

**K. NURMEOTS
H. PIHO**

**TTO JA JUHTIMISE
KÜSIMUSI
PÖLLUMAJANDUSES**

K. NURMEOTS

H. PIHO

OTTO JA JUHTIMISE KÜSIMUSI PÕLLUMAJANDUSES

KIRJASTUS «VALGUS» · TALLINN 1969

Kaane kujundanud G. P a n t

Teose esimeses osas tutvustatakse TTO põhisuundi, printsiipe ja meetodeid põllumajanduses. Eraldi vaadeldakse TTO rakendamist tootmistööl, kontoritööl ja asjaajamisel ning TTO abinõude planeerimist.

Teises osas käsitletakse juhtimise üld- ja eriküsimusi: juhtimise printsiipe, funktsioone, struktuure ja süsteeme. Tutvustatakse juhtidele esitatavaid nõudeid, tööjaotust ja tööaja kasutamist, juhtimise tehnilisi vahendeid ning dispetšerteenistuse organiseerimist.

Mõeldud põllumajanduse juhtivale kaadrile ja abimaterjaliks põllumajanduslikes õppeasutustes töötajale.

TARTU ÜLIKOOLI
RAAMATUKOGU

ARHIIVKOGU

Töö ja juhtimise organiseerimise küsimused on viimastel aastatel kõigis rahvamajandusharudes aktuaalseks muutunud. TTO on meie maal saanud laialdaseks liikumiseks, järjest rohkem inimesi mitmesugustelt elualadelt huvituvad TTO-st ja tegelevad sellega.

On saanud tõsiasjaks, et kaasajal saavutatud tööviljakuse tasemest edasiminekuks on vaja kõikidel inimese tegevusaladel rakendada teaduslikke printsiipe. Selleks aga on vaja töötajatel need printsiibid endale selgeks teha, teadvuses kinnistada ja oma töös ning tegevuses aluseks võtta.

Suhteliselt elav on praegu TTO-alane tegevus tööstuses, tagasihoidlikum aga põllumajanduses.

Et TTO ja juhtimise küsimused on seotud eelkõige inimese tööga, on töö ja juhtimise teaduslikku organiseerimist käsitlevad üldküsimused erinevates rahvamajandusharudes sageli ühesugused. Seetõttu on paljugi sellest, mis tööstuses ja teistes rahvamajandusharudes on TTO ja juhtimise alal saavutatud, rakendatav ka põllumajanduses.

Käesolevas brošüüris püütakse käsitleda põllumajanduses olulisemaid TTO ja juhtimise küsimusi. Brošüür on mõeldud laiale põllumajandustöötajate ringkonnale. Mõndagi kasulikku peaks siit leidma iga põllumajandustöötaja, olenemata sellest, missugusel ametikohal ta töötab.

K. Nurmeots on kirjutanud III peatüki 6. punkti ja VI peatüki, H. Piho I, II, IV ja V peatüki ning III peatüki 5. ja 8. punkti. III peatüki 7. punkt on autorite poolt koos kirjutatud.

Autorid on tänulikud kõigi ettepanekute ja märkuste eest. Palume need brošüüri kasutajatel saata aadressil: Tartu, Nõukogude väljak 9, Eesti Põllumajanduse Akadeemia põllumajanduse ökonoomika kateeder.

Autorid

TTO PÖLLUMAJANDUSES

I. TTO ALUSTEST

1. TÖÖ ORGANISEERIMISE MÕISTE JA TTO OLEMUS

Töö organiseerimise põhimõtted sotsialistlikus ühiskonnas määratakse kindlaks mitmesuguste majandusseadustega, kusjuures nad konkretiseeruvad ühe või teise rahvamajandusharu iseärasuste mõjul.

Põllumajanduses avaldavad töö organiseerimisele mõju paljud selle rahvamajandusharu iseärasused. Peamiseks iseärasuseks on maa osavõti põllumajanduslikust tootmisest. Maa esineb siin nii tööobjektina ja töövahendina kui ka töökohana.

Muudest iseärasustest mõjustavad töö organiseerimist põllumajanduses veel tootmis- ja tööperioodi mittekokkulangevus, tootmise hooajalisus, töötulenumuste sõltuvus looduslikest tingimustest, tööjõu suhteline defitsiitsus jne.

Töö organiseerimise põhialustena sotsialistiikus põllumajanduses võib kokkuvõtlikult nimetada järgmisi:

1) töö kollektiivne vorm, mille juures kollektiivi iga liige vastutab temale pandud ülesande täitmise eest ja kollektiiv tervikuna kannab vastutust üldiste tulemuste eest;

2) tööliste koosseisu püsivus;

3) selgepiiriline tööjaotus ning töötajate kutse- ja tööalane spetsialiseerumine, mis tagavad töö kõrge kvaliteedi, tööviljakuse kasvu ja töötajate kvalifikatsiooni tõusu;

4) tootmisvahendite pikemaks ajaks kinnistamine, et tagada nende ühine ja ratsionaalne kasutamine ja likvideerida isiklik vastutamatus töövahendite ja tööobjektide kasutamisel;

5) materiaalne huvitatus töötulemuste eest.

Sotsialistliku suurtootmise, sealhulgas ka põllumajanduse üheks eeliseks on töö koopereerimine ulatuses, mis ei ole kättesaadav ei väiketootjatele ega ka kapitalistlikele suurtootjaile. K. Marx kirjutas: «... kui tööprotsess on keeruline, siis juba ainuüksi ühiselt töötajate suur hulk lubab mitmesuguseid operatsioone üksikute töötajate vahel ära jaotada, seega sooritada neid operatsioone üheaegselt ja sel viisil lühendada koguprodukti valmistamiseks vajalikku tööaega.»¹

Töö organiseerimisega tagatakse paljude töötajate tegevuse

¹ K. M a r x, Kapital I, Tln., 1953, lk. 287.

ühendamise nende tootmisse paigutamisel. See nõuab paljude omavahel seotud küsimuste lahendamist. Olulisemad töö organiseerimise valdkonda kuuluvad küsimused on:

- 1) õige töö organiseerimise vormi leidmine, mis tagab parima töö koopereerimise ja töötajate spetsialiseerumise;
- 2) tööliste tööle paigutamine vastavalt nende kvalifikatsioonile ja võimetele, õige tööjaotus;
- 3) tööprotsesside ratsionaalne organiseerimine, nende sooritamise juhtimine ja kontroll;
- 4) tööliste ning töövahendite ja tööobjektide kooskõlastamine;
- 5) ratsionaalsete tööviiside ja -võtete väljatöötamine, nende õpetamine töölistele ja rakendamine;
- 6) töökohtade ja nende teenindamise organiseerimine;
- 7) töölistele õige töö- ja puhkerežiimi kehtestamine;
- 8) soodsate töötingimuste loomine ja
- 9) tööliste materiaalne ja moraalne stimuleerimine.

Mida paremini need küsimused on lahendatud, seda paremini on töö organiseeritud ning seda kõrgemaks kujuneb tööviljakus.

Kõiki neid küsimusi püüavad praktilised tootmis- ja tööjuhid lahendada töö tavalise organiseerimise korras. Töö tavalise, intuiitiivse organiseerimisega ei ole aga võimalik paremaid tulemusi saada.

Kõige efektiivsemaid tulemusi võib saavutada töö teadusliku organiseerimise (TTO) printsiipide ja meetodite rakendamisega. Mida aga kujutab endast TTO?

TTO ei ole meie ühiskonnas uus nähtus, seda võib vaadelda kui objektiivselt vajalikku liikumist inimtöö mitmesugustes valdkondades kommunistliku ühiskonna ülesehitamisel.

Töö ja juhtimise teadusliku organiseerimise rajajaks ülemaailmses ulatuses peetakse ameerika inseneri Frederick Taylorit, kes pani sellele aluse oma töödega «Tükitöö süsteem» (1896) ja «Juhtimise printsiibid» (1911).

Nõukogude Liidus hakati töö teadusliku organiseerimisega tegelema vahetult pärast Oktoobrirevolutsiooni V. I. Lenini näpunäidete kohaselt. Lenin kirjutab, et kapitalismist kõrgema ühiskonnaformatsiooni loomisel kerkib põhiülesandena «tööviljakuse tõstmine ja seoses sellega (ja selle jaoks) töö kõrgem organisatsioon»¹.

Tööviljakuse tõstmise tingimusteks pidas Lenin elanikkonna hulkade haridusliku ja kultuurilise taseme tõusu, töötajate distsipliini, töösuse, töö efektiivsuse ja töö intensiivsuse tõstmist ning töö paremat organiseerimist.

Rääkides teilorismist, märkis V. I. Lenin 1918. a.:

«Päevakorrale tuleb võtta... paljugi selle rakendamine, mis

¹ V. I. Lenin, Teosed, 27. kd., Tln., 1955, lk. 229.

Taylori süsteemis on teaduslikku ja progressiivset, ... kõike seda tuleb praktiliselt rakendada ja proovida.

Taylori süsteem — nagu kõik kapitalismi progressid — ühendab endas kodanliku ekspluateerimise rafineeritud metsikuse ja rea väga rikkalikke teaduslikke saavutusi töö juures tehtavate mehhaaniliste liigutuste analüüsi, üleliigsete ja kohmakate liigutuste kõrvaldamise, kõige õigemate töövõtete väljatöötamise, parimate arvestuse ja kontrolli süsteemide rakendamise jne. alal. Nõukogude vabariik peab iga hinna eest üle võtma kõik, mis teaduse ja tehnika saavutustest sel alal on väärtuslikku. ... Venemaal tuleb korraldada Taylori süsteemi uurimist ja õpetamist, selle süstemaatilist proovimist ja kohandamist.»¹

TTO-alane liikumine 20-ndatel aastatel väljendus kõigepealt selles, et tõlgiti vene keelde paljude välisautorite töid. Samuti kirjutasid kodumaised autorid palju raamatuid, mis pakuvad huvi veel praegugi. Niisugustest raamatutest tuleks nimetada A. Gastevi «Kuidas on vaja töötada», «Töö normeerimine ja organiseerimine», P. Keržentsevi «Organiseerimise printsiibid», «TTO ja partei ülesanded», «Võitlus aja eest», «Organiseeri iseennast» jt.

1921. a. augustis pandi alus Töö Keskinstituudi loomisele, selle tööd asus juhtima A. Gastev.

1923. a. septembris moodustati Töölise-Talupoegade Inspeksiooni Rahvakomissariaadi juures TTO nõukogu ning mõned aastad hiljem rida TTO-alaseid organisatsioone paljude rahvakomissariaatide ja keskasutuste juurde. TTO oli kujunemas riiklikuks asjaks.

Suure kuulsuse omandas 30-ndatel aastatel Harkovi Töö Uurimise Instituut, kus tegeldi töö füsioloogia ja psühholoogia küsimuste uurimisega.

Isikukultuse päevil asendati TTO-alane liikumine mitmesuguste käskkirjade ja direktiividega, mistõttu töötajate loominguiline tegevus, eriti juhtimistöö valdkonnas, mõnevõrra ahenes.

TTO-alane liikumine NSV Liidus taaselustati põhiliselt 1965. aastal pärast NLKP Keskkomitee septembripleenumit.

Suure tõuke TTO-alasele liikumisele andis NLKP XXIII kongress. NLKP XXIII kongressi direktiivides NSV Liidu rahvamajanduse arendamise viie aasta (1966—1970) plaani kohta märgitakse, et «ühiskondliku töö viljakuse otsustavaks teguriks on teaduse ja tehnika saavutuste kiire tootmisse juurutamine. Teadus ... annab suure panuse inimeste igapäevaste vajaduste rahuldamise osas, aitab parandada töö- ja elutingimusi.»² Samas märgitakse töövilkuse kasvu tempo kiirendamise abinõudena teaduse ja tehnika saavutuste laialdase tootmisse juurutamise kõrval töö

¹ V. I. Lenin, Teosed 27. kd., Tln., 1955, lk. 231.

² A. N. Kossõgin. NLKP XXIII kongressi direktiivid NSV Liidu rahvamajanduse arendamise viie aasta (1966—1970) plaani kohta, Tln., 1966, lk. 11.

teaduslikku organiseerimist, töötajate kvalifikatsiooni tõstmist ja majanduslike stiimulite suurendamist.

Üsnagi suure panuse TTO-alasesse töösse on andnud meie uurimisinstituutide, normeerimisjaama jt. töötajad, kes on läbi viinud ulatuslikke tööprotsesside uurimisi. Nende poolt on välja töötatud tehnoloogilised kaardid üksikute põllukultuuride viljelemiseks, ratsionaalne tehnoloogia loomakasvatuse jaoks jne. Suhteliselt rohkem tegeldi seejuures aga tootmistöö, vähem juhtimise teadusliku organiseerimisega.

1924. a. märtsis toimunud II TTO-alase üleliidulise konverentsi otsuses anti TTO-le esmakordselt ammendav formuleering. Konverentsi otsuse kohaselt TTO on protsess, mille vältel kehtivasse tööorganisatsiooni juurutatakse teaduses ja praktikas saavutatud täiustusi, mis aitavad tõsta töö üldist produktiivsust.

TTO ei ole seega mingi iseseisev teadusharu. Ta on printsiipide kogum paljudest teaduslikest distsipliinidest ja praktika kogemustest. TTO on kompleksne mõiste, ta hõlmab ettevõtete, asutuste ja organisatsioonide töö ratsionaalset korraldamist nii tootmise, teenindamise kui ka juhtimise sfääris.

Töö teaduslikul organiseerimisel on uurimisobjektiks kõik need seaduspärasused, mis määravad inimese töö kulgemise ja töötajatevahelised suhted tööprotsessis.

Käesoleval ajal on TTO kujunenud kõiki rahvamajandusharusid ja ühiskonna elualasid hõlmavaks laialdaseks liikumiseks. TTO liikumise massilisus on tingitud kolmest põhjusest:

1) teaduse ja tehnika progress on haaranud kõiki ühiskondliku tootmise ja elu alasid, neile on loodud vajalik materiaalne baas. Kuigi TTO printsiipe on teatud määral võimalik rakendada iga suguse materiaalse baasi korral, on töö tõeline teaduslik organiseerimine võimalik vaid tugeva materiaalse baasi tingimustes;

2) on tõusnud kõigi töötajate kultuuriline ja tehniline tase, nende kvalifikatsioon, mille tõttu inimesed on kaasajal võimelised TTO printsiipidest aru saama ja neid oma töös rakendama;

3) rahvamajanduses ja selle juhtimises on toimunud majandusreform, kusjuures esikohal on majandusliku efektiivsuse küsimused. Kui varem oli näiteks põllumajanduse peaülesandeks tootmise mahu suurendamine «iga hinna eest», siis käesoleval ajal nähakse peaülesandena ette kvaliteetse toodangu suurendamist võimalikult väikeste (optimaalsete) materiaalsete vahendite ja töö kulutustega.

Sageli tekib TTO mõiste arutlemisel küsimus: millega või kus lõpeb töö tavaline ja kust algab töö teaduslik organiseerimine?

Juba 20-ndatel aastatel tuntud TTO propageerija P. Keržentsev jaotas TTO juurutamise töö kolme etappi. Ta märkis, et kompe-

tentsed inimesed võivad üsna põgusal vaatlemisel igas majandis, ettevõttes ja organisatsioonis näha palju organiseerimatust, ebamajanduslikkust ja totrusi. Esimesel etapil peab toimuma kõigi nende puuduste kõrvaldamine, kusjuures selleks ei ole vaja mingisugust teaduslikkust, tuleb ainult sisse seada elementaarne kord. See tegevus sarnaneb prahise põranda puhtaks pühkimisega.

Teisel etapil peab toimuma võitlus organisatsioonilise kirjaoskamatus eest ja organiseerimisvõimetuse vastu, ettevõttesise transpordi kasutamise vigade vastu, valgustuse ja sisseseade õige korraldamise ja paigutamise eest, õige töökorralduse eest jne. Sellel etapil läheb osaliselt vaja abi teaduselt, sest ainult teaduslike uurimiste alusel on võimalik saada konkreetseid näitajaid optimaalsete töötingimuste kohta.

Kolmandal etapil algab tõeline töö ja juhtimise teaduslik organiseerimine, mis vajab eelnevalt kogu ettevõtte töö uurimist kompetentsete inimeste poolt koos abinõude väljatöötamisega ja abinõude ettevõtte tööpraktikasse rakendamisega.

Need etapid on vaja läbida kindlas järjekorras — algul esimene, seejärel teine ja lõpuks kolmas. Kui näiteks mingis majandis ei ole mõnel alal sisse seatud elementaarset korda, siis ei saa selles majandis juttugi olla tõelisest töö teaduslikust organiseerimisest. Samasugune on olukord juhul, kui töötingimused ei ole optimaalseteks muudetud.

2. TTO PÕHISUUNAD JA PRINTSIIBID

Juba 1924. a. toimunud TTO II üleliidulise konverentsi otsuses nähti ette töö teadusliku organiseerimise abinõude rakendamise alal kolm põhisuunda, mis on aktuaalsed ka tänapäeval.

1. Uute, täiustatud töövahendite kasutuselevõtmine. Praktiliselt tähendab see mitmesuguste tööprotsesside järjekindlat mehhaniseerimist, elektrifitseerimist, automatiseerimist mitmesugustes inimtegevuse valdkondades.

2. Töötingimuste muutmine antud momendil olemasolevate tootmisvahendite kasutamisel. Seda on võimalik saavutada tööprotsesside õige kooskõlastamisega, materjalide ja seadmete standardiseerimisega jne. Tööprotsesside ratsionaliseerimisel on omakorda oluline õigete tööviiside ja -võtete kasutamine.

3. Elava töö viljakuse suurendamine, mis tagatakse tööliste kvalifikatsiooni tõstmisega, töö intensiivistamisega, töö kvaliteedi parandamisega jne.

Kaasajal lisanduvad nimetatud põhisuundadele veel optimaalsete töötingimuste (psühhofüsioloogiliste, sanitaarsete, hügieeniliste ning esteetiliste) loomine, töö meeldivuse suurendamine, töö materiaalse ja moraalse stimuleerimise täiustamine, töökoha ja tootmisüksuste katkestamatu teenindamise organiseerimine jne.

Nimetatud põhisuundade rakendamine on oluline inimtegevuse kõikides sfäärides nii füüsilisel kui ka vaimsel töö.

Et TTO hõlmab inimese tegevust tema kõigis valdkondades (kutsetöö ja kodune tegevus, ametialane ja ühiskondlik töö jne.), siis on väga oluline, et iga töötaja alustaks TTO printsiipide ellurakendamist oma enda individuaalses töös, olenemata sellest, millisel alal või ametikohal ta töötab.

Kuigi TTO on teatud määral kõikehõlmav mõiste, tuleb alati vahet teha ühelt poolt töö ja teiselt poolt tootmise teadusliku organiseerimise vahel. Neid ei tohi samastada. Kui töö teadusliku organiseerimise probleemid piirduvad ainult inimese tööga (peamiselt just elava tööga), siis tootmise teadusliku organiseerimise valdkonda kuulub ka tööobjektide allumine ja allutamine loodustlikele, füüsikalistele ja keemilistele mõjustustele. Seesuguste mõjustuste ajal aga inimtööd ei kulutata.

TTO-s üleskerkivad küsimused võime jaotada kolme põhirühma.

1. Inimese kui elavtööjõu allika uurimine tema töö maksimaalse efektiivsuse eesmärgil. Sel alal on oluline inimese töö võime muutumise uurimine tööpäeva, nädala ja aasta kestel.

2. Inimtööga seotud materiaalsete vahendite uurimine ja nende kohandamine. Materiaalsete vahendite hulka kuuluvad töövahendid, töökoht jms. Samuti on nendega seotud töötingimused.

3. Ratsionaalsemate organiseerimisvormide uurimine ja kasutusele võtmine.

TTO-alases uurimistöös on käesoleval ajal mõnevõrra rohkem saavutusi tööstuses. Et aga paljud TTO printsiibid on erinevates rahvamajandusharudes ühesugused, siis on vaja seda, mis tööstuses TTO alal on saavutatud, kasutada ka põllumajanduses, arvestades seejuures viimase iseärasusi.

TTO printsiipide väljatöötamisega tegeles juba A. Gastev 20-ndatel aastatel, kusjuures ta esitas need oma raamatus «Kuidas on vaja töötada».

Et nende printsiipide arvestamine on oluline inimese igasuguse töö puhul, siis esitame alljärgnevalt mõned tähtsamad.

1. Kõigepealt, kui mingit tööd tegema hakatakse, tuleb see eelnevalt hästi läbi mõelda, koostada täpne plaan. Mõelda on vaja selliselt, et tegija mõttekujutuses tekiks lõplik mudel valmis tööst ja selle tegemise võtetest.

2. Iga töö jaoks on vaja hästi ette valmistada töövahendid. Viimased on vaja täielikult korda seada vastavalt töötamisel kasutatavatele võtetele ja liigutustele. Midagi ei tohi paigutada umbropsu.

3. Töökohas peab valitsema puhtus ja kord. Siin ei tohi olla midagi üleaarust, sest mittevajalike esemete hulgast tarvilike otsimine põhjustab tarbetut askeldamist ja raiskab ilmaaegu aega.

4. Töö, eriti füüsilise töö juurde asudes peab töötaja olema

õigesti orienteeritud, et valida töö tegemiseks paras tempo. Kui tööd alustatakse liiga kiire tempoga, väsitakse ruttu ja üldine tööviljakus langeb.

5. Iga töö puhul peab täitja valima sobiva tööasendi; kui töö võimaldab, tuleb töötada istudes.

6. Töötada on vaja võimalikult ühtlase rütmiga, et ei esineks tugevaid tõuse ja mõõnu.

7. Töötades on vaja kinni pidada kindlast töö- ja puhkerežiimist: töö peab vahelduma puhkepausidega, et vältida väsimist.

8. Töö juures on vaja püsivust ja vastupidavust. Ei ole otsustarbekas katkestada tehtavat tööd mõne teise tegevuse jaoks. Seda võib teha ainult juhul, kui see on hädavajalik.

9. Kui töö on ebameeldiv ja ei laabu, on tööprotsess vaja uuesti rahulikult läbi mõtelda ning seejärel tööd jätkata. Mingil juhul ei tohi töö peale vihastada, sest see põhjustab psüühilise trauma, mis oluliselt vähendab töövõimet. Sama nõuet tuleb täita juhul, kui mõni töö täielikult ebaõnnestub.

10. Pärast töö lõpetamist valitsegu töökohas jällegi puhtus ja kord. Korda on vaja seada töö ise, töövahendid, töökoht jne. Töös kasutatud töövahendid ja tööriistad paigutatagu alati ühte ja samasse kohta, et ei oleks vaja kulutada aega nende otsimiseks.

Huvitav on järgmine soovitus: kui töötajal midagi kohe hästi õnnestub, pole seda vaja kaastöötajatele demonstreerida. Kuigi teiselt saadav tunnustus soodustab positiivsete emotsioonide tekkimist ning töövõime selle tõttu suureneb, ei ole see otstarbekas, sest tavaliselt vaheldub õnnestumine ebaõnnestumisega. Siis võib järgnev ebaõnnestumine põhjustada seda, et töö muutub tegijale vastumeelseks. Kui töötaja saab töö esmakordsel tegemisel kohe tunnustuse osaliseks, tekib tal sageli arvamus, et tema käes kulgebki kõik ainult hästi. Ebaõnnestumise korral saadav psüühiline trauma võib olla mõnikord nii tugev, et inimesele isegi tema kutsetöö tervikuna muutub vastumeelseks ja ta loobub sellest.

Selleks et TTO printsiipe ellu rakendada ja TTO-ga tõsiselt tegelda, peab iga inimene olema teatud määral leiutaja ja ratsionaliseerija. Peab muidugi taotlema järjest uusi ja paremaid masinaid ja mehhanisme, kuid see pole ainus võimalus. Ka iga olemasoleva masina või tööriista puhul on vaja mõtelda, kuidas sellega paremini töötada — kuidas teha nii, et minimaalse füüsilise ja vaimse energia kuluga saavutada kõige paremaid tulemusi.

Et TTO printsiipe ellu viia, on vaja osata analüüsida nähtusi nende ruumilises ja ajalises kulgemises. Ajaline analüüs tähendab eelkõige seda, et töötaja peab olema võimeline ette kujutama töö kulgemist igas tunnis, minutis ja sekundis.

TTO printsiipide rakendamisel tuleb olla tähelepanelik ka kõigi pisiasjade suhtes, sest sageli on need töö ökonoomsuse seisukohalt väga olulised.

TTO üks peamisi eesmärke on aja ökonoomia. Töötamisel või

millegi kasuliku tegemisel tuleks seda teha nii, et minimaalse ajakuluga saavutame maksimaalse tulemuse. Et inimene kulutab töötamiseks suurema ja parema osa oma elust, siis on vaja õppida töötama nii, et tööd oleks kerge ja meeldiv teha, et see pakuks tegijale rahuldust, võimaldaks edasiminekut jne. Järelikult on nii tööaja kui ka kutsetööst vaba aja õige kasutamine üks TTO kesksemaid probleeme.

Just tööaeg on see, mille kestel luuakse materiaalseid väärtusi inimühiskonna mitmesuguste vajaduste rahuldamiseks. Paljusid ühiskondlikke rikkusi saab koguda, säilitada, laenata, tagastada, parandada jne., ajal aga need omadused puuduvad. Iga asjatult kulutatud või raisatud minut või tund on tagasisaamatult kadunud. Võib küll raisatud tööaja arvel tegemata jäänud töö tasa teha, kuid kasutamata jäänud või halvasti kasutatud aega pole võimalik tagasi saada.

Põllumajanduses on tööaja ratsionaalne kasutamine eriti oluline, sest neis kolhoosides ja sovhoosides, kus töö on halvasti organiseeritud, läheb sageli 25% ja rohkemgi tootmistööliste tööajast mitmesuguste mittevajalike seisakute tõttu asjatult kaduma. See on kahtlemata ka üks suhteliselt madala tööviljakuse põhjusi põllumajanduses.

Aega on vaja õppida hindama materiaalselt, arvestades iga kasutult raisatud töötunni ümber saadusteks, mis selle aja jooksul oleks olnud võimalik toota.

Oluline on harjuda ka õigete aja mõõtühikutega. Viimase ajani arvestatakse põllumajanduses kulutatud tööaega inimpäevades, mis aga ei kajasta tegelikku tööajakulu, sest tööpäeva tihedus on väga varieeruv sõltuvalt töö intensiivsusest. Sageli võrdsustatakse inimpäev tööle ilmumise ja tööl olemise päevaga. Õigeks tööajakulu arvestamise ühikuks saab olla ainult minut või inimtund.

II. TTO MEETODITEST

3. AJAKULU UURIMINE JA PLANEERIMINE

Aja ökonoomne kasutamine on üks töö teadusliku organiseerimise põhiprobleeme ja selle uurimine TTO oluline meetod. Et ajakulu uurimise meetodid on välja töötatud tehnilise normeerimise kui iseseisva teadusliku distsipliini raames, siis moodustab TTO aluse tehniline normeerimine.

Põllumajanduses on tööaja kasutamist suhteliselt rohkem uuritud tootmistöödel, vähem aga juhtimis- ja kontoritööl. Juhtide ja spetsialistide tööaja kasutamist on meil alles viimastel aastatel uurima hakatud. Paljudes maades, nagu Tšehhoslovakkias, Poolas, Saksa DV-s jm., on juhtivate töötajate tööaja kasutamist viimastel aastatel üsna laialdaselt uuritud.

Juhtivate töötajate krooniline ajapuudus ja pingeline töötempo on probleemiks kogu maailmas. Kõikides arenenud tööstusega maades, nagu NSV Liidus, Saksa DV-s, USA-s, Inglismaal, Rootsis jm., seistakse küsimuse ees — kuidas õppida aega säästlikult kasutama ja õpetada seda neile, kes täidavad juhtimise funktsioone.

Probleemi lahendus peitub eelkõige ajakulu uurimises.

Et tööaja vaatluse läbiviimise meetodika alal tootmistööl on vastavasisulist kirjandust olemas¹, käsitletakse alljärgnevalt peamiselt spetsialistide ning juhtivate ja administratiivtöötajate tööaja uurimist.

Ajakulu ökonomia küsimusi ei saa uurida lahus organisatsiooni, tehniliste vahendite, inimeste kvalifikatsiooni jt. küsimustest, sest ainuüksi tööaja kasutamise õige organiseerimisega ei saavutata märgatavaid tulemusi, kui me kulutame aega tegevuseks, mis on ühiskonna seisukohalt kasutu, või kui töötame vananenud meetoditega ilma tehnilise varustusega.

Juhtivate töötajate ja spetsialistide ajakulu uurimisel on kasutatavad kaks vaatluse põhimeetodit: vahetu vaatlus ja isekronograferimine. Esimese meetodi puhul fikseerib vaadeldava tegevuse vaateleja kas pidevalt kogu päeva kestel või teatud ajamomentidel (momentvaatlus). Vahetu vaatluse puhul peab vaateleja olema hästi kompetentne vaadeldava töö või tegevuse sisuga, sest vastasel korral kujunevad vaatlusandmed ebatäpseteks. Arvestades aga juhtide ja spetsialistide suhteliselt kõrgemat teadlikkust, saadakse objektiivsed andmed ka isekronograferimisega ning vahetut vaatlust võib viia läbi peamiselt ainult kontrolli eesmärgil. Vahetu vaatluse kasutamist piirab ka vaatelejate puudumine.

Vahetu vaatluse erivormina kasutatakse nn. brigaadilist kronograferimist. Viimast on otstarbekas kasutada näiteks kontoritöötajate tööaja uurimisel, samuti teiste statsionaarselt töötavate inimeste tegevuse vaatlemisel.

Brigaadilisel kronograferimisel märgitakse vaatluslehele töötajate tegevus näiteks iga 5 minuti järel, kusjuures sellisel juhul on vaatlusega võimalik hõlmata kuni 25 inimese tegevust.

Vaatluslehe vorm on esitatud tabelis 1.

Iga üksiku töötaja tegevus märgitakse vastavate šifritega varem kindlaksmääratud ajamomentidel, kusjuures fikseerimise marsruut peab iga fikseerimise ajal olema ühesugune. Tavaliselt toimub see vaatluslehel märgitud järjekorras.

Kontoritöötajate osas võiks soovitada järgmist ajakulu klassifikatsiooni ja šifreid.

1. Põhitegevus (*p*): arvutamine (*pa*), kirjutamine (*pk*), lugemine (*pl*), annab või saab informatsiooni (*pi*).

¹ D. M ä r t m a a, Põllumajanduslike tööde normeerimine, Tln., 1963.

Tabel 1

Kontoritöötajate töötaja brigaadilise kronograferimise leht
sovhoosis «Näidis».

Vaatluse kuupäev: 17. veebruar 1969. Vaatleja: P. Allas

Fikseerimise kella-aeg	Töötaja nimi, amet ja tegevus						
	K. Oll Pearaa- matu- pidaja	A. Noor Pearaa- matu- pidaja aset.	U. Pill Raama- tupidaja	L. Palu Raama- tupidaja	S. Kuusk Arve- pidaja	L. Argos Kassa- pidaja	M. Inno Osakonna- raamatu- pidaja
8.00	s	s	s	a	a	pa	pk
8.05	a	pk	mt	pa	pa	pa	pk
8.10	pi	pk	mt	pa	pa	pa	pk
8.15	pi	pk	pl	s	s	ip	s
8.20	pk	pi	pk	pa	pa	j	pk
8.30	pk	ip	pk	pa	pa	pa	pk
jne.							

