvude ebatäpsusest.

Tabel 26.

Tööviljakust mõjutavad tegurid.

Näitaja	Plaani täitmise %	Tasemete vahe %	Vastava teguri mõju toodangu mahu muutusele tuh.rbl.
A	1	2	3
Tööliste keskmine nimestikuline arv	105,9	+5,9	$\frac{14\ 960 \times (+5,9)}{100} = +883,0$
Väljatöötatud inim-päevade üldarv	104,0	-1,9	$\frac{14\ 960 \times (-1,9)}{100} = -284,2$
Väljatöötatud inimtundide üldarv	102,5	-1,5	$\frac{14\ 960 \times (-1,5)}{100} = -224,4$
Kogutoodang	106,6	+4,1	$\frac{14\ 960 \times (+4,1)}{100} = +613,4$
Kokku	x	x	+987,8

Andmete ebatäpsusest tingitud vahe on 6,8 tuh.rbl. Sama tulemuse annab ka nn. ahelasenduse võtte tinglike näitajate arvutamise. Esitame nimetatud arvutuse tabeli kujul (vt. tabel 28).

Seostame omavahel 1 töötaja ja 1 töölise tööviljakuse näitajad. Seda saame teha kasutades tööliste osatähtsust töötajate arvust. Andmed saame tabelist 25 (vt. lk. 51). Tööliste osatähtsust töötajate arvust on plaani järgi 77,8 %

( $\frac{3200 \times 100}{4113}$ ) ja tegelikult 79,7% ( $\frac{3389 \times 100}{4253}$ ). Plaaniline

1 töötaja aasta keskmine toodang on 3637,25 rbl. ja tegelik 3748,18 rbl. Kui oleks säilinud plaaniline **tööliste** osatähtsus töötajate arvust, siis saaksime tinglikuks töötajate arvuks tegeliku tööliste arvu juures 4357 töötajat ( $\frac{3389 \times 100}{77,8}$ ) ja 1 töötaja tööviljakuseks 3658,71 rbl.

( $\frac{15\ 941}{4357}$ ). Järgnevalt vaatame, kuidas mõjutas 1 **töötaja** tööviljakust 1 tööliste tööviljakuse ja tööliste **osatähtsuse** muutumine.

Tabel 27.

Tegurite arvutus.

Näitaja	Plaan	1 töötaja töövilja- kus töö- liste plaanili- se osa- tähtsuse juures	Tege- lik	H ä i v e		
				Kokku	sealhulgas	
					töölis- te töö- viljaku- se ar- vel	töölis- te osa- täht- suse arvel
Ühe töö- taja kesk- mine too- dang aas- tas	3637,25	3658,71	3748,18	+110,93	+21,46	-89,47

Tööviljakuse näitaja tase on otseselt seotud töonormide täitmisega.

Praktikas kasutatakse tehnilisi ja kogemuslik-statistilisi norme. Tehnilised normid töötatakse välja lähtudes ajast, mis on vajalik toote tootmiseks ratsionaalsete organisatsioonilis-tehniliste tingimuste korral, arvestades eesrindlike kogemu-si. Kogemuslik-statistilised normid töötatakse välja, lähtu-des tegelikust normide täitmisest. Viimased normid ei vaata kaasaegsele tehnilisele tasemele, ei kajasta eesrindlike töö-

Tabel 28.

Tööviljakust mõjutavate tegurite leidmine.

Näitaja	Omavahel seotud töötegurid				Nende korrutise- na saadud kogu- toodangu näita- ja tuh. rbl.	Tegurite mõju näitav hälve võrreldes eelmise sum- maga tuh.rbl.
	tööliste arv	tööpäevade arv 1 töö- lisel	tööpäeva pikkus	tunni- tootlus rbl.		
Plaaniline	plaan 3200	plaan 275	plaan 6,8	plaan 2,50	plaan 14 960,0	-
Tinglik I - töö- liste arvu muutu- sena	tegelik 3389	plaan 275	plaan 6,8	plaan 2,50	tinglik 15 843,5	+883,5
Tinglik II - töö- päevade arvu muutusena	tegelik 3389	tegelik 270	plaan 6,8	plaan 2,50	tinglik 15 555,5	-288,0
Tinglik III - töö- päeva kestvuse muutusena	tegelik 3389	tegelik 270	tegelik 6,7	plaan 2,50	tinglik 15 326,8	-228,7
Tinglik IV - tunni- tootluse muutusena (sisuliselt ühtub tegeliku kogutoo- danguga)	tegelik 3389	tegelik 270	tegelik 6,7	tegelik 2,60	tegelik 15 939,8	+613,0
Kokku	x	x	x	x	x	+979,8

Arvutuste ligikaudsusest tuleb viga 1,2 tuh.rbl.

liste saavutusi ega stimuleeri tõstma tööviljakust. Nende normide erikaal on veel liialt suur. Ettevõttes tuleb selgitada, kui suur on tehniliselt põhjendatud normide osatähtsus, millega on seletatav kogemuslik-statistiliste normide kasutamine ja mida tehakse tehniliselt põhjendatud normide juurutamiseks.

Andmeid töönormide täitmise osas pole võimalik saada aasta kohta. Tööviljakuse suurendamise reservide selgitamiseks kasutatakse andmeid töönormide täitmise kohta viimasel kuul.

Analüüsiks on vaja jaotada töölised normide täitmise järgi gruppideks.

Tabel 29.

Töönormide täitmine.

Näitaja	Tööliste jagunemine töönormide täitmise taseme järgi						Kokku	Töönormide keskmine täitmise tase %
	kuni 90 %	90 kuni 100 %	100 - 110 %	110 - 120 %	120 kuni 150 %	üle 150 %		
Põhitsehhide töölised	152	132	404	374	476	335	1867	125,3
Abitsehhide töölised	18	6	11	30	42	75	182	158,0
Kokku ettevõttes	170	138	415	404	512	410	2049	128,4

Kuna toodangu hulk sõltub eelkõige põhitsehhide tööliste normide täitmise tasemest, siis mida rohkem töölisi ületab norme, seda rohkem mõjutab see ühe töölise keskmist tööviljakuse näitajat (suurendab).

Andmetest näeme, et põhitsehide tööliste töönormide keskmine täitmine on 125,3 %, sest 1583 töölist 1867 töölistest täitsid ja ületasid norme.

Töönormide täitmise keskmise taseme tõstmiseks, seega ka tööviljakuse näitaja suurendamiseks on vaja, et mahajääjad saavutaksid vähemalt keskmise taseme. Selleks tuleb laialdaselt tutvustada eesrindlike tööliste kogemusi. Oletame, et eesrindlikud töölisel täidavad norme keskmiselt 160 %. Kui kõik töölisel saavutaksid selle taseme, siis töönormide täitmise keskmine tase tõuseks 34,7 % (160 - 125,3). Tööliste keskmine väljatöötlus suureneks samadel tingimustel 27,7 % ( $\frac{34,7 \times 100}{125,3}$ ).

Peale eespool vaadeldud tegurite mõjutavad tööviljakuse taset veel toodangu struktuuri nihked, töömahukuse muutumine, õigete stiimulite rakendamine, tööruumide heakorrastus, puhkeruumide olemasolu jpt. tegurid.

## 2. TÖÖVAHENDID JA NENDE KASUTAMISEGA SEOTUD TEGURITE ANALÜÜS.

### a) Põhifondide kasutamise analüüs.

Töövahendid on materiaalsed esemed, mille abil toimub tootmisprotsessis materjalide töötlemine. Nende põhimassi moodustavad tööriistad mitmesuguste masinate, seadmete ja instrumentide näol. Sii kuuluvad ka tootmishooned ja ehitised - seega üldiselt kõik ettevõtte tootmislikud põhivahendid ehk tootmise põhifondid, mille kasutamise efektiivsusest, samuti olemasolust, seisundist ja moderniseeritusest sõltub tootmisplaani täitmine ning ettevõtte tehniline areng.

Kuna töövahendite parema kasutamisega kaasneb töövõljakuse tõus, mis põhjustab toodangu suurenemise, siis on nende kasutamise analüüs tootmisprogrammi täitmist mõjutavate tegurite osas vägagi tarvilik.

Andmeid selliseks analüüsiks saab aastaaruande vormilt 11 "Põhifondide ja amortisatsioonifondi suuruse ning liikumise aruanne", millele tuleb võtta lisaks tehnilis-majanduslike näitajatega spetsialiseeritud aruandeid, näiteks vormid 1-nt - mehhaniseerimise kohta, 2-nt - uue tehnika juurutamise kohta, 3-nt - moderniseerimise ja selle efektiivsuse kohta jt., samuti elektrienergia ja energeetika kasutamise vormi 24 (energeetika), bilansivormi 1 ja selle seletuskirja ning algarvestuse andmeid.

Analüüsimisele asudes antakse esmajoones hinnang põhivahendite koostisele ja selle struktuuriliste muutuste mõjule tootmisplaani täitmise seisukohalt, milleks vorm 11 andmetel on soovitatav koostada järgmine analüütiline tabel.

Tabel 30.