2. Abistav tegevus (*a*): materjalide võtmine, töövahendi toomine, analüüsitabelite joonimine, töökoha korrastamine jms.

3. Majanduslik tegevus (*m*): ruumide korrastamine, töövahendi remont või hooldamine jms.

4. Juhuslik tegevus (*j*): teiste abistamine, mitteomane tegevus jms.

5. Isiklike vajaduste rahuldamine ja puhkepausid (*ip*): einestamine, hügieen, tualett, puhkepausid jms.

6. Muu tegevus (*mt*): ühiskondlik töö jms.

7. Töötajakaod ja seisakud (*s*): tööle hilinemine või enneaegne lahkumine, tegevusetus, jutuajamine, ootamine tööülesande saamisel, isiklikud telefonikõned jms.

Et vaatlusandmed omaksid teaduslikku väärtust, tuleb vaatlus viia läbi vähemalt ühe täieliku töönädala jooksul, kusjuures igal järgmisel päeval nihutatakse vaatlusmomentid 1 minuti võrra hilisemale ajale. Nii näiteks teisel vaatluspäeval on fikseerimise kellaajad 8⁰¹, 8⁰⁶, 8¹¹ ..., kolmandal päeval vastavalt 8⁰², 8⁰⁷, 8¹² jne. 7-tunnise tööpäeva puhul saadakse iga töötaja kohta 86, 8-tunnise puhul aga 98 ajamomenti.

Vaatlusandmete läbitöötamisel loetakse iga töötaja ühe- ja samasuguse sifriga märgitud momentid kokku ning leitakse nende protsentuaalne osatähtsus fikseerimiste üldarvust. Saadud protsendid iseloomustavadki töötaja kasutamise struktuuri. Et iga fikseerimise moment kujutab sisuliselt töötaja tegevust 5 minuti kestel, siis võime andmete analüüsimisel arvutada tegevuse kestused välja ka minutites, korrutades momentide arvu 5-ga.

Paljudes maades kasutatakse ajakulu uurimisel momentvaatlust.

Momentvaatlus on rajatud tõenäosusteooriale, kusjuures tulemuste täpsus sõltub selle meetodi puhul juhuslikkuse printsibiist kinnipidamisest vaatlusmomentide valikul ja tegevuste registreerimise õigsusest igal vaatlusmomendil. Ettevalmistamise käigus määratakse kõigepealt vaadeldavate töötajate ring, kellele ka uurimise eesmärke tutvustatakse. Vaatluste arv määratakse vastavate arvutustega.

Selleks rühmitatakse tegevuse liigid ja hinnatakse orienteerivalt nende osatähtsus gruppide kaupa kogu ajas. Näiteks: I grupp — otsene juhtimistöo (planeerimine, koordineerimine, põhiprobleemide otsustamine, juhendamine, kontroll jne.), mille osatähtsus moodustab orienteerivalt 50% koguajast, II grupp — teisejärguline ja abitöö (jocksev korraldamine, operatiivnõupidamised, külastajate vastuvõtt, enesetäiendamine jms.), mis moodustab orienteerivalt 30%, ja III grupp — isiklik aeg (vajalikud pausid, ühiskondlik töö, ravimine, ajakaod jmt.), mis moodustab koguajast orienteerivalt 20%.

Määrame vajaliku momentide arvu (N) esimese grupi protsendimäära alusel valemiga

$$N = \frac{4(1-p)}{y^2p} = \frac{4(1-0,50)}{0,10^2 \cdot 0,50} = 400, \text{ kus}$$

p on vaadeldava ajakulu rühma osatähtsus üldises ajakulus (50% = 0,50) ja

y — lubatav hälve (10% = 0,10).

Momentvaatlus viiakse reeglina läbi vastava ettevõtte mitme juhtiva töötaja kohta. Vaatlustulemusi ei rühmitata üksikute isikute, vaid gruppide viisi, näiteks agronoomide, zootehnikute grupi jne. kohta. Vajalik vaatluste arv (x) sõltub vaadeldavate arvust (n) grupis. Kui meie poolt esitatud näite puhul on grupis 5 töötajat, siis on vaja läbi viia igaühe kohta nendest 80 vaatlust, sest

$$x = \frac{N}{n} = \frac{400}{5} = 80.$$

Vaatluse läbiviimiseks on vaja koostada vaatluse plaan, kus näidatakse ära vaatluse marsruut, vaatlusmomentide arv päevas ja vaatluspäevad. Vaatluse käigus märgib vaatleja töötaja tegevuse üles juhuslikel ajamomentidel. Kui vaadeldav ei viibi vaatlusmomendil oma töökohal, saab vaatleja andmed kas vaadeldava lähema kaastöötaja käest või kirjutatud sedelilt, mille vaadeldav jätab oma töökohale.

Seesugune vaatlus eeldab kõigi vaadeldavate positiivset suhtumist vaatlusse ning vaatlejate suurt taktilisust vaatluse läbiviimisel.

Juhtivate töötajate ja spetsialistide ajakulu uurimise põhi-meetodina kasutatakse isekronografeerimist. Suhteliselt levinum on nn. kontrolliv isekronografeerimine. Sel puhul võetakse vaatluse alla antud ettevõtte või majandi kõik juhtivad töötajad ja spetsialistid, kusjuures üks töötaja, kes hästi valdab vaatluse meetodikat, kontrollib teiste poolt ajakulu ülesmäärkimise õigsust. Sageli kasutatakse ka massilises ulatuses läbi viidavat anonüümset uurimist. Anonüümsel uurimisel ei seostata vaatlusandmeid konkreetse inimesega, vaid uuritakse ajakulu seoses ametikohaga. Peale nimetatute kasutatakse veel ankeetküsitlust, ajakulu uurimist tööaruannete näol ja mõningaid teisi isekronografeerimisviise.

Kui töötaja oma aega esmakordselt kronografeerib, on otstarbekas piirduda ainult kutsetööajaga, märkides vastavale vaatluskaardile tegevuse töötundide kaupa. Omandades aga tegevuse üleskirjutamisel vajalikud kogemused, tuleb soovitavaks pidada töötaja koguja vaatlust, s. o. tegevuse üleskirjutamist kogu ööpäeva kestel.

Vastavalt isekronografeerimise meetodikale võib see toimuda kas pideva registreerimisena või etteantud täpsusega. Esimesel juhul fikseeritakse ajakulu üksikute tegevuse liikide kaupa, märkides vaatluslehele tegevuse nimetuse ning selle alguse ja lõpu kellaaja. Seesugust viisi on otstarbekas kasutada juhul, kui üksikute tegevuse liikide keskmised kestused ühekordsel fikseerimisel

Tabel 2

Isekronografeerimise leht sovhoosis «Näidis»

Ametikoht: peaaagronoom. Kuupäev: 2. september 1968.

Jrk. nr.	Töö või tegevuse sisu	Töö maht	Kellaeg		Kestus min.	Märkused
			Algus	Lõpp		
1.	Saabumine kontorisse (vaatluse algus)	—	7.45	—	—	—
2.	Direktoriga nõupidamine kartuli realiseerimise küsimustes	—	7.45	7.55	10	—
3.	Koristustööde kokkuvõtte vormistamine	—	7.55	8.15	20	—
4.	Telefonikõne mineraalväetise asjus tootmisvalitsusega	—	8.15	8.20	05	Saadud jaatav lahendus
5.	Sõit Kallaku osakonda jne.	7 km	8.20	8.30	10	Auto GAZ-69

ei ole lühemad kui 15 minutit. Kui tegevused vahelduvad väga kiiresti, muutub pidev registreerimine töötajale koormavaks, ning sellega tuleb toime ainult ajakulu ülesmärkimises väga vilunud inimene. Pideva vaatluse puhul võib kasutada järgmist vaatluslehe vormi (tabel 2).

Vaatluslehele märgitud töö või tegevuse sisu on vaja kirjutada väga täpselt, et sellest selguks ka tegevuse eesmärk, ajendav põhjus jne. Töö maht märgitakse juhul, kui seda on võimalik kvantitatiivselt määrata (näit. sõidetud km-te arv, instrueeritud töötajate hulk jm.). Et juhtide töö on peamiselt kvalitatiivse iseloomuga, siis enamikul juhtudel ei ole töö mahu märkimine võimalik. Märkuste veerus iseloomustatakse töötingimusi, töö tempot jne.

Mida detailsemad vaatlusandmed, seda väärtuslikumad nad on.

Etteantud täpsuse puhul märgitakse põhiline tegevus üles kas veerand- või pooltundide kaupa. Juhul kui kronografeeritakse ainult kutsetööaega, on soovitatav kirjutada tegevus iga veerandtunni kaupa kõigil töötundidel. Vaatluslehele (tabel 3) märgitakse tegevuse liik tingmärkiga või vastavalt ajakulu klassifikatsioonile numbriga.

Seesuguse vaatluse kestus peaks olema vähemalt 2 nädalat, kusjuures aasta jooksul tuleb vaatlusi teha erinevatel tööperioodidel (talvel, kevadkülvil, heinatööde ja koristustööde perioodil).

Kui vaatlus viiakse läbi koguaja kohta, siis fikseeritakse ajakulu pooltundide kaupa terve ööpäeva jooksul. Vaatluskaardile (tabel 4) märgitakse tegevus tingmärkidega, sest tegevuse tektiga fikseerimisel peaks vaatluskaart olema õige suur ning seda pole sellisel juhul võimalik alati kaasas kanda.

Tabel 3

Töötaja isekronografeerimise leht

Ametikoht _____ Vaatluse aeg _____ kuni _____ 19__ a.

Nädalapäev	Põhiline tegevus töötundide kaupa											
	1. töötund				2. töötund				8. töötund			
	0...15	15...30	30...45	45...60	0...15	15...30	30...45	45...60	0...15	15...30	30...45	45...60
Esmaspäev												
jne.												

Tabel 4

Isekronografeerimise kaart

Ametikoht: _____ Vaatluse aeg: „___“ _____ 19__ a.

Kuu- päev	Kella ajad	Tegevus pooltundide kaupa							
		7.00 ... 7.30	7.30 ... 8.00	8.00 ... 8.30		5.00 ... 5.30	5.30 ... 6.00	6.00 ... 6.30	6.30 ... 7.00
1		2	3	4	5 ... 45	46	47	48	49
1. jne.									

Enne vaatlust on vaja jaotada oma koguaeg tegevusliikide alusel rühmadesse ning iga rühma fikseerimiseks määrata tingmärk või šiffer.

Vaatlus on otstarbekas läbi viia ühe kuu jooksul. Saadud andmete analüüsi alusel on võimalik selgitada ühelt poolt oma aja kasutamise otstarbekus, teiselt poolt aga kasutatav töö- ja puhke-reežiim.

Ajakulu analüüsimisel osutub vajalikuks selle klassifitseerimine mitmesuguste tunnuste alusel. Nii on otstarbekas klassifitseerida kulutatud aeg tegevuse liikide, töö sisu, ajendava põhjuse, lahendatavate ülesannete ajalisuse ja tegevuse vormi alusel.

Põllumajandusettevõtetes töötavate juhtide ja spetsialistide koguaja võime tegevuse liikide alusel jaotada järgmistesse rühmadesse.

1. Oma töö vastavalt spetsiaalsusele (loominguline tegevus, agronoomiline, zootehniline, inseneritöö, arengu põhisuundade väljatöötamine, iseseisev tehniline ja majanduslik analüüs jms.).

2. Teiste töö juhtimine (planeerimine, organiseerimine, koordineerimine, instrueerimine, juhendamine, kontroll jms.).

3. Administratiivne tegevus (administratiivsete ja majandusküsimuste lahendamine, jooksev ümberkirjutamine, teadete edasiandmine, aruannete koostamine jms.).

4. Enesetäiendamine (ametialane õppimine, poliitiline õppimine, üldkvalifikatsiooni tõstmine, ajalehtede ja ajakirjade lugemine, teadusliku ja tehnilise informatsiooniga tutvumine jms.).

5. Ühiskondlik töö (töö ühiskondlikes organisatsioonid)

des, töö- ja elukohaga seotud ühiskondlik töö, töö kohalikes riigivõimuorganites jms.).

6. Sõidud ja mitmesugused ajakaod (sõit või minek tööle, ametialased sõidud, ootamised, takistused, mittekasutatud tööaeg jms.).

7. Isiklik ja kodune tegevus (hügieen, toitumine, ravimine, ostud, laste eest hoolitsemine ja nende kasvatamine, koduse majapidamisega tegelemine jms.).

8. Vaba aeg (jalutamine ja mängud, aktiivne puhkus, füüsiline töö meelelahutuseks, kehakultuuri ja spordiga tegelemine, passiivne puhkus, raadio kuulamine, televiisori jälgimine, teatri, kino, kontsertide külastamine jms.).

9. Uni ja tegevusetu puhkus.

Töö sisu alusel võib kutsetöötajas eraldada 4 rühma: 1) komplekssete küsimuste otsustamine ja lahendamine; 2) majandusküsimuste lahendamine; 3) tootmistehniliste küsimuste lahendamine ja 4) kaadrialaste küsimuste lahendamine.

Ajendava põhjuse alusel võib tööaeg jaguneda: 1) töö oma initsiatiivil vastavalt vajadusele; 2) alluvate initsiatiivil; 3) kõrgemalseisva juhi korraldusel (majandisisiselt); 4) kõrgemalseisva organisatsiooni korraldusel (majandiväliselt) ja 5) ühiskondlike organisatsioonide korraldusel.

Ajalisuse alusel võivad lahendatavad küsimused olla: 1) käesoleval momendil tekkinud küsimused; 2) nädala või dekaadi küsimused; 3) jooksva kuu küsimused; 4) aastaküsimused; 5) perspektiivsed ülesanded (2 ja enam aastat), mille täitmise tähtaeg on määratud ja 6) perspektiivsed ülesanded, mille täitmise tähtaeg pole määratud.

Tegevuse vormi alusel võib juhtide kutsetöö jaotada järgmiselt: 1) individuaalne, iseseisev töö koos selle ettevalmistamisega, 2) kollektiivne töö (koosolekud, arutlused, nõupidamised), 3) küllastajate vastuvõtt, telefonikõned jms., 4) tootmisüksuste külastamine, viibimine vahetult tootmise juures ja 5) töö väljaspool majandit (seminarid, majandi esindamine jms.).

Ajakulu kronografeerimise andmed peavad võimaldama aega klassifitseerida kõigi esitatud tunnuste alusel.

Esimene samm igal juhtival töötajal aja ökonoomse kasutamise seisukohalt on kindla elamisplaani (režiimi) väljatöötamine. Kindla režiimi puhul saavutatakse püsivad harjumused ning see omakorda tagab hea tervise ja suurema töövõime. Režiimi määramisel on aga vaja põhjalikult tundma õppida üldisi ja omaenda isikupäraseid (psühholoogilisi ja füsioloogilisi) elamise seaduspärasusi. Igal päeval mitmesugusteks otstarveteks kuluv aeg peaks olema jaotatud kindlas järjestuses. Seejuures on otstarbekas, kui pingelised tegevused vahelduvad lihtsatega, sest vaimse töö puhul aju tegevus ei lakka töö lõpetamisel, vaid jätkub teatud aja jooksul ka pärast seda.

Kaasajal peab igal juhtival töötajal ja spetsialistil olema ajaplaan, kuhu märgitakse kõik täitmist vajavad tähtajalised ülesanded ning nende täitmiseks ettenähtud aeg.

Tähtajaliste ülesannete meeldejätnine pikemaks ajaks või nende märkimine paberilehekestele on äärmiselt ebaotstarbekas ja primitiivne.

Kõige sagedamini kasutatakse ülesannete planeerimiseks laua-kalendrit. Selle kasutamine on aga äärmiselt ebasobiv, sest kalendrilehtedele ei ole võimalik märkmeid teha süsteemikindlalt ning täitmise päeva saabumisel peame ülesanded uuesti läbi mõtlema ja süstematiseerima, koormates sellega asjatult oma mõtte-tegevust. Peale selle ei lepita tähtajaliste ülesannete täitmise suhtes kokku ainult kontorilaua taga, vaid ka väljaspool kontorit, põllul, farmides, seminaridel, nõupidamistel jne., kus laua-kalendrit pole kaasas, ja nii võib planeerimisel esineda tähtajaliste ülesannete kattumist.

Ajaplaani ainuke sobiv vorm on niisugune, mida selle omanik saab alati endaga mugavalt kaasas kanda.

Selleks võib kasutada taskumärkmikku või spetsiaalselt trükitud ajaplaan-märkmikku, kuhu kantakse sisse nii kutsetöö kui ka isikliku vaba ajaga seotud tähtajalised ülesanded. Märkmikus peab iga päeva kohta olema üks lehekülg, mille ülaossa on trükitud nädalapäev, kuupäev ja kuu ning vasakule äärele kellaaja täistunnid (joonis 1). Iga tunni kohta võiks kolhooside ja sovhooside

NELJAPÄEV, 20 VEEBRUAR		
7		
8		
9 ³⁰	Kelista auto asjus	33-18
10 ^{20-10⁴⁰}	Direktori juures Kallaku osak. juhataja töö küsimus	
11		
12		
13		
14 ^{30-15³⁰}	Agronoomide nõupid. keskuses	
15		
16-16 ⁴⁵	Kopli osakonnas tootmisenõupid.	
17		
18 ¹⁵	Autobuss keskusest teatri	
19 ⁰⁰	Teater	
20		
	Kirja nr. 36 vastus põllumaj. val.	
	Seemneproovid Saare laost 6 t.	

Joonis 1. Sovhoosi peaaegronoomi igapäevase ajaplaani näidis.

juhtivate töötajate jaoks trükitavas märkmikus olla üks rida, kusjuures sobivamaks formaadiks on 9×12 cm.

Ajaplaani märgitakse põhiliselt kahe sugused ülesanded ja toimingud: 1) mitmesugused vastuvõtud, kohtumised, arutlused, nõupidamised, esinemised jne., millel on võimalik märkida alguse ja lõpu täpne kellaaeg ja 2) ülesanded, sündmused ja tegevused eeloleval kaugemal perioodil, mille kohta nende ülesmärkimise momendil on teada ainult toimumise päev. Viimased on otstarbekas märkida ajaplaani lehekülgede all olevatele vabadele ridadele.

Seesugune märkmik peaks mahutama ühe kvartali, käepärast peab olema ka kahe eeloleva kuu vorm. Ülesande kandmisel plaani kirjutatakse see konspektiivselt, ürituse või ülesande täitmise alguse ja lõpu kohta lisatakse täistunnile juurde minutid. Niisugust aja planeerimise vormi kasutades välditakse täielikult ülesannete kokkusattuvus ja kattumine ning ülesandeid on võimalik süstematiseerida juba nende planeerimise ajal.

Ajaplaani vormi viimasesse veergu võiks märkida sündmuste ja toimingute tegelikud kestused, sest niisugusel juhul täidab ajaplaani vorm osaliselt ka vaatluslehe ülesannet. See võimaldab analüüsida oma töö täpsust ning pakub abi tähtjaliste ülesannete kestuse õigemaks ja otstarbekamaks planeerimiseks eeloleval perioodil.

Kui tähtjalisi ülesandeid esineb suhteliselt vähe, on otstarbekas kasutada ajaplaani niisugust vormi, milles korraka kahel leheküljel on ees kogu nädal (joonis 2). Seesugust märkmikku on hõlpus ise valmistada vastavamõõtmelisest taskuraamatust (ruudulisel paberil). Valmistamisel lõigatakse lehtedel ääred ära nii,

ESMASPÄEV	17.02	10-10 ³⁰ Direktori f. nõupid.		20.02	NELJAPÄEV
		15 ¹⁵ sõita Kapli osakonda	Vastata minist. kvi nr. 63		
TEISIPÄEV	18.02	11 ⁰⁰ -16 ³⁰ rajoonis seminar	9 ⁰⁰ -9 ³⁰ Kontrollkäik ait-künnali chitusele	21.02	REEDE
KOLMAPÄEV	19.02	8 ⁴⁵ külastada sm. Kaschi	7 ⁴⁰ sõit autobussiga Tälkenna	22.02	LAUP.
				23.02	PÜHAP.

Joonis 2. Juhtiva töötaja või spetsialisti ajaplaani nädala vorm.

et nädalapäeva nimetuse võime ainult ühekordselt kirjutada. Sellises märkmikus jääb iga täistööpäeva jaoks 8...9 rida, mis on täiesti piisav ajaplaani koostamiseks brigadiridele, osakonnajuhatajatele, kuid sageli ka spetsialistidele. Ka antud märkmiku ühe lehekülje sobivad mõõtmed on 9×12 cm.

Kui nädal on möödunud, siis lõigatakse vasaku lehekülje ülemine nurk (joonisel punktiirjoonega tähistatud) ära, et oleks lihtne märkmikku avada käesoleva nädala kohalt.

Ajaplaanide kasutamisel on vaja rangelt silmas pidada, et igasugusel planeeritud tegevusel või üritusel oleks täpne alguse ja lõpu kellaaeg, sest vastasel korral võib ajaplaan oma mõtte kaotada. Ajaplaanide ulatuslik kasutuselevõtmine eeldab kaastöötajate ajast lugupidamist. Eriti peavad juhid ja kõrgemalseisvad organid lugupidamisega suhtuma oma alluvate ajaplaanidesse. Samuti on vaja igal ajaplaani kasutajal endal plaanist rangelt kinni pidada. Kellaajaliselt kokkulepitud vastuvõttud, kohtumised jne. peaksid toimuma ettenähtud ajal minutilise täpsusega, tuleb vältida asjatuid ootamisi ja oodata laskmisi.

4. TÖÖTINGIMUSTE UURIMINE

Töötingimuste uurimine ja optimeerimine on aja ökonoomse kasutamise kõrval TTO teine tähtis probleem, sest mida soodsamad on töötingimused, seda suurem on inimese töövõime ja kõrgem tööviljakus.

Töötingimuste hulka kuuluvad mitmesugused organisatsioonilised, tehnilised, psühhofüsioloogilised, hügieenilised, esteetilised ja sotsiaalsed faktorid, mis avaldavad mõju inimese töövõimele. Töötingimused sõltuvad kasutatavatest töövahenditest, töö tehnoloogiast, töö ja tootmise organiseerimise tasemest, ümbritsevast keskkonnast jne., kusjuures nad määratakse ühelt poolt töö enda sisu ja iseloomuga ning teiselt poolt väliskeskkonnaga.

Töö iseloomu alusel kujundavad töötingimusi järgmised tegurid.

1. Töö keerukus (töö tehnoloogia keerukus, tootmisprotsessi organiseerimise keerukus ja töövahendi või masina kasutamise ja juhtimise keerukus).

2. Töö vastutavus (vastutamine töö või toodangu eest, vastutus töövahendi või masina kasutamise eest ja vastutus ohutustehnika eest): Töö keerukusest ja vastutavusest tuleneb töö kvalifikatsiooninõudlus, mis väljendub töötaja närvipinges (mõtlemispinge, tähelepanupinge).

3. Töö raskus e. füüsiline pinge (käte, jalgade ja keha pingutamine). Füüsilisest pingest sõltub töötempo.

4. Muud töö iseloomust tulenevad tingimused, nagu müra, vibratsioon, töö monotoonsus, rütm, tööasend jms.

Väliskeskonnast tulenevad tingimused võime jaotada kahte rühma: 1) meteoroloogilised tingimused (õhutemperatuur, õhu niiskus, soojuskiirgus, sademed) ja 2) muud väliskeskonnast tulenevad tingimused (valgustus, ruumide värvus, õhu saastumine tolmu, kahjulike gaaside ja kemikaalidega, õhu bakteriaalne saastumine, müra, teravad helid, miljöõ jms.).

Töötõingimusi võime klassifitseerida tinglikult ka mõju alusel töövõimele, jaotades nad füsioloogilisteks, sanitaarhügieenilisteks, esteetilisteks ja sotsiaalseteks. Kui füsioloogilised ja sanitaarhügieenilised tingimused mõjustavad töövõimet otseselt, siis esteetilised ja sotsiaalsed tingimused avaldavad töövõimele mõju eelkõige inimeste psüühika kaudu.

Inimese töövõime on päeva (vahetuse), nädala ja aasta kestel muutuv. Päeva või vahetuse jooksul kulgeb töövõime muutumine järgmiselt: tööd alustades kulub vastavalt töö iseloomule mõni minut kuni pool tundi ja rohkemgi normaalse tööseisundi saavutamiseks. Mida kergem või meeldivam on töö, seda kiiremini saavutatakse tööseisund, kuid raskema ja ebahuvitava töö puhul kulub selleks rohkem aega. Kui tööseisund on saavutatud, järgneb sellele maksimaalse töövõime periood 2...3 tunni jooksul. Töövõime langeb lõunavaheajaeelsel tunnil, eriti selle teisel poolel, kuid tõuseb uuesti pärast lõunavaheaega. Pärastlõunal on keskmine töövõime mõnevõrra madalam kui maksimaalse töövõime perioodil. Viimasel töötunnil langeb töövõime tavaliselt järsult. Töövõime taastub puhkepauside ajal. Sageli aga ei vähene töövõime mitte niivõrd töötaja otsese füüsilise või vaimse väsimise, kuivõrd mõtete eemaldumise tõttu tööprotsessist. Kui töötaja mõtleb eelnevale lõunavaheajale, tööjärgse vaba aja kasutamisele, saab tööajal mõne tähtsa teate või tal on mõni kiiresti lahendamist vajav isiklik küsimus, mille lahendamise käigule ja tulemustele ta töö ajal mõtleb, siis töövõime langeb.

Töövõime langeb ka töönädala lõpul, samuti enne puhkusele minekut.

Töötõingimuste hindamise ja optimaalse taseme kohta on välja töötatud mitmesuguseid kriteeriume.

Peatume järgnevalt füsioloogilistel ja sanitaarhügieenilistel töötõingimustel.

Füsioloogiliste töötõingimuste hulka arvatakse füüsiline pinge, närvipinge, töötempo, rütm, töö monotoonsus, tööasend. Sanitaarhügieeniliste tingimuste hulka kuuluvad temperatuur, õhu niiskus ja saastumine, valgustus, müra, vibratsioon jms.

Füüsilise pinge alusel eristatakse vastavalt energiakulule põllumajanduses kolm tingimuste rühma: kerged tööd (kuni 150 kcal/h), keskmise raskusega tööd (150...250 kcal/h) ja rasked tööd (üle 250 kcal/h). Et energiakulu määramine eeldab keerukate aparaa-

Tabel 5

Töö raskuse hindamise kriteeriumid füsioloogiliste näitajate alusel

Füsioloogilised näitajad	Töö raskuse astmed		
	Kerge	Keskmine	Raske
Pulsi sagedus min.	kuni 90	90 ... 100	100 ja rohkem
Hingamise maht l/min.	„ 10	10 ... 25	üle 25
Hapnikuvajadus l/min.	„ 0,5	0,5 ... 0,8	„ 0,8

tide kasutamist, soovivad tööfüsioloogid määrata töö raskust lihtsamate füsioloogiliste näitajate alusel, nagu pulsi sagedus, hingamise maht ja hapnikuvajadus (tabel 5).

Pulsi mõõtmiseks on otstarbekas kasutada sfügmograafi, hingamise mõõtmiseks aga spiromeetrit.

Füüsilise töö raskust võib põllumajanduses hinnata ka kantava raskuse või pidevalt vaja mineva jõu alusel (tabel 6).

Uurimiseks võib kantava raskuse puhul kasutada meditsiinilist dünamomeetrit, staatiliste jõudude puhul aga Šeidini ja Rosenblati dünamomeetrit.

Närvipinget hinnatakse impulsside hulga alusel nägemis- ja kuulmiselundeile, mida mõõdetakse vastavate impulss-stimulaatoritega ИСЭ-01 või ИС-1.

Tööde mehhaniseerimisega väheneb nende füüsiline raskus, kuid suureneb närvipinged. Näiteks on traktoristi töö füüsiliselt käsitsitööst ligi 2 korda kergem, kuid närvipinged peaaegu sama palju suurem.

Vähese närvipingega on põllumajanduses tööd lihtsate juhtimiseseadmetega masinatel, mis ei nõua keerukaid arvestusi, keskmise närvipingega aga näiteks autojuhtimine, samuti enamiku

Tabel 6

Töö raskuse hindamise kriteeriumid kantava raskuse alusel

Töö raskuse astmed	Kantava raskuse kaal või pideva jõu vajadus kg
Kerge	5 ... 15
Keskmine	16 ... 30
Raske	31 ... 50
Väga raske	51 ... 80

põllumajandusmasinate juhtimine, töö tulekartlike ainetega ja mürkidega. Suure närvipingega on tööd, mille puhul kasutatakse tugevatoimelisi mürke jms.

Töötempo määratakse käte, jalgade ja ülakeha liigutuste arvuga minutis. Nii on mõõduka tempoga seesugused tööd, mis nõuavad kuni 20 käte või jalgade või kuni 10 ülakeha liigutust minutis, keskmise töötempo puhul on käte ja jalgade liigutuste arv 21...40 ja ülakeha liigutuste arv 11...20, kõrge töötempo puhul aga vastavalt üle 40 või üle 20 liigutuse ühes minutis.

Tööasend sõltub töö iseloomust, töökohast jt. teguritest. Tööasend võib näiteks olla istudes või püsti. Ebamugav on püsti-asend, kui töö nõuab sagedast kummardumist, keha pöörämist ja käte tõstmist. Väga ebamugav on töötada kitsastes kohtades lamades või kägaras.

Töö monotoonsust hinnatakse ühesuguste operatsioonide või tegevuste kordumise alusel. Väga monotoonsed on näiteks tööd, millel üks ja sama operatsioon või tegevus kordub kogu päeva või vahetuse jooksul iga 30 sekundi või lühema aja järel, keskmise monotoonsuse puhul on korduvuse ajaks 30 sekundit kuni 1 minut, vähese monotoonsuse puhul aga 1...3 minutit.

Õhu temperatuuri optimum sõltub töö raskusest ja aastajast (tabel 7).

Kui õhu temperatuur on üle $+38^{\circ}$, siis on tegemist lubamatute töötingimuste tsooni lävega.

Optimaalseks õhu relatiivseks niiskuseks võib pidada 40...60%, kusjuures lubamatute tingimuste tsoonis on see üle 90%.

Oluliselt mõjub töövõimele õhu tolmusus. Soodsate töötingimuste puhul ei tohiks tolmu olla ühes m^3 -s õhus üle 5 mg, kusjuures tolmususe lubatud määr sõltub tolmu koostisest. Nii peetakse tolmususe lubatavaks piiriks 70% ja rohkem vaba SiO_2

Tabel 7

Õhu optimaalne temperatuur erineva raskusega tööde tegemisel

Näitajad	Töö raskuse astmed		
	Kerged	Keskmsed	Rasked
Õhu optimaalne temperatuur külmal perioodil (keskmine välistemperatuur alla $+10^{\circ}$)	18...21	16...18	14...16
Sama, soojal perioodil (keskmine välistemperatuur üle $+10^{\circ}$)	22...25	20...23	17...20

sisaldava tolmu puhul kuni 1 mg/m^3 , taimse ja loomse päritoluga tolmu puhul aga, mis sisaldab vaba SiO_2 kuni 10% , 4 mg/m^3 .

Töövõimet vähendab ka õhu saastumine mitmesuguste gaasidega ja mürkkemikaalidega, mille määramiseks kasutatakse gaasi- analüsaatorit YT-2. Vingugaasi ja ammoniaaki võib õhus esineda, ilma et see kahjustaks töötaja tervist, kuni 20 mg/m^3 , väävelvesinikku ja väävelsüsinikku kuni 10 mg/m^3 , väävelhappeure ja kloori kuni 1 mg/m^3 . Suurte loomakasvatusruumide õhu ammoniaagisisaldus on tavaliselt ligi kaks korda suurem lubatud piirist, suurem on ka õhu niiskusesisaldus, temperatuur on aga sageli normist madalam. Seesugused kõrvalekaldumised põhjustavad loomakasvatustöötajatel kutsehaigusi.

Õhu bakteriaalse saastumise määramiseks kasutatakse Krotovi seadet. Normaalseteks võib pidada töötingimusi, kui õhus leidub $500 \dots 1500$ bakterit ühe m^3 kohta, lubamatuiks aga siis, kui see arv on üle 7000 . Et õhu temperatuur ja koostis oleks tööruumides normaalne, on vajalik sundventileerimine. Puhast õhku tuleb talvel eelnevalt soojendada ja suvel jahutada.

Väga oluline on töökoha ja ruumi õige valgustus (mõõdetakse luksmeetriga IO-16). Mida suuremat tähelepanu töö nõuab, seda tugevam peab olema valgustus. Näiteks peaks minimaalne valgustus töökoha pinna iga m^2 kohta lehmade lüpsil olema $75 \dots 100 \text{ lx}$, piima äraandmise ruumides 150 lx , loomade söötmisel ja puhastamisel ning sõnniku eemaldamisel 30 lx ; mitmesugustes puhastus- ja pesemispunktides 75 lx , eeskodades, sanitaarsõlmedes jms. 30 lx , peatreppidel, koridorides ja käikudes 20 lx , kontoritööl (tavalise valgustuse puhul) 150 lx , päevavalgustuslampide kasutamisel aga $300 \dots 500 \text{ lx}$ jne.

Oluline on kaasajal võitlus müra ja vibratsiooniga, sest tehnika arenguga kaasneb tavaliselt ka müra suurenemine. Samuti suureneb tootmismüra suurema mahutavusega loomakasvatushoonetes. Normaalseks müra tasemeks võib pidada $55 \dots 70$ detsibelli (tabel 8).

Kui müra tugevus ületab 130 detsibelli, kahjustub otseselt inimese sisekõrv.

Nii müra kui ka vibratsiooni mõju vähendamiseks on vaja töökohtadel muuta töö- ja puhkerežiimi, varustada töötajad individuaalsete kaitsevahenditega (kõrvakatted, vibratsioonivastased kindad jms.) ning regulaarselt korraldada töötajate meditsiinilist järelevaatust.

Kõigi ülalkäsitletud töötingimuste puhul on väga oluline tööohutuse tagamine — töötajate instrueerimine, seadmete õigeaegne remont ja korrastamine, tööohutuseeskirjadest range kinnipidamise jälgimine, individuaalsete kaitsevahendite kasutamine töötamisel mürkkemikaalidega jne. Samuti on oluline kõigi isikliku hügieeni abinõude olemasolu töökohas, nagu tualettruu-

Tabel 8

Müra intensiivsuse tasemed

Müra intensiivsuse aste	Müra tugevus detsibellides vastavalt sagedusele		
	Madala sagedusega (kuni 300 Hz)	Keskmise sagedusega (300 ... 1000 Hz)	Kõrge sagedusega (üle 1000 Hz)
Normaalne	kuni 70	kuni 65	kuni 55
Kõrgendatud	71 ... 80	66 ... 75	56 ... 65
Kõrge	81 ... 110	76 ... 105	66 ... 100
Väga kõrge	üle 110	üle 105	üle 100

mid, dušid, puhketoad, joogivesi, eritoit tervist kahjustavatel töodel jne.

Esteetiliste töötingimuste hulka kuuluvad tootmis- ja töökohtade heakorrastus ja kujundus, keskuste haljastamine (tehis-miljöö), ruumide värvus, tööriietuse ilme, tootmismuusika, näitlik agitatsioon jne. Ruumide värvus sõltub ruumide suurusest, temperatuurist, akende suurusest, töö iseloomust jne. Ruumides, kus tehakse aktiivselt vaimset tööd, mis nõuab pidevalt pingsat tähelepanu, sobivad külmemad toonid (sinised, rohelised), tööde puhul aga, mis nõuavad ajutiselt suuremat tähelepanu, sobivad soojad toonid (kollakad). Kui ruumis viibitakse pidevalt, tuleks kasutada heledaid ja sooje toone jne.

Sotsiaalsete töötingimustena on väga oluline mõju sotsiaalsel miljöö, sest viimasest sõltub inimese meeleolu ja sellest omakorda töövõime. Inimene on rõõmsas meeleolus suhteliselt aktiivsem, tähelepanelikum ja täpsem kui halvas meeleolus. Kui töötaja on negatiivsete emotsioonide mõju all, siis väheneb keeruliste tööliigutuste koordineerimine.

Positiivses meeleolus elab inimene palju kergemini üle ajutisi ebaõnnestumisi jne.

Muidugi tagavad inimesele positiivsete emotsioonide tekki-mise ka mitmesugused esteetilised jm. töötingimused, kuid nagu kirjutas I. P. Pavlov, on kõige tugevamad ärritajad inimesed. Järelikult, mida paremad on töötajate kollektiivis inimestevaheli-sed suhted, seda soodsam on sotsiaalne miljöö. Üksteisest lugu-pidamine, töökaaslase solvamise vältimine, vaikuse tagamine töö-kohas on ühtmoodi olulised sotsiaalse miljöö tegurid.

III. TTO RAKENDAMISEST

5. TTO RAKENDAMISEST TOOTMISTÖÖL

Igasugune tööprotsess koosneb kolmest peamisest elemendist: 1) inimese sihipärasest tegevusest, 2) töövahendist ja 3) tööobjektist. Tööprotsessi toimumisel mõjustab töötaja oma sihipärase tegevusega töövahendi (resp. käte) abil tööobjekti, muutes selle vormi, sisu, asukohta või muid omadusi inimesele vajalikus suunas. Niipea kui nimetatud elementidest üks puudub, lakkab tööprotsess olemast. Tööobjekti mõjustamise võtete kompleks ning nende järgnevus moodustavad tööde tehnoloogia.

Tehnoloogilisest seisukohast jaotatakse tööprotsess tööoperatsioonideks. Tööoperatsioon on tööprotsessi osa, mis hõlmab ühe või mitme töölise kogu tegevuse koos ühtede ja samade töövahenditega, ühe ja sama tööobjektiga ning ühes ja samas töökohas. Ühe teguri või tingimuse muutumine tähendab üleminekut teisele operatsioonile. Igale tööoperatsioonile on omane tegevuse lõpetatud iseloom.

Sisu alusel võime üksteisest eraldada liht- ja liitoperatsioonid. Näiteks traktori igavahetuseline tehniline hoole kui liitoperatsioon koosneb niisugustest liitoperatsioonidest nagu reguleerimine, määrimine, puhastamine jne. Liitoperatsioon on näiteks ka lehmade lüpsmine lüpsiplatsil. Liitoperatsioonid on siin lehmade platsile laskmine, jõusööda andmine, lüpsmine ise jne.

Liitoperatsioonid praktikas on üksikud põllumajanduslikud tööd.

Tööoperatsioonid jagunevad töövõteteks. Töövõtete all mõistetakse inimese ühesugusel eesmärgil toimuvate liigutuste kompleksi. Tehakse vahet liht- ja lihtvõtete vahel. Liitvõteteks on näiteks söödajuurvilja külvi korral traktori ülevaatus, traktori määrimine, külviku ettevalmistamine, töötaja instrueerimine, sõit töökohale, töökäigud külvil, pöörded ja tühisõidud, tööorganite sisse- ja väljalülitamine, seemnete asetamine külvisekasti, masina tööorganite puhastamine ja reguleerimine, sõit põllult parkimisplatsile, agregadi hooldamine pärast töö lõppu. Igasugusel töövõttel on kindel tehnoloogiline iseseisvus ja sellisena on ta tööprotsessi tehnoloogilise jaotuse piiiriks. Organisatsiooniline iseseisvus töövõtetel puudub ning neil ei ole seetõttu ka lõpetatud tegevuse kuju. Tööjaotuse süvenemisel võivad liitvõtted muutuda iseseisvateks operatsioonideks. Liitvõtted koosnevad üksikutest lihtvõtetest. Näiteks masina ettevalmistamine söödajuurvilja külvil koosneb külviku ülevaatusest, märkija ülevaatusest, veoratta määrimisest jt. liitvõtetest.

Võtted koosnevad ühest või mitmest tegevusest. Näiteks masina töökäik ühes suunas esineb kui lihtvõte, mis koosneb järgmistest tegevustest: kütuse juurdeandmise reguleerimine, vao

sirguse jälgimine, masina töö jälgimine, masina juhtimine. Traktori veega tankimine kui võte kocsneb seesugustest tegevustest nagu radiaatori korgi lahtikeeramine, vee toomine, veepange tõstmine, vee valamine radiaatorisse, korgi kinnikeeramine.

Tegevus omakorda koosneb mitmesugustest liigutustest. Näiteks radiaatori korgi lahtikeeramine kui tegevus koosneb järgmistest liigutustest: käe tõstmine, korgi käega haaramine, korgi keeramine, korgi tõstmine, korgi kõrvaleasetamine ja käe eemaldamine. Kuigi korgi keeramisel kui liigutusel võime eristada veel detailsemaid tajutavaid alaosi, piirduakse kaasajal põllumajandustööde puhul liigutusega kui tööprotsessi kõige väiksema osisega.

Töö rakendamisel tootmistööl on vaja töö- ja ajakulu uurimisel pöörata peamist tähelepanu eeskätt töövõtete ja liigutuste uurimisele, kasutades selleks stopperit, automaatset kronograafi, filmikaameraid jms.

Üksikute tööprotsesside teaduslikul organiseerimisel on vaja kinni pidada neljast akadeemik S. Kolesnevi poolt väljatöötatud ja põhjendatud printsiibist: proportsionaalsus, kooskõlastatus (sünkroonsus), rütmilisus ja voolulisus (katkestamatus).

Proportsionaalsuse all mõistetakse õigeid vahekordi töötajate, töövahendite ja tööobjektide vahel üksikute tööoperatsioonide täitmisel. Ainult õigete proportsioonide tingimustes saavutatakse kõrge tööviljakus. Proportsioonid võivad uute ja täiustatud töövahendite kasutuselevõtmisel muutuda.

Kooskõlastatuse all mõistetakse üksikute tööoperatsioonide täitmist rangelt ettenähtud ajal. Kui mõnda operatsiooni tähtajaliselt ei täideta, on häiritud kogu tööprotsessi kulgemine ning tööviljakus langeb. Kooskõlastatuse nõue kehtib ka üksikute tööprotsesside täitmisel, kui nad on omavahel seotud.

Rütmilisuse all mõistetakse paljude ühe ja sama või erinevate tööprotsesside koosseisu kuuluvate operatsioonide ühtlast kulgemist päeva või vahetuse jooksul. Igasuguste mehhaniseeritud tööde puhul määrab rütmi kõige kõrgema tootlikkusega agregaat ning teiste masinate töö kohandatakse sellega. Kui näiteks kombain peksab tunnis 2,5 tonni teri, siis rütmilise töö puhul on sama palju vilja vaja igas tunnis ära vedada, puhastada, kuivatada, sorteerida ja salvestada.

Voolulisuse all mõistetakse tööprotsesside kulgemist ilma vaheaegadeta ja mittevajalike seisakuteta.

Tootmistöö teaduslikul organiseerimisel etendavad olulist osa töökoha organiseerimine, õige töö- ja puhkerezhiim, soodsate töötingimuste tagamine jms.

Et töötingimuste probleemi on eelmises peatükis juba käsitletud, peatume siinkohal suhteliselt rohkem töökoha organiseerimisel ja töö- ning puhkerezhiimil, vähem aga töötingimustel.

Töökoha all mõistetakse põllumajanduses laiemas mõttes

tootmispinna osa või tegevuse tsooni, kus töötab üks inimene või rühm inimesi, kes on varustatud kõigi vajalike vahenditega.

Maaviljeluses on selleks põlluosa, kus tööd tehakse, loomakasvatuses aga loomakasvatushoone, kuhu on paigutatud loomad ja nende teenindamiseks vajalik inventar. Suveperioodil võib olla töökohaks ka karjamaa.

Kitsamas mõttes moodustab põllumajanduses töökoha üksik agregaat — traktoristil traktori kabiin, kombaineril kombaini platvorm, haakijal põllutöomasina seisulaud või iste jne.

Töökoha õigeaks organiseerimiseks on kõigepealt vaja uurida tegelikku olukorda, seejärel määrata töökoha optimaalsed mõõtmed, piiritleda töökoht ning luua soodsad töötingimused. Olulised tegurid on seejuures tootmismööbli konstruktsioon, istme ja laua kõrgus jne. Näiteks peetakse sobivaks istme kõrguseks 38...50 cm. Kui töötamisel tuleb kasutada masina pedaale, siis on sobiv istme kõrgus 48 cm, pedaalide kõrgus põrandast 12...16 cm, istme ees- serva kaugus jalgade tugipunktist (horisontaalselt) 40...50 cm. Istme põhi peaks olema poolpehme ja mõõtmetega 60×35...40 cm, kusjuures tagaserv peaks olema eesservast 1,5...2 cm madalam.

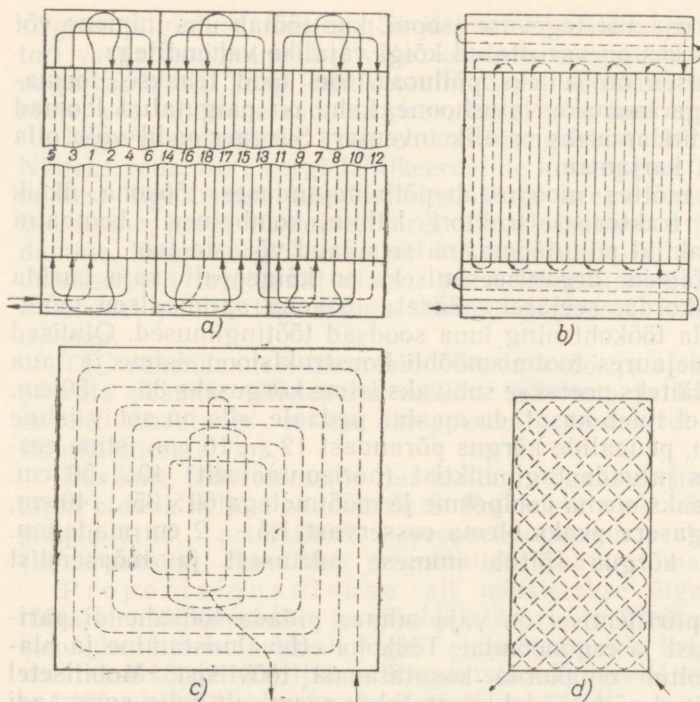
Tööpinna kõrgus sõltub inimese pikkusest ja tööasendist (tabel 9).

Töökoha piiritlemisel on vaja silmas pidada töövahendi parimat kasutamist ja ergonoomiat. Töökoha ettevalmistamine ja planeerimine sõltub omakorda kasutatavast tööviisist. Mobiilsetel mehhaniseeritud põllutöödel kasutatakse peamiselt nelja agregaadil liikumise viisi (joonis 3): eeviisilist (kännil), süstikuviisilist (külvil, kultiveerimisel, vaheltharimisel), ringiviisilist (kombainiga koristamisel, heinaniitmisel, silokultuuride

Tabel 9

Tööpinna optimaalne kõrgus vastavalt inimese pikkusele ja tööasendile cm

Töö asend, töö iseloom	Töötaja kasv		
	Lühike	Keskmine	Pikk
Käsitsitöö, tööasend istudes	70	72,5	75
Vahelduv masina- ja käsitsitöö, tööasend istudes	80	82,5	85
Vahelduv masina- ja käsitsitöö, tööasend püsti	100	105	110
Vahelduv masina- ja käsitsitöö, tööasend vaheldumisi istudes ja püsti	95	100	105



Joonis 3. Põllumajanduslike agregaatide põhilisi tööviise:
 a) eeviisiline, b) süstikuviisiline, c) ringiviisiline, d) kombineeritud.

koristamisel) ja kombineeritud (äestamisel diagonaalselt, kui põllu pikkuse ja laiuse suhe on täisarvuline).

Eeviisilisel töötamisel on vaja arvestada, et kõige ratsionaalsemad on tööed pikkuse ja laiuse suhtega 1 : 20 (tabel 10).

Tööee pikenedes vähenevad ka kulutused arvestatuna 1 ha kohta. Kui näiteks 5-korpuselise adraga kündmisel tuleb 100 m pikkuse tööee puhul otseseid kulusid 1 ha kohta 5,7 rubla, siis 200 ja 500 m pikkuse tööee puhul on need vastavalt 3,4 ja 2,4 rbl.¹

Traktoristi ja haakija töökoha organiseerimisel on vaja tagada mugav tööasend, töövahendi kerge juhtimine ja agregaadid töö vaba jälgimine. Traktori kabiinis ei tohiks müra ületada optimaalset taset, samuti ei tohi kabiini õhk sisaldada tolmu ega mootori heitgaase. Normaalse temperatuuri tagamiseks ja õhu saastumise vältimiseks on vajalik kabiini pöranda, lae ja seinte termoisolat-

¹ Методические рекомендации по НОТ рабочих совхозов и колхозников, М., 1968, lk. 60.

Tabel 10

Agregaadi tootlikkus ja kütusekulu sõltuvalt tööee pikkusest

Tööee laiuse ja pikkuse suhe	Agregaadi tootlikkus % -des	Kütusekulu vähenemine kg/ha
1:5	100	0
1:10	105	0,6
1:20	107...108	0,8...1,0

sioon, talvel vastava kütteseadme ning suvel ventilaatori olemasolu. Talvel ei tohiks kabiinis temperatuur olla alla $+10^{\circ}$ ning suvel mitte üle 3° rohkem kui väljas. Põllutöomasinal peab haakija töökoht olema kaitstud päikesekiirguse eest ning varustatud eest ja külgedelt tuuleklaasidega. Haakemasina ja traktori kabiini vahel peab olema elektriline signalisatsioonisüsteem.

Loomakasvatuses on töökohta organiseerimine seotud eelkõige töövahendite sellise paigutusega, et ei esineks ülearuseid, mittevajalikke liikumisi. Kõik esemed ja töövahendid, mida vajatakse sagedamini, peavad asetsema töötajale lähemal.

Töötaja tervise seisukohalt olulised on ruumide valgustus, temperatuur ja mikrokliima.

Üksikute töövõtete valikul on oluline õige töötempo ja -rütmi määramine. Optimaalseks peetakse töötempot, mis on võrdne $1/5$ -ga töötaja maksimaalsest võimest. Mida ühtlasem on rütm, seda väiksem on energiakulu. Eriti olulised on õige tempo ja rütmi valimine raskemate füüsiliste tööde puhul, sest mida raskem on töö, seda aeglasem peab olema tempo.

Tööliigutuste puhul on tähtis, et need toimuksid sujuvalt, ilma järskude suunamuutusteta ning õiges töoasendis. Püstitasendis nõuab töö tavaliselt 10% rohkem energiakulu kui istudes. Istudes töö väsitab vähem, kuid ka lihaste jõud on väiksem. Selle tõttu soovivad tööfüsioloogid töötada 5-kg-se jõuvajaduse puhul istudes, 5...10-kg-se jõuvajaduse juures nii istudes kui ka püsti, kuid 10...20-se jõuvajaduse korral ainult püsti.

Tegurid, mis tagavad energiakulu vähenemise ja töövõime suurenemise, moodustavad kolm rühma: 1) tehnilised ja tehnoloogilised tegurid (tööde täitmise ratsionaalne järjestus, käsitöö asendamine mehhaniseeritud tööga jms.), 2) tööalased tegurid (rütm, liigutuste ökonoomia, töövõtete ja liigutuste tegemise vilumus) ja 3) organisatsioonilised tegurid (õigeaegne tööde ettevalmistamine, töökohta kõigi elementide õige kooskõlastamine, optimaalne tööjaotus, lühimad liikumiste marsruudid, töökohta varustatus ja katkestamatu teenindamine jms.).

Et inimese töövõime väsimise tõttu liigselt ei väheneks, rakendatakse sobivat töö- ja puhkerežiimi.

Töö- ja puhkerežiimidest on olulisemad päeva-(vahe- tuse-) ja nädalarežiimid. Päevase töö- ja puhkerežiimi puhul on vaja määrata kõigepealt tööpäeva kord ja puhkeajad. Viimased koosnevad mikropausidest üksikute operatsioonide vahel, puhke- pausidest ja söögivaheaegadest. Normaalses tingimustes tööta- misel peetakse soovitavaks 8-tunnise tööpäeva puhul rakendada puhkepause järgmiselt: kergetel töödel üks 5-minutiline paus 2,5...3 h töötamise järel ja teine 10-minutiline paus 1,5...2 h enne töö lõppu; keskmise raskusega töödel 10-minutilised vahe- ajad iga töötunni järel; rasketel töödel 10 minutit iga 30 minuti töö järel. Soovitatud puhkepause täiendavad mikropausid. Analoogilisel toimitakse ka suurt närvipinget nõudvate töödega. Kui töö nõuab suurt närvipinget ja sõrmede või käte kiireid liigutusi, kuigi on füüsiliselt kerge, võivad puhkepausid olla sagedamad ja lühe- mad, näiteks 3...5 minutit iga töötunni järel. Kui aga töö on küll füüsiliselt raske, kuid töötempo on aeglane, võivad puhke- pausid olla harvemini ja pikemad — kuni 15 minutit iga 1,5...2 h töötamise järel.

Kahevahetuselise töö puhul on vaja arvestada, et töötajate paarid ise omavahel kokku lepiksid ja hästi sobiksid.

Töö- ja puhkerežiimi väljatöötamisel on vaja silmas pidada töö- seadusandluse nõudeid. Näiteks ei tohi traktoristide kahevahetuseli- sel töö vahetuse kestus ületada 10 tundi, ühel traktoristil on kee- latud töötamine kahes vahetuses järjest, töötamise vahel peab olema vähemalt 12 tundi vaheaega (arvestamata söögivaheaega töötajal); kui aga siirdutakse tööle esimesest vahetusest teise või vastupidi, peab vaheaeg olema 24 tundi.

Siirdumine ühest vahetusest teise ei tohiks toimuda harvemini kui kord kuus ja mitte sagedamini kui kord kahe nädala tagant. Nimelt nõuab uue režiimiga harjumine teatud aega, n.-ö. siseela- mist, mille jooksul kujunevad välja harjumused. Kui töörežiimi muuta iga nädal, mõjub see kahjustavalt inimese töövõimele ja tervisele.

Nädala töö- ja puhkerežiim sõltub tööpäeva pikkusest. 1967. aastal viidi töölised ja teenistujad üle 5-päevasele töönädalale, mida käesoleval ajal kasutatakse edukalt ka põllumajanduses.

5-päevase töönädala puhul on nädalas ikkagi 41 töötundi, kus- juures tööpäeva kestuseks on 492 minutit (8 h ja 12 min.). Vasta- valt sellele on vaja läbi viia ka tööde normeerimine.

Loomakasvatuses on 5-päevase töönädala puhul vaja koostada libisevad töögraafikud, kus märgitakse põhitöötaja ja asendaja töö- ja puhkepäevad.

Aastane töö- ja puhkerežiim on vajalik selleks, et kindlaks määrata töötajate üldine tööaeg ja korralised ettenähtud puhke- sed. Eriti oluline on taoliste graafikute väljatöötamine sum- maarse tööaja arvestuse puhul (traktoristid, põllutöölised, jt.).

6. TTO RAKENDAMISEST KONTORITÖÖL

Põllumajandusettevõtete kontoritöö teaduslikust organiseerimisest on seni suhteliselt vähe räägitud ja kirjutatud. See on ka mõistetav, sest töö teadusliku organiseerimise meetodite ja võtete alal on pearõhk pandud tootmistöö ja juhtimise täiustamisele ning teaduslikule organiseerimisele ja tootmistööliste töö efektiivsuse tõstmisele. Üsna tagasihoidlikult on seni kasutatud võimalusi insener-tehniliste töötajate, põllumajanduse spetsialistide, raamatupidajate, masinakirjutajate ja teiste tööviljakuse tõstmiseks töökohtade ratsionaalse ja otstarbeka korraldamise teel. Kuigi suur osa insener-tehnilisest personalist ja spetsialistidest on juhtivad töötajad, kes tegelevad päevast päeva tootmise vahetu korraldamise ja juhtimisega, kulub neil osa oma tööpäevast kontorilaua taga.

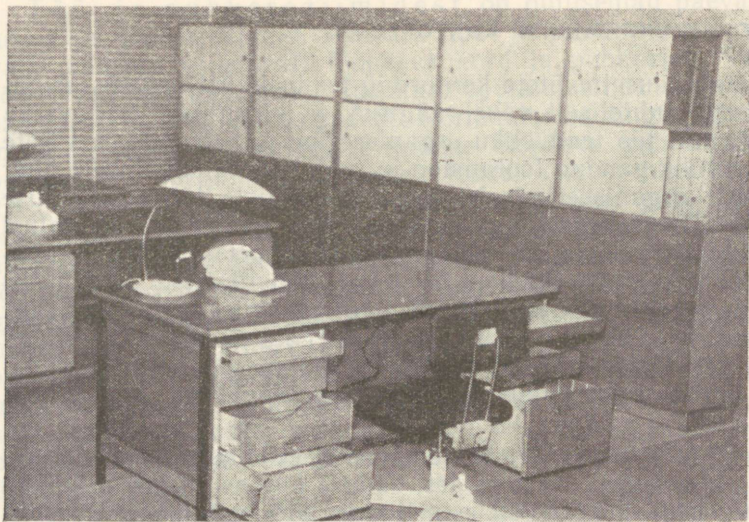
Kontoriruumidele ja nende sisustusele ei ole kuni viimase ajani paljudes kolhoosides, sovhoosides, samuti keskasutustes vajalikkude tähelepanu pööratud. Sageli esineb ruumikitsikus, kitsad kontoriruumid on sageli sisustatud vananenud, ebaotstarbeka mööbliga. Teatud määral on muidugi paratamatu, et meil ei jätku veel küllaldaselt määral kaasaja nõuetele vastavaid ruume. Hoopis halvem on aga, et ka seal, kus ruumide suurus ja valgustus on normaalsed, on töökohad ikkagi ebaotstarbekalt või valesti organiseeritud. Põhjus peitub muidugi selles, et ei ole uuritud kontoritöötajate töötingimusi, töökoha organiseerimist ja selle korraldamist ning teisi kontoritöötajate tööviljakust mõjustavaid tegureid. Samuti on vähe uuritud tegureid ja tingimusi, mis põhjustavad töötajate väsimist. Vabariigi mööblivabrikud ei ole aastate jooksul kuigi palju teinud kaasaja nõuetele vastavate mööblimudelite väljatöötamiseks, mis tagaksid kontoritöötajatele optimaalsed töötingimused.

On hästi teada, et juhtivate töötajate, inseneride, spetsialistide, raamatupidajate ja teiste töötajate tööviljakuse tõstmine oleneb suurel määral töökoha ratsionaalsest organiseerimisest.

Tööprotsessi kulgu kontoriruumides mõjustavad väga paljud keskkonnast tulenevad tegurid, nagu valgustus, mööbli mugavus ja otstarbekus, müra tase, temperatuur ja õhu niiskus, tööruumide, mööbli ja muu sisseseade värvus. Et kõik nimetatud faktorid on väga tihedalt omavahel seotud, tuleb kontoritöö organiseerimise küsimused lahendada komplekselt.

Järgnevalt peatume lähemalt üksikutel eespool mainitud teguritel. Kõigepealt kontorimööblilist.

Kaasaegsele kontorimööblile esitatakse mitmesuguseid nõudeid, nagu õige konstruktsioon, nägus viimistlus, kasutamise mugavus, vastupidavus jne. Milline peab olema kaasaegne ja otstarbekas kontorilaud? Kõigepealt sõltub see töötaja töö iseloomust. Nii näiteks on erinev tavalise kontoritöötaja ja raamatupidaja, masina-



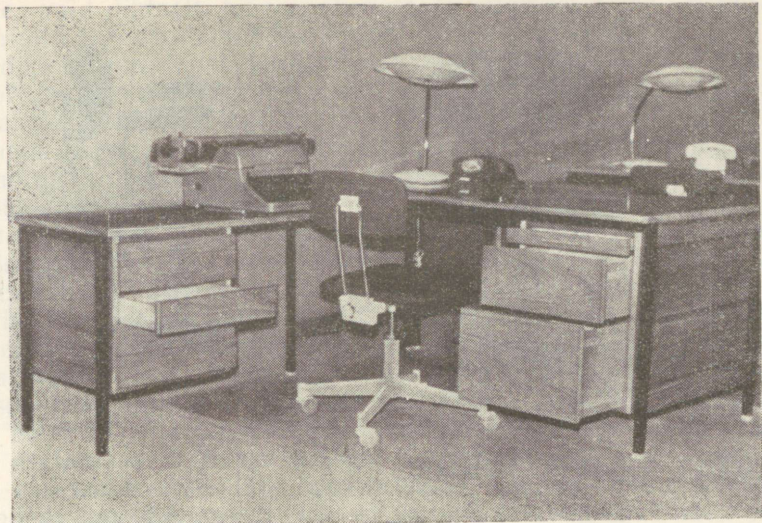
Joonis 4. Mööbli eksperimentaalvabrikus «Standard» toodetav kahe poolega kontorilaud.

kirjutaja või arvestusala töötaja laud. Kui esimestele piisab ainult kahe- või ka ühepoolsete sahtlitega töölauast, siis teistel on tarvis ka lisalauda arvutus- või kirjutusmasina jaoks.

Laua madalam osa peab asuma täisnurga all pealauast vasakul, sest arvutusmasinatel töötatakse vasaku käega, parem käsi jääb vabaks kirjutamiseks. Ei ole õige, et töölaua kõik sahtlid on ühesuguse sügavuse ja väikese mahutavusega, kuhu mitmesugused kaustad ja dokumendid tuleb asetada üksteise peale. Kaas-aegse kontorilaua konstruktsioon peab võimaldama kaustu, toimikuid ja mitmesuguseid kartoteeke paigutada sahtlisse vertikaalselt üksteise kõrvale (joonis 4). Niisuguse kaustade paigutamise viisi juures mahutavad sahtlid rohkem ja me saame vajaliku kausta või toimiku kiiresti kätte, ilma et peaksime kõik teised kaustad sahtlist välja tõstma ja siis uuesti sinna tagasi asetama. See on tülikas ja ebamugav ning raiskab tööaega. Pliiatsite, kumide jne. hoidmiseks piisab üsna madalast lahtriteks jaotatud sahtlist.

Eespool nimetatud nõuetele vastavaid kontorilaudu on hakatud tootma mööbli eksperimentaalvabrikus «Standard» (joonis 5).