## Põhifondide struktuur.

Näitaja	Olemasolu aasta alguseks		Olemasolu aasta lõpuks		Kasvu- tempo %
	summa tuh. rbl.	erikaal %	summa tuh. rbl.	erikaal %	
I. Tööstuslik- tootvad põhivahen- did (foni- did) kokku	6240	79,1	7010	80,4	12,3
Sealhulgas: hooned	3014	38,2	3356	38,5	11,3
jõumasinad ja sead- med	92	1,2	112	1,3	21,7
töömasinad ja seadmed	2262	28,6	2507	28,6	10,8
nendest auto- maatseid	292	-	425	-	45,6
II. Mittetöös- tuslikud põhivahen- did (fondid)	1650	20,9	1710	19,6	3,6
Kokku põhi- vahendid (ehk põhi- fondid)	7890	100,0	8720	100,0	10,5
Tegevusse rakendatud uusi põhi- fonde	x	x	2387	x	x
Põhifondide kulumine	1534	x	1773	x	x

Tabelist nähtub, et põhifondide üldmaht aasta jooksul kasvas 830 tuh.rbl. (8720 - 7890) ehk 10,5 % võrra, kusjuu-

<sup>1</sup> Sii kuuluvad elamu-kommunaalmajanduse ja kultuurhariduslike allüksuste põhifondid.

res tööstuslik-tootvad põhifondid suurenesid 770 tuh.rbl.. ehk 12,3 % võrra ning mittetööstuslikud põhifondid 60 tuh. rbl. ehk 3,6 % võrra. Tööstuslike põhivahendite kasv kutsus esile struktuurilise nihke, kus nende osatähtsus suurenes 1,3 % võrra ja mittetööstuslike põhifondide osatähtsus vähenes samal määral. Osatähtsus ei suurenenud tootmisest otseselt osavõtvate põhifondide osas (töomasinad ja seadmed). Suurenemine toimus automatiseeritud töömasinate erikaalus, aasta alguseks moodustasid need töömasinatest umbes 13 %, töustes aasta lõpuks ligikaudu 17 %-le ning kasvasid 133 tuh. rbl. võrra. See väljendab põhifondide struktuuri paranemist tootmislikuks otstarbeks, olles ettevõtte töö positiivseks näitajaks.

Edasi tehakse põhifondide analüüsimisel kindlaks nende seisund, millest oleneb põhifondide kasutamise efektiivsus. Siin määratakse tavaliselt põhifondide uuenemise ja kulumise koefitsiendid ning kapitaal- ja jooksva remondi plaani täitmine. Uuenemise koefitsient määratakse juurdetulnud põhifondide väärtuse suhtena kõigi põhifondide väärtusest perioodi lõpul, mis meie näites on  $27,4\% \frac{2387 \times 100}{8720}$  ja näitab, et nii palju põhifonde on esimest aastat eksploatatsioonis. Seega üle 1/4 põhifondidest on uued ja küllaldase tootmisvõimsusega.

Põhifondide kulumist väljendatakse nende kulumise summa suhtena põhifondide bilansilisse algmaksumusse, mille kohta saab andmeid bilansist vorm 1 (passiva "A" osast kulumise summade ja aktiva "A" osast algväärtuse kohta). Meil on vastavad andmed kirjutatud välja eeltoodud tabelisse ja nende põhjal kulumise koefitsiendid moodustavad aasta alguseks  $1534 : 7890 = 0,196$  ehk 19,6 % ja aasta lõpuks  $1773 : 8720 = 0,203$  ehk 20,3 %, mis näitab, et aasta lõpuks on põhifondide seisukord natuke halvem, kuna kulumise koefitsient on kõrgem aasta alguse vastavast näitajast.

Põhifondide seisund oleneb suuresti ka remondi plaanide täitmisest, mida saab hinnata vorm 11 vastava õiendi andmete alusel tegelike näitajate kõrvutamise teel plaaniistega. Samal ajal tuleb siin uurida ka seadmete moderniseerimist, meh-

haniseerimist ja uue tehnika juurutamise küsimusi koos selle tasuvuse ja majandusliku efekti määramisega (vorm 2- nt andmetel), mida tehakse sellekohases erialases kirjanduses (ka tööstusettevõtete ökonoomika õpikus) näidatud meetodite kohaselt. Nendeks üritusteks antavate pangalaenude kasutamise kontrollimisel on aga vaja kõrvutada kulude tegeliku efektiivsuse andmeid laenu saamisel esitatud plaaniliste arvestuste andmetega ja selgitada, kas laenu on kasutatud sihipäraselt ja kas uus tehnika juurutamise abinõud on andnud oodatud säästu. Kui mitte, siis tuleb selgitada põhjused ja leida abinõud nende kõrvaldamiseks.

Olulisemaks osaks töövahendite analüüsimisel on nende kasutamise hindamine, mida teostatakse eri tööstusharudes erinevate näitajatega (näiteks masin-töötundidega, toodangu hulgaga tootmispinna m<sup>2</sup> kohta, toodangu maksumusega põhifondide väärtusühiku kohta jne.).

Seadmete ja töövahendite kasutamise astet kontrollitakse kõigepealt olemasolevate seadmete osas, tehes seda paigaldatud seadmetega kõrvutamise teel. Edasi tuuakse välja paigaldatud seadmete kasutamise aste nende kõrvutamise teel tegelikult töötavate seadmetega, tehes seda kõike analüütilise arvestuse andmetel. Näiteks kui ettevõttes on aasta lõpuks 35 ühikut seadmeid, millest 30 on paigaldatud ja nendest 28 tegelikult töötavad, siis olemasolevate seadmete kasutamise aste on 85,7% ( $\frac{30}{35} \times 100$ ) ja paigaldatud seadmete kasutamine moodustab 93,3% ( $\frac{28}{30} \times 100$ ), mis näitab, et ettevõttes on 6,7% paigaldatud seadmeid kasutamata.

Töötavate seadmete kasutamist iseloomustatakse eksten-siivse ehk ajalise ja intensiivse ehk võimsuse-järgse koor-mamise koefitsiendiga (soovitav iga seadme kohta eraldi), mil-lede omavaheline korrutis annab seadme üldise ehk integraalse kasutamise koefitsiendi. Ekstensiivse kasutamise koefitsient leitakse tegelikult töötatud tööaja jagamisel plaanilise aja-fondiga. Intensiivse kasutamise koefitsient aga teatud aja-ühikus saadud tegeliku toodangu jagamisel sama ajaühiku plaanilise maksimaalselt võimaliku toodanguga. Näiteks, kui meie

ettevõtte seadmete plaaniline tööajafond moodustas 2200 tuh. tundi ja tegelikult töötati 1990 tuh. tundi, siis plaanilise toodang 1 tunnis pidi olema  $(\frac{14\ 950}{2200}) = 6,80$  rbl. ning tegelik toodang samal ajal oli  $(\frac{15\ 941}{1990}) = 8,01$  rbl.

Siit järeldub, et seadmete kasutamise koefitsiendid on:

- a) ekstensiivne 1990 : 2200 = 0,905 ehk 90,5 %;
- b) intensiivne 8,01 : 6,80 = 1,179 ehk 117,9 %;
- c) integraalne ehk üldine  $0,905 \times 1,179 = 1,067$  ehk 106,7 %.

Siit nähtub, et seadmete intensiivsema kasutamise tõttu saadi toodangut rohkem igas tunnis 1,21 rbl. (8,01 - 6,80) ja kogu aasta jooksul 2407,9 tuh.rbl. (1,21 rbl. x 1990 tuh. tundi). Samal ajal jäi tööpinkide seisakute tõttu, mis moodustasid 210 tuh. tundi (1990 - 2200), toodangut saamata 1428 tuh.rbl. (210 x 6,80 rbl.), mis seadmete ekstensiivse kasutamise parandamise korral kujutab toodangu kasvu tulevast reservi, mida analüüsitava aastal kasutada ei suudetud.

Seadmete, eriti tööpinkide ajalise kasutamise analüüsimisel on vaja selgitada ka seda, kuidas tööpinke või masinaid kasutatakse kogu päeva jooksul mitmevahetuselise töö korral: kas nad on koormatud ühtlaselt ja täielikult või esineb siin kõikumisi ja millest need tulevad. Seda saab teha nn. vahetuste koefitsiendi arvutamisega, mis leitakse kõigis vahetustes töötanud tööpunkide üldarvu jagamisel suurimas vahetuses töötanud tööpinkide arvuga (s.o. sellises vahetuses, kus töötab enamik tööpinke), või veelgi täpsemalt - paigaldatud (ülesseatud) tööpinkide arvuga. Tegeliku koefitsiendi kõrvutamisel plaanilise või eelmise aasta näitajaga selgubki kasutamise olukord. Mida suurem on vahetuste koefitsient, seda efektiivsem on seadmete kasutamine ja edukam tootmisplaani täitmine.

Seadmete kasutamise analüüsimisel on otstarbekas hinnata veel tootmisvõimsuste ärakasutamist, mida tehakse naturaalnäitajate alusel (tegelikult toodetud toodangu hulga jagamisel maksimaalselt võimaliku toodangu hulgaga, nn. tootmisvõimsustega). Selle koefitsiendi 100 %-st väiksem ulatus näitab tootmisvõimsuste kasutamata reserve. Vaja on veel hinnata ka

tootmispinna kasutamist, mida iseloomustatakse kogutoodangu mahuga tootmispinna 1 m<sup>2</sup> kohta (saadakse kogutoodangu jagamisel tootmispinna suurusega m<sup>2</sup>-tes). Selle tegeliku näitajat on hindamisel soovitatav kõrvutada plaanilise ja rea eelnevate aastate andmetega tootmispinna kasutamise dünaamika uurimiseks. Analoogilist näitajat võib kasutada ka üksikute seadmelikide kasutamise hindamiseks (näiteks väljatöötlus ühe kangatelje kohta) ja seda nii ettevõttes tervikuna kui ka tsehhide või jaoskondade lõikes.