Kontorilaua sahtlites tuleb hoida ainult neid dokumente ja materjale, mida on igapäevases töös pidevalt vaja. Kaustu, toimikuid ja muid harvemini kasutatavaid materjale, samuti raamatuid, žurnaale jne. tuleb hoida seinakappides. Seinakapid asetsegu töötaja vahetus läheduses, soovitatav isegi käeulatuses. Seinakappi-

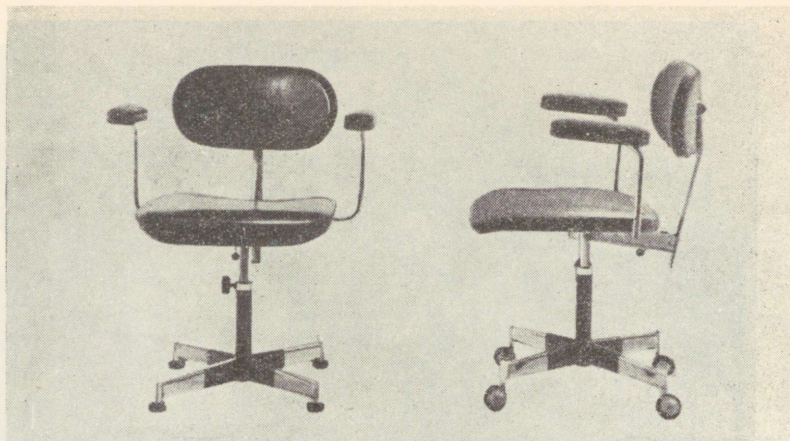


Joonis 5. Mööbli eksperimentaalvabrikus «Standard» toodetav kaas-
aegne kontorilaud.

des tuleks kasutada reguleeritavaid lahtreid, mis aitavad erinevaid kaustu ja dokumente rühmitada ning eraldada.

Väga tähtis on kontoritöötaja tööasend töölaua suhtes. Ühekõrguste kontorilaudade suhtes leiab iga töötaja õige ja mugava asendi ainult reguleeritava istme kõrgusega pöörduoli kasutamisel (joonis 6). Ka seljatoe kõrgus ja külgtued peavad olema reguleeritavad, tool ise peab toetuma väikestele kummiratastele. Nii-sugune tool võimaldab võtta kõige mugavama ja sobivama tööasendi ning laseb liikuda toolilt tõusmata. See on eriti tähtis ja väga vajalik näiteks sekretäridel-masinakirjutajatel, kes kasutavad abilauda ja põhilauda vaheldumisi. Kasutades pöörduoli saab töötaja nihutada end kirjutus- või arvutusmasina, telefoniaparaadi või siis samas asuvate seinakappide suhtes toolilt tõusmata või end kallutamata. Selle tooli puhul on välditud ka tõusmisel tavalise tooli nihutamisega kaasnev müra.

TTO seisukohalt on oluline laudade ja mööbli paigutus kontori-ruumis. Õige on töölaud asetada üksteise taha (joonis 7). Kahjuks aga eksitakse siin väga sagei. Paljudel juhtudel on selles süüdi ruumikitsikus, kuid enamasti saaks ka olemasolevates ruumides ja olemasolevat mööblit tunduvalt ratsionaalsemalt ja õigemini paigutada, eriti valguse suuna ja kaastöötajate suhtes. Täiesti väär on töölaudade vastakuti asetamine. Loomulik valgus peab lan-gema lauale töötaja suhtes vasakult või otse, töölaudade vastakuti



Joonis 6. Reguleeritav pöördtool.

paigutamisel rikutakse seda reeglit ühe töötaja suhtes, niisugune laudade asetus on ka ebahügieeniline. Vastakuti asuvate laudade puhul on häiritud mõlema töötaja tegevus. Inimesed töötavad erineva intensiivsusega. Kui mõnikord keegi töötajatest on tööleannetest antud momendil tööjaotuse korras ilma jäänud, tekib madalama intensiivsusega töötajal huvi pingeliselt töötava naabri vastu. Viimase poole pöörduakse tavaliselt küsimusega tema tegevuse kohta, see häirib rahulikku töömeeleolu. Sageli võib puhkeda aega raiskav jutuaajamine, mistõttu ollakse sunnitud pärast ettenähtud tööaega tööle jääma, et siis vaikuses vajalik töö ära teha. Sel juhul ei pikene tööaeg mitte töö rohkuse ega ka töötaja erilise



Joonis 7. Soome firma «Asko» poolt valmistatud kontorimööbel ja selle paigutus.

töotahte, vaid lihtsalt tööaja ebaõige kasutamise tõttu. Põhjus on siin tegelikult töökoha ebaõige organiseerimine.

Kuid ka olemasolevate kontorilaudade puhul ja nende vastakuti asetusel on võimalik töötingimusi parandada. Kui asetada kahe laua vahele mattklaas, nii et see ulatuks töölauast 50...55 cm kõrgemale. Sellega luuakse töötajale individuaalse töökoha mulje, töötada on võimalik segamatult ning tööviljakus kasvab aja ökonoomse kasutamise arvel tunduvalt.

Suuresti segab tööd telefoniaparaatide vähesus: sageli on kontoriruumis üksainus telefon või see on hoopis kõrvalruumis. Vajadus telefoni järele on aga kontoritöötajatel üldiselt suur. Kontorisisene side on vaja korraldada selliselt, et see võimalikult vähe segaks tööd ja töötajaid. Selleks peaks iga kontoritöötaja laual asetsema telefoniaparaat, nagu see on korraldatud Tartu näidissovhoosi kontoris. Aparaadid võivad olla lülitatud paralleelselt ja neil võib olla ühine abonendinumbr. Omavahelisel kokkuleppel asetatakse heliseva kellaga telefoniaparaat ühe töötaja lauale, kes võtab vastu kõik telefonikõned. Kui soovitakse telefonile kedagi kaastöötajatest, siis ei pruugi sel sugugi tõusta ja naaberlaua juurde kõndida, vaid ta võtab telefonitoru oma laual olevalt aparadilt. Välja saab helistada iga töötaja oma laual asetseva telefoniga. Nii on võimalik kontoriruumides tunduvalt vähendada edasi-tagasi liikumist, mis häirib vähem nii iseenda kui ka kaastöötajate tööd.

Et tõhustada telefoni kasutamist ja suurendada selle kasutamise efektiivsust, peab töötaja, kes telefoni kutse vastu võtab, olema täpselt informeeritud kõigi nende inimeste asukohast, kes töötavad samas ruumis või keda võidakse sellel telefonil küsida. Selleks on otstarbekas asetada telefonistile, aga samuti ka ruumi sisenejale nähtavale kohale spetsiaalne tahvel (joonis 8), kuhu on kirjutatud töötajate nimed, nende asukoht ja saabumise kellaaeg. Selliselt on võimalik oluliselt vältida asjatuid telefoni juurde ootamisi ning telefoniliinide liigset koormamist. Tahvlile peab iga töötaja ise enda kohta kirjutama vajaliku märkuse. Tahvlile kirjutamiseks võib kasutada kriiti.

Kui tahvel on märgatav ja loetav ka ruumi sisenejale, siis võib see ilma kellegi poole pöördumata ja kedagi häirimata jõuda selgusele, kas tema poolt soovitav isik on kohal või mitte.

Tööviljakuse seisukohalt on oluline töökoha ratsionaalne valgustus kontoris. Hea valgustuse korral töötaja väsib vähem ning on reibas. Töökoha õige valgustus aitab säilitada ka töötaja kontsentratsiooni ja tähelepanuvõimet. Kontoritöötajatel tuleb töötada nii loomuliku kui ka kunstliku valguse tingimustes. Loomuliku valguse puhul ei tohi tööruumi sügavus akende suhtes ületada 6 meetrit. Mis puutub kunstlikku valgusse, siis peab see olema küllaldane ja ka mugav. On kindlaks tehtud, et päevavalguslampide kasutamine, mida sageli eelistatakse tavalisele elektri-

KAASTÖÖTAJATE ASUKOHA INFORMATSIOON		
TÖÖTAJA NIMI	KUS VIIBIB	MILLAL SAABUB
Kaasik, A.	Direktori juures	14 ²⁰
Leht, E.		
Kikas, P.		
Aul, E.	Vaba päev	ei saabu
Kull, P.	Kallaku osakonnas	15 ⁰⁰
Kase, A.		
Henno, A.	Kilgi farmis	13 ³⁰
Hargisk, U.		
Sirel, J.		
Kauping, S.		
jne.		

Joonis 8. Telefonisti informatsiooni-
tahvel.

valgusele, kutsub esile töötajate kiirema väsimise. Selgus, et päeva-
valguslampide nähtamatu vilkumine (võnkumine) fikseeritakse
inimese aju poolt, mis kutsubki esile normaalsest kiirema väsimise.
Selle vältimiseks soovitatakse tööruumides üles seada ühe lambi
asemel 2...3 päeva valguslampi, mis oleksid erineva vilkumis-
sagedusega. Valgusallikad tuleb paigutada töötajatest vasakule.

Vastavalt töö iseloomule on erinevate töökohtade valgustuse
normatiivid erinevad. Kontoriruumides on nõutav, et päeva valgus-
lampide puhul oleks valgustatus 300...500 luksi, hõõglampide
puhul aga vähemalt 150 luksi mõõdetuna 80 cm kõrgusel
põrandast.

Tööd segab kontoriruumides ka müra. Müra mõju kahjulikud
tagajärjed inimorganismile võivad olla kahesugused.

1. Negatiivne mõju kogu organismile (närvisüsteemile)
tervikuna.

2. Kuulmisaparaadi kahjustused. Pidev töötamine mürarohke-
tes ruumides võib esile kutsuda kuulmisväsimuse. Sellega kaas-
nevad peavalud, tasakaaluhäired, unepuudus, närvilisus, haigus-
lik seisund jms. Sellepärast on väga tähtis müravastane võitlus
kontoriruumides. Müra tugevus kontoriruumides ei tohiks ületada
50...55 detsibelli. Müra häirib seda rohkem töötajat, mida suurem
on vaimne pingeline. Eriti palju müra tekitab kontoriruumides arvutus-
masinate, kirjutusmasinate ja telefonide kasutamine, samuti ka
halvasti sulguvad ukse, liigne edasi-tagasi käimine, omavaheline
mittevajalik jutt töö ajal jne. Müra vähendamiseks kontoriruumi-

des kasutatakse mitmesuguseid vahendeid ja võtteid. Võimaluste piirides tuleks koondada arvutus- ja kirjutusmasinad eraldi ruumi, et nende töötamine ei segaks kõiki kontoritöotajaid. Suuremates majandites, kus on olemas eraldi masinarvutusbüroo, on sellest nõudest kinni peetud.

Müra intensiivsust masinarvutusbüroodes saab vähendada ruumi seinte ja lagede katmise teel helineelavate materjalidega, nagu heliisolatsiooniplaadid — akminiit. Akminiiti on kasutatud masinarvutusjaamade ja büroorumide seinte katmiseks, mis on andnud väga häid tulemusi. Arvutusmasinate müra saab vähendada ka järgmiselt. Lisaks masina amortisaatorile tuleb asetada vahetult masina alla kas poroloon või vilt (masina aluspinna suuruses), mis likvideerib masina ja laua vahel asuva «kõlakoja». Müra aitab vähendada ka põrandate katmine vaipadega või katteriidega kogu tööruumi ulatuses. Tööruumide ukсед peavad liikuma hääletult.

Et külaliste puhul, samuti puhkepausidel kaastöotajaid vähem segada, peaks kontoriruumide läheduses olema puhkenurgake või tuba. Niisugune puhkenurk on Tartu näidissuvhoosis keskuse raamatupidajate ja kontoritöotajate jaoks. Nägusalt sisustatud puhkenurka võivad kasutada ka teised töötajad ja külalised. On soovitatav, et sellistes puhkenurkades oleks ka üldkasutatav telefon. Ka suitsetamine võiks toimuda eraldi ruumides.

Töötajate silmadele ja närvisüsteemile avaldavad mõju ka tööruumide, kontorimööbli ja muu sisustuse värvitoonid. On kindlaks tehtud, et füüsiline väsimus kontoritööl on rohkem tingitud nägemisorganite ülepingutusest kui füüsilisest või vaimsest ülepingutusest. Heledamad värvitoonid muudavad tööruumi näilikut avaramaks, kõrgemaks, koos sellega muutub ka töötajate meeleolu rõõmsamaks, millega kaasnevad positiivsed emotsioonid. Helesinised toonid aga näivad kaugetena ja külmadena. Viimaste uurimiste tulemusena on selgunud, et optimaalseteks värvitoonideks eriti silmade jaoks tuleb pidada rohekaid värvitoone. Need mõjuvad hästi vereringele ja rahustavalt nägemisorganitele. On tähele pandud, et rohelise värvitooniga ruumides ei mõju müra inimorganismile nii teravalt kui teiste värvitoonide puhul.

Oluline on ka töötajate töökohtade paikremine. Siin peaks lähtuma niisugusest põhimõttest, et nende töötajate töökoht, kelle poole kõige rohkem pööratakse, asetseks selliselt, et otsitavat saaks kas kõige esimesena või võimalikult kiiremini kätte. Nii näiteks on täiesti loomulik, et sekretär asub alati esimeses ruumis direktori või juhataja ruumi suhtes. Ka on soovitatav, et majandi kontoris oleks majandijuhil ja peaspetsialistide ruumid enam-vähem teineteise läheduses. Kui nendest kellegi poole pööratakse, siis pole vaja käia mööda maja ja otsida ühe või teise spetsialisti tööruumi. Tööruumide ustel peavad olema selgitavad sildid, mis näitavad, kes antud ruumis töötavad, et mitte häirida asja-

tult ja kordamööda paljusid töötajaid, kui ainult ühe poole tahtakse pöörduda. Ka peaksid olema selgitavad viidad kontorihooone peavestibüülis.

Neidsamu põhimõtteid tuleks rakendada ka kõigi teiste spetsialistide ja töötajate töökohtade paigutamisel. Näiteks raamatupidamisse tullakse väga tihti ja väga mitmesugustel põhjustel. Need töötajad, kelle poole kõige sagedamini pööratakse, on tarvis paigutada selliselt, et nende juurde saaks kõige lühema marsruudiga minna. Peاراamatupidaja töökoht peaks olema eraldi ruumis, sest tema poole pööratakse üsna tihti. Pideva ülevaate saamiseks raamatupidajate tööst ja tegevusest on soovitatav, et peاراامatu-pidaja ruum asetseks raamatupidamisruumi kõrval ning omavahel lahutaks kaht ruumi kas klaassein või suurem aken. Selliselt oleks võimalik vajaduse korral segamatult jälgida kogu raamatupidamise tööd.

Oluline on ka kontoriruumi suurus. Ei ole otstarbekas ehitada kontorihoonet väga paljude väikeste ruumidega, see viib ehituskulud asjatult suureks. Hoopis otstarbekam on suur kontoriruum (saal), kus töötab kogu kontoripersonal. Suur ruum hajutab paremini müra ning selle ehitamine on mõnevõrra odavam. Vajalik on ruumis madalamate vaheseintega eraldada töökohad töötajate gruppidele nende spetsiaalsuse kaupa, püüdes töökoha organiseerimisel silmas pidada individuaalsuse põhimõtet.

7. TTO RAKENDAMISEST ASJAAJAMISEL

Tootmistöös ja majanduslikus tegevuses tuleb kolhooside ja sovhooside juhtidel ja teistel ametiisikutel vastu võtta otsuseid, anda mitmesuguseid korraldusi, käskkirju, koostada akte, protokolle, ametlikke ettekandeid, saata telegramme, anda õiendeid ja teatise, astuda lepingulistesse vahekorradesse teiste asutuste ja organisatsioonide ning üksikisikutega jne. Kõigi nende ametlike paberite koostamist, vormistamist, arvestamist (registreerimist), vastuvõtmist, väljasaatmist, täitmise kontrolli, toimikute moodustamist ja säilitamist nimetatakse asjaajamiseks. Seega hõlmab asjaajamine kõiki toiminguid, mida kolhoosides ja sovhoosides tehakse dokumentidega alates nende koostamisest ja lõpetades nende üleandmisega arhiivi.

Asjaajamise ladus korraldamine on TTO-s kindlal kohal.

Asjaajamise õigele korraldamisele pööras suurt tähelepanu V. I. Lenin. Oma kirjas Töölise ja Talupoegade Inspektsiooni ülemale V. A. Avanessovile 1. IX 1922 kirjutab Lenin, et on vaja «... koguda kokku *kõik*, mis on vähegi väärtuslik, eriti *bürokraatliku* töö normaliseerimise alal (dokumentide vahetamise kord; vormid; kontroll; masinal ümberkirjutamine; järelepärimised ja vastused jne. jne.) ... Arvan, et peame leidma moodused *paberliku* töö

normaliseerimiseks ja neid pärast igal pool rakendama. See on kõige tähtsam.»¹

Asjaajamise õige korraldamine on eriti tähtis juhtimise seisukohalt, sest asjaajamine on lahutamatu seotud informatsiooniga. Juhtimistöös on oluline nii kõigi dokumentide kiire leidmine, kui ka nende õige vormistamine.

Tänapäeval kasvab kogu maailmas informatsiooni hulk väga kiiresti ning on tekkinud vajadus selle piiramiseks. Asjaajamise sfääris on NSV Liidus hõlmatud üle miljoni kantseleitöötaja, kelle «toodang» ulatub aastas miljardite lehekülgedeni. Ühelt poolt on paberite arvu suurenemine tingitud majanduse, teaduse ja kultuuri arengust, teiselt poolt aga põhjustab seda asjaajamise süsteemi ebatäiuslikkus. On vaja tegelikkuses tunduvalt piirata paberite arvu.

Sissetulevate ja väljaminevate kirjade rohkus, nende paljusõnalisus, liialdused vormistamises, registreerimises ja paljundamises viivad asjalikkuse koefitsiendi asjaajamises üsna madalale.

Mõned juhid asendavad sageli elava, operatiivse juhtimistöö paberi kõikvõimsusega. Seejuures ollakse veendunud, et kui on tehtud otsus ja saadetud kiri, täidetakse see tingimata. Tegelikult see alati nii ei ole. Sageli ei jätku aega saadud kirjade korralikuks läbilugemiseks, rääkimata täitmisest. Samal ajal kulutatakse nende koostamiseks ja vormistamiseks palju aega.

Juba K. Marx väljendas mõtet, et «praktilise liikumise iga samm on tohutul tähtsam kui tosin programme».²

Paljude dokumentide suureks puuduseks on nende sõnaohtrus. Vahel on aruanded nõupidamiste kohta, õiendid, ettekanded, resolutsioonid, põhjendused kümneid ja sadu lehekülgi pikad. Tihti pole aga nende üldsõnalisuse tõttu võimalik välja selgitada nende peamist sisu.

Asjaajamise üldine kord on reguleeritud «Eesti NSV asutuste, organisatsioonide ja ettevõtete asjaajamise korraldamise näidishendiga».³

Et dokumendid omaksid juriidilist jõudu, peavad nad sisaldama terve rea elemente ehk rekvisiite. Kohustuslikeks rekvisiitideks on dokumenti saatva kolhoosi või sovhoosi nimi ja aadress, dokumendi number ja kuupäev, saaja asutuse nimi ja aadress, dokumendi tekst ja sovhoosi direktori või kolhoosi esimehe allkiri.

Iga dokumendi oluline osa on selle tekst. Ametlikele dokumentidele ja kirjadele esitatavatest nõuetest on tähtsamateks nende täpsus, täielikkus, selgus, asjalikkus, lühisõnalisus ja veenvus. Iga ametlik kiri peab olema loogiline, keeleliselt õige ja sisult järjekindel. Kirja pikkus ei tohiks ületada

¹ V. I. Lenin, Teosed, 36. kd., Tln., 1959, lk. 532.

² К. Маркс, Ф. Энгельс, Сочинения, Том 26, М., 1955, lk. 89.

³ Eesti NSV Ministrite Nõukogu määrus nr. 275 22. maist 1963.

üht masinakirjalehekülge, sest mida lühem on kiri, seda kergem on seda lugeda ja sisust parem aru saada.

Et dokumentide vorme on üsnagi palju, käsitletakse alljärgnevalt nendest ainult mõnda üksikut, mille koostamises sageli eksitakse.

Lühiteadete edasiandmiseks telefoni teel kasutatakse telefonogramme, mis sageli on ebaõigesti koostatud. Telefonogrammi tekst peab olema selge, arusaadav ja toon soliidne. Näitena esitame ühe telefonogrammi majandijuhtide seminari kohta.

N ä i d e:

Telefonogramm nr. 24
10. märtsist 1969.
Sovhoosi «Võit» direktorile.

Palume 12. märtsil osa võtta majandijuhtide seminarist rajooni täitevkomitee saalis Nõukogude 2.

Seminari algus kell 11.00, lõpp kell 16.30.

Teema: TTO ja juhtimine põllumajanduses.

N. rajooni põllumaj.
tootmisvalitsuse juhataja
/allkiri/

Andis üle 10. märtsil
1969. a. kell 11.13
sekretär: Kaasik

Võttis vastu sovhoosi
«Võit» agronoom: Karep

Ulearune oleks lisada telefonogrammi tekstile, et «Kohustame Teid osa võtma» või midagi seesugust, sest kaasaja majandijuht suudab ise aru saada osavõtu vajalikkusest.

Isikute ja majandi või asutuste vahele suhtlemiseks kasutatakse väga mitmesuguseid avaldusi. Igas avalduses peab olema märgitud kelle poole pöördutakse, avaldaja ees-, isa- ja perekonnanimi, liigi nimetus (avaldus), tekst, kuupäev ja allkiri. Väga oluline on avalduse loetavus (enamiku juhtudel kirjutatakse avaldus käsitsi), vormistamise korrektsus ja üksikute osade paigutus paberi formaadil. Avaldus on tegelikult avaldaja visiitkaardiks, mis jätab selle kirjutajast avalduse saajale sageli mulje enne seda, kui ta on avaldajat ennast näinud.

Sovhoosides on olulised dokumendid direktori käskkirjad, millega antakse alluvatele isikutele korraldusi jne. Käskkirja rekvisiitideks on käskkirja väljaandva isiku ametinimetus, liigi nimetus, number ja kuupäev, väljaandmise koht, pealkiri, tekst ja allkiri.

Kollegiaalse organi poolt võetakse sageli vastu mitmesuguseid otsuseid. Otsuste põhinõudeks on nende konkreetsus. Konstateerivas osas märgitagu lühidalt arutusel olnud küsimuses esinevad

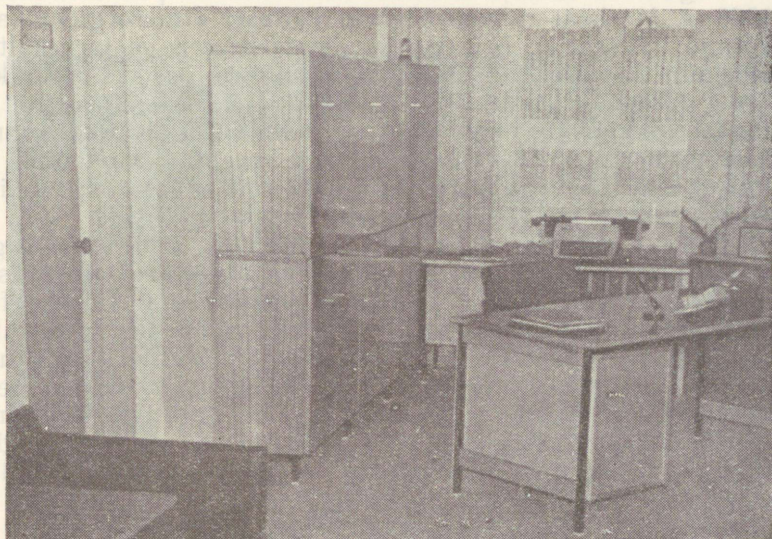
saavutused ja puudused. Otsustavas osas peab olema konkreetsetelt märgitud, mida on tarvis teha, kuidas seda teha, kes teeb ja mis ajaks tuleb teha. Otsuste kõige suurem pahe on nende sagedane üldsõnalisus ja trafaretsus.

Kollegiaalse organi koosolekutel, nõupidamistel jne. läbivaadatud küsimuste arutamise käigu ja vastuvõetud otsuse fikseerimiseks koostatakse protokollid. Igas protokollis on vaja näidata: 1) liigi nimetus (protokoll), number koos asutuse ja kollegiaalse organi nimetuse, kuupäeva ja alguse kellaajaga; 2) koosolekust osavõtjad (kui osavõtjaid on palju, siis võidakse lisada registreerimisleht); 3) koosoleku juhataja ja protokollija; 4) päevakord; 5) tekst (iga päevakorrapunkti kohta fikseeritakse see, mida kuulati, ja see, mis otsustati); 6) koosoleku lõpu kella-aeg; 7) juhataja ja protokollija allkirjad.

Protokollija peab olema arutatavates küsimustes kompetentne, sest arutluste kogu käik peab lühidalt, kuid täpselt — sisu mõtet kaotamata — protokollis kajastuma.

Et asjaajamise korraldamisest kuulub suur osa sekretäri kohustuste hulka, peab sekretäril olema ka vastav töökoht (joonis 9).

Asjaajamisega on seotud ka dokumentide hilisem säilitamine arhiivis, eelkõige majandi arhiivis. Vastavalt kehtestatud korrale säilitatakse dokumente kolhoosides ja sovhoosides 5 aastat, isik-



Joonis 9. Sekretär-masinakirjutaja töökoht Tartu nädissovhoosis.

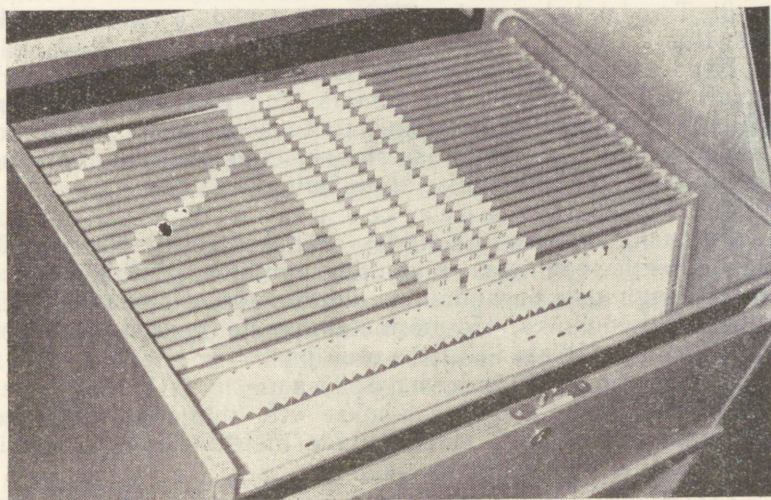
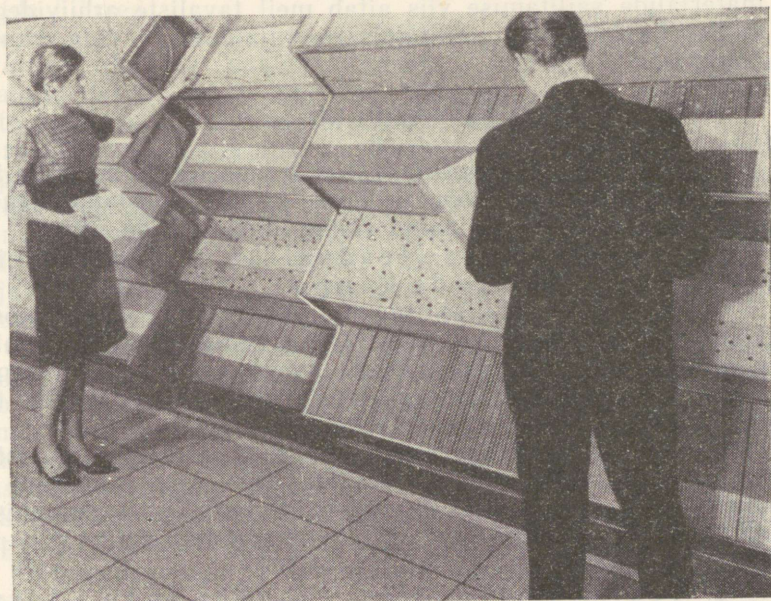
koosseisu materjale aga kuni 40 aastat. Alles seejärel antakse materjalid üle riiklikku arhiivi. Et ka arhiivi paigutatud dokumente tuleb sageli kasutada, peab arhiivindus olema korraldatud nii, et vajalikku dokumenti on võimalik kiiresti üles leida. Korras- tamata arhiivi puhul põhjustab dokumentide otsimine ajaraiska- mist. Kui näiteks mingisuguse dokumendi võtmiseks teadaolevast asupaigast kulub 40 sekundit, kuid selle otsimiseks korrastamata arhiivist kulutati 30 minutit, siis moodustab vajalik aeg sellest ainult 2,2%! Suurem osa ajast kulutati kasutuks tegevuseks, kuigi otsija kulutas nii füüsilist kui ka vaimset energiat.

On soovitatav, et arhiiviruumid asuksid vahetult kontoriruu- mide läheduses; arhiiviruumid peavad olema eelkõige kuivad. Et arhiiviruumi ratsionaalselt kasutada, on vaja kõik eelnevalt väga põhjalikult läbi mõelda. Eelkõige oleneb riulite ehitusest ja nende asetusest, kuidas antud pinnale paigutada maksimaalne hulk materjale. Veelgi olulisem on säilitatavate materjalide süsteemi- pärane paigutus. Enne kui materjale hoiule panna, tuleks need hoolikalt sorteerida, kaustadesse kõita, kaustad nummerdada või varustada loetavate pealkirjade ja etikettidega. Veelgi parem on eri nomenklatuuri kuuluvad materjalid kõita eri värvi kaustadesse, mis hõlbustab tunduvalt vajalike materjalide leidmist. Kui kaust- ades on erineva sisuga materjale, peab kaustade külgedel olema kõigi kaustas olevate materjalide nimekiri. Olles selliselt mater- jalid ette valmistanud, tuleb nad süsteempäraselt riulitele asetada.

Väga head eeskju arhiivide korraldamisel pakkusid mõningad 1966. a. Moskvas rahvusvahelisel näitusel «Interorgtehnika» osa- võtnud välisriigid. Nii näiteks demonstreeris otstarbekalt, läbi- mõeldult ja originaalselt konstrueeritud arhiivisisustust Saksa FV firma «Tobro» (joonis 10). Mitmekorruselised kuullaagritel edasi- tagasi lükatavad mugavalt paigutatud arhiiviriiulid ja mitme- värvilised kaustad nendel löid väga meeldiva vaatepildi. Silma torkas veel see, et kaustad mainitud firma arhiiviriiulitel ei olnud nii mahukad nagu meie oleme neid harjunud nägema.

Dokumentide ja materjalide säilitamine arhiivides originaal- sel kujul ja suuruses ei ole ainuke dokumentide säilitamise viis. Seoses arvutusmasinate ja nende juurde kuuluvate perforeeri- misseadmete kasutuselevõtmisega saab numbrilist informatsiooni säilitada ka perfolintidel. Selleks kasutatakse elektrikirjutusmasi- naid koos perforeerimisseadmetega. Niisugusel materjalide säili- tamise viisil on suured eelised võrreldes arhiivis säilitamisega. Esiteks on siin suur kokkuhoid säilitamiseks vajaliku pindala ja ruumi osas. Teiseks on tunduvalt kergem materjale süstematisee- rida ja vajaduse korral neid üles leida. Samuti säilivad antud mooduse puhul materjalid paremini.