Töövahendite või tootmise põhifondide kasutamise efektiivsuse analüüsis on lõpuks vaja tingimata välja tuua põhifondide kasutamise kõige üldisem näitaja, milleks on toodangu väljalaske maht põhifondide väärtusühiku (tavaliselt 1 rubla) kohta, nn. fonditootluse näitaja. Seda võib kasutada kõigi tootmisfondide kui ka ainult toodangu väljalaskmisega vahetult seotud tootmisseadmete kasutamise analüüsimiseks. Selline näitaja leitakse kogutoodangu maksumuse jagamisel põhifondide aasta keskmise bilansilise maksumusega ja tulemust võrreldakse kas plaanilise või eelmise aasta näitajaga, mille põhjal antakse hinnang kasutamise efektiivsusele. Põhifondide aasta keskmine maksumus leitakse, kui nende algmaksumusele aasta alguseks liidetakse aasta jooksul juurdetulnud ja lahutatakse aasta jooksul väljalangenud põhifondide aasta keskmine maksumus, arvatatuna tegevuses oleku või mitteoleku täiskuude alusel.

Nagu tabelist 31 nähtub, kasutati aruandeaastal seadmeid eelmisest paremini 14,6 % võrra ehk 41 kop. ulatuses seadmete maksumuse iga rubla kohta. Toodangu juurdekasvust, mis moodustab 2981 tuh.rbl., on saadud (ahelasendusmeetodi abil arvutatuna):

- 1) seadmete juurdekasvu tõttu 936 tuh.rbl. (+207 x 4,52) ja
- 2) seadmete parema ärakasutamise tõttu 2031 tuh.rbl.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Vahed on tingitud ümardustest.

Tabel 31.

## Fonditootluse arvutus.

Näitaja	Eelmine aasta	Aruandeaasta		Hälve		Aruandeaastal % eelmisest aastast
		plaan	tegelik	eel-plaanist	niist	
Kogutoodang ettevõtte hulgihindades (tuh. rbl.)	12 960	14 960	15 941	+2981	+981	123,0
Tootmisseadmete aasta keskmine maksumus (tuh. rbl.)	2 870	3 137	3 077	+207	-60	107,2
Kogutoodang seadmete väärtuse 1 rbl. kohta (rbl.)	4,52	4,77	5,18	+0,66	+0,41	114,6

(+0,66 x 3077) täiendavat toodangut. See näitab, et tootmisseadmete kasutamise tendents selles ettevõttes on progresseeruva iseloomuga, mida on vaja veel enam arendada.

## b) Tehnilise arengu näitajate majanduslik analüüs.

Tehniline progress on tähtsaim vahend tööjõu kokkuhoidmisel ja tööviljakuse tõstmisel. Ettevõtte töö analüüsimisel tuleb uurida tehnikaga varustatust ja selle kasutamise astet. Tehakse seda selleks, et hinnata tehnika täiustamiseks juurutatud abinõusid ja leida reserve toodangu hulga suurendamiseks, ettevõtte rentaabluuse tõstmiseks.

Analüüsi käigus tuleks uurida järgmisi küsimusi:

- 1) kui palju organeatsioonilis-tehnilisi abinõusid juurutati eelmisel perioodil (aasta, kvartal, kuu) nii ettevõttes tervikuna kui ka selle igas tsehhis?
- 2) millised olid tootmise organiseerimise ja tehnika täiustamise peamised suunad?
- 3) millised organisatsioonilised ja tehnilised muudatused toimusid vaadeldaval perioodil?

Ettevõtte tehnilise arengu taset võib iseloomustada terve hulga näitajate ja koefitsientidega. Tähtsamad on tootmise mehhaniseerimise ja automatiseerimise koefitsiendid, moderniseeritud seadmete osatähtsus, energia ja töövahenditega varustatuse koefitsiendid, spetsialiseerimise ja standardiseerimise koefitsiendid, uute toodete osatähtsus kogutoodangus, kasutatud tehnoloogia progressiivsusaste jmt.

Mehhaniseerimise taseme tõus vähendab käsitsitööd ning seoses sellega suurendab masinal töötavate tööliste arvu. Mehhaniseerimise taset võib hinnata kahe näitajaga, mis täiendavad teineteist:

- 1)  $K_{\text{mehh.}} = \frac{\text{masinal toodetud toodete töömahukus normtundidee,}}{\text{kogutoodangu töömahukus normtundidee}}$ ,
- 2)  $K_{\text{mehh.}} = \frac{\text{tööliste arv, kes teevad mehhaniseeritud tööd}}{\text{tööliste üldarv}}$

Edasi tuleks uurida, milline on mehhaniseerimise tase põhi- ja abitöölisel ettevõttes tervikuna, selle tsehhides ja jaoskondades, tööliste erialade järgi. Seejuures peaks eesmärgiks olema tootmise kompleksne mehhaniseerimine.

Tootmise automatiseerimise taseme iseloomustamiseks kasutatakse automatiseerimise koefitsienti, mida võib arvutada kolmel viisil:

- 1)  $K_{\text{aut.}} = \frac{\text{automatiseeritud ja poolautomatiseeritud seadmete arv}}{\text{seadmete üldarv}}$  ;
- 2)  $K_{\text{aut.}} = \frac{\text{automaatidel toodetud toodang,}}{\text{kogutoodang}}$  ;
- 3)  $K_{\text{aut.}} = \frac{\text{automaatidel täidetud operatsioonide arv}}{\text{operatsioonide arv tehnoloogilises protsessis}}$  .

Tootmise mehhaniseerimist ja automatiseerimist võib uurida eksploatatsiooni antud mehhanismide ja masinate järgi ning nende hulgas automaatide ja poolautomaatide arvu järgi. Tähtis on teada, missugused seadmed kasutusele võeti, mil määral, kuidas ja millistes tööliikudes muutusid sellega seoses

põhilised tehnilis-majanduslikud näitajad. Selleks tehakse kindlaks, kui palju muutus tööviljakus töökohtadel peale mehhaniseerimise ja automatiseerimise abinõude rakendamist. Korrutades selle tundide arvuga, millal seade töötas, saame toodangu hulga suurenemise tehnika täiustamise arvel.

Analüüsidest tehnika täiustamist, tuleb uurida masinate ja mehhanismide moderniseerimist. Kasutatakse selleks moderniseeritud seadmete osatähtsust seadmete üldarvust.

Tootmise tehnilist taset kajastavad ilmekalt energiaga varustatuse näitajad. Need on järgmised:

- 1)  $K_{\text{potentsiaalne energiaga varustatus}} = \frac{\text{seadmete üldvõimsus kwh}}{\text{tööliste arv suurimas vahetmises}}$
- 2)  $K_{\text{tegelik energiaga varustatus}} = \frac{\text{tarbitud energia kogus kwh}}{\text{töötatud inimtundide arv}}$

Potentsiaalne energiaga varustatuse koefitsient iseloomustab tööde üldist energiaga varustatuse astet ning selle dünaamikat ajas. Tegelik energiaga varustatuse koefitsient näitab, kui palju suurenes energia kasutamine tehnoloogilisteks vajadusteks seoses tehnika ratsionaalse kasutamisega ja täiustamisega.

Analüüsi käigus tuleb selgitada, kas kasutatavad tehnoloogilised protsessid ja organiseerimise meetodid on eesrindlikud ning millised muudatused selles osas on toimunud.

Eesrindlike tehnoloogiate kasutamist näitab nende osatähtsus.

$$\text{Progressiivsete tehnoloogiate osatähtsus} = \frac{\text{progressiivsete tehnoloogiatega toodetud toodang} \times 100}{\text{kogutoodang}}$$

Tootmise organiseerimises toimunud muudatusi saame määrata, kui arvutame selle toodangu erikaalu, mis toodeti vaadeldaval perioodil käiku rakendatud tootmisliinidel, tootmis-konveieritel jne.

Tootmise spetsialiseerimise koefitsient, mis näitab selle toodangu erikaalu, millele ettevõtte on spetsialiseerunud, arvutatakse alljärgnevalt:

$$K_{\text{tootmise spets.}} = \frac{\text{toodangu maksumus, millele on ettevõtte spetsialiseerunud}}{\text{kogutoodangu maksumus}}$$

Spetsialiseerimise taseme tõus võimaldab suurendada masstootmist, juurutada vastavaid organisatsioonilisi meetodeid, piirata operatsioonide arvu töökohtadel.

Seoses sellega tuleks leida töökohtade ja seadmete spetsialiseerimise tasemed vastavate koefitsientide abil. ettevõtte, jaoskonna, tsehhi töökohtade arv

$$K_{\text{töökohtade spets.}} = \frac{\text{tootmisoperatsioonide arv}}{\text{arv}}$$

Töökohtade spetsialiseerimise kõrget taset näitab koefitsient, mille väärtus on 1. Selline koefitsient iseloomustab masstootmist, kus igas töökohas täidetakse ainult üht operatsiooni. Tavaliselt on seejuures kõrge ka seadmete spetsialiseerimise tase.

$$K_{\text{seadmete spets.}} = \frac{\text{spetsiaalsete masinate ja tööpinkide arv.}}{\text{seadmete üldarv}}$$

Koos tehnilise taseme uurimisega tuleb tähelepanu pöörata leiutus- ja ratsionaliseerimistegevusele ettevõttes. Kõige üldisema pildi saame, kui teeme välja leiutajate ja ratsionaliseerijate osatähtsuse ettevõtte kollektiivis ning majandusliku efekti, mis antud tegevusega saadakse. Tavaliselt tuuakse välja leiutajate ja ratsionaliseerijate üldarv ettevõttes ja 100 töötaja kohta laekunud ettepanekute arv.

Analüüsi käigus tuleb kontrollida vastuvõetud ettepanekute kvaliteeti. Selleks tuleb leida, kui palju ettepanekuid võeti juurutamiseks ja milline on võimalik ökonomia nendest. Samuti tuleb uurida, kui palju ettepanekuid võeti juurutamiseks ja palju juurutati aruandeaastal.

Ratsionaliseerimistegevuse laiendamiseks tuleb igati ergutada ratsionaliseerijaid (nii moraalselt kui ka materiaalselt).

Aasta tinglikku ökonomiat võib arvutada järgmiselt:

$$O_{\text{ting.}} = (C_1 - C_2)Q_{p1}$$

kus  $\dot{O}_{ting}$ . - tinglik ökonomia;

$C_1$  ja  $C_2$  - toodangu ühiku omahind enne ja pärast ettepaneku juurutamist;

$Q_{pl}$ . - antud toodangu plaaniline kogus naturaalses ühikutes.

Juhul, kui ratsionaliseerimissettepaneku juurutamine nõuab kapitaalvahutusi, tuleks välja tuua nende tasuvusaeg. Seda saame teha jagades tehtud kapitaalvahutuste summa aastata tingliku ökonomiaga.

$$T = \frac{Y}{(C - C) Q_{pl}},$$

kus  $T$  - tasuvusaeg;

$Y$  - kapitaalvahutused;

$C_1$  ja  $C_2$  - toodangu ühiku omahind enne ja pärast ettepaneku juurutamist;

$Q_{pl}$ . - antud toodangu plaaniline kogus naturaalses ühikutes.

Leitud tasuvusaega võrreldakse vastava normatiiviga, mis sõltub tööstusharust (näit. masinaehituses on see 5 aastat). Selle võrdluse teel saame enda ettepanekule majandusliku hinnangu.

Analüüsides kõiki eespool käsitletud küsimusi, tuleb jälgida, kuidas need vastavad ettevõtte arengu perspektiivplaanile, samuti tootmistehnolisele finantsplaanile.

### 3. TÖÖSEMED JA NENDE KASUTAMISEGA SEOTUD TEGURITE ANALÜÜS.

#### a) Materiaal-tehnolise varustamise plaanide täitmise analüüs.

Üheks tähtsamaks teguriks tootmisprogrammi edukaks täitmiseks on ettevõtte õigeaegne ja täielik kindlustatus kõigi vajalike materiaalsete ressurssidega (tooraine, kütus jt.)

ja nende õige kasutamine. Analüüsi käigus tuleb esimeser järjekorras kontrollida materiaaI-tehnilise varustamise plaani õigsust ja põhjendatust. Praktikas esineb sageli, et ettevõtted paisutavad tooraine ja materjalide vajadused suu-remaks kui vaja. Selle tõttu tekivad üleplaaniIised varud ning halveneb materjalide kasutamise efektiivsus, samuti suureneb fondimaks.

Materjalide vajaduse suurendamine võib esile kutsuda materiaalseste ressurside ebaõige jaotamise. Häired ette- võtte varustamisel panevad küsimärgi alla eduka tootmis- programmi täitmise.

Materjalide (põhi- ja abi-), taara, kütuse jt. vaja- dus leitakse lähtudes tootmisprogrammist, plaanilisest too- dangu sortimendist ja eesrindlikest tehnilistest normidest.

Materiaal-tehnilise varustamise plaan koostatakse bi- lansi vormis ning see sisaldab järgmisi näitajaid:

- 1) materjali vajadus plaaniperioodiks;
- 2) materjalide varu plaaniperioodi lõpus, mis on vajalik, et kindlustada ettevõtte häireteta töö järgmise peri- oodi algul;
- 3) oodatav materjalide jääk plaaniperioodi alguseks;
- 4) plaaniperioodil hankijatelt saadava materjali kogus ja maksumus.

Ettevõtte eeltab nõutava materjali koguse liikide, sor- tide, markide jms. järgi varustusorganisatsioonile või sõl- mib ise lepingud hankijate ettevõtetega.

Plaaniperioodil saadava materjali kogus leitakse järg- miselt:

normatiivne vajadus tootmisplaani täitmiseks	8000 t
plaaniline varu aasta lõpuks	400 t
kogu vajadus koos ülemineva jäägiga aasta lõpuks	8400 t
materjalide jääk aasta algul	300 t
tuleb hankida plaaniaastal	8100 t

Materiaal-tehnilise varustamise plaani põhjendatuse kontrollimiseks leitakse materjalide kogus, mis on vajalik

tootmisplaani täitmiseks. Seejuures tuleb jälgida märgitud toodete arvu ja nende vastavust plaanilisele sortimendile. Edasi tuleb uurida kasutatud normide põhjendatust. Need peavad olema arvutatud lähtudes materjalide puhaskaalusel valmistoodete ja tootmisjätmetest.

Kasutatavad normid peavad olema progressiivsed, s.t. peale antud ettevõtte kogemuste tuleb arvesse võtta ka teiste ettevõtete eesrindlikke saavutusi ja nad peaksid sisaldama materjalide kokkuhoiu ülesande.

Et hinnata jäägi õigsust plaaniperioodi algul, tuleb lähtuda jäägist enne viimast saadetist, saadetiste vastavusest lepingutele ja kulust toodangule, mida toodetakse aasta lõpuni, kusjuures arvestatakse ettevõtte saavutusi materjalide erikulu<sup>1</sup> vähendamisel.

Materjalide jäägi suurus plaaniperioodi lõpuks leitakse, lähtudes kehtestatud varu normist päevades ja viimase perioodi toodangu mahust. Jäägi leidmisel võetakse arvesse ladudes ja teel olevad materjalide kogused. Nende varude suurus sõltub eelkõige hankijate asukohest. Seetõttu tuleb uurida kõiki neid muudatusi, mis hankijate osas plaaniperioodil toimub, ja vastavalt korrigeerida ka varu normi päevades.

Pärast materiaal-tehnilise varustamise plaani õigsuse ja põhjendatuse kontrollimist asutakse analüüsima selle täitmist.

Praktiliselt ei ole võimalik analüüsida plaani täitmist kõigi materjalide liikide järgi, sest tootmistegevuses kasutatakse neid tohutul hulgal. Analüüsi objektiks tuleb valida need materjalid, mis määravad tootmisprogrammi täitmise käigu. Selleks võrreldakse tegelikke partiisid plaanilistega nii materjalide liikide järgi kui ka hankijate lõikes.

Kui saadetis mõne materjali osas pole täielik, siis tuleb hoolikalt uurida selle põhjusi, selgitada, mida võttis ettevõtte ette, et saada kogu materjal kätte, kas ta kasutas lepingus ettenähtud sanktsiooni. Kui materjale on saadud üle plaani, siis tuleb välja tuua tegurid, mis seda põhjustasid, kas need ei tingi selliste varude tekkimist, mida tootmises

<sup>1</sup> Materjalide kulu 1 toote valmistamiseks.

pole vaja.

Materiaal-tehnilise varustamise plaani täitmise analüüsi käigus on vaja arvestada toodangu sortimendi muutust vastavalt tarbijate nõudmisele. Edukaks tootmisprogrammi täitmiseks on vaja, et materjalid saabuksid vajalikul hulgal ja vajaminevas sortimendis igas kvartalis, igas kuus lepingutes toodud kuupäevadel. Siit ka vajadus analüüsida materiaal-tehnilise varustamise plaani täitmist kuude ja kvartalite lõikes.

Ettevõtte materjalidega kindlustatuse analüüsis tuleb kasutada andmeid tööseisakute kohta, mis tekkisid seoses tooraine ja materjalide puudumisega.

Üldise hinnangu materiaal-tehnilise varustamise plaani täitmise kohta võime anda, kasutades lepingute täitmise protsenti või puuduhanke suurust protsentides. Vaatame seda näite põhjal. Lepingu järgi tuli hankida:

materjali A	1000	tuh.rbl.	eest
materjali B	500	- " -	- " -
materjali C	800	- " -	- " -

Seega kokku 2300 tuh.rbl. eest.

Tegelikult saadi:

materjali A	1000	tuh.rbl.	eest
materjali B	350	- " -	- " -
materjali C	400	- " -	- " -

Peale nende hangiti veel materjali D 500 tuh.rbl. eest, mis oma tehniliste tingimuste poolest asendab täielikult materjali C.

Kokku hangiti materjale 2250 tuh.rbl. eest.

Lepingu täitmise protsenti leidmisel tuleb arvesse võtta tegelikult saadud materjalide kogused plaani piires, s.t. üleplaanilisi koguseid arvesse ei võeta.

Meie näite puhul on lepingu täitmise protsendiks 93,5

(  $\frac{2150}{2300} \times 100$  ) ehk puuduhanke suurus 6,5 % (  $\frac{150}{2300} \times 100$  ).

b) Materjalide kasutamise analüüs.

Varustamise plaani täitmise ja ettevõtte materjalidega kindlustatuse analüüsilt minnakse järgnevalt üle materjalide kasutamise analüüsimisele. Siin on oluline jälgida kulunormidest kinnipidamist ja materjalide sihipärast kasutamist, tuues välja nii materjalide kui ka tööesemete kasutamise mõju tootmisplaani täitmisele. Selleks võib kõige üldisemal kujul kasutada tööesemete rahalise kulu suurust toodanguühiku kohta, milleks kogutoodang jagatakse tootmis- kulude eelarves (vorm 5) näidatud materiaalsete kuludega. Teeme seda järgmise tabeli kujul.

Tabel 32.

Tööesemete kulu toodanguühikule.

Näitaja	Mõõtühik	Plaan	Tegelik	Hälve plaanist
Kogutoodang	tuh.rbl.	14 960	15 941	+981
Tööesemete (materjaalsete väärtuste) kulusumma	tuh.rbl.	1 948	2 132	+184
Toodangu maht materjalide kulu 1 rubla kohta	rbl.	7,679	7,477	-0,202

Tabelist nähtub, et materjalide kasutamine on halvenenud ja materjalide kulunorm suurenenud, mistõttu toodangut 1 rbl. kohta tuleb vähem 20,2 kop. võrra. See põhjustas kogutoodangu saamatajämise üldse 430,7 tuh.rbl. eest (-0,202 x 2132). Kogutoodangu ületamise tingis materjalide suuremas hulgas kasutamine, mis andis üleplaani toodangut üldse 1412,9 tuh. rbl. eest (+184 x 7,679).