Üsna laialt on levinud vajalike dokumentide, jooniste, skee- mide ja isegi tervete raamatute säilitamine mikrofilmidel. Selline



Joonis 10. Saksa FV firma «Tobro» poolt toodetavad arhiivkappriiulid.

materjalide säilitamise viis aitab meil tavaliste arhiividega võrreldes kokku hoida säilitamiseks vajalikku pindala kuni saja-kordselt.

8. TTO ABINÕUDE PLANEERIMINE

TTO printsiipide juurutamiseks kolhooside ja sovhooside ning nende tootmisüksuste tööpraktikasse on vaja koostada konkreetseid plaanid. Koostatavad plaanid võime jaotada viide rühma.

1. Tööprotsesside teadusliku organiseerimise plaanid töökohtade kaupa.

Need on TTO põhilised plaanid, kus nähakse ette abinõud töökohtade organiseerimise täiustamiseks masinate õige valiku ja paigutamisega, töökooha sobiva inventariga varustamisega jne. Samuti planeeritakse nendes plaanides töötajate paigutus töökohtadele (tööjaotuse ja koopereerimise vormid), töövõtete ja meetodite ratsionaliseerimine, sanitaarhügieeniliste töötingimuste normaliseerimine töökohtadel, tööohutus, tööriietus, vahetuse ratsionaalne töö- ja puhkerežiim, töö materiaalse stimuleerimise teaduslikult põhjendatud vormid, töö- ja ajakulu teaduslikult põhjendatud normid jms.

2. Tootmisbrigaadide, osakondade, farmide, töökodade jt. tootmisüksuste TTO koondplaanid.

Tootmisüksuste TTO koondplaanides määratakse nende optimaalsed mõõtmed ja koosseis, brigaadisisesed töö organiseerimise vormid, masinate ja seadmete tehnilise teenindamise kord, töötajate elukondliku teenindamise parandamine jms.

3. Tootmisharude TTO plaanid (maaviljelus, loomakasvatus).

Need plaanid on üldistavad kahest eelmisest plaanist. Täiendavalt nähakse nendes ette nädala, kuu ja aasta töö- ja puhkerežiimid, juhtimise täiustamine, tootmisõpetuse ja kaadri kvalifikatsiooni tõstmise organiseerimine, sotsialistliku võistluse ja kommunistliku töö liikumise arendamine jms.

4. TTO funktsionaalsed plaanid.

Funktsionaalsetes plaanides nähakse ette ülemajandilised abinõud, mis eelmistes plaanides puuduvad. Põhiküsimused on siin töötingimuste parandamine, juhtimistöo ratsionaalne korraldamine, ohutustehnika, töö normeerimise ja tasustamise korraldamine ülemajandiliste töötajate osas jms.

5. Majandi TTO koondplaan.

Majandi koondplaanis nähakse ette juhtimise struktuuri ja meetodite täiustamine, ametikohtade instruksioonid, kaadri ettevalmistamine õppeasutustes jms.

TTO-alane planeerimine algab ettevalmistustööst, mille käigus moodustatakse TTO töögrupid, valitakse planeerimise objektid,

töötatakse välja planeerimise programm ja instrueeritakse töögruppide liikmed.

Seejärel toimub plaani koostamise momendil kehtiva töö organiseerimise olukorra analüüs. Selleks uuritakse töövahendite kasutamise taset, tööde tegemise tähtaegu, tööaja kasutamist (vahetu vaatluse ja isekronografeerimise teel) ja töötingimusi.

Pärast töö organiseerimise üksikasjalikku analüüsimist toimub TTO plaanide koostamine ja nende abinõude puhul, kus see on võimalik, majandusliku efektiivsuse arvutamine. Koostatud plaanid on vaja võimalikult suurema arvu töötajate osavõtul läbi arutada ning seejärel juurutada. Plaanide juurutamise alguses on vaja TTO ülesanded viia konkreetsete täitjateni, määrata kindlaks juurutamise täpsed tähtajad ja täitmise kontrolli kord.

TTO abinõude väljatöötamiseks ning juurutamiseks tuleks igas majandis moodustada vastav organisatsioon, kus keskne koht kuulub TTO insenerile. Niisugune ametikoht peaks loodama igas suuremas sovhoosis ja kolhoosis. Nimetatud spetsialist peaks suunama ja juhendama kogu TTO-alast tööd majandis.

Vastava üleliidulise metoodika¹ kohaselt soovitatakse majandites kujundada järgmine TTO organisatsioon: 1) majandi TTO nõukogu; 2) tootmisüksuste TTO grupid; 3) TTO grupid töökohtadel ja 4) loomingulised TTO brigaadid (komplekssed ja funktsionaalsed).

Majandi TTO nõukogu tööd juhib majandi tippjuht (sovhoosi direktor, kolhoosi esimees), nõukogu koosseis võiks olla 10...15-liikmeline. Sellesse kuuluksid veel TTO insener, spetsialistid, tootmisüksuste juhid, ühiskondlike organisatsioonide esindajad jt.

TTO nõukogu otseseks ülesandeks on nõukogu tööplaani väljatöötamine ja kinnitamine, TTO gruppide moodustamine ja nende töö kontrollimine, vajalike eksperimentide korraldamine, majandi TTO koondplaani koostamine, töö materiaalse ja moraalse stimuleerimise vormide läbivaatamine, TTO-alase propaganda ja aja-vaatluse organiseerimine.

Tootmisüksuste TTO grupid kinnitab direktor oma käskkirjaga või juhatus oma otsusega. Siia peavad kuuluma novaatorlike mõtetega töötajad, ühiskondlike organisatsioonide esindajad ja tootmisüksuste juhid.

TTO grupid töökohtadel võivad koosneda 2...3-st töötajast, loomingulised brigaadid moodustatakse aga spetsialistidest ja abitöötajatest, kes tegelevad töötasu arvestamisega ning kes on kompetentsed töötingimuste probleemides.

Et TTO printsiipide rakendamine hõlmab iga inimese tegevust, on otstarbekas TTO organisatsiooni haarata võimalikult rohkem asjatundlikke töötajaid.

¹ Методические рекомендации по НОТ рабочих совхозов и колхозников, М., 1968.

TTO plaanid peavad olema äärmiselt konkreetse sisuga ja reaalselt täidetavad, sest mahukate ebareaalsete plaanide koostamisega võib taotletava efekti asemel tuua hoopis kahju.

TTO abinõude efektiivsuse arvutusi on otstarbekas teha töö koopereerimise ja tööjaotuse täiustamise, tööprotsesside ja töökohtade ratsionaalse organiseerimise ja soodsate töötingimuste loomise osas. Tuleb silmas pidada, et näiteks töötingimuste parandamise osas ei ole alati võimalik arvutada majanduslikku efektiivsust konkreetsetes näitajates, kuigi siin sisuline efekt töötajate töövõime suurenemise ja töövõimelise ea pikenemise arvel on üsnagi suur. Efekt on siin aga peamiselt sotsiaalset ja psüühilist laadi. Selleks et töötingimuste normaliseerimise arvel saadavat efektiivsust välja arvutada, on vaja korraldada töövõime muutumise alal spetsiaalseid uurimisi erinevates töötingimustes töötamisel.

Lihtsam on efektiivsuse väljaarvutamine nende abinõude osas, mille rakendamisel vähenevad materiaalsed kulud või töökulu. Et materiaalsete kulutuste vähenemine väljendub otseselt omahinnas, siis on efektiivsust võimalik arvutada valemiga

$$E = [(Z_0 - Z_1) - eK_n] \cdot q_1, \text{ kus}$$

E on TTO abinõu(de) rakendamisest saadav aastane ökonoomia rublades;

Z_0 ja Z_1 — toodanguühiku omahind enne ja pärast TTO abinõude rakendamist;

K_n — täiendavad kapitaalmahutused, mis on vaja teha TTO abinõude rakendamiseks;

e — kapitaalmahutuste tasategemise aja pöördnäitaja ja

q_1 — aastas saadav toodangu hulk pärast TTO abinõude rakendamist.

Kui TTO abinõude rakendamine ei nõua mingeid täiendavaid kulutusi, siis arvutatakse majanduslik efektiivsus valemiga

$$E = (Z_0 - Z_1) \cdot q_1.$$

Rakendades TTO abinõusid tootmisprotsessi üksikutel etappidel, millistel toodangu omahinda ei ole võimalik arvutada, võime piirduda ainult elava töö ökonoomia arvutamisega:

$$E_t = (t_0 - t_1) \cdot q_1, \text{ kus}$$

E_t on elava töö ökonoomia inimtundides;

t_0 ja t_1 — inimtundide kulu ühe toodangu- või tööühiku kohta enne ja pärast TTO abinõude rakendamist ja

q_1 — toodangu hulk või tööde maht pärast TTO abinõude rakendamist.

JUHTIMINE PÕLLUMAJANDUSES

IV. JUHTIMISE TEADUSLIKEST ALUSTEST

9. ORGANISATSIION JA JUHTIMINE

Et tootmis- ja tööprotsessid ei kulgeks stiihiliselt, on neid vaja suunata ja nende kulgemist kontrollida, nende läbiviimiseks inimesed tööle paigutada, nad töövahendite ja tööobjektidega varustada. Kogu seda tegevust võime nimetada juhtimiseks. Mida rohkem töötajaid võtab osa tööst, mida suuremad on tootmisüksuse või majandi mõõtmed, seda keerulisem on juhtimine ja seda suuremad peavad olema juhtide teadmised.

Paljudes maades on juhtimisteadus välja kujunenud iseseisva teadusliku distsipliinina. Näiteks on USA-s loodud spetsiaalsed õppeasutused, kus valmistatakse ette tootmis- ja majandusjuhte mitmesugustele ettevõtetele, õpetades neile juhtimise teadust.

Ka NSV Liidus on viimastel aastatel juhtimisteadus kujunemas iseseisvaks teaduslikuks distsipliiniks, mida õpetatakse ja hakatakse õpetama nii kõrgemates kui ka keskeriõppeasutustes.

Juhtimisteaduse valdkonnas võime eristada kolm probleemide rühma: 1) organisatsiooni teooria ja praktika, 2) töötingimuste ja 3) insenerlikud probleemid.

Organisatsiooni teooria ja praktika probleemide valdkonda kuuluvad seesugused küsimused, nagu majandi optimaalne suurus tema juhitavuse seisukohalt, juhtimise tsentraliseerimise või detsentraliseerimise aste, majandi organisatsiooniline struktuur, juhtivate töötajate koosseisud, tööjaotus, töö kontrolli ja arvestuse kord jne.

Töötingimuste probleem on laiem juhtimisteaduse valdkond. Siia kuuluvad küsimused algavad töö korraldamise õiguslikest vormidest ja lõpevad inimtöö füsioloogia ja psühholoogiaga. Koik need töötingimused, mida käsitletakse käesoleva raamatu II ptk. neljandas punktis, on aktuaalsed ka juhtimise teaduslikul organiseerimisel.

Insenerlike probleemide hulka kuuluvad juhtimistöö mehhaniseerimine ja üldse tehniliste vahendite kasutamine juhtimistöös.

Tootmise juhtimise iseloom tuleneb tootmisvahendite omanduse vormist ja ühiskondlikust korrast. Sotsialistlikus ühiskonnas, kus on kaotatud vastuolu töö ja kapitali vahel, on juhtide ja juhitavate eesmärgid ning taotlused sisuliselt ühesugused. See loob võimaluse

viia nii kogu rahvamajanduse kui ka üksikute ettevõtete juhtimine teaduslikele alustele.

Teaduslik lähenemine juhtimistöele on tihedalt seotud organisatsiooni ja juhtimise teooriaga.

Terminiga *organisatsioon* me puutume majandamise ja juhtimise praktikas kokku üsna sageli. Tavaliselt mõistetakse organisatsiooni all mingisuguse tegevuse korda, järgnevust või süsteemi, kusjuures vastandmõisteks on desorganisatsioon ehk organiseerimatus. Organisatsioonist räägitakse organiseerimisalase tegevuse puhul, juhtimisel õiguste ja korralduste kogumi tähenduses jne.

Põllumajandusettevõtete juhtimise seisukohalt tuleb organisatsiooni all mõista majandi organisatsioonilist ülesehitust koos kõigi ametikohtadega ja inimestega nendel ametikohtadel. Organisatsioon kujutab endast justkui ühisel eesmärgil töötama pandud inimeste raamistikku või ettevõtte anatoomilist ülesehitust.

Juhtimine tähendab eelkõige inimeste juhtimist kindlate eesmärkide täitmisel. Juhtimisega pannakse organisatsioon liikuma, tegutsema, mistõttu teda võib vaadelda kui majandi füsioloogiat, dünaamikat. Juhtimise mõiste hulka kuulub ka juba kulgeva protsessi suunamine ehk reguleerimine.

Igasugusel organisatsioonil on olemas õiguste, määruste või instruksioonide kompleks, millega majandi töötajad (organisatsiooni põhilülid) peavad tutvuma ja millest nad peavad juhinduma. Kõike seda võime nimetada organisatsiooni vormiliseks küljeks ehk formaalseks organisatsiooniks, mis kajastab selle iseärasusi, struktuuri ja funktsioone. Vormilise külje kõrval eksisteerib alati ka mittevormiline külg ehk mitteformaalne organisatsioon. Viimase väljendajaks on inimese tahe, mis avaldub formaalse organisatsiooni elementide tõlgendamises ja täitmisel. Mitteformaalse organisatsiooni elementide hulka kuuluvad ühelt poolt tegurid, mis on reguleeritavad mitmesuguste eeskirjadega, ja teiselt poolt tegurid, mida ettekirjutustega reguleerida ei ole võimalik. Viimasteks on inimestevahelised suhted organisatsioonis (näit. sõbralikud, ükskõiksed või vaenulikud, sümpaatiad ja antipaatiad jne.) ja mitteformaalsed tegevused (näit. instruksioonidega reguleerimata vastastikune abistamine ja koostöö, kogemuste vahetamine jms.). Kõik need moodustavad ühtekokku sotsiaalse miljöö.

Alluvussuhete alusel võime kõik organisatsiooni lülid jaotada kõrgemalseisvateks (juhtivad), allpoolseisvateks (alluvad) ja samatähenduslikeks, mis on esimeste suhtes alluvad ja viimaste suhtes juhtivad. Alluvussuhete alusel tekivad organisatsiooni astmed, mis kujundavad selle struktuuri. Alt üles liikudes struktuuri üksuste arv pidevalt väheneb, koosnedes kõige kõrgemal astmel ainult ühest lülist (üks isik või kollegiaalne organ). Sellist organisatsiooni ülesehitust nimetatakse püramiidiks. Seesugune püra-

miid on iseloomulik arenenud ühikonnale ning võimaldab paljude allpool asuvate lülide tegevuse ühendada ühise eesmärgi saavutamiseks.

Iga inimese tegevuse aluseks on püüd rahuldada oma isiklike vajasid. Isiklike vajaduste mõiste on aga üsna lai, hõlmates nii materiaalseid ja kultuurilisi vajadusi kui ka inimesest kui isiksusest tulenevaid vajadusi (püüd tunnustusele ja austusele kaastöötajate poolt, soov edasiminekuks, vajadus sõpruse järele jne.). Isiklike vajaduste alusel kujunevad välja huvid ja eesmärgid.

Nagu näitavad organisatsiooni ja juhtimise kogemused, saavutatakse edu seesuguste juhtimismeetoditega, mille juures kollektiivi liikmed subjektiivselt, lähtudes oma huvidest ja eesmärkidest, soodustavad antud organisatsiooni ees seisvate ülesannete täitmist. Selliselt tekivad mitmesugused stiimulid, mis viivad nõutava tegevuseni. Vajalike ja efektiivsete stiimulite kujundamist ja kasutamist juhtimise praktikas nimetatakse motivatsiooniks. Kõik need stiimulid ja veendumused, mis mõjuvad ülesannete täitmisele positiivselt, on motivatsioonitegurid. Stiimulid, mis ei mobiliseeri inimesi tegevusse, on motivatsiooni suhtes neutraalsed, kusjuures vastassuunas toimivad tegurid vähendavad motivatsiooni taset.

Motivatsioonitegurid on vaja alati teadlikult kasutada kooskõlas otsese administreerimisega.

Vastavalt sellele, kuidas ja milliste meetoditega toimub juhi poolt otsuse vastuvõtmine, tehakse vahet intuiitiivse ja teadusliku juhtimise vahel. Intuiitiivse juhtimise puhul formuleeritakse otsused juhtiva töötaja peas ning nende kvaliteet sõltub oluliselt juhi teadmistest ja oskustest, traditsioonidest, improvisatsioonivõimest jne. Vastuvõetud otsus on iseloomult subjektiivne, kusjuures otsuse õigsust on võimalik kontrollida ainult praktikas, tagantjärele. Kuigi juht võtab otsuse vastu oma kõige paremate tõekspidamiste kohaselt, kaasneb seesuguse otsusega alati suuremal või vähemal määral risk. Muidugi ei tohi esinev risk põhjustada juhtivate töötajate juures nähtust, et konkreetse otsuse asemel piirduakse ebamääraste ja üldsõnaliste otsustega või lihtsalt välditakse iseseisvat otsustamist. Kui otsus osutub vääraks, tuleb see muuta.

Väärade otsuste tegemist võivad põhjustada ka informatsiooni puudulikkus, eesmärgi ebaselgus, otsustaja küündimatus, ebaõige juhtimisstiil, bürokraatia jms.

Kuigi intuiitiivne juhtimine on käesoleval ajal meie põllumajanduses peamine, kasutatakse juhtimise funktsioonide täitmiseks ka mitmesuguseid teaduslikke meetodeid, nagu võrkanalüüsi¹, mate-

¹ Vt. U. Mereste, Võrkanalüüsi majandusettevõtete juhtimises, Tln., 1967.

maatilisi meetodeid jms. Teaduslike meetodite puhul on otsuse õigsust võimalik kontrollida enne selle praktikasse rakendamist. Kuigi ka siin esineb otsuste elluviimisel teatud risk, on see tunduvalt väiksem kui intuiitiivsel juhtimisel. Igal juhul on teaduslike meetodite alusel vastuvõetud otsuse variant antud lähtetingimuste juures kõige optimaalsem ja õigem. Kuid ka siin ei saa alahinnata inimese osa. Kui näiteks kasutatakse planeerimisel raalide abi, siis sõltub lahendus oluliselt sellest, milline on masinale etteantud programm, missugused on piiravad tegurid jne. Igasugused masinad teevad ära tehnilise töö, kuid ei asenda kunagi mõtlevat inimest.

Teaduslikud meetodid võimaldavad juhtimist tunduvalt hõlbustada ning igasuguse mehhaanilise tegevuse peale kulutatav aeg väheneb.

10. JUHTIMISE PRINTSIIBID JA FUNKTSIOONID

Sotsialistliku põllumajanduse juhtimist tuleb organiseerida nii, et oleksid loodud parimad tingimused tootmise kasvuks ja töötajate aktiivseks osavõtuks juhtimisest. Ainult sotsialism, märkis V. I. Lenin, loob esmakordselt võimaluse «tõmmata töötajate enamus tööpoolest niisuguse töö areenile, kus nad võivad ennast avaldada, oma võimeid arendada, avastada talente, keda rahva seas on äraarvamatult palju ja keda kapitalism tallas. rõhus ja lämmatas tuhandete ja miljonite kaupa»¹.

Igasuguse juhtimistegevuse aluse moodustavad juhtimise printsiibid, millest iga majandusjuht oma tegevuses peab lähtuma. Tootmise juhtimise printsiibiä sotsialistlikus ühiskonnas on välja töötatud juba V. I. Lenini poolt, kusjuures neid on sotsialistliku ülesehitustöö käigus loovalt edasi arendatud. Olulisemateks juhtimise põhimõteteks on poliitilise ja majandusliku juhtimise ühtsuse, demokraatliku tsentralismi, materiaalse ja moraalse huvituse ning plaanilisuse ja ökonoomsuse printsiip.

Poliitilise ja majandusliku juhtimise ühtsuse printsiip tuleneb Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei juhtivast ja suunavast jõust nõukogude ühiskonnas. Kommunistliku ühiskonna laiahaardelise ülesehitamise perioodil kasvab järjekindlalt partei osa ühiskonna poliitilises ja majanduslikus juhtimises.

Et majandust õigesti juhtida, tuleb majandusküsimuste lahendamisele poliitiliselt õigesti läheneda.

Poliitilise ja majandusliku juhtimise ühtsuse printsiip nõuab jooksva majandustöö õiget ühendamist poliitilise kasvatustööga, sest iga nõukogude majandusjuht peab olema mitte üksnes hea administraator, vaid ka temale aliuvate töötajate kasvataja. Sot-

¹ V. I. Lenin, Teosed, 26. kd., Tln., 1954, lk. 373.

sialistliku tootmise juhtimine rajaneb eelkõige veenmismeetodil ja töötajate teadliku töössesuhtumise kasvatamisel. Ka edaspidi on vaja tugevdada majanduse parteilist juhtimist ning parteitöö ja majandusliku töö sidemeid.

Demokraatliku tsentralismi printsiip tuleneb sotsialistlikust tootmisviisist, kusjuures majanduse tsentraliseeritud, riiklik juhtimine peab olema õigesti ühendatud töötajate initsiatiiviga. Tsentraliseeritud juhtimise vajadust tingib tootmisvahendite ühiskondlik omandus, demokratismi vajadust aga riigi ja rahva huvide ühtsus. Selle printsiibi mõlemad küljed peavad edaspidi tugevnema.

NLKP programmis märgitakse, et kommunistlik ülesehitustöö eeldab valitsemise demokraatlike aluste igakülgset arendamist ja samaaegset tsentraliseeritud juhtimise tugevnemist.

Demokraatliku tsentralismi põhimõtte ellurakendamisel on vaja vältida liigset tsentralismi, sest see võib kergesti muutuda bürokratismiks. Viimane väljendub mehhaanilises käsutäitmisel ning direktiivide ja käskude ootamises, mis ahendab initsiatiivi ja juhtide loomingulist aktiivsust. Liigse tsentralismi tagajärjel võib kujuneda bürokraatlik-formaalne tööstiil, kus juhtimise aluseks kujunevad ainult juhendid, korraldused, nõupidamised jne. Sellise stiili puhul on tegemist nn. näiliku juhtimisega, mis suurendab paberlikku asjaajamist. See stiil on sobiv madala kvalifikatsiooniga juhtidele, kes iseseisvalt pole võimelised juhtima. Niisugused juhid jooksevad nõupidamiselt nõupidamisele ja koosolekult koosolekule, toomata mingit kasu tõelisele juhtimisele. Nad püüavad igati meeldida ülemustele ja tunnustavad ainult kontrolli ülaltpoolt.

Demokraatlik tsentralism tähendab mõlema külje ühtsust — tsentraliseeritud korras antakse majanditele kõige põhilisemad plaanid, demokratism tähendab aga töötajate asjalikku osavõttu juhtimisest.

Tsentralismi viiakse ellu põhiliselt ainujuhtimise, demokratismi aga kollegiaalse juhtimise vormiga. Ainujuhtimise vorm ei ole vastuolus sotsialistliku demokraatiaga, sest ainujuht ise on sageli valitav. V. I. Lenin on korduvalt rõhutanud, et küsimusi on vaja koos arutada, kuid täitmise eest peab tingimata vastutama iga küsimuse osas konkreetne isik.

Materiaalse huvitatuse printsiibi põhiolemus seisneb selles, et juhtivate töötajate ja nende alluvate töötasu peab sõltuma nende poolt tehtud töö hulgast ja selle kvaliteedist. Tootmistööl on materiaalse huvitatuse printsiipi suhteliselt hõlpsam rakendada, sest tehtud töö hulk on kvantitatiivselt mõõdetav ja kergesti normeeritav. Et juhtide töö on kvalitatiivse iseloomuga, on seda raske, kui mitte võimatu, normeerida. Et ka juhtide töötasustamisel materiaalse huvitatuse printsiipi järjekindlalt rakendada, tuleb välja töötada vastavad kriteeriumid kolhooside ja sovhooside juhtivate töötajate töö hindamiseks.

Moraalne huvitatus rajaneb inimese loomupärasel omadusel hästi töötada. Töötajate heade saavutuste tunnustamiseks kasutatakse aukirju, diplomeid, autahvleid jms. Ükski juht ei tohi unustada oma alluvale hea töö puhul ka suuliselt tunnustust avaldamast, sest iga tunnustav sõna sisendab töötajale positiivseid emotsioone ning suurendab usku oma võimetesse.

Plaanilisuse ja ökonoomsuse printsiip tuleneb meie ühiskonnas toimivast rahvamajanduse plaanipärase arengu seadusest ja majanduslikust peälesandest.

Prantsuse insener H. Fayol, keda peetakse üheks kodanliku juhtimisteaduse edasiarendajaks, jaotab kõik ettevõttes toimuvad tegevused tehnilisteks, kommerts-, finants-, kaitse-, arvestus- ja administratiivseteks operatsioonideks. Juhtimine tähendab kõigi kuue põhioperatsiooni täitmist vastavate funktsioonide kaudu.

Juhtimise funktsioonid moodustavad kogu juhtimistöö sisu. Olulisemad juhtimise funktsioonid on ettenägemine, organiseerimine, korraldamine, koordineerimine, juhendamine ja kontrollimine.

Ettenägemine ehk planeerimine juhtimise funktsioonina tähendab lahendamist vajavate küsimuste analüüsimist ja nendele õige vastuse leidmist. Laiemas mõttes hõlmab ettenägemise funktsioon majandi operatiivset, aastast ja perspektiivset planeerimist, kitsamas mõttes aga otsuse väljatöötamist ja vastuvõtmist juhi peas.

Organiseerimine tähendab majandi varustamist vajalike seadmete, materjalide ja töötajatega, seega n.ö. materiaalse ja sotsiaalse organismi loomist.

Korraldamisega ehk käsutamisega rakendatakse majandi materiaalne ja sotsiaalne organism tegevusse. Korraldamise funktsiooni täitmisel peab iga juht silmas pidama juhtimise stiili ja taktika põhimõtteid. Nii näiteks tuleb käskude ja korralduste andmisel vältida samaaegselt mitme korralduse andmist, samuti on otstarbekas anda korraldus sobival ajal, nii et töötaja saab selle läbi mõelda. Et inimestele sageli otseste käskude saamine ei meeldi, on otstarbekas asendada korralduse andmine küsimuste esitamisega.

Koordineerimise ehk kooskõlastamise funktsiooni täitmisega tagatakse juhtimisel õiged proportsioonid töötäitjate, töövahendite ja -objektide vahel, samuti üksikute töötajate eneste vahel.

Juhendamise ja õpetamisega saavutatakse töötajate kvalifikatsiooni tõus, tööhutus jne. Töö- ja ohutustehnika-alane õpetamine ja instrueerimine on eriti oluline esmakordselt tööle asuvate töötajate osas. Õpetamine ja juhendamine on vajalik mitte ainult tootmistöölise, vaid ka noorte spetsialistide ja juhtivate töötajate osas. Kui näiteks majandisse pärast kooli lõpetamist tööle tulnud spetsialist jäetakse pärast kohalesaatumist omapead, ilma

et teda instrueeritaks ja tutvustataks uue töökohaga ning ilma et uustulnuka vastu näidataks üles tõsist huvi ja lugupidamist, kujuneb spetsialistile uuest töökohast ebasoodne esimene mulje ning seesuguselt ametikohalt spetsialist tavaliselt lahkub võimalikult ruimem.

Kontrollimise käigus tuleb jälgida, et kõik toimuks ettenähtud ajal. Eriti oluline on kontrollimise funktsioon põllumajanduses, sest tootmise lõpptulemus sõltub siin väga paljudest omavahel seotud teguritest. Kui näiteks kõik tööd suviteravilja kasvatamisel on tehtud kvaliteetselt ja õigeaegselt, kuid koristamine toimub vajaliku kontrolli puudumise tõttu halvasti, kahandab see ka eelmisi töötulemusi.

Kontrollimine on vajalik ka töötajale, sest see näitab, et tema töö vastu tuntakse huvi ja tema tegevus on vajalik.

Väga oluline etapp juhtimise funktsioonide realiseerimisel on otsustamine.

Et vastu võtta otsust, tuleb kõigepealt olukorraga tutvuda, valmistada ette mitu otsuse varianti, valida neist välja kõige parem, määrata selle täitja, täitmise tähtaeg ja viisid ning seejärel otsus ellu yiia. Otsuste vastuvõtmisel peab juht alati juhinduma oma tööloigu põhilise lüli printsiibist. Selleks tuleb paljude lahendamist vajavate küsimuste hulgast leida kõige olulisem, millest sõltub ka teiste küsimuste lahendus. Igasugune otsus peab olema seejuures täiesti konkreetne ja reaalne. Et otsuseid peavad juhid vastu võtma vastavalt oma ametikohale, siis kehtib otsustamisel iseseisvuse nõue — otsustada tuleb ametikoha kompetentsi kuuluvate ülesannete ja õiguste osas, ilma et kõrgemalseisev juht vahele segaks.

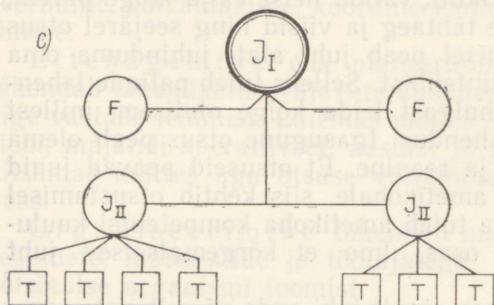
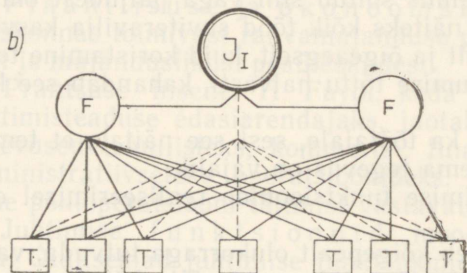
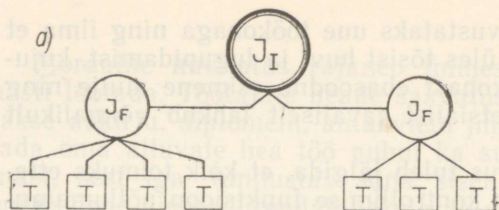
Otsused võivad hõlmata kas ainult juhi enda või alluvate tegevust. Esimesel juhul kujuneb otsus ainult juhi peas, teisel juhul antakse otsusele sageli ka kirjalik vorm.

11. JUHTIMISE STRUKTUURID JA SÜSTEEM

Juhtimise struktuuri all mõistetakse ettevõtte juhtimisaparaadi ülesehitust ja selle üksikute lülide alluvussuhteid, millest lähtudes toimub juhtimise funktsioonide täitmine.

Vastavalt organisatsiooni struktuurile esineb kolm põhimõtteliselt erinevat juhtimise struktuuri: lineaarne, funktsionaalne ja lineaar-funktsionaalne (joonis 11).