Materjalide kasutamise analüüsimisel on oluline arves-

tada jäätmeid ja nende mõju materjalide kulule, mida näitavad vermis 6 esitatud andmed. Meie näites on tooraine ja põhimaterjali kulu üldsumma (tootmiskulude eelarve järgi) 1941 tuh.rbl., kusjuures jäätmeid esines 126 tuh.rbl. eest, millest kasutati ära veel 3 tuh. rbl. Seega on tegelikult ära kasutatud materjalide väärtus 1818 tuh.rbl., mis materjali kasuliku kasutamise koefitsiendiks annab 0,94 (1818 : 1941). Seega on 6% ulatuses materjale kasutamata, mis tootmisjäätmete tõttu tekkinud kahjude vähendamise korral pakub suuri materjalide kokkuhoiu võimalusi ning sellega koos ka toodangu väljalaske kasvu reserve.

Viimasele võib lisada veel jäätmete kasutamise astme suurendamine, mis analüüsitaval aastal oli äärmiselt madal, moodustades ainult 2,4% ( $\frac{3 \times 100}{126}$ ).

Edasi võib materjalide üldise kasutamise kõrval analüüsida veel üksikute määrava tähtsusega materjali liikide kulutamist ja selle mõju toodangu väljalaskele, milleks kasutatakse tooteliikide kalkulatsioonide ja analüütilise arvestuse andmeid. Selline analüüs toimub naturaalnäitajates, selgitades välja toodete arvu võimaliku kasvu või kahanemise.

Selgitame sellist analüüsi vabalt valitud andmetega näites.

Tabel 33.

Tooraine kulu tooteühikule.

Näitaja	Plaan	Aruanne	Hälve (+,-)
A	1	2	3
1. Toodanguühikute väljalase (tk)	200	240	+40
2. Tooraine jääk aasta alguseks (kg)	30	40	+10
3. Põoraine varumine (kg)	380	410	+30
4. Kulutamine (kg)			
a) tootmisvajadusteks	400	360	-40

A	1	2	3
b) teisteks otstarveteks	-	20	+20
5. Tooraine jääk aasta lõpuks (kg)	10	70	+60
6. Tooraine kulu (kg) tooteühiku kohta (rida 4a : rida 1)	2	1,5	-0,5

Tootmisplaani ületati siin 40 toote võrra, mida põhjustas:

- a) tooraine algjäägi suurenemine  $10 : 2 = 5$  toodet rohkem,
- b) varumisplaani ületamine  $30 : 2 = 15$  toodet rohkem,
- c) tooraine mittesihhipärane kasutamine (muuka otstarbeks)

$20 : 2 = 10$  toodet vähem,

- d) lõpujäägi suurenemine  $60 : 2 = 30$  toodet vähem,
- e) materjalide säästlik kasutamine tootmises

$$\left( \frac{0.5 \times 240}{2} \right) = 60 \text{ toodet rohkem.}$$

Kokku saame  $5 + 15 - 10 - 30 + 60 = 40$  toodet.

Siit nähtub ka, et varumisplaani ületamise 30 kg-st läks tootmisvajadusteks ainult 10 kg, kuna 20 kg kasutati mittesihhipäraselt, mis vähendas ettevõtte toodangu väljalaske suurenemise võimalusi.

Edasise analüüsi juures võib siin leida veel kogutoodangu maksumuse kulutatud materjali ühiku kohta (jagades kogutoodangu tegelikult kulutatud materjaliga). Saadud näitaja korrumismisel ebasõigesti kulutatud materjali kogusega saame välja arvutada kogutoodangu vähenemise materjalide ebasihhipärase kasutamise arvel.

Kui eespool valitud materjali kasutamise näide kehtiks meie ettevõttele, siis oleks toodangu vähenemine ainuüksi selle materjaliliigi arvel moodustanud 839 tuh.rbl.

$$\left( \frac{15\,941 \text{ tuh. rbl.}}{380 \text{ kg}} \times 20 \text{ kg} \right).$$

#### 4. KOKKUVÕTE TOOTMISPROGRAMMI TÄITMISE ANALÜÜSIST.

Tootmisprogrammi täitmise analüüs lõpetatakse pärast kõikide küsimuste väljaselgitamist lühijärelduste koostamisega ettevõtte selle tööloigu kohta. Selles antakse üldine hinnang tootmisplaani täitmisele, näidates ära peamised saavutused ja puudused ning nende tekke põhjused. Sellega koos kavandatakse abinõud esinenud puuduste likvideerimiseks ja töö edasiseks parandamiseks toodangu kasvu ning kvaliteedi tõusu reservide äranäitamiseks.

Tootmisprotsessi organiseerimiseks on vaja, et ettevõtte oleks kindlustatud tööjõuga, töövahenditega ja tööesemetega. Need kolm komponenti on vajalikud ja nad peavad olema kindlas vahekorras. Sageli on vaja leida, milline kolmest komponendist limiteerib tootmist, s.t. määrab tootmise mahu.

Limiteeritava komponendi saame leida, kui arvutame võimaliku toodangu mahu ühe komponendi järgi, kusjuures loeme tinglikult, et teised kaks komponenti on samaaegselt konstantid. Tootmise mahtu limiteerib see komponent, mille puhul võimaliku toodangu hulk on kõige madalam. Võimaliku toodangu mahu leidmiseks tuleb korrutada kvantitatiivse teguri tegelik suurus kvalitatiivse teguri plaanilise väärtusega. Otstarbekas oleks valida järgmised kvantitatiivsed ja kvalitatiivsed tegurid:

- 1) tööjõu puhul - kvantitatiivne "töötajate arv", kvalitatiivne "1 töötaja tööviljakus";
- 2) töövahendite puhul - kvantitatiivne "põhifondide keskmine maksumus", kvalitatiivne "fonditootlus";
- 3) tööesemete puhul - kvantitatiivne "tööesemete (materialesete väärtuste) kulusumma", kvalitatiivne "toodangu maht materjalide kulu 1 rubla kohta".

Leiame analüüsitava ettevõtte võimalikud toodangu ma-  
hud iga komponendi alusel.

1) Tööjõud:

töötajate tegelik arv	4 253 in.
1 töötaja plaaniline tööviljakus	3 637,25 rbl.
võimalik kogutoodang	15 469 tuh.rbl.

2) Töövahendid:

tootmis põhifondide tegelik aasta keskmine maksumus	6 548 tuh.rbl.
plaaniline fonditootlus	2,28 rbl.
võimalik kogutoodang	14 929 tuh.rbl.

3) Töösemed:

töösemete tegelik kulusumma	2 132 tuh.rbl.
plaaniline toodangu maht materjalide kulu	
1 rbl. kohta	7,68 rbl.
võimalik toodang	16 374 tuh.rbl.

Arvutuste tulemustest näeme, et antud ettevõttes on li-  
miteeritavaks komponendiks töövahendite hulk. Kõige paremini  
on ettevõtte kindlustatud tööaemetega.

Meie poolt näitlikuka analüüsiks valitud ettevõtte mater-  
jalide ja analüüsi käigus selgunud andmete ning arvutuste  
alusel võib teha siin järgmised järeldused.

1. Ettevõtte täitis tootmisprogrammi üldmahult, ületades kogu-  
toodangu väljalaskeplaani 981 tuh. rbl. ehk 6,6 % ja kauba-  
toodangu väljalaskeplaani 820 tuh.rbl. ehk 7,6 % võrra, kus-  
juures toodangu maht on aastast aastasse pidevalt kasvanud.
2. Tootmisplaani üldise ületamise juures on sortimendi plaan  
täidetud ainult 99,2 %, kusjuures on täitmata toote C osas.
3. Ettevõtte pole täitnud toodangu struktuuri plaani 5,6 % ula-  
tuses. Töömahukus samaaegselt vähenes ning selle arvel saadi  
toodangut rohkem 280 tuh.rbl. eest.
4. Ettevõttes on esinenud tootmise mittekomplektsust ning  
kvaliteedi halvenemist, eriti toote E osas, kus tegelik sordi-  
lisuse koefitsient on plaanilisest madalam, põhjustades too-  
dangu kadu 7,9 tuh. rbl. eest. Vaatamata mõnigale vähenemise-  
le on veel küllalt suur praagi osatähtsus, moodustades 0,7 %  
kogutoodangu tootmisomahinnast.

5. Tootmises valitseb ebarütmilisus, mistõttu graafiku kohaselt suudeti anda 97,6 % toodangust, sealjuures kuu viimase dekaadide toodang (moodustades 39,3 %) ületab tunduvalt esimeste dekaadide tootmismahu, varjates suuri toodangu kasvu reserve.

6 Tootmisplaani ületamine on toimunud põhiliselt tööliste arvu suurenemise tõttu (883,6 tuh.rbl.) ning ainult 97,4 tuh. rbl. osas tööviljakuse tõusu arvel, kusjuures on esinenud suured tööaja kaod, mille tõttu langes tööviljakus ja jäi saamata palju toodangut.

7. Esineb suur tööjõu voolavus (8,8 % tööliste üldarvust), mis samuti vähendab toodangu hulka.

8. Tootmisseadmete üldine kasutamine on võrreldes eelmise aastaga ja plaaniga tunduvalt paranenud, tõustes seadmete maksumuse iga rubla kohta.

9. Ettevõttes pole pööratud vajalikku tähelepanu materjalide kasutamisele, millega tekkis kulunormide ületamine ja toodangut jäi välja laskmata 430,7 tuh.rbl. ulatuses.