Lineaarse juhtimisstruktuuri puhul on töötajad jaotatud gruppidesse, kelle igapäevase eesotsas seisab ülemus, kes juhib alluvaid kõigis küsimustes. Ettevõtte või majandi eesotsas, ametiredeli kõige kõrgemal astmel, seisab tippjuht või kollegiaalne organ, kellele alluvad teise astme juhid (J_F). Kõik korraldused saavad viimased tippjuhilt, mida nad annavad omakorda edasi



Joonis 11. Juhtimise struktuurid:

a) lineaarne, b) funktsionaalne, c) lineaar-funktsionaalne.

J_I - tippjuht; J_F, J_{II} - teise astme juhid
 F - funktsionaalsed juhid, -organid; T - täitjad

täitvatele organitele või lihtsalt allpool asetsevatele töötajatele — täitjatele (T). Igal alluval on seesuguse struktuuri puhul ainult üks ülemus, kellelt ta saab kohustuslikke korraldusi. Nimetatud asjaolu on lineaarse juhtimisstruktuuri positiivne külge, sest kui alluv saab korraldusi ainult ühelt ülemuselt, soodustab see korralduste täitmist.

Lineaarse struktuuri puuduseks on aga asjaolu, et täitjate grupi eesotsas olev juht ei suuda tavaliselt oma alluvaid kõigis küsimustes võrdselt hästi juhtida, ning seetõttu kannatab ka juhtimise üldine kvaliteet.

Tootmisettevõtetes lineaarset juhtimise struktuuri praktiliselt puhtal kujul ei kasutata, küll leiab see aga kasutamist mitmesugustes administratiivorganites.

Funktsionaalse juhtimisstruktuuri puhul toimub tegelik

juhtimine vastava eriala spetsialistide poolt (F). Selle heaks küljeks on juhtimise kõrge kvaliteet, sest kvalifitseeritud spetsialistid on võimelised oma alluvaid kõigis oma eriala küsimustes vajalikul tasemel juhtima.

Selle struktuuri oluline puudus on aga see, et täitja saab korraldusi mitmelt juhtijalt. Kui teise astme juhtide (spetsialistide) töö ei ole küllaldaselt koordineeritud, võivad nende poolt antavad korraldused olla mõnel juhul vastukäivad ning seesuguste korralduste saamisel peab täitja ise otsustama, kelle käsu ta täidab ja kelle oma täitmata jätab.

Et vabaneda lineaarse ja funktsionaalse juhtimisstruktuuri vigadest ja säilitada nende positiivsed küljed, on välja töötatud juhtimise lineaar-funktsionaalne ehk lineaar-stabiilne struktuur. Selle struktuuri puhul koosneb juhtimisaparaat lineaarsetest ja funktsionaalsetest juhtidest või juhitavatest organitest. Lineaarne aparaat vastutab tootmisüksuse tegevuse lõpptulemuste eest, funktsionaalne teenistus (F) aga planeerimise õigsuse, ratsionaalsete töövormide ja -meetodite eest, samuti teenuste kvaliteedi eest, mida nad osutavad lineaarsetele allüksustele. Lineaarse juhi (J_{II}) peamiseks funktsiooniks on tootmispersonaliga vahetu juhtimine ja funktsionaalsetelt organitelt tulevate korralduste andmine tootmispersonalile. Funktsionaalsete organite peamine ülesanne on soovitude ja konsultatsioonide andmine lineaarsetele organitele, nendele abi osutamine, tootmisüksuste teenindamine. Funktsionaalsed teenistused peavad läbi viima ettevalmistustöö, mille alusel juhtkond võtab mitmesugustes küsimustes vastu otsused. Ettepanekud peavad olema seejuures sügavalt läbimõeldud ja põhjendatud.

Lineaarne ja funktsionaalne personal ei ole selle struktuuri puhul allutatud teineteisele, kuigi neil on kindlad kohustused teineteise vastu. Funktsionaalsed organid koosnevad spetsialistidest, kusjuures nad ei või lineaarseid juhte käsutada enda nimel. Nad töötavad välja korraldusi, instruksioone, soovitusi jne., mis antakse koordineeritult alla tippjuhi poolt.

Seega ühendab viimasena käsitletud juhtimisstruktuur endas ühelt poolt range lineaarse alluvuse koos täpse tööülesannete piiritlemisega ja teiselt poolt kvaliteetse juhtimise.

Juhtimise struktuur fikseeritakse organisatsiooni juhtimise skeemis, koosseisude eeskirjades, juhtivate töötajate põhimäärustes jne.

Struktuur sõltub tootmise mastaapidest, ettevõtte tootmistüübist, tehnilisest varustatusest, tehnoloogilise protsessi keerukusest ja paljudest muudest teguritest.

Muidugi on üksikettevõtete juhtivas aparaadis ka palju ühist. Põllumajandusettevõtete osas tuleb kõigepealt välja töötada nende tootmistüübid ja vastavalt sellele tootmise struktuur (tootmisüksuste arv, tootmise maht, spetsialiseerimise ulatus jne.). See-

järele tuleks iga tootmistüübi kohta välja töötada mõned juhtimise näidisstruktuurid, millest konkreetseid majandid valivad endale sobiva välja ja mida nad kohandades ja täiendades majandi juhtimises rakendavad.

Juhtimise struktuuri määramisel tuleb aluseks võtta järgmisi põhimõtteid:

1) struktuur peab tagama majandi ette seatud ülesannete parima täitmise;

2) struktuur peab võimaldama täpselt määrata iga allüksuse funktsioonid, kohustused, õigused ja vastutuse, aga samuti täpse alluvuse;

3) ühele tippjuhile ei tohiks alluda rohkem kui 5...7 alljuhti;

4) juhtimisüksuste suurus peab tagama juhtimise minimaalsed kulud ning organisatsiooni üksikute lülide vahel tiheda sideme ja koostöö;

5) struktuur tuleb kehtestada pikemaks ajaks ning seejuures ei tule lähtuda mitte niivõrd juhtide isiklikest omadustest antud momendil, kuivõrd vastavate ametikohtade funktsioonidest, sest töötajad tulevad ja lähevad, kuid funktsioonid jäävad.

Juhtimise süsteem on suhteliselt lai mõiste, milles võime allsüsteemidena eraldada juhitava ja juhtiva süsteemi ning juhtimise programmi. Juhitavasse süsteemi kuuluvad ühelt poolt majandi töötajad, töövahendid ja tööobjektid, teiselt poolt ühiskonna, kollektiivi ja tema liikmete objektiivsed vajadused ja tegevus nende rahuldamiseks.

Juhtiv süsteem hõlmab juhtide kaadrit, juhtimise printsiipe, informatsiooni kui juhtimise lähtepunkti, funktsioone, vahendeid, vorme, meetodeid ja juhtimise efektiivsuse hindamise näitajaid.

Juhtimise programm sisaldab eesmärgi, ülesandeid ja traditsioone.

V. SOVHOOSIDE JA KOLHOOSIDE ORGANISATSIOON JA JUHTIMINE

12. JUHTIMISE STRUKTUUR JA KOOSSEISUD

Sõltuvalt majandi organisatsioonilisest ülesehitusest võib juhtimise struktuur olla kas kahe- või kolmeastmeline. Sovhoosides on juhtimise struktuur tavaliselt kolmeastmeline: esimene, kõige kõrgem aste on sovhoosi direktor, teine osakonnajuhataja ja kolmas brigadir. Kolhoosides, eriti väiksema territooriumi puhul, on enamikul juhtudel välja kujunenud kaheastmeline juhtimise struktuur. Esimene aste on juhtimine tervikuna kolhoosi tasemel (üldkoosolek, juhatus, juhatuse esimees), teine aste on juhtimine

brigaadi tasemel (brigadir). Sagedane on koihoosides ka kombineeritud struktuuri kasutamine. Viimasel juhul on juhtimine taimekasvatuses kaheastmeline: 1) kolhoos ja 2) brigaad, ning loomakasvatuses kolmeastmeline: 1) kolhoos, 2) farm ja 3) brigaad.

Sovhoosides määratakse juhtivate töötajate arv tüüpkoosseisudest lähtudes, kusjuures isemajandavates sovhoosides kinnitab koosseisud majandi direktor. Seejuures on vajalik administratiivpersonalil osas kinni pidada koosseisude normatiividest.

Muidugi on vaja koosseisude määramisel arvestada, et uue koosseisu puhul juhtimiskulud ei suureneks, vaid väheneksid. Juhtimiskulude vähenemine ei pruugi seejuures olla aga absoluutne, vaid suhteline. Selleks tuleb juhtimiskulud viia suhtesse kogutoodangu maksumusega võrreldavates hindades nii endise kui ka uue struktuuri puhul. Eeldades, et kvalifitseeritud juhtimise abil majandi kogutoodangu hulk suureneb, võivad juhtimiskulud absoluutarvudes isegi suureneda.

Sovhoosides kasutusel oleva juhtimisstruktuuri puhul alluvad direktorile lineaarselt kõik peaspetsialistid, direktori asetäitja majandusalal, pearaamatupidaja, osakondade juhatajad, metsatehnik, ehitustehnik, kaadriinspektor, ökonomist jt., kokku 10...15 ametiisikut. Nii suur alluvate arv on aga selle juhtimisstruktuuri oluliseks puuduseks, sest üks juhataja ei suuda kõiki alluvaid kvaliteetselt juhtida. Sellest tingituna on paljudes sovhoosides hakatud rakendama juhtimise lineaar-stabiilist struktuuri ning loodud direktori asetäitja ametikoht tootmise alal, kusjuures viimase ülesandeks on tootmise juhtimine.

Enamikus sovhoosides, kus juhtimise struktuuris täiustusi tehtud ei ole, juhib osakondades brigadiride tööd osakonnajuhataja, kes lineaarselt allub direktorile, kuid funktsionaalselt kõigile peaspetsialistidele.

Kõige madalama astme tootmisjuhtideks on brigadirid, kes lineaarselt alluvad osakonnajuhatajale, funktsionaalselt aga osakonna või peaspetsialistidele. Tootmistöölised alluvad vahetult brigadiridele, välja arvatud traktoristid, kes mõnes sovhoosis on allutatud osakonnajuhatajatele.

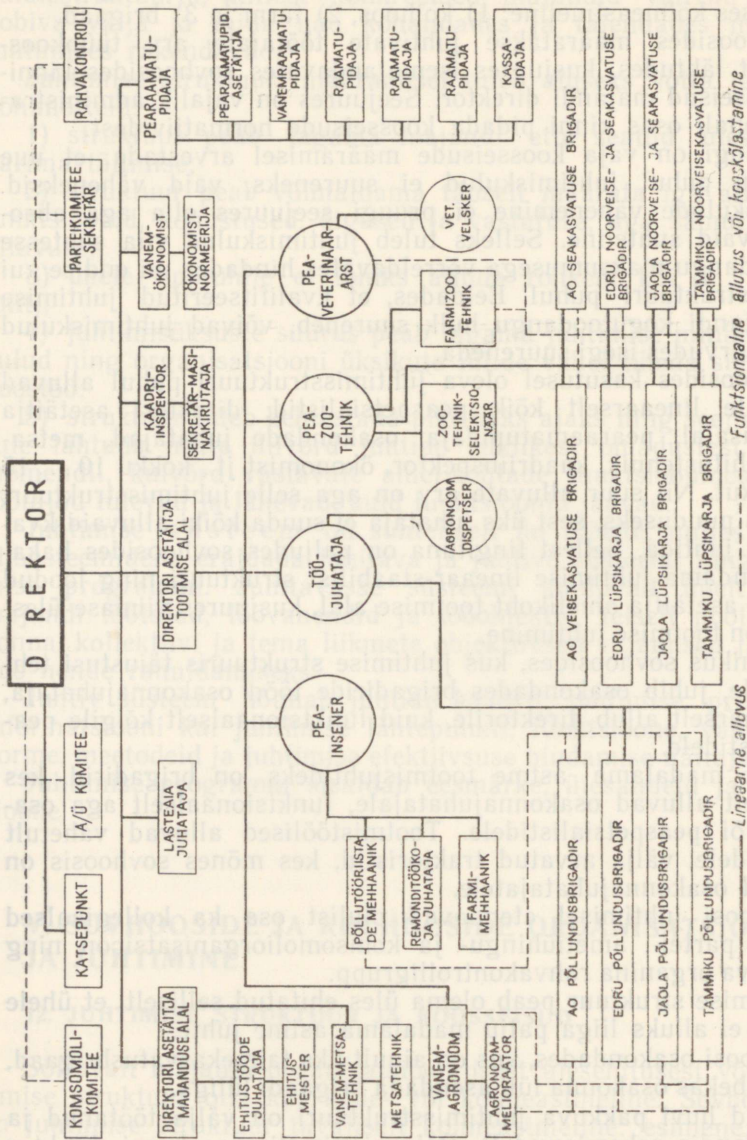
Sovhoosi juhtimisel etendavad olulist osa ka kollegiaalsed organid: partei-, ametiühingu- ja komsomoliorganisatsioon ning kontrolliva organina rahvakontrolligrupp.

Juhtimise struktuur peab olema üles ehitatud selliselt, et ühele juhtijale ei alluks liiga palju madalama astme juhte.

Sovhoosi osakondades, kus on ainult üks taimekasvatusebrigaad, on otstarbekas osakonna lüli asendada brigaadi lüliga.

Teatud huvi pakuva juhtimisstruktuuri on välja töötanud ja oma majandis rakendanud R. Pälsoni nimelise sovhoosi direktor V. Lehtla.

Et majand on keskmise suurusega (üldsuurus 6970 ha, sellest põllumajanduslikku maad ligi 3900 ha), siis on osakondade lülist



----- Lineaarne alluvus

----- Funktsionaalne alluvus või koostööastamine

Joonis 12. Juhtimise struktuur Rakvere rajooni R. Pälsoni nimelises sovhoosis.

loobutud ning põhilisteks tootmisüksusteks on põllumodus- ja loomakasvatusebrigaadid (joonis 12). Majandi direktorile allub otseselt kuus sovhoosi ametiisikut. Et sovhoosis töötab veel Üleliidulise Põllumajanduse Ökonoomika Teadusliku Uurimise Instituudi Katsepunkt, alluvad sovhoosi direktorile ka kolm katsepunkti töötajat. Tootmise juhtimine on allutatud direktori asetäitjale tootmise alal. Viimasele allub kolm peaspetsialisti, üks vanemspetsialist ja tööjuhataja. Tööjuhataja juhivad nelja põllumodusbrigaadi brigadiri. Loomakasvatuse juhtimine on pandud peazootehnikule, kellele allub kaheksa loomakasvatusebrigaadi brigadiri ja kaks zootehnikut.

Kolhoosides on kõrgem võimuorgan kolhoosnikute üldkoosolek, kes valib kaheks aastaks täidesaatva organi — 7...11-liikmelise juhatuse ja selle esimehe. Kontrollivaks organiks valitakse üldkoosolekul 5...7-liikmeline revisjonikomisjon ja selle esimees. Kollegiaalsete organitena võtavad juhtimisest osa partei-, komsovoli- ja ametiühinguorganisatsioon ning rahvakontrolligrupp. Mõnes kolhoosis on üldkoosoleku ja juhatuse vahepealseks astmeks veel ka volinike koosolek.

Kui kõige põhilisemad küsimused vajavad vastavalt artelli põhikirjale kolhoosnikute üldkoosoleku või juhatuse otsust, siis esimehest allapoole toimub juhtimine peaaegu analoogiliselt sovhoosidega.

Kolhoosides määratakse juhtivate töötajate arv üldkoosoleku otsusega.

Paljudes kolhoosides on viimasel ajal üle mindud kolmeastmelisele organisatsioonilisele struktuurile ning moodustatud osakonnad.

Näiteks on Jõgeva rajooni M. Lillevere nimelises kolhoosis moodustatud kolm osakonda, milles igaühes on kaks taimekasvatuse- ja 1...2 loomakasvatusebrigaadi (joonis 13).

Nimetatud kolhoosil on ligi 4900 ha maad, millest põllumajanduslikku maad on ligi 2100 ha.

Kolhooside ja sovhooside juhtimise struktuuri edaspidisel täiustamisel on vaja silmas pidada, et ükski madalama astme juht ei alluks lineaarselt kahele ja rohkemale kõrgema astme juhile. Samuti pole õige see, kui majandi tippjuht tegeleb autotranspordi jaotamisega, nii nagu see paljudes majandites tavaks on saanud. Küll peab aga majandi (pea-)ökonoomist alluma vahetult tippjuhile ja olema n.-ö. tema parem käsi.

Vastavalt sellele, kuidas tõuseb majandites töötajate kvalifikatsioon, paranevad töötingimused, normaliseerub majandite varustamine väljastpoolt jne., osutub võimalikuks juhtiva personali arvu mõningane vähendamine.

13. JUHTIDE KAADER, SELLE KLASSIFIKATSIOON JA NOUDED JUHTIDELE

Juhtivad ja administratiivala töötajad jaotatakse põllumajandusettevõtetes nelja rühma: insenertehnilised töötajad, teenistujad, noorem teenindav personal ja tööliselised.

Insenertehniliste töötajate tegevus on otseselt seotud tootmisega ja selle juhtimisega, kusjuures siia kuuluvad majandi tippjuht (kolhoosi esimees, sovhoosi direktor), tippjuhi asetäitja tootmise alal, peaspetsialistid, osakondade juhatajad ja mitmesugustel ametikohtadel töötavad agronoomid, zootehnikud, insenerid, farmijuhatajad jt. See töötajate kategooria on majandites kõige arvukam.

Teenistujate töö ei ole vahetult seotud tootmisega. Siia kuuluvad majandusala töötajad, raamatupidajad, kassapidaja, sekretär-masinakirjutaja jt.

Noorema teenindava personali hulka kuuluvad abitöötajad, nagu sõiduauto juht, käskjalg-koristaja, valvurid jt.

Tööliste hulka arvatakse brigadirid, laborandid, veterinaar-sanitar.

Nimetatud klassifikatsiooni puhul on lähtunud peamiselt finantsilisest seisukohast ja selle järgi, kuidas ühe või teise töötaja töötasu arvestatakse toodangu omahinnas. Nii arvestatakse insenertehniliste töötajate töötasu toodangu omahinnas kas majandi või tootmise üldkuludena, brigadiride töötasu aga otsekuludena taime- või loomakasvatases.

Et juhtivad ja administratiivala töötajad teevad erineva sisuga tööd ja täidavad mitmesuguseid juhtimise funktsioone, on õigem lähtuda nende klassifitseerimisel töö sisust ja funktsionaalsetest tunnustest. Seesuguse klassifikatsiooni kohaselt võib kogu juhtiva ja administratiivpersonaliga jaotada juhtijateks ja täitjateks.

Juhtijad vastutavad nii oma kui ka alluvate töö eest ning peaksid suurema osa oma tööajast kulutama juhtimise funktsioonide täitmiseks. Sellesse kategooriasse kuuluvad majandi tippjuht, tema asetäitjad, peaspetsialistid, pearaamatupidaja, peaökonomist, osakondade juhatajad, brigadirid jt., kellel on alluvaid.

Täitjad vastutavad ainult oma töö eest ning kulutavad põhilise osa tööajast juhtijate poolt antud ülesannete täitmiseks. Töö sisu alusel võime täitjad jaotada omakorda kahte rühma: spetsialistideks ja abitöötajateks.

Spetsialistide hulka kuuluvad mitmesugustel ametikohtadel töötavad agronoomid, zootehnikud, mehhaanikud, vanemraamatupidaja jt. Nende töö sisaldab loomingulisi elemente ning nõuab täitjatelt erialakohast mõtlemist ja närvipinget. Töö kvalitatiivse iseloomu tõttu ei ole nende töö käesoleval ajal kasutatavate normeerimismeetoditega normeeritav.

Abitöötajad teevad suhteliselt vähem kvalifitseeritud tööd,

mis on suuremalt jaolt kvantitatiivselt mõõdetav ja seetõttu ka normeeritav. Tööülesandeid annavad neile juhtijad ja spetsialistid. Abitöötajate hulka kuuluvad majandis raamatupidajad, arvestajad, kassapidaja, ökonomist, sekretär-masinakirjutaja, arvutusoperaatorid, tehnikud jt.

Oluline küsimus on juhtide, spetsialistide ja abitöötajate arvu- line vahekord. Iga juhi kohta peaks olema 3...4 täitjat, iga spetsialisti kohta aga 1...2 abitöötajat.

Üsnagi suurt tähelepanu pööratakse viimasel ajal juhtide isik- susele ja nende tööalastele omadustele. See on ka arusaadav, sest kuigi hea organisatsioon ja õige juhtimisstruktuur loovad vajali- kud eeldused efektiivseks juhtimiseks, sõltub juhtimise tegelik kul- gemine oluliselt juhtide kvalifikatsioonist, organiseerimisvõimest ja paljudest teistest omadustest. USA töösturite hulgas käibel olev kõnekäänd, et ükski ettevõtte ei saa olla parem kui tema juht, on kahtlemata kehtiv ka meil.

Paljud teadlased on püüdnud formuleerida nõudeid, millele peab vastama ideaalne juht.

Poola professor E. Starostsjak arvab, et juhtidele esitatavad nõuded sõltuvad keskkonnast, milles juht töötab. Ta märgib, et näiteks nõrga moraaliga keskkonnas või primitiivse arengutaseme puhul võib juht edu saavutada selliste meetoditega, mida teistes tingimustes nimetatakse jämedateks. Kõrge teadlikkusega kesk- konnas niisuguste meetoditega häid tulemusi ei saavutata.

Et põllumajanduslikud tootmistingimused on väga erinevad, tuleb sisult ühe- ja samasuguseid küsimusi mõnikord isegi ühe ja sama majandi piires lahendada erinevalt. Seega nõuab juhtimis- töö alati igalt juhilt olulisel määral loominguulist mõtlemist.

Mida kõrgemal ametikohal juht töötab, seda kvalifitseeritum ta peab olema. Rääkides juhtivatele töötajatele esitatavatest nõue- test märkis V. I. Lenin: «Igasugune juhtimistöe nõuab erilisi omadusi. Võib olla kõige tugevam revolutsionäär ja agitaator ja täiesti kõlbmatu administraator... selleks, et juhtida, peab olema kompetentne, peab täielikult ja täpselt tundma tootmise kõiki tingimusi, peab tundma selle tootmise tehnikat tema kaasaegsel kõrgusel, peab olema teatud teaduslikku haridust.»¹

Mida kiirem on teaduse ja tehnika progress, seda suuremad on majandi juhtidele esitatavad nõuded. Esitame alljärgnevalt mõned üldised nõuded kolhooside ja sovhooside juhtivatele töötajatele.

1. Iga juhtija peab oskama oma töös lähtuda sotsialistliku juh- timise printsiipidest, peab olema poliitiliselt avara silmaringiga ning piiritult veendunud marksismi-leninismi ideede võidus.

2. Juhtija peab omama põhjalikke teadmisi ja oskusi tema poolt juhitas tootmisloiguse kasutatava tehnika ja tehnoloogia alal. Eriti väärtuslikud on küllaldased oskused, sest kui teadmi-

¹ V. I. Lenin, Teosed, 30. kd., Tln., 1954, lk. 397.

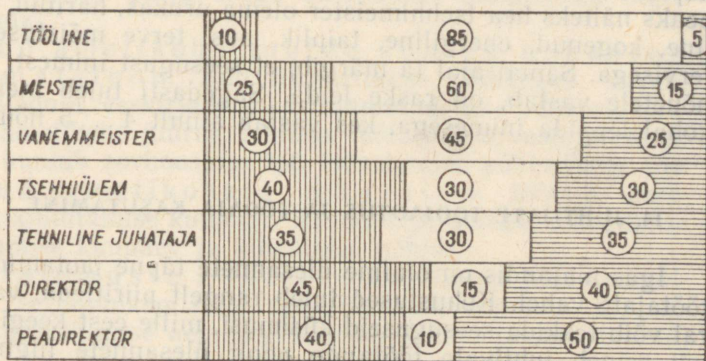
sed annavad vastuse küsimustele — mida teha, siis oskused näitavad tee selleks — kuidas teha. Et ükski juhtija ei saa olla kõige-teadja, siis on oluline ka teadmiste õige vahekord, vastavalt juhtimise astmele. Mida tootmisele lähemal asub juhtimise aste, seda rohkem peab juhil olema just tehnilisi ja tehnoloogilisi, vähem aga majandus- ja administratiivalaseid teadmisi. Nii näiteks peavad majandi peaspetsialistide teadmised agro- ja zootehnikas olema põhjalikumad kui tippjuhil, kuid viimasel peab olema rohkem administratiivseid teadmisi ja üldkujutuslikke oskusi.




Teatud eeskuju pakub selles mõttes prantsuse inseneri H. Fayol'i poolt väljatöötatud teadmiste protsentuaalne suhe erineva astme tööstuse juhtidel (joonis 14).

3. Juhtija ei tohi rahulduda saavutatuga, vaid peab alluvate ette pidevalt seadma uusi pingelisi, kuid reaalseid ülesandeid tootmise arendamise ja täiustamise alal. Juhtijal peab olema vaistu kõige uue ja progressiivse suhtes, sest täitjate poolt leiab uus sageli tugevate harjumuste tõttu vastuseisu.

4. Juhtija võib saavutada edu üksnes väsimatu tööga ja armastusega oma kutseala vastu. Et juhtimine on eelkõige inimeste juhtimine, siis on vaja luua kollektiivis soodne sotsiaalne miljöö, on vaja omada kollektiivsustunnet ning alluvaid mitte ainult õpetada, vaid neilt ka õppida.

5. Igal juhtijal peab olema alluvate silmis autoriteeti. Eriti hinnatav on autoriteet, mis rajaneb juhtija kõrgel intelligentsil, rikkalikel teadmistel ja oskustel, moraalsel väärikusel, tehtud töö tulemustel jne. Ka võimust tulenev autoriteet on vajalik, kuid see ei tohi kujuneda peamiseks.



 Õkonoomilised
  Tehnilised
  Administratiivsed

Joonis 14. Tadmiste jaotus vastavalt juhtimise astmele (H. Fayol'i järgi) %-des.

6. Juhtija peab olema nõudlik ja printsiipiaalne nii enda kui ka oma alluvate suhtes. Alluvaisse on vaja suhtuda objektiivselt, ühtlase nõudlikkusega ja õiglaselt. Suhtlemises alluvatega ja kaastöötajatega peab juht olema viisakas ning taktitundeline. Viisakust ei tohi aga segi ajada alandlikkuse, lipitsemise ja pugemisega.

Alluvate initsiatiivi avaldumisel on vaja see kohe ära märkida ja seda on soovitatav teha teiste töötajate juuresolekul. Töötaja poolt tehtud halvale tööle või tema töös esinevatele vigadele tuleb tähelepanu juhtida nelja silma all.

Alluvate hea reputatsioon on ka juhtija hea näitaja.

7. Iga juhtija peab näitama head eeskujut nii kutsetöös kui ka isiklikus elus kõlbluse, lihtsuse, tagasihoidlikkuse, tasakaalukuse jne. osas, sest distsipliin luuakse ainult oma isikliku eeskujuga.

8. Juhi isiklikest omadustest on olulised ka iseloom, anne töötada juhtival kohal, iseseisev mõtlemine, initsiatiiv, sihikindlus, otsustavus, tahtekindlus, ausus, õiglus, abivalmidus jms. Kahtlemata on juhi hea ja korralik välimus üks esmaseid nõudeid.

9. Tähtis on ka oskus inimestega töötada, neid vajaliku informatsiooniga varustada, kaadrit õigesti valida ja tööle paigutada vastavalt töötajate võimetele jne.

Et juhtide isiklikud omadused on väga mitmepalgelised, on täiesti ideaalseid juhte raske leida. Sageli aga juhi negatiivsed omadused kompenseeritakse alljuhi positiivsete omadustega sellel alal, seega juhtivad töötajad heas organisatsioonis nagu täiendavad üksteist. Oluline, kuid ühtlasi üsnagi keeruline on seetõttu kaadri valik, edutamine jne.

Juhtivatele töötajatele esitatavate nõuetega on tegelnud ka kapitalistlike maade insenerid ja teadlased. F. Taylorig arvates peaks näiteks hea tsehhomeister olema arukas, haritud, taktitundeline, kogunud, energiline, taiplik, aus, terve mõistusega ja hea tervisega. Samal ajal ta märgib, et seesugust inimest, kes kõigile nõuetele vastab, on raske leida. Sagedasti tuleb meistri ametikohal leppida inimesega, kes vastab ainult 4...5 nõudele.

14. JUHTIJATE TÖÖJAOTUS JA TÖÖAJA KASUTAMINE

Igas majandis on oluline ülesannete täpne jaotamine juhtivate töötajate vahel. Kohustused tuleb rangelt piiritleda, vastasel korral võib tekkida seesuguseid küsimusi, mille eest keegi ei vastuta, või esineb juhtivate töötajate poolt ülesannete liigne dubleerimine. Ülesannete jaotamisel tuleb silmas pidada esiteks seda, et ülesanded jaotataks vastavalt spetsiaalsustele ja ametikohtadele, ning teiseks seda, et juhtivate töötajate koormus oleks enam-vähem võrdne.

Otstarbekas on selleks välja töötada kõigi ametikohtade instruksioonid, nii nagu on tehtud tööstuses.

Tööstuse eeskujul võiks ka põllumajandusettevõtetele soovitada vastavat ametikohtade instruksiooni vormi. Vorm peaks olema trükitud ning sisaldama järgmisi punkte.

1. Ametikoha nimetus.

2. Alluvus — milliselt ametikohalt saab kohustuslikke korraldusi ja otseseid instruksioone ning millisele alluvale ametikohale annab korraldusi ja instruksioone.

3. Asendatavus — milline ametikoht asendab antud ametikohta juhul, kui töötaja viibib majandist eemal, puhkusel jne., ning millist ametikohta antud ametikoht asendab.

4. Täiendav juhtimine — milliselt ametikohalt või millistelt spetsialistidelt saab täiendavaid korraldusi ja millisele ametikohale annab neid antud ametikoht.

5. Vastutus. Siin tuleb loetleda konkreetselt varalised väärtused, tegevused jne., mille eest antud ametikohal töötaja vastutab.

6. Kohustused. Siin on vaja loetleda põhilised funktsioonid, mis kuuluvad antud ametikoha kompetentsi. Kui ülesanded nõuavad tähtajalist täitmist, siis märkida ka täitmise aeg või perioodilisus. Ka on vaja instruksiooni selles osas fikseerida kirjaliku informatsiooni vahetamise kord (kellelt saab ja kellele annab).

7. Õigused. Kirjeldatakse kõiki õigusi, mis antud ametikohast tulenevad.

8. Kvalifikatsioonitunnused. Siin fikseeritakse nõuded hariduse suhtes, samuti näidatakse palga suurus.

9. Premeerimine. Siin näidatakse konkreetselt, milliste näitajate eest ja kui palju antud ametikohal töötajal on õigus preemiat saada.

10. Antud ametikoha juurde kuului kohustuslik informatsioon. Siin fikseeritakse käskkirjad, kirjalikud instruksioonid, eeskirjad ja käsiraamatud, mis vahetult kuuluvad antud ametikoha juurde. Näiteks töötasude arvestaja ametikoha juurde kuulub sovhoosides töö tasustamise põhimäärus jne.

11. Antud ametikohale määratud töötaja perekonnanimi ja kinnitamise kuupäev. Kui töötaja lahkub, märgitakse tema vabastamise kuupäev ja lahkumise põhjus.