Lähtudes eespooltoodust on antud ettevõttel toodangu edasiseks kasvuks järgmised reservid:

- praagi likvideerimine ja toote E kvaliteedi parandamine, mis suurendab toodangut 90,4 tuh.rbl.
- rütmilisuse kindlustamine, mis lubab toodangut  
tõsta 359,0 tuh.rbl.
- tööajakadude likvideerimine, mis tõstab toodangut 516,7 tuh.rbl.
- materjalide ratsionaalsem kasutamine, millega võib toodangu väljalaset suurendada 430,7 tuh.rbl.

Seega ühtekokku on tulevikus reserve vähemalt 1 396,8 tuh.rbl. ulatuses, mille kasutamiseks tuleb ettevõttelt nõuda veel konkreetse abinõude plaani väljatöötamist koos ellurakendamise tähtaegade märkimisega, mille täitmist järjekorrasel analüüsil on vaja põhjalikult kontrollida.

IV. REALISEERIMISPLAANI  
TÄITMISE ANALÜÜS.

1. REALISEERIMISPLAANI TÄITMISE ANALÜÜS MAHU, NOMEN-  
KLATUURI JA OSTJATE LÕIKES.

Kõigepealt tuleb uurida, kuidas kulgeb realiseerimisa-  
plaani täitmine tervikuna, kaejuures tegelik realiseerimise  
saht tuuakse plaanilistes ettevõtte hulghindades.

Tabel 34.

Realiseerimine.

(tuh. rbl.)

Näitaja	Plaan	Tegelik	Plaani täit- mise %	Hälve
Toodangu realiseeri- sine	10 713	11 417	106,6	+704

Ettevõtte on ületanud toodangu realiseerimise plaani  
6,6 % ehk 704 tuh.rbl. ulatuses. Seejuures on vaja selgita-  
da, kuidas on seda tehtud toodete lõikes.

Tabel 35.

Toodete realiseerimine

(tükikides)

Toote nimetus	Plaan	Tegelik	Plaani täitmi- se %	Hälve
A	9 300	10 300	110,8	+1000
B	99 619	106 115	106,5	+6496
C	19 900	16 900	84,9	-3000
D	-	9 000	-	+9000

Tabelist näeme, et ettevõtte on ületanud realiseerimisplaani toodete A ja B osas, on realiseerinud 9000 tk. toodet D, mida plaanis polnud. Plaan on jäänud täitmata toote C realiseerimise osas.

Käesoleval ajal on paljud tootjad otsesidemetes ostjatega. Ettevõtted kannavad materiaalset vastutust ostjate ees hangete täielikkuse ja õigeaegsuse eest. Siit ka vajadus analüüsida realiseerimisplaani täitmist tellijate järgi.

Analüüsides realiseerimisplaani täitmist nomenklatuuri ja ostjate lõikes, tuleb hoolikalt kontrollida, kuidas on täidetud koopereeritud hangete plaan. Kui koopereeritud hangete osas ei lähetata toodangut nõutavas koguses ja õigeaegselt, siis tekitatakse sellega suur kahju riigile ja ettevõtetele-ostjatele, kelle toodangu väljalase väheneb ulatuses, mis tavaliselt ületab mitmekordselt hankimata toodete maksumuse.

Realiseerimisplaani täitmist mahu, nomenklatuuri ja ostjate lõikes tuleb analüüsida aasta, kvartali ja kuu kohta, samuti hankijate ja ostjate vahel sõlmitud lepingute põhjal, kus on toodud ka hanke tähtajad.

Realiseerimisplaani täitmise analüüsi käigus tuleb selgitada, kuidas ettevõtte on plaani täitnud atesteeritud toodete osas: kas on suudetud rahuldada ostjate nõudmised, kas pole toimunud nihet nende kvaliteedis, milline on atesteeritud toodete erikaal üldises realiseerimise mahus. Kvaliteedi märgiga toodete hind on kõrgem, et katta nende tootmisega seotud täiendavad kulud. Välja on vaja tuua nimetatud teguri mõju realiseerimisplaani täitmisele.

Peale riikliku atesteerimise tehakse seda ka haruti, kus toodangule võidakse anda kolm kvaliteedi gruppi:

- 1) I kvaliteedi grupp määratakse toodetele, mis oma tehnilis-majanduslike näitajate poolest vastavad parimatele kodumaisetele ja välismaistele näidistele;
- 2) II kvaliteedi grupp antakse toodetele, mille tehnilis-majanduslikud näitajad on keskmisel tasemel;

3) III kvaliteedi gruppi kuuluvad tooted, mille tehnilis-  
-majanduslikud näitajad on alla keakmise.

Selgitada tuleb, kae ettevõtte lähetab oma toodangut ekspordiks.

Leida tuleb eksporditoodangu osatähtsus plaanilisest ja üleplaanilisest toodangust ning kuidas ekspord mõjutab realiseerimisplaani täitmist, laekumiste summat.

## 2. TOODANGU REALISEERIMIST MÕJUTAVATE TEGURITE ANALÜÜS.

Toodangu realiseerimise maht sõltub eelkõige järgmistest põhiteguritest:

- 1) kaubatoodangu tootmine;
- 2) toodangu jääkide muutumine laos analüüsitava perioodil;
- 3) lähetatud kaupade jääkide muutumine;
- 4) ostja juures vastutaval hoiul olevate kaupade jääkide muutumine.

Meie ettevõttes kujunes realiseerimine järgnevalt.

Tabel 36.

Realiseeritud toodangu kujunemine.

Valmistoodangu liikumine	Plaan	Tegelik	Hälve
Valmistoodangu jääk aasta algul	258	258	-
Kaubatoodang	10 780	11 600	+820
Valmistoodangu jääk aasta lõpul	324	339	-15
Lähetatud toodangut	10 714	11 519	+805
Jääk aasta algul:			
lähetatud kaubad, mille maksetähtaeg pole saabunud tähtajaks tasumata lähetatud kaubad	430	430	-
ostjate juures vastutaval hoiul olevad kaubad	-	-	-
	-	-	-

- 81 -

Valmistoodangu liikumine	Plaan	Tegelik	Hälve
Jääk aasta lõpul:			
lähetatud kaubad, mille makse- tähtaeg pole saabunud	431	476	-45
tähtajaks tasumata lähetatud kaubad	-	13	-13
ostjate juures vastutaval hoiul olevad kaubad	-	43	-43
Realiseerimine	10 713	11 417	+704

Tabeli andmetest näeme, et toodangu realiseerimisplaanini ületamine sai võimalikuks järgmiste tegurite mõjul.

1. Tegelikult oli ettevõtte käsutuses valmistoodangut 11 858 tuh. rbl. eest (258 + 11 660), plaaniline suurus oli 11 038 tuh. rbl. (258 + 10 780), s.o. üle plaani 820 tuh.rbl. ulatuses. Lähetamise plaan ületati ainult 805 tuh.rbl. (11 519 - - 10 714). Valmistoodangu osas tekkisid üleplaanalised varud aasta lõpus 15 tuh. rbl. suuruses summas (339 - 324).

Toodangu lähetamine ostjatele eelneb realiseerimisele ja selle suurus iseloomustab ettevõtte töö kvaliteeti.

Valmistoodangu üleplaanalised jäägid võivad kujuneda järgmistel tingimustel.

1) Tootmisplaanini ületamine. Sel juhul võivad tekkida ettevõttes üleplaanalised valmistoodangu jäägid seoses sellega, et on vaja saada ostjatelt nõusolek kaupade ennetähtaegseks lähetamiseks, on vaja sõlmida täiendavad lepingud, on vaja saada täiendavat transporti jne.

Valmistoodangu üleplaanalise jäägi suurust võib lugeda normaalseks, kui tegelik jääk ületab plaanilise sama protsendi ulatuses, mille võrra ületati viimasel kuul kaubatoodangu plaan.

2) Ebarütmiline tootmine, mille tõttu kuu vimmastel päevadel saabub lattu rohkem toodangut.

3) Häired toodangu lähetamisel, mis võivad tekkida nii ettevõtte süü tõttu kui ka ettevõtte mitteolenevatel põhjustel.

Esimesse gruppi kuuluvad:

- häired lähetamisel seoses ostjate keeldumisega kaupa vastu võtmast nende madala kvaliteedi pärast;
- partii mittekomplektus, s.t. erinevus antud kaubale esitatud põhitingimustest või lepingus äranäidatud struktuurist jne.

Teise gruppi kuuluvad:

- transpordivahendite puudumine;
  - karantiini kehtestamine teatud toidukaupadele;
  - lähetamise lõpetamine seoses ostjate maksejõuetusega jne.
2. Analüüsitava perioodil lähetas ettevõtte toodangut üle plaani 805 tuh.rbl. eest. Realiseerimisplaan ületati samal ajal 704 tuh.rbl. võrra (11 417 - 10 713). Seega oli realiseerimine 101 tuh.rbl. võrra väiksem lähetatud toodangust (805 - 704). Antud vahet põhjustab lähetatud toodangu ja ostjate juures vastutaval hoiul oleva toodangu jääkide muutumine.

Antud näites tegelikult lähetatud toodangu jäägid vastavad plaanilistele jääkidele.

Lähetatud kaupade jäägid, mille maksetähtaeg pole saabunud, ületavad plaaninäitaja 45 tuh.rbl. võrra (476 - 431), tähtajaks tasumata lähetatud kaubad moodustasid 13 tuh.rbl., ja ostjate juures vastutaval hoiul oli kaupu 43 tuh.rbl. eest. Need üleplaanilised ja plaanis mitte-ettenähtud jäägid vähendasid realiseerimise mahtu 101 tuh.rbl. (45 + 13 + 43) võrreldes toodangu lähetamise mahuga. Üleplaanilised jäägid lähetatud toodangu osas, mille maksetähtaeg pole saabunud, tekivad eelkõige ebarütmilisest tööst. Seda võib põhjustada samuti lähetamise plaani ületamine, ostjate asukohaja arvelduste vormi muutumine. Tähtajaks tasumata kaupade esinemine räägib sellest, et ettevõtte ei jälgi küllaldaselt ostjate maksevõimet ja ei võta tarvitusele abinõusid arvelduste vormi muutmiseks, mis garanteeriks rahaliste vahendite õigeaegsena laekumise.

Ostja juures vastutaval hoiul olevad kaubad iseloomustavad ennekõike seda, et ettevõtte on rikkunud lepingu tingimusi; on lähetanud ebakvaliteetset toodangut, pole kinni pidanud

lähendamise tähtaegadeest, saadeti ei vasta nõutavale struktuurile, valelähetus jts.

Sügavama analüüsi läbiviimiseks on vaja uurida realiseerimisplaani täitmist kategooriate mõjusid eraldi toodete järgi.

Analüüsitava ettevõtte vastavad näitajad on toodud tabelis 37.

Tabelist on näha, et toote A tegelik jääk laos on 2,0 tuh.rbl. võrra plaanilisest väiksem. Toote B osas on tegelik jääk 288,5 tuh.rbl., plaan 286,2 tuh.rbl., seega üle plaani 2,3 tuh.rbl., kuigi lähendamise plaan on ületatud. Toote C lähendamise plaan on alatäidetud 94,6 tuh.rbl. ulatuses. Laos olev jääk ületab plaani vastava näitaja 8,6 tuh.rbl. võrra. Toote D osas, mille tootmist ja lähendamist plaanis pole, on jääk laos 6,1 tuh.rbl.

Lähetatud kaupade jäägid, mille maksetähtaeg pole saabunud, toodetel A ja B on üle plaani vastavalt 2,0 ja 27,1 tuh. rbl. Toote C osas on need plaanist väiksemad 8,6 tuh. rbl. ulatuses. Peale nende oli toote B osas tähtajaks tasumata toodangu jääk 13 tuh.rbl. ja C osas ostjate juures vastutaval hoiul 43 tuh.rbl. eest.

Toodud andmete põhjal saame teha järgmised järeldused. Toote A jäägi vähenemine laos aasta lõpus on tingitud realiseerimisplaani ületamisest ja lähendamise suurenemisest perioodi lõpul. Seetõttu suurenesid lähetatud kaupade jäägid 12,5% ( $\frac{2 \times 100}{16}$ ), kusjuures lähendamise plaan ületati 10,8% ( $\frac{42 \times 100}{388}$ ). Toote B üleplaaniline jääk laos 2,3 tuh.rbl. ehk 0,8% ( $\frac{2,3 \times 100}{286,2}$ ) ulatuses on normaalne, sest antud toote tootmisplaan ületati 7%. 27,1 tuh.rbl. ehk 7,1% ( $\frac{27,1 \times 100}{380,6}$ ) suurune üleplaaniline jääk lähendamise osas, mille maksetähtaeg pole saabunud, on tingitud 5,9% ( $\frac{557,7 \times 100}{9470,3}$ ) ulatuses lähendamise plaani ületamisest ning 1,2% (7,1 - 5,9) ulatuses lähendamise ebarütmilisusest aasta lõpul.

Erinev olukord on toote C osas. Seoses nõudmise vähenemisega toodeti neid plaanist vähem 10 %. Lähetamise plaani alataitmine on aga 11,1 % ( $\frac{94,6 \times 100}{855,7}$ ) ning laos on üleplaaniline jääk 8,6 tuh.rbl. ulatuses. Lähetatud kaupade jäägi alaplaanilisus on tingitud lähetamise vähendamisest aasta lõpul. Selle toote osas on ostja juures vastutaval hoiul toodangut 43 tuh.rbl. eest, mis moodustab 5 % aasta jooksul lähetatud toodangust. Näidatud põhjuste tagajärjel jäi realiseerimisplaan antud toote järgi täitmata 129 tuh.rbl. ehk 15,1 % ulatuses.

Realiseerimise maht ettevõtte hulgihinnas sõltub toodangu sordilisusest, sest hinnad on diferentseeritud sortide järgi.

Analüüsi käigus tuleb selgitada, kuidas sordilisuse muutumine mõjutab realiseerimist.

Vaadeldavas ettevõttes on sordilisuse kohta andmed toote B osas, mille hulgihinnad on antud sortide järgi.

Tabel 37.

Toote B realiseerimine.

Tooted sortide järgi	Plaan		Tegelik	
	hulk	summa tuh.rbl.	hulk	summa tuh. rbl.
I sordi toodang	77 779	7 777,9	78 605	7 860,5
II " "	19 850	1 588,0	24 590	1 967,2
III " "	1 990	119,4	2 920	175,2
Kokku	99 619	9 485,3	106 115	10 002,9

Kasutades tabeli andmeid, leiame plaanilise sordilisuse juures 1 toote keskmise hinna, mis on 95 rbl. 22 kop.

( $\frac{9485,3}{99\ 619}$ ) . Kui oleks säilinud plaaniline sordilisus, siis oleks realiseeritud toodetest pidanud laekuma 10 104,3 tuh.rbl. (106 115 x 95,22). Tegelikult laekus realiseerimisest 10 002,9

Foodets lähetamine, realiseerimine ja jmmgid.

(tuh.rbl.)

Tabel 38.

Toode	Lähetamine			Realiseerimine			Jmmgid aasta lõpuks			Lähetatud toodang, mille saaktootajad pole saanud	Lähetatud toodang	Ootaja juures vastutaval hoival olevad kaubad		
	plaan	tegelik	hälve	plaan	tegelik	hälve	Valmistoodang laos							
							plaan	tegelik	hälve					
	plaan	tegelik	hälve	plaan	tegelik	hälve	plaan	tegelik	hälve					
A	388,0	430,0	+42,0	372,0	412,0	+40,0	12,0	10,0	-2,0	16,0	16,0	+2,0	-	-
B	9 470,3	10028,0	+557,7	9 485,3	10 002,9	+517,6	286,2	288,5	+2,3	380,6	407,7	+27,1	13,0	-
C	855,7	761,1	-94,6	855,7	726,7	-129,0	25,8	34,4	+8,6	34,4	23,8	-8,6	-	43,0
D	-	299,9	+299,9	-	275,4	+275,4	-	6,1	+6,1	-	24,5	+24,5	-	-
Kokku	10 714	11 519,0	+805,0	10 713,0	11 417,0	+704,0	324,0	339,0	+15,0	431,0	476,0	+45,0	13,0	43,0

tuh. rbl. Seega sordilisuse alanemise tõttu laekus realiseerimisest vähem 101,4 tuh. rbl. (10 104,3 - 10 002,9).

### 3. REALISEERIMISPLAANI TÄITMISE KÄIGU OPERATIIVNE ANALÜÜS.

Analüüsidest realiseerimise plaanide täitmist ja seda mõjutavaid tegureid, saame ülevaate kogu perioodi kohta. Sellise analüüsi tulemuste alusel saame koostada abinõud realiseerimise parandamiseks järgmisel perioodil.

Selle alusel ei saa aga operatiivselt kontrollida realiseerimise plaani täitmise käiku ja õigeaegselt kasutusele võtta vajalikke muudatusi. On vaja, et ettevõtte lähetaks toodangu õigeaegselt ostjatele ja saaks neilt raha.

Ettevõttes koostatakse toodangu lähetamise graafik toodete ja ostjate lõikes, mille täitmist tuleb süstemaatiliselt kontrollida (viispäevakute järgi või vajaduse korral iga päev). Eriti hoolikalt tuleb jälgida koopereeritud hangete plaani täitmist.

Lähetamise graafiku täitmist jooksval kuul võib kontrollida järgmiselt (vt. tabel 39).

Tabelist näeme, kuidas täidetakse lähetamise plaani kuu (kvartali) algusest peale ning jooksval viispäevakul. See võimaldab operatiivselt kontrollida nii lähetamise käiku kui ka kujunenud olukorda perioodi algusest peale.

Ostjale nr. 1 on kuu 15 päeva jooksul lähetatud toodet A vähem 100 tk. Viimasel viispäevakul on lähetus ettenähtust 50 toote võrra suurem, seega tekkinud vahet on hakatud vähendada. Toote B osas on poole kuu plaan ületatud 250 tk. võrra.

Ostjale nr. 2 on toodet C lähetatud üle plaani nii poole kuu järgi kui ka viimasel viispäevakul. Toote D lähetamise plaani alatäitmine on tervikuna tekkinud viimasel viispäevakul. Kui ettevõttele on kehtestatud kindlad toodete lähetamise kuupäevad, siis tuleb kontrollida nendest kinnipidamist. Kui andmed näitavad, et lähetamise plaani ei suudeta täita, siis tuleb operatiivselt selgitada põhjused, mis seda tingivad.

## Toodangu lähetamine.

Tabel 39.