12. Töötulemuste kontroll. Kui töötaja tööd kontrollib revident, revisjonikomisjon, rahvakontrolli esindaja jt., siis märgitakse kontrollimise aeg, see, kes kontrollis, ja järelendus või hinnang.

Kui ametikoha instruksioonis kohustusi või õigusi muudetakse, kirjutatakse täiendus — mis on muudetud, millal muudeti, miks muudeti ja kelle poolt muudeti.

Niisugune ametikoha instruksioon ei välista spetsialistide

põhimääruste rakendamist. Kui põhimäärused on koostatud, siis tehakse ametikoha instruksioonis vastutuse, kohustuste ja õiguste osas vastav viide põhimäärusele ning ametikoha instruksioonis seda ei korrata.

Kui majandisse tuleb mõnele ametikohale uus töötaja, siis on vaja teda kõigepealt tutvustada ametikoha instruksiooniga.

Käesoleval ajal on spetsialistide põhimäärused töötatud välja tüüpõhimäärustena ja majanditele saadetud, kuid need hõlmavad ainult osa ametikohtadest. Ka reguleeritakse juhtivate organite ja vastavatel ametikohtadel töötavate ametiisikute tööd tööseadusandlusega, kolhoosides põllumajandusliku artelli põhikirjaga, sovhoosides riikliku ettevõtte põhimäärusega jm. seadusandlike dokumentidega, kuid see ei ole piisav.

Ametikoha instruksioonid peavad hõlmama kõiki juhtivaid ja administratiivseid ametikohti majandis.

Kohustuste ja õiguste määramisel on vaja arvestada, et need oleksid omavahel tasakaalus. Sageli antakse alljuhtidele küll küllaldaselt kohustusi, kuid õigused jäävad piiratuks. Seesugune toimimisviis toob juhtimisele suurt kahju. Kärbitud õiguste puhul väheneb madalama astme juhil omaenda initsiatiiv küsimuste lahendamisel ja tööd tehakse käsu korras. Sellises olukorras kaob alluvatel töös iseseisvustunne ning nad pöörduvad isegi kõige lihtsamate küsimuste lahendamisel ülemuse poole nõu küsima. See põhjustab aga omakorda aja raiskamist ja ebaõiget kasutamist.

Iga juhi hinnatav omadus on oskus alluvaid iseseisvalt töötama panna. Selles situatsioonis tunneb iga madalama astme juht ennast tema poolt juhitava tootmisloigu täieliku peremehena ja vastutajana. Mõni majandijuht aga püüab alluvate mitteusaldamise või nende võimetesse mitteuskumise tõttu ise kõik ära teha, et ise kõike oma silmaga näha. See põhjustab aga tippjuhil asjatut sekeldamist. Majandi tippjuht peab küll kõike majandis toimuvat teadma, kuid ta ei pruugi kõike näha. Teada peab ta saama usaldavusele rajatud informatsiooni kaudu.

Juhtivad töötajad ja spetsialistid kasutavad sageli ebaõige tööjaotuse või vale tööstiili tõttu aega ebaratsionaalselt, tööpäev kujuneb pikaks, vähe jääb vaba aega, väheseks jäävad võimalused enese täiendamiseks, perekonna keskel viibimiseks jne.

Et töö ajal sageli aega raisatakse, tuleb juhtivatel töötajatel osa vajalikke ülesandeid täita õhtutundidel, pärast tööpäeva lõppu. Muidugi tingib paljudel juhtudel õhtutundidel töötamist ka vajalike ülesannete rohkus, täidetavate ülesannete kiire iseloom, tööülesannete hooajalisus jms. Kuid sagedaseks põhjuseks on ikkagi see, et päeval ei kasutata aega õigesti.

Kui ajavaatlused on läbi viidud (vt. II ptk. 3. punkt), tuleb tegelikku ajakulu mitmesugustest aspektidest lähtudes analüüsida, sest alles aja kasutamise üksikasjaliku analüüsi alusel on võimalik aega ökonoomsemalt kasutama hakata.

Analüüsimisel on otstarbekas välja selgitada aja ökonomia võimalused järgmiste tegevusliikide kaupa:

1) kollektiivses töös (nõupidamised, isiklikud kontaktid, ameti-sõidud);

2) individuaalses töös (töö lihtsustamine, töövõtete ratsionaliseerimine, aja planeerimine, tehniliste vahendite kasutamine);

3) alluvate töös (tööjaotuse täiustamine, alluvate töö ratsionaliseerimine, kvalifikatsiooni tõstmine) ning

4) sotsiaalsete ja elukondlike tingimuste alal (liiklusvahendid, kodune tegevus jne.).

Analüüsi käigus tuleb selgitada, kas teatud tööd või tegevused on üldse vajalikud ning kas neid ei või teha alluvad või teised töötajad. Sel eesmärgil jaotatakse kõik tööd ja tegevused nelja rühma:

1) vajalikud tööd, mille kestust ei saa lühendada,

2) vajalikud tööd, mille kestust saab teatud abinõudega lühendada,

3) tööd, mida võivad teha teised, madalama kvalifikatsiooniga töötajad, ja

4) ülearused tööd, mida ei ole üldse vaja teha.

Juhtimistöö tulemuste analüüsimisel peab saavutatama aja ökonomia eelkõige nende tööde osas, mis on jooksva iseloomuga, korduvad ja väiksema tähtsusega.

Majandite tippjuhtide ajakulu analüüs näitab, et ligi $\frac{4}{5}$ kogu ajast kulutatakse jooksvate, lühiajaliste küsimuste lahendamiseks. M. Tamme¹ andmetel kulutasid Eesti NSV sovhooside direktorid selleks otstarbeks põllutööde perioodil 83% kogu tööajast. Samadest andmetest selgub, et direktorite kogu tööajast kulutati tootmise organiseerimise ja korraldamise funktsioonideks 52%, majandi üldiseks juhtimiseks ja valitsemiseks 31% ja muuks tegevuseks 17%. Tootmisalade lõikes kulutati taimekasvatuse juhtimiseks 23% ja loomakasvatuse operatiivseks juhtimiseks 7% ajast. Enesetäiendamiseks jäi tööajal aega ainult 1%.

Sageli kurdetakse, et palju aega võtavad koosolekud ja nõupidamised, kuid ka ilma nendeta ei saa, sest paljude küsimuste lahendamine sõltub mitmest juhtivast töötajast. Nõupidamised on ka üheks demokraatliku juhtimise vormi tugevdamise abinõuks.

Koosolekutest ja nõupidamistest osavõtuks ja nende läbiviimiseks kuluvat aega on võimalik lühendada nende asjalikkusega. Selleks on vaja igale nõupidamisele eelnevalt kõiki neid, keda kutsutakse, arutusele tulevatest küsimustest informeerida, sest ainult sel juhul, kui töötaja on informeeritud ja asjaga kursis, avaldab ta oma arvamust ja ainult seesugune nõupidamine täidab oma eesmärgi.

Küsimuste arutamise käik peab olema rangelt reglementeeritud ning nõupidamise juhataja peab tagama, et reglemendist täp-

¹ M. Tamme, Majandi juhi töö, «Eesti Kommunist» nr. 1, 1969, lk. 27—30.

Tabel 11

Juhtijate päevase tööaja keskmine soovitatav jaotus tööstuses vastavalt ülesannete perspektiivsusele

Juhtimise aste	Ajakulu vastavalt ülesannete perspektiivsusele (%-des kogu tööajast)						
	1 päev	1 nädal või dekaad	1 kuu	3...6 kuud	1 aasta	2...4 aastat	5 aastat
I. Tootmisüksus — meister, vanemmeister	30	40	15	10	5	—	—
II. Tsehhi — tsehhiülem	13	20	30	25	10	2	—
III. Tehas — direktor	8	10	20	30	20	10	2
IV. Ettevõtete rühm (kombinaat) — direktor	4	6	10	20	30	20	10
V. Tootmiskoondis (trust) — direktor	1	4	5	15	25	30	20
VI. Ministereium — minister	—	2	8	10	18	27	35

selt kinni peetaks ning ei hakataks rääkima asjasse mittepuutuvast ega kaldutaks kõrvale põhiteemast. Nõupidamisest osa võtma on vaja kutsuda kõik need, keda küsimus puudutab või keda on vaja küsimuse otsustamisel, kutsuda pole aga vaja neid, ilma kellela saab otsustada. Ka ei ole otstarbekas koosolekutel ja nõupidamistel arutada küsimusi, mis on lahendatavad töö korras.

Saksa DV-s läbiviidud 500 nõupidamise kulgemise uurimisel paljudes tööstus- ja kaubandusettevõtetes, ühiskondlikes organisatsioonides jm. selgusid nende läbiviimisel järgmised vead:

1) 462 nõupidamisel oli liialt suur arv osavõtjaid ning esines aja raiskamist liigsete juttudega;

2) 114 juhul oli osavõtjate arv mitteküllaldane ja

3) 327 juhul puudus protokoll, kuigi see oli vajalik, või oli otsus halvasti vormistatud. Paljudel juhtudel oli küsimuste arutamise järjekord ebaratsionaalne, läbiviimise aeg ebaõigesti valitud jne.

Analoogilised vead esinevad ka meie kolhoosides ja sovhoosides läbiviidavatel nõupidamistel ja koosolekutel.

Aja raiskamist põhjustab ka ebaõigesti korraldatud ühiskondlik töö.

Sageli esineb ühiskondlikus töös liigset dubleerimist või tehakse ühiskondlikus korras mõnel ametikohal oleva töötaja põhitööd, mis viimasel jäi tegemata põhjusel, et ta ise täidab kusagil ühiskondlikke ülesandeid. Eelkõige on vaja tööjaotuse alusel nõuda, et iga töötaja suudaks oma põhitöö ise ära teha.

Igal juhtival töötajal on oluline, et ta määraks orienteerivalt kindlaks aja, mida on otstarbekas kulutada mitmesuguste küsimuste lahendamiseks.

Tšehhoslovakkia teadlaste poolt näiteks on välja töötatud seesugused soovitusel tööstuse kohta (tabel 11), mis teatud määral pakuvad huvi ka põllumajanduse seisukohalt. Mida madalamal astmel on juhtija, seda rohkem ta peaks tegelema jooksvate operatiivsete küsimustega, kõrgema astme juhtijad aga perspektiivsemate küsimustega. Ebaõige on juhtimispraktika, kus kõik tegelevad kõigi küsimustega. Seesugune üldine nõue kehtib ka meie kolhooside ja sovhooside juhtide tööjaotusel.

Muidugi on tööaja optimaalse kasutamise tagatiseks ka vastava kvalifikatsiooniga kaadri olemasolu kõigil ametikohtadel. Kui näiteks madalama astme juhtide (näit. brigadiride) kaader on nõrk, peavad kõrgema astme juhid paratamatult kulutama suhteliselt rohkem aega jooksvate, vähem perspektiivsete küsimuste lahendamiseks.

VI. JUHTIMISE TEHNILISED VAHENDID JA NENDE KASUTAMINE

15. JUHTIMISE TEHNILISED VAHENDID

Juhtimises läheb vaja suurt hulka mitmesugust informatsiooni. Informatsioon on juhtimise lähtepunktiks. Juba väga vana informatsiooni fikseerimise meetod on informatiivse dokumendi vormistamine, kusjuures informatsioon fikseeritakse selles vastava koodiga (tähtedega, numbritega jne.).

Kõige lihtsamad tehnilised vahendid, mida juhtivad töötajad kasutavad, on kirjutusvahendid — pliiatsid, sulepead, märkmikud, igasugused kantseleitarbed, nagu kaustad, klambrid jne., kusjuures oluline on nende õige kasutamine. Nii näiteks juba erinevat värvust tindi või pastapliiatsi kasutamine mitmesuguste dokumentide täitmisel või märkmete tegemisel lubab otsustada ilma neid lugemata, kas on tegemist käskkirja või kirja vastusega, korralduse või saadud informatsiooniga. Lihtsate juhtimise tehniliste

vahendite hulka kuuluvad ka mitmesugused kartoteegid, arvutuslükad, tabelid ja graafikud. Suurem osa juhtimise tehnilistest vahenditest on seotud informatsiooniga.

Informatsiooniga seotud juhtimise tehnilisi vahendeid võime klassifitseerida järgmiselt:

- 1) informatsiooni saamise vahendid,
- 2) informatsiooni fikseerimise, dokumenteerimise ja säilitamise vahendid,
- 3) informatsiooni töötlemise vahendid ja
- 4) informatsiooni edasiandmise või ülekandmise vahendid.

Informatsiooni saamise tehniliste vahendite hulka kuuluvad mitmesugused mõõteriistad, registraatorid, loendurid jms., mis kas fikseerivad mehhaaniliselt vajalikud näidud paberile või näitavad neid mõõteskaaladelt.

Informatsiooni fikseerimise ja säilitamise tehniliste vahendite hulka kuuluvad kirjutusmasinad, magnetofonid, mikrofilmimisseadmed, perforaatorid, dokumentide paljundamise aparaadid jms.

Informatsiooni edasiandmise vahendid on telefonid, teletaibid, raadiosaatjad, fototelegraafiaparaadid, mitmesugused dispetšerseadmed (kontsentraatorid, kommutaatorid, valjuhääldid jms.).

Informatsiooni läbitöötamise tehniliste vahendite hulka kuuluvad mitmesugused arvutusmasinad, alustades klavv-arvutusmasinatest ja lõpetades elektronarvutusmasinatega.

Alljärgnevas peatatakse pikemalt diktofonide, magnetofonide, dokumentide paljundamise jt. informatsiooni fikseerimise vahendite ning telefonide, kommutaatorite, raadiotelefonide, telegraafiaparaatide jt. informatsiooni edasiandmise vahendite kasutamisel, mis on juhtimistöo organiseerimise kõige hädavajalikumad tehnilised vahendid.

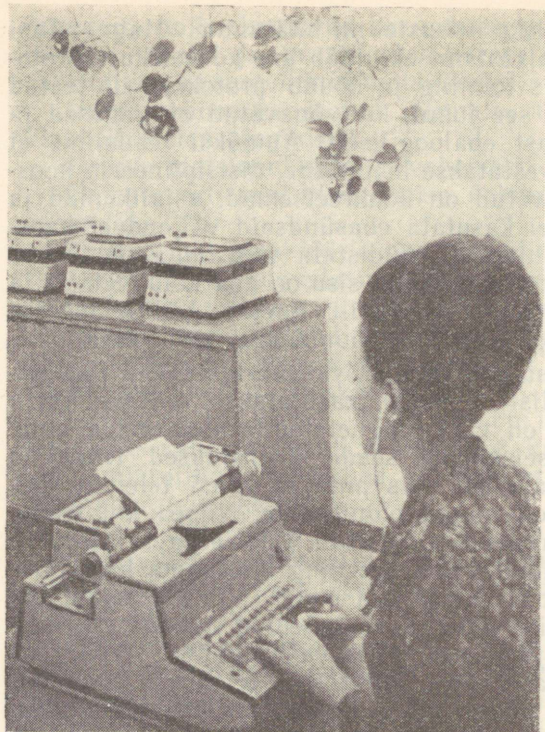
Lihtne ja kättesaadav tehniline vahend informatsiooni fikseerimiseks on magnetofon. Seda saab kasutada nii nõupidamistel ja koosolekutel küsimuste arutluskäigu salvestamiseks kui ka jooksva informatsiooni fikseerimiseks. Kuigi koosolekute ja nõupidamiste salvestamine magnetofonilindile ei ole uus võte, on seda võrdlemisi vähe kasutatud.

Koosolekute ja nõupidamiste läbiviimisel on sageli see puudus, et arutatavate küsimuste käiku ei fikseerita. Paljudel nõupidamistel arutatakse tähtsaid tootmisalaseid küsimusi, tõstatatakse asjalikke probleeme, vaetakse kitsaskohti, mis segavad tootmist. Koosoleku käigus võetakse vastu seisukohad, otsused, kohustatakse kedagi esinenud puudusi kõrvaldama jne. Oleks vajalik ja otsustarbekas kogu koosoleku käigu fikseerimine magnetofonilindile. Kui on olemas helilint eelmisest nõupidamisest, mis on ühtlasi ka ametlik asitõend, ei saa keegi eitada talle pandud ülesandeid. Kui selline koosolekute ja nõupidamiste salvestamise meetod on juur-

dunud, kaob ära koosoleku otsuste mittetäitmine. Magnetofoni kasutamisel koosoleku salvestamiseks jääb ära koosolekute protokollimine, mis on tülikas toiming ja nõuab protokollijalt teatud vilumust. Eriti raske on see juhul, kui sõnavõttud on segased ja kõneleja väljendab ennast ebaloogiliselt. Ainuüksi teadmine, et kogu koosoleku käik salvestatakse helilindile, distsiplineerib koosolekust osavõtjaid, sõnavõttud on konkreetsemad, asjalikumad ja lakoonilisemad, samuti ei kasutata ebasüüdsaid väljendusi kaastöötajate ja alluvate suhtes, ei süüdistata teisi ilma põhjuseta. Koosolekute kestus lüheneb tunduvalt, sisu on aga konkreetsem ja otsused täidetakse paremini. Järelikult õpetab selline meetod inimesi ratsionaalselt koosolekuid ja nõupidamisi läbi viima.

Magnetofoni saab kasutada ka jooksva informatsiooni fikseerimiseks majandites. Sellist moodust kasutatakse näiteks Tartu näidissõhvoois. Selleks on vaja magnetofonile monteerida automaatne käivitamise ja seiskamise seade. Korraldused, teated ja muu operatiivne informatsioon, mis antakse edasi telefoni teel, salvestatakse automaatselt magnetofonilindile. Niipea kui telefonile saabub kutsung, magnetofon käivitub. Edasiantava informatsiooni sisu peab olema lühike ja selge ning sisaldama kuupäeva, kellaaja ja informatsiooni edasiandja nime. Viimati nimetatud informatsiooni fikseerimise moodus on mõeldud eeskätt rakendamiseks pärast tööaega ja samuti lõunavaheajaga. Tööajal on magnetofoni automaatseade välja lülitatud ja telefoninumber, mis vajaduse korral käivitab magnetofoni, heliseb dispetšerkommutaatoril kui tavaline abonenttelefon. Sellega on tagatud võimalus informatsiooni edasiandmiseks dispetšerteenistusele pidevalt 24 tunni vältel. Hommikul tööle tulnud ja käivitanud magnetofoni, saab operaator teada tema äraoleku ajal edasiantud informatsiooni. Seesuguse mooduse kasutamine on väga tähtis ka osakonnajuhatajate, brigadiride ja loomakasvatustöötajate seisukohalt, kellel kiiretel tööperioodidel ei ole alati võimalik informatsiooni edasi anda tööpäeva kestel. Teisest küljest on aga välistatud võimalus, et mõned töötajad, kes suhtuvad oma tööülesannete täitmisel ükskõikselt, saaksid väita, et nad kas ei saanud või ei jõudnud teadet edasi anda, vormistada tellimust õige ajaks jne. Informatsiooni saab dispetšeripunkti samal viisil edasi anda ka väljastpoolt majandit.

Universaalseks informatsiooni fikseerimise vahendiks on d i k t o f o n. Diktofon on magnetofoni üks spetsialiseeritud liike, mis salvestab inimese kõne kas heliplaadile või magnetlindile. Diktofoni olemasolu kergendab tunduvalt juhtiva töötaja tööd. Kui on tarvis vormistada mingi kirjalik dokument ja see trükkida kirjutusmasinal, siis selle asemel et dikteerida dokumendi sisu sekretärile, kes kirja sisu üles kirjutab, tuleb dikteerida see diktofoni mikrofonile, mille vahendusel ta ka salvestatakse. Sekretär, kuulates salvesta-



Joonis 15. Kuuldeklappe kasutades kirjutab sekretär diktofoni vahendusel salvestatud teksti.

tud diktaadi sisu, trükkib nõutud kirjaliku dokumendi kirjutusmasinal ümber. Kui juhtiv töötaja hakkab kogu kirjalikult nõutud informatsiooni ise paberil ette kirjutama, siis on see spetsialisti kui kvalifitseeritud töötaja tööaja raiskamine, samas aga maadleb sekretär või masinakirjutaja käsikirja kallal, mis pole alati selgesti loetav või õigesti formuleeritud. Niisiis on tegemist kahekordse ajakuluga, mis on välistatud diktofonide kasutamise puhul.

Informatsiooni suurema hulga puhul dikteeritakse see mitmele heliplaadile. Diktaadi alguses märgitakse ära, kellele kiri või aruanne on adresseeritud, samuti aadress, kui sekretär seda ei tea. Tavaliselt kirjutatakse aga aadress ümbrikule, mille sisse asetatakse heliplaat, ning koos ümbrikuga antakse see sekretäri või masinakirjutaja kätte. Sekretär või masinakirjutaja omab diktofoni, millega taasesatakse diktaadi sisu. Diktaadi sisu võib taasesutada kas valjuhääldi-mikrofoni kaudu või siis kuuldeklappide (joonis 15) kaudu. Tavaliselt tehakse seda kuuldeklappide abil, sest nii

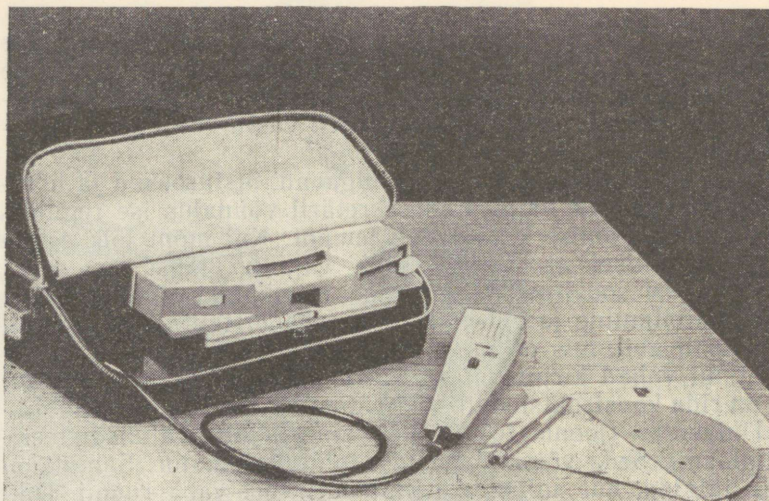
ei segata kaastöötajaid. Kuuldeklapid on kas mõlema või ühe kõrva jaoks. Viimasel juhul jääb teine kõrv vabaks telefonikõne vastuvõtmiseks. Viimast kasutavad tavaliselt sekretärid-masinakirjutajad, kellel tuleb kirjutamise ajal sageli vastu võtta ka telefonikõnesid.

Kaasaegsed diktofonid on väga mugavad, otstarbekad ja hõlpsasti kasutatavad. Nii näiteks on sekretäriil võimalus ise reguleerida diktaadi kuulamise kiirust ehk tempot. Kui mõni lõik ei ole esimesel kuulamisel arusaadav, saab vajaliku täpsusega lasta heliplaati tagasi soovitud kohani, ilma et rikutaks diktaadi sisu. Diktofoni käivitamine ja seiskamine toimub äistantsjuhtimispuldi ja jalgpedaali abil, mis on paigutatud kirjutuslaua alla. Käed on sellisel juhul vabad kirjutusmasinal trükkimiseks. Paljudel diktofonidel on rida konstruktsioonilisi täiustusi. Näiteks võimaldab diktofon «Universa» (joonis 16) teha parandusi juba valmisdikteeritud heliplaadil. Seda võimaldab nn. silpide indikaator. Samuti on võimalik jälgida, kui palju on heliplaadil veel vaba ruumi. Dikteeritav tekst fikseeritakse erilistele heliplaatidele plaadi mõlemale poolele. Heliplaadid on väga kergesti vahetatavad ja on ette nähtud mitmekordseks kasutamiseks. Samuti võib plaate kergesti valida vastavalt diktaadi pikkusele. Kõige pikem tekst võib väljadata kuni 20 minutit.

Väga mugavad kasutamiseks on portatiivsed diktofonid



Joonis 16. Diktofon «Universa».



Joonis 17. Portatiivsed diktofonid «Assmann-Tourette» (üleväl); «Assmann Memocord K-60» (kõrval).



«Assmann-Tourette» (joonis 17) ja «Assmann Memocord K-60». Neid kaasaskantavaid diktofone saab kasutada nii kontoris kui ka hotellis, rongis, autos jne. Näiteks diktofonil «Memocord K-60» on võimalik salvestada teksti 20 minutist kuni 90 minutini. Kodumaistest kaasaskantavatest diktofonidest võib märkida diktofoni «Elektron», mis salvestab teksti kuni 20 minutit ja kaalub kõigest 500 g.

Tehnilise täiuslikkuse on saavutanud Saksa FV firma «Stenocord» diktofonid. Nii näiteks diktofon «Stenocord 270» (joonis 18) töötab pooljuhtidel, on varustatud valgussignalisatsiooniga, mis näitab, kas diktofon on korras ja valmis kasutamiseks või mitte.

On võimalik salvestada ka telefonikõnesid. Antud diktofonitüübi puhul on võimalik valjuhääldi kaudu kuulata nõupidamise käiku või telefoni teel edasiantud informatsiooni samaaegselt paljude inimeste poolt. Samuti on võimalik parandada ülima täpsusega diktaadis tehtud vigu. Diktofon ise on väga lihtsalt käsitsetav. Helisalvestus toimub «Stenocord»-tüüpi diktofonidel magnetlindile või mansetile mahutavusega 12 minutit.

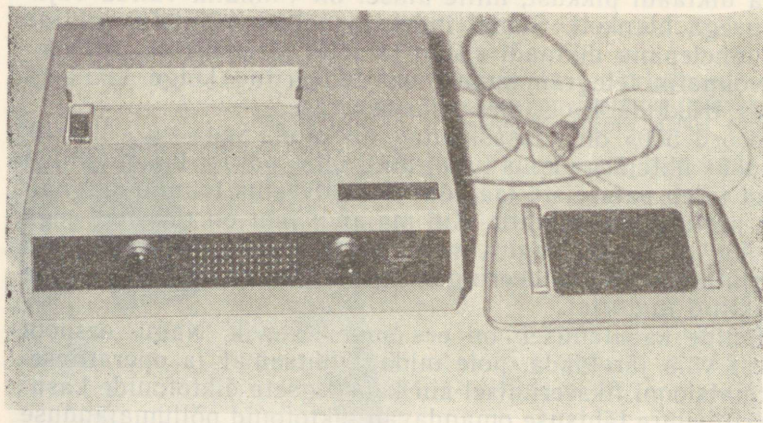
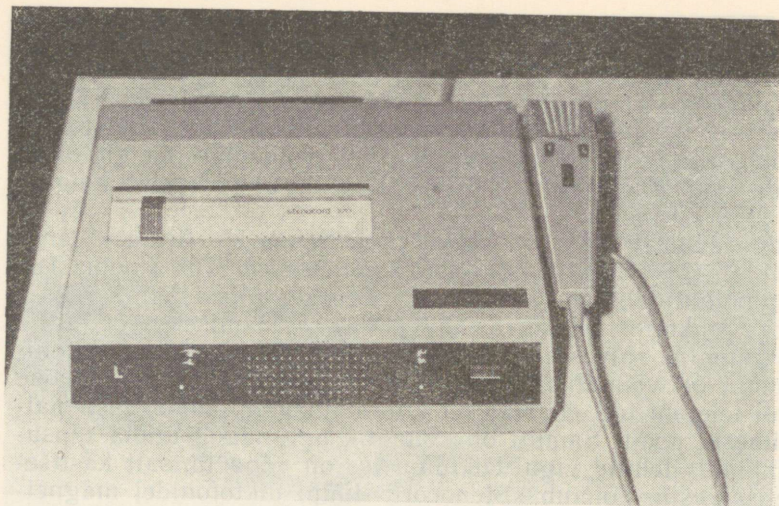
Diktofon «Stenocord 220» on ette nähtud sekretäridele-masinakirjutajatele. Lisaks eespool nimetatud diktofonide manipuleerimisvõimalustele on ta varustatud indeksjoonega, mis võimaldab kohe näha diktaadi pikkust, mille alusel on võimalik valida vajaliku suurusega blankett. Samal indeksjoonel on võimalik juhtida sekretäri tähelepanu diktaadi sisule ja selle järjekorrale. Nii näiteks on võimalik telegramm, mis on dikteeritud kõige viimases järjekorras, trükkida ära esimeses järjekorras.

«Stenocord 500» on kaasaskantav diktofon. Seda on võimalik kasutada töös ühtejärke kuus tundi ning alles pärast kuuetunnist kasutamist tuleb patareisid laadida. Helisalvestus toimub magnetmansetile kestusega 8 minutit. Kui majandi juht on pikemat aega ära, näiteks komandeeringus, võib saata mansetid posti teel masinakirjutajale. Komandeeringust tagasi tulles ootab ees juba valmistrükitud materjal.

Diktofonide kasutamisel on ees suur tulevik. Nagu eespool kirjeldatust võib järeldada, pole midagi lihtsamat ja operatiivsemat informatsiooni fikseerimisel kui kaasaegsete diktofonide kasutamine. Eriti suure tähtsuse omandavad diktofonid põllumajanduse juhtivate töötajate käsutuses. Eriti vajalikuks osutuvad nendel kaasaskantavad diktofonid, mis võimaldavad fikseerida igasugust informatsiooni, nagu korraldusi, andmeid, muljeid töö, reisidel jne.

Diktofonide rakendamine võimaldab nii juhtivatel töötajatel kui ka sekretäridel-masinakirjutajatel tunduvalt ratsionaalselt organiseerida ja kasutada aega. Diktofonide kasutamise puhul on ajakulu kirjade kirjutamiseks 40...50% väiksem kui tavalisel viisil mustandite vormistamise või sekretärile dikteerimise puhul.

Juhtivas töös esineb sageli vajadus saada teatav arv koopiaid



Joonis 18. Diktofon «Stenocord 270»: juhataja aparaat (üleväl); sekretäri aparaat (all).

ühel või teisest dokumendist, aruandest. Nii näiteks kulub tunduvalt vähem aega nõupidamise ja koosolekute läbiviimiseks, kui eelnevalt on kirjalikult ette valmistatud sõnavõtude lühikokkuvõtted ja otsuste projekt. Kahjuks ei teata väga paljudel juhtudel vahetult enne nõupidamise algust isegi selle sisu ja päevakorda. Pole siis ka ime, et vastavate uurimiste kohaselt kulutavad paljud juhtivad töötajad mitmesugustele nõupidamistele isegi 70—80% ajast. Huvitav on märkida siin fakti, et Jaapani firmades on nõupidamise ühekordseks läbiviimiseks ette nähtud maksimaalselt pool tundi.

Majandisiseses juhtimispraktikas tuleb sageli paljundada koondtabeleid, aruandeid jne. ning saata need laiali majandi osakondadele või teistele organisatsioonidele ja asutustele. Vastavalt soovitavale koopiate arvule tuleb meil dokumendid kas kopeerida (kuni 20 koopiat) või paljundada, kusjuures koopiate arv on sel juhul suurem.

Dokumente on võimalik kopeerida termograafiliselt, fotograafiliselt ja elektrograafiliselt.

Termograafilise kopeerimisviisi puhul saadakse koopia vahetult originaalilt termoreaktiivsele paberile. Originaallehe mõõtmed võivad olla maksimaalselt 200×300 mm. Peale selle peab originaal olema ühel lehel, trükitud kas kirjutusmasinal või siis kirjutatud (käsikirja puhul) tušiga või hariliku pliiatsiga. Peamine puudus termograafilise kopeerimise puhul on see, et koopiaid ei säili üle nelja kuu. Niisiis kõlbab antud meetod peamiselt mitmesuguste kirjade, koosolekute päevakordade ja muu operatiivse ning ühekordseks kasutamiseks mõeldud materjalide paljundamiseks. Selleks otstarbeks võib kasutada kodumaist aparati «Termokopeer». Mõõtmelt on see aparaat kirjutusmasina suurune, ühe koopia valmistamiseks kulub 6 sekundit.

Tunduvalt kvaliteetsema koopia saame originaallehelt elektrograafilise kopeerimisviisi puhul. Koopia saadakse tavali- sele paberile. Korruga on võimalik ühelt originaallehelt saada kuni 6 koopiat, mille valmistamiseks kulub 8... 10 minutit. Selle kopeerimisviisi puhul on võimalik teha koopiaid ka raamatutest, käsikirjadest jne. Kodumaistest aparaatidest on tuntud «Elektrofox», «Era» jt.

Kui on tarvis saada suurem hulk koopiaid, kasutatakse dokumentide massilise paljundamise viise. Niisugustest paljundusviisidest on tuntumad: valguskopeerimine, hektograafiline paljundus, trafarett- ehk šabloonmeetod, ofsetmeetod ja trükimeetod.

Valguskoopiate tegemist kasutatakse kõige rohkem tehnilise dokumentatsiooni ja mitmesuguste jooniste paljundamiseks. Mitmesuguste trükitud materjalide paljundamiseks see meetod hästi ei sobi, sest originaalleht on tarvis tušiga käsitsi ka kalkale joonistada või kirjutada. Valguskoopiate tegemine on seda efektiivsem, mida rohkem koopiaid ühelt originaalilt tehakse.

Lihtne ja levinud dokumentide paljundamise viis on hektograafiline meetod. Ühe šablooni puhul võidakse saada 400—600 koopiat. Koopiate tegemiseks hektograafilisel meetodil kasutatakse peamiselt «Gramaprint»-tüüpi aparate, näiteks «Gramaprint A-4», «Gramaprint A-3» jt., mida valmistatakse Saksa DV-s.

Trafarett- ehk šabloonmeetodi puhul trükitakse paljundamiseks vajalik materjal lindita kirjutusmasinal vahasse, saades nn. šablooni. Dokumentide paljundamine aga toimub šabloonidelt rotaatoritega. Nii võimaldab kodumaine rotaator «Rotaator ПМ» saada kuni 120 jäljendit minutis.

Niisiis kaasaegse juhtimistehnika hulgast on võimalik valida sobivad masinad ka dokumentide paljundamiseks, mis on tõhus panus juhtimistöo paremaks ja ratsionaalsemaks korraldamiseks, selle muutmiseks operatiivseks.

Tähtis koht juhtimise korraldamisel on informatsiooni edasiandmise vahenditel.

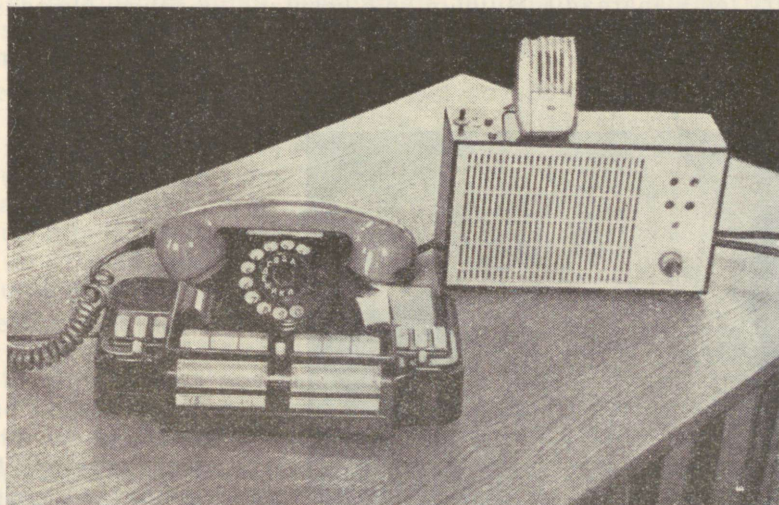
Peamise osa informatsiooni edasiandmise vahenditest moodustavad sidetehnilised vahendid, nagu telefoniaparatuurid, mitmesugused kommutaatorid, abonenttelegraafiaparatuurid, teletaidid, fototelegraafiaparatuurid, valjuhääldid, raadiotelefonid jne. Kõige levinum informatsiooni edasiandmise vahend on telefon. Kahjuks ei vasta telefoniside olukord veel kõigis majandites kaasaja nõuetele. Peamine puudus on sideühendusliinide vähesus. Nõudmine uute ühendusliinide järele kasvab seoses tootmisüksuste laiendamisega ja väljaehitamiseга. Samuti ei rahulda väike ühendusliinide arv majandite tootmise juhtimise vajadusi, sest olemasolevad ühendusliinid on üle koormatud, mis mõjustab tunduvalt ka telefoniside kvaliteeti. Telefoniside halb kvaliteet on tingitud veel teistest teguritest. Olemasolevad, sageli väikese numbrite mahutavusega automaattelefonijaamad ei vasta samuti kaasaja nõuetele. Sageli on neid ühe majandi territooriumil mitu ja nad asuvad halvades tingimustes (külmad, rõsked, tolmused ruumid). Et parandada telefoniside olukorda külatingimustes, tuleb rajada rohkem uusi sideühendusliine ja rekonstrueerida olemasolevaid. Tähtis on, et uued rajatavad sideühendusliinid oleksid rohkem maakaabli- kui õhuliinid, sest õhuliinide rohkus raskendab põllutöomasinatega töötamist. Teine oluline nõue on see, et lähemas tulevikus vahetataks ka maaoludes välja väikesed telefoniautomaatjaamad suurema numbrite arvuga ja universaalsemate kaasaegsete automaattelefonijaamade vastu, mis tõstavad telefoniside kvaliteeti ning loovad senisest suuremad võimalused täiendavate sidetehniliste vahendite kasutuselevõtmiseks juhtimistöös.

Niisugused jaamad on YATCK 50/200 või YATCK 100/2000.

Uute ja universaalsemate automaattelefonijaamade vajadust põllumajanduses kinnitab ka järgmine asjaolu. Näiteks on tööstusettevõtetes, mis on paigutatud väikesele pindalale, tootmisüksuste, samuti ka juhtkonna ja spetsialistide asukohtade vahekaugused

väikesed, seal saab sideühenduseks edukalt kasutada mitmesuguseid kommutaatoreid, valjuhääldeid jne., mille töölerakendamisel kasutatakse otseühendusliine. See tähendab, et nad ei läbi automaattelefonijaamu ja ei ole lülitatud üldisesse sidevõrku. Põllumajanduses aga, kus tootmisüksusi lahutavad üksteisest sageli kümne kilomeetri pikkused vahemaad, ei ole otseühendusliinide kasutamine otstarbekas, nende arv peab olema suhteliselt suur. Otseliinide ehitamine maal on seotud omakorda raskustega ja täiendavate kulutustega kaabli hankimisel, maandamisel ja hooldamisel. Antud olukorras tuleb püüda võimalikult rohkem kasutada üldsideühendusliine, mis on ühendatud automaattelefonijaamadega. Viimati nimetatut arvestades tuleb lähtuda ka mitmete side tehniliste vahendite valikul põllumajandusettevõtetes. Tuleb valida peamiselt selliseid kommutaatoreid ja kontsentraatoreid, mida saab rakendada koostöös automaattelefonijaamaga.

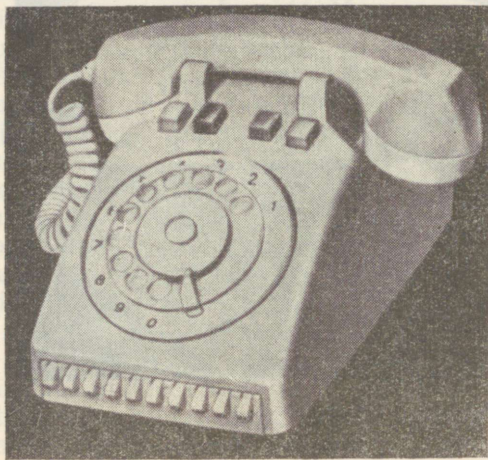
Kõige levinum telefoniside vahend on tavaline telefoniaparaat, mis võimaldab pidada üheaegselt kahepoolset sidet kahe abonendi vahel. Kaasaegses juhtimise praktikas on aga sageli tarvis, et ühe ja sama juhtiva töötaja valduses oieks mitu telefoniaparaati, näiteks sisetelefonid ja üldkasutatava telefonivõrgu telefonid. Et mitte üle kuhjata töölauda paljude telefoniaparaatidega, kasutatakse mitmesuguseid telefonikontsentraatoreid ja kommutaatoreid. Nad on oma käsitlemise poolest palju mugavamad ja võimaldavad ühe ja sama aparraadi pealt ühendust saada nii üld-



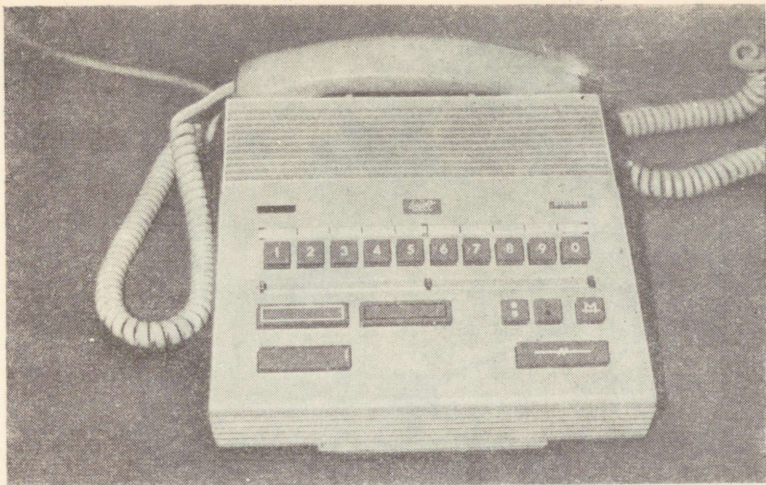
Joonis 19. Telefoniaparaat-kontsentraator KD-6 koos raadiosaate-vastuvõtuaparaadi ja mikrofoniga.

kui ka siseühendusliinidega. Seesuguse aparraadi näiteks on kontsentraator KD-6 (direktori aparraat) (joonis 19) ja KC-6 (sekretäri aparraat), mis asendavad kuut ühele juhtivale töötajale vajalikku telefoniaparraati. Kontsentraator võimaldab rääkida kõigi kuue numbriga korraga. Firma «Face-Standard» telefoniaparraat-kontsentraator (joonis 20) asendab kümnet sisetelefoniaparraati ja tal on üheaegselt nii sisse- kui väljahelistamine võimalik. Kontsentraatorite KD-6 ja KC-6 kasutamisel on võimalik vajaduse korral, näiteks direktoril, lülitada kõik oma telefonid välja ja need automaatselt ümber lülitada sekretäri aparraadile.

Üha laiemalt hakatakse viimasel ajal kasutama operatiivse side organiseerimisel telefone-valjuhääldeid (joonis 21). Erinevalt tavalisest telefoniaparraadist on telefon-valjuhääldi veidi suurem ning sellega saab omavahel rääkida mikrofone-valjuhääldi vahendusel. Rääkimisel ei ole tarvis kuuldetoru. Teise abonendi väljakutsumiseks tuleb vajutada vajalikule klahvile. Kuuldes väljakutsesignaali vajutab ka väljakutsutav vajalikule klahvile ning omavaheline kõnelus võibki alata. Telefonid-valjuhääldid on mõeldud peamiselt ettevõttesiseseks sideks. Kasutatakse pea- ja lisaaparraate. Peaaparraatidel on lisaaparraatidega võrreldes suurem väljakutseklahvide arv, kas 5, 10 või 20. Kui on tarvis organiseerida sidet omavahel tihedalt seotud spetsialistide rühma vahel (näit. majandi juhtkond), siis kasutatakse peaaparraate. Iga juhtiv töötaja, kes kasutab peaaparraati, võib olla ühenduses nii kõigi teiste juhtivate töötajatega kui ka temale otseselt alluvate töötajatega. Ühenduste arv sõltub sellest, kui suur on väljakutseklahvide arv tema aparraadil. Muidugi võib kasutada ka vähem ühendusi kui



Joon. 20. Firma «Face-Standard» poolt toodetav telefoniaparraat-kontsentraator.



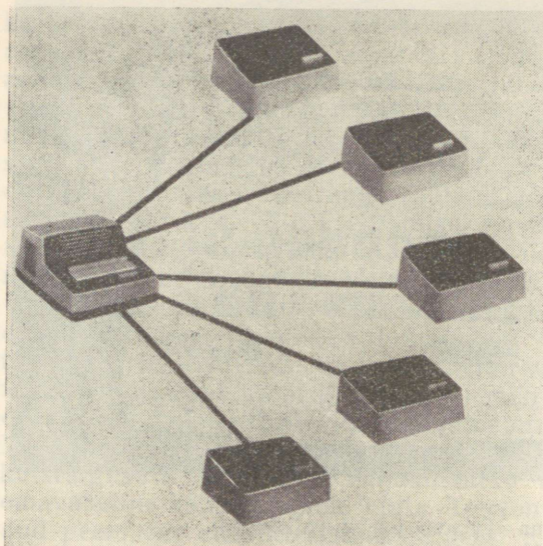
Joonis 21. Rootsi firma «Erixon» telefon-valjuhääldi.

aparaat võimaldab. Joonisel 22 on näidatud üks lihtsamaid skeeme, kus aparaadil on viis väljakutseklahvi ja ta on ühendatud ka viie lisaaparaadiga, millel on ainult kaks klahvi — üks väljakutseklahvi ja teine pideva omavahelise rääkimise klahvi. Lisaaparaadiga saab välja kutsuda ainult peaparaati, millega ta on ühendatud. Joonisel 23 on näidatud peaparaatide ja ühe lisaaparaadi kasutamist.

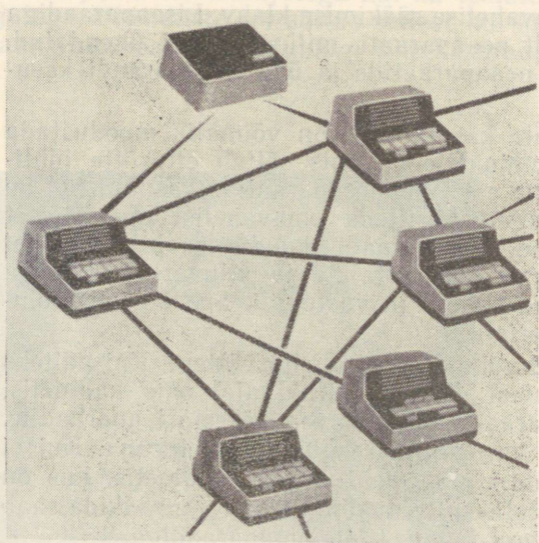
Telefonide-valjuhääldite kasutamisel on võimalik moodustada väga mitmesuguseid kombinatsioone, mis sõltub ettevõtte juhtimise struktuurist. Peamine eelis nende aparaatide kasutamisel on see, et on võimalik rangelt piiritleda omavahelist operatiivset tööalast suhtlemist. Ühe peaparaadi kaudu saab omavahel suhelda ainult kindla arvu kaastöötajate ja alluvatega, kellega juhil on otsesed tööalased suhted ja vastupidi. See on väga oluline juhtimistöö organiseerimisel.

Telefonid-valjuhääldid võimaldavad teisigi võtteid. Kui näiteks keegi juhtivatest töötajatest ei viibi teatud ajal oma kabinetis, võib ta lülitada oma aparaadi automaatselt sekretäri aparaadile. Paljud peaparaadid on varustatud telefoni-kuuldoruga. Kui ei soovita, et teise kaastöötaja jutt oleks kuulda kabinetis, kus on näiteks külalisi, siis vajutatakse vastavale klahvile ja rääkida saab kuuldoruga vahendusel nagu tavalise telefoniaparaadiga.

Kõik telefonide võimalused informatsiooni edasiandmisel pole veel kaugeltki ammendatud. Firma «Grundig» automaatne tele-



Joonis 22. Telefon-valjuhääldi peaparaat koos lisaaparaatidega.



Joonis 23. Telefon-valjuhääldite peaparaatide ühenduskeem (5 peaparaati + 1 lisaaparaat).

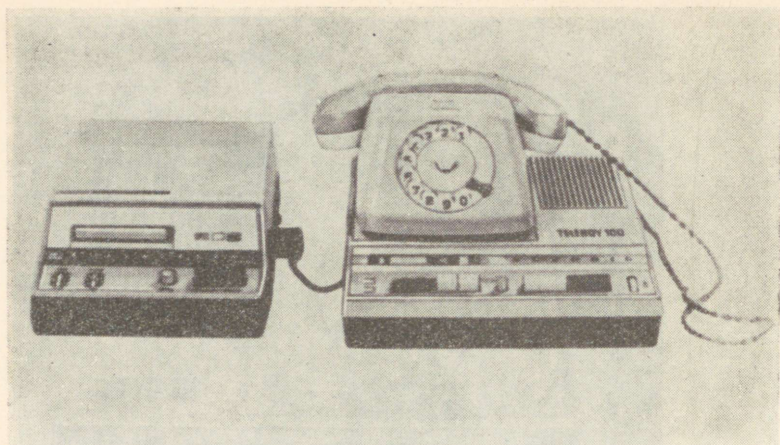


Joonis 24. Automaatne telefoniaparaat «Teleboy 100».

foniseade «Teleboy 100» (joonis 24) on oma universaalsuse poolest juhtimistöös väga otstarbekas. See annab vastuse kõigile, kes helistavad antud telefonil juhtiva töötaja äraolekul: kus ta asub, kui kaua, millal tuleb ja muudki vajalikku informatsiooni. Veelgi täiuslikuma süsteemi moodustab «Teleboy 100» koos diktofoniga (joonis 25). Siin lisandub veel võimalus, et juhtiva töötaja äraolekul võidakse tema telefoniaparaadi kaudu edasi anda vajalikku informatsiooni, mis salvestatakse automaatselt diktofoni magnetlindile.

Operatiivse juhtimise organiseerimisel saab kasutada suure eduga valjuhääldite ja kuuldepunktide süsteemi. Valjuhääldite kasutamine juhtimise korraldamisel on väga tähtis.

Eespool nimetatud sidetehnilised vahendid ei suuda alati valjuhääldeid asendada, eriti siis, kui on tarvis edasi anda teateid või korraldusi tootmisüksuste territooriumil. Dispetšer-raadiosõlme kaudu informatsiooni edasiandmiseks kasutatakse otsesideliine, olemasolevaid raadiotranslatsiooniliine ja üldkasutatavaid liine. Kõige efektiivsem on valjuhääldite kasutamine siis, kui kasutatakse informatsiooni edasiandmiseks sideliine ja võimendusseadmeid, mis on rakendatud töösse koos automaattelfonijaamadega. Ühtlasi on sellega antud võimalus luua majanditele sobiv süsteem



Joonis 25. Automaatne telefoniaparaat «Teleboy 100» koos diktofoniga.

valjuhääldite kasutamiseks. Korraldusi ja teateid on võimalik edasi anda kas kommutaatoril dispets'eripunktis, automaattelefoniaama kaudu, valides selleks vajaliku numbri telefoniaparaadil, või lihtsalt mikrofoni kaudu. Näiteks kui on tarvis kiiresti üles leida keegi spetsialistidest, kes eeldatavasti on ühes paljudest keskusehoone kabinetidest, saab teda kõige kiiremini leida mikrofoni kaudu järelepärimise teel. Lühike järelepärimine, teade või korraldus kõlab üheaegselt kõigis kuuldepunktides, mis asuvad igas kabinetis.

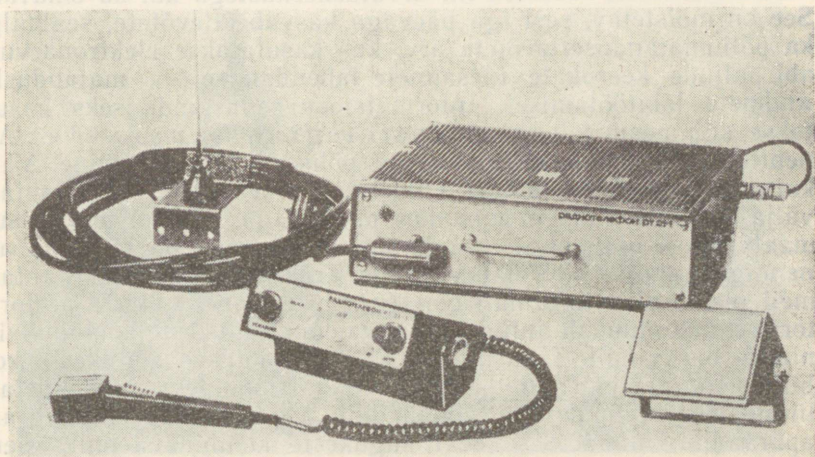
Valjuhääldite ja kuuldepunktide kasutamine tootmishoone territooriumil või selle vahetus läheduses, kontoriruumides, samuti garaažides ja töökodades, võimaldab operatiivselt edasi anda teateid ja korraldusi, kokku hoida aega ning tunduvalt lühendada läbikäidavat teed.

Vaatamata sellele, et tootmise juhtimisel põllumajandusettevõtetes kasutatakse informatsiooni edasiandmiseks väga mitmesugust sidetehnikat, tekib siiski sageli olukordi, kus eespool nimetatud sidetehnilised vahendid ei võimalda vajalikku informatsiooni edasi anda. Näiteks viibivad põllumajandusliku tootmise juhid kiiretel kevad- ja sügisperioodidel rohkem põllul kui kontoris. Sellises olukorras on raske leida juhtivaid töötajaid ja ka nendel on raskusi operatiivse informatsiooni, korralduste jne. edasiandmisega. On arusaadav, et taolistel juhtudel jääb ka juhtimiseks vajaliku informatsiooni hulk majandi kohta tervikuna lünklikuks. Tekkinud lünga saab kõrvaldada raadiosaatjate ehk radiotelefoni kasutuselevõtmisega.

Ultralühilainesaatjate leviraadiust saab reguleerida vastavalt

majandi vajadustele, tema asukohale teiste saatjate ja raadio-keskuste suhtes jne. peaantenni ehk statsionaarse saatja välisantenni kõrgusega. Viimane püstitatakse tavaliselt majandi keskusse. Näiteks on kaasaskantavate saatjate levikauguseks kuni 10 km, mobiilsete saatjate tööraadius ulatub 10...15 km piiridesse ning statsionaarsel saatjal, mille väliantenni kõrgus on kuni 40 m maapinnast, ulatub leviraadius otsenähtavuse piirides, olenevalt raadiosaatja margist, 80...100 km-ni. Tavaline statsionaarse saatja tööraadius on 30...40 km, mis rahuldab täielikult meie vabariigi majandite vajadusi.

Statsionaarse saatja vajaduse kutsub esile asjaolu, et tavaliselt suuremate majandite tingimustes ei saavutata kantavate ja mobiilsete saatjatega omavahel vajalikku sidet, mille tõttu on häiritud informatsiooni edasiandmine. Sellisel puhul astutakse ühendusse statsionaarse saatjaga keskuselt, kust omakoräa on võimalik ühendusse astuda kõigi antud majandi saatjatega ning vajalik informatsioon antakse edasi. Statsionaarne saatja asub tavaliselt majandi keskusel dispetšeripunktis, kus on ka pidev valve operaatori või dispetšeri näol. Ainult dispetšerteenistuse olemasolu tagab raadiosaatjate efektiivse kasutamise. Majandi dispetšeripunkt on nagu staap, kuhu pidevalt laekub informatsioon, majandi juhtivad töötajad teatavad pidevalt raadio teel oma liikumise marsruudist majandis, siit saab ka kogu aeg vastuinformatsiooni teiste juhtivate töötajate ja spetsialistide asukoha ja liikumise marsruudi kohta ning muud juhtimise operatiivsel korraldamisel vajalikku informatsiooni. Joonisel 26 on näidatud saatja PT-21-1,



Joonis. 26. Raadiotelefon PT-21-1.



Joonis 27. Raadiotelefon PCB-1 tööks.

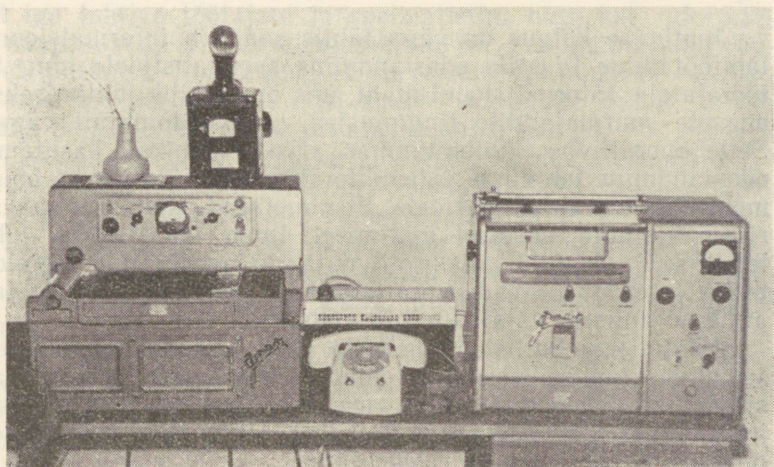
mis on võrdlemisi universaalne ja põllumajanduses kõige rohkem levinud. Teda saab kasutada nii mobiilse kui ka statsionaarse saatjana. Leviraadius on mobiilsetel saatjatel 10...15 km, statsionaarsel saatjal aga sidepidamisel mobiilsete saatjatega kõrge väliantenni kasutamisel 40...50 km.

Seoses arvutuskeskuste võrgu laienemisega meie maal suurenevad ettevõtete sidemed nii arvutuskeskustega kui ka omavahel. See on mõisteta, sest iga päevaga kasvab ettevõtete, sealhulgas ka põllumajandusettevõtete arv, kus kasutatakse elektronarvutite abi paljude keerukate ülesannete lahendamisel ja majanduslike andmete läbitöötamisel. Informatsiooni edasiandmiseks kasutatakse siin peamiselt abonentelegraafiaparaate. Abonentelegraafiaparaadi töötamise põhimõte on järgmine. Väljakutse vajadusel alajaamaga ühendatud seadme abil kutsutakse välja soovitud abonent mistahes punktis, ja, saanud temalt automaatvastuse ning olles veendunud, et tegemist on soovitud abonentiga, annab informatsiooni üle. Trükimehhanismi abil antakse meil olemasolev informatsioon (numbrid, tabelid, kiri) perforaatorisse, mis muudab antud informatsiooni augukeste kombinatsioonideks perfolindil. Transmitteri abil muudetakse augukeste kombinatsioonid elektriimpulsside kombinatsioonideks ja saadetakse liinile. Elektriimpulsid, mis on jõudnud soovitud abonentelegraafiaparaadini, muudetakse seal augukeste kombinatsiooniks perfolindil ning lõpuks võtab meie poolt edasiantud informatsioon jälle oma algkuju aparadi paberruloonil. Olles informatsiooni üle and-

nud, tuleb veel kord veenduda, kas side antud abonendiga pole vahepeal katkenud. Rulooni laius on 20 cm, aparadi töökiiruseks on ülekande ajal 500 märki minutis.

Kui abonentelegraafi abil edasiantav informatsioon on tarvis eelnevalt perforeerida, siis fototelegraafiaparatuuri abil saab dokumente, aruandeid, jooniseid, skeeme jne. edasi anda originaalkujul. Säilivad dokumentide formaat ja kõik rekvisiidid. Erinevalt abonentelegraafiaparatuuridest on fototelegraafiaparatuuride eeliseks see, et informatsiooni edasiandmine on mitte ainult operatiivne, vaid dokumendid säilitavad ka oma ametliku vormi koos vajalike allkirjadega, mis pärast läbitöötamist raamatupidamises kuuluvad säilitamisele arhiivis kui ametlikud dokumendid. Selline informatsiooni laekumise moodus õigustab ennast igati nii majandisiseses kui ka majanditevahelises mastaabis. Eriti otsustav on fototelegraafiaparatuuri kasutamine tsentraliseeritud raamatupidamise puhul suurtes majandites, kus on palju osakondi ning nende vahekaugused suured. Alg- ja laodokumentide, loomakasvatusalaste aruannete ja muu majandusliku informatsiooni edasiandmine osakondadest keskusse fototelegraafi teel muudab informatsiooni laekumise operatiivsemaks ja korrapärasemaks, mis omakorda tagab tööviljakuse tõusu alginformatsiooni läbitöötamisel, paraneb raamatupidamisalase töö kvaliteet. Teatavasti nõuab operatiivne ja regulaarne dokumentide edasiandmine iga päev täpsust ja hoolt, distsiplineerib töotajaid, kes tegelevad informatsiooni edasiandmisega.

Fototelegraafiaparatuuri ФТА-П2 (joonis 28) rakendati majan-



Joonis 28. Fototelegraafiaparatuur ФТА-П2.

disisese informatsiooni edasiandmiseks osakondadest sovhoosi keskuse raamatupidamisse esmakordselt Tartu nädissovhoosis. Nimetatud aparaat koosneb saatjast ja vastuvõtjast. Selline komplekt asub sovhoosi keskuses ja iga osakonna kontoris. Edasi-antav informatsioon kopeeritakse elektrokeemilisele paberile, mis on ruloonis. Rulooni laius on 22 cm. Seega võib praktiliselt edasi anda igasuguse suurusega raamatupidamisalaseid dokumente. Aparatuuri on väga lihtne käsitseda ja informatsiooni edasiandmiseks ei ole vaja eri väljaõppega kaadrit. Nii saavad osakondades dokumentide edasiandmisega hakkama brigadirid, laomehed, farmibrigadirid või zootehnikud. Keskuses võtab kogu informatsiooni vastu kõigist osakondadest järgemööda üks raamatupidamise töötaja ning jagab selle ära vastavatele raamatupidajatele. Vastuinformatsiooni keskusest on võimalik anda kõigile osakondadele korruga. Masinakirjalehe suuruse dokumendi annab aparaat edasi 4,6 minuti jooksul. Kirjeldatud aparaatuuri peamine puudus on see, et informatsioon kopeeritakse elektrokeemilisele paberile, mis on ruloonis poolniiskena. See aga ei võimalda rakendada vastuvõtja automaatset väljakutset. Eelnevalt tuleb kas telefoni teel või siis valgus- või helisignaaliga ette teatada, et vastuvõtja informatsiooni vastuvõtmiseks valmis seatakse. Kui aparaatuuri täiendatakse selliselt, et edasi-antav informatsioon kopeeritakse tavalisele paberile, siis saab ka fototelegraafiaparaadi tööd automatiseerida. See looks veelgi suuremad eelised ja võimalused informatsiooni operatiivseks edasiandmiseks originaalkujul.

16. DISPETSERTEENISTUS JA SELLE ORGANISEERIMINE

Juhtimise käigus on väga tähtis saadava informatsiooni kiire