Näitaja	Mõõt- ühik	Lähetamise plaani täitmine kuu (kvartali) algusest						Lähetamise plaani täitmine viispäevakul				
		kuu(kvar- tali)plaan	graafiku järgi 16. kuu- päevaks	tege- lik	kuu(kvar- tali) plaani täitmi- se %	hälve plaanist		graa- fiku järgi	tege- kult	graafi- ku täit- mise %	hälve graa- fikust	
						absol- summa	%- des				abs- sum- ma	%- des
Ostja nr.1												
Toode A	tk.	3 000	1 800	1 700	56,7	-100	-3,3	600	650	108,3	+50	+8,3
Toode B	"	10 000	5 000	5 250	52,5	+250	+2,5	1700	1 700	100,0	-	-
Ostja nr.2												
Toode C	tk.	5 000	2 500	2 600	52,0	+100	+2,0	900	950	105,6	+50	+5,6
Toode D	"	300	160	150	50,0	-10	-3,3	60	50	91,7	-10	-8,3

Toodangu lähetamise operatiivne analüüs on tihedalt seotud valmistoodangu jääkide kontrolliga. Seejuures tuleb jälgida, kas tsehhides ja ladudes olevad jäägid vastavad normatiividele, kas toodangu jäägid on komplektsed, mis võimaldab neid lähetada ostjatele, kas on õigeaegselt tehtud ettevalmistused toodangu lähetamiseks (transpordivahendite õigeaegne tellimine, toodangu pakkimine jne.).

Kui laos kaubad puuduvad või seal olevad jäägid on mittekomplektsed, siis tuleb kiiresti forsseerida nende tootmist.

Toodang loetakse realiseerituks alles siis, kui ettevõtte arvelduskontole laekub raha nende müümisest. Operatiivse analüüsi puhul tuleb jälgida

- realiseerimisplaani täitmise kindlustatust,
- selle täitmise tegelikku käiku.

Realiseerimisplaani täitmise kindlustatuse kontrolliks kasutatakse andmeid lähetamise ja lähetatud toodangu eest oodatavate tasumise aegade kohta, arvestades kehtivat arvelduse vormi.

Seoses viimasega on ettevõttes vaja sisse seada kartoteek lähetatud toodete osas, mille maksetähtaeg ei ole saabunud, oodatavate tasumise tähtaegade järgi kooskõlas dokumentide käibeajaga.

Samuti tuleks sisse seada kartoteegid nende lähetatud kaupade osas, mille maksetähtaeg on möödunud ja mis on ostjate juures vastutaval hoiul seoses aktseptist keeldumisega. Neid kartoteeke tuleks pidada ostjate lõikes. Maksenõuete põhjal täidetakse järgmine žurnaal. (Vt. tabel 40).

Sellise tabeli andmed võimaldavad iga viispäevakul, vajaduse korral ka tihedamalt, välja tuua laekumiste oodatava suuruse perioodi lõpuks ning seega kontrollida ka realiseerimisplaani täitmise käiku. Juhul kui oodatav laekumiste summa ei kindlusta realiseerimisplaani täitmist, saab ettevõtte õigeaegselt kasutusele võtta abinõud lähetamise forsseerimiseks, et plaan saaks täidetud.

Tabelist 41 nähtub, et 16. kuupäeval läbiviidud analüüs

Tabel 40.

## Laekumine realiseerimisest.

(tuh. rbl.)

Lähetamise kuupäev	Kokku	Maksete saabumise summad ja kuupäevad viispäevakutel							
		oktoober						november	
		I	II	III	IV	V	VI	I	II
Jääk kun alguseks	300	120	90	60	30	-	-	-	-
1. X	20	-	20	-	-	-	-	-	-
2. X	20	-	20	-	-	-	-	-	-
3. X	30	-	20	10	-	-	-	-	-
4. X	30	-	10	10	10	-	-	-	-
5. X	40	-	20	-	10	10	-	-	-
Kokku viis-päevak	140	-	90	20	20	10	-	-	-

kuu realiseerimisplaani täitmise kindlustatuse kohta tegeliku realiseerimise ja lähetatud toodangu eest oodatava laekumise põhjal peaks laekuma 740 tuh. rbl. (418 + 322).

Arvutus võimaldab ettevõttel operatiivselt reguleerida lähetamist ostjatele, arvestades dokumentide käibeks kuluvat aega ja arvelduse vormi.

Antud näites pole realiseerimisplaani täitmine kaugelki kindlustatud, sest silmas tuleb pidada, et minimaalne maksenõuete tasumise aeg aktseptvormi puhul lähedal olevate ostjate poolt pole alla 7 päeva alates toodangu lähetamisest. Kaugel asuvate ostjate korral on see aeg tunduvalt pikem. Seega jääb ettevõtte käsutusse realiseerimisplaani täitmiseks jooksval kuul aega alla ühe nädala.

Viimase tabeli alusel saame kontrollida, kas raha lähetatud toodangu eest on laekunud õigeaegselt. Vaadeldavas näites vastavalt maksetähtaegadele pidi laekuma 120 tuh.rbl. Tegeli-

Laekumiste analüütiline tabel.

Tabel 41.

(tuh. rbl.)

Näitaja	Tegelik laekumine		Oodatavad laekumised maksedokumentide tasumise tähtaegade järgi							Oodatav laekumine arvestades tegelikku laekumist.
	kuu alguseks	sealhulgas viispäevakul	I viispäevak	II viispäevak	III viispäevak	IV viispäevak	V viispäevak	VI viispäevak	oodatav laekumine kuu lõpuks	
Kuu alguseks	-	-	120	90	60	30	-	-	300	300
1. viispäevak	115	115	5	180	80	50	10	-	325	440
2. viispäevak	298	183	2	-	120	100	40	20	282	580
3. viispäevak	418	120	2	-	-	160	100	60	322	740

kult laekus 115 tuh.rbl., s.t. et 5 tuh. rbl. ei laekunud õigeaegselt. Viimastest summast 3 tuh. rbl. laekus teisel viispäevakul (pidi laekuma 180 tuh.rbl., tegelikult laekus 183 tuh.rbl.), 2 tuh.rbl. polnud veel laekunud kuu 15.päevaks. Sellisel juhul peab ettevõtte finantsosakond kohe- selt selgitama viivituse põhjused, mida võivad tingida vahendite puudumine ostja kontol või maksmisest keeldumi- ne.

Tähtajaks tasumata lähetatud kaupade ja aktseptist keeldumise tõttu ostjate juures vastutaval hoiul oleva- te kaupade jäägid peavad pidevalt olema ettevõtte kontrol- li all. Iga konkreetse summa osas tuleb rakendada selliseid abinõusid, mis kindlustaksid nende laekumise. Kui ostja keeldub kaupade eest tasumast, siis tuleb minimaalse aja jooksul selgitada selle põhjused või leida võimalikult kii- resti uued ostjad.

Касutatud kirjandus.

- Ettevõtete majandusliku tegevuse analüüs II. Koostanud A. Kollin. Tallinn, 1970.
- Анализ хозяйственной деятельности предприятий. Под ред. В.П. Копняева, Москва, 1966.
- Краткий справочник по экономическому анализу деятельности предприятия. Составитель В.И. Клушин, Профиздат, 1969.
- Курс анализа хозяйственной деятельности. Под ред. М.И. Баканова и С.К. Татура, Москва, 1967.
- Планирование повышения качества промышленной продукции. Общие методические указания. — "Экономическая газета", № I 1971 г.
- Цуканов, М.Н. Государственная аттестация качества продукции. "Хозяйственная реформа и вопросы ее практического осуществления". Саратов, 1968.
- Экономический анализ деятельности промышленных предприятий. Учебник. Минск, 1968.

## Sisukord

Koostajalt .....	3
Sissejuhatus .....	5
I ptk. Analüüsi ülesanded ja allikad .....	5
1. Analüüsi ülesanded ja allikad .....	5
2. Tootmise ja realiseerimise näitajad .....	8
II ptk. Toodangu mahu, sortimendi ja kvaliteedi .....	10
analüüs .....	10
1. Kogu- ja kaubatoodangu plaanide täitmise .....	10
analüüs .....	17
2. Koopereeritud hangete plaani täitmise ana- .....	17
lüüs .....	18
3. Sortimendiplaani täitmise analüüs .....	23
4. Toodangu struktuuri analüüs .....	27
5. Toodangu väljalaske kompleksus .....	29
6. Toodangu kvaliteedi analüüs .....	34
7. Rütmilisuse analüüs .....	38
III ptk. Tootmisprogrammi täitmist mõjutavate teguri- .....	38
te analüüs .....	38
1. Tööjõud ja selle kasutamisega seotud tegu- .....	38
rite analüüs .....	44
a) Tööjõu plaani täitmise analüüs .....	46
b) Tööjõu püsivuse analüüs .....	49
c) Tööjõu kasutamise analüüs .....	59
d) Töövõime analüüs .....	59
2. Töövahendid ja nende kasutamisega seotud .....	59
tegurite analüüs .....	59
a) Põhifondide kasutamise analüüs .....	65
b) Tehnilise arengu näitajate majanduslik .....	65
analüüs .....	69
3. Töösemed ja nende kasutamisega seotud .....	69
tegurite analüüs .....	69

a) Materiaal-tehnilise varustamise plaanide täit- mise analüüs .....	69
b) Materjalide kasutamise analüüs .....	73
4. Kokkuvõtte tootmisprogrammi täitmise analüüsist ..	76
IV ptk. Realiseerimisplaani täitmise analüüs.....	79
1. Realiseerimisplaani täitmise analüüs mahu, no- menklatuuri ja ostjate lõikes .....	79
2. Toodangu realiseerimist mõjutavate tegurite analüüs .....	81
3. Realiseerimisplaani täitmise käigu operatiivne analüüs .....	87
Kasutatud kirjandus .....	93

Лаво Отсар

АНАЛИЗ  
ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

На эстонском языке

Тартуский государственный университет  
ЭССР, г. Тарту, ул. Пийкооли, 18  
Vastutav toimetaja S. Niklus  
Korrektor V. Lang

=====

Trükkida antud 24. I 1973. Nõustajatekibari  
30x42. 1/4. Trükkiprogramm 6,0. Tähttrüki-  
programm 5,58. Arvestusprogramm 4,3. Trüki-  
arv 6,0. MB 00456. Fell. nr. 78.

Hind 12 kop.

**Bind 12 kop.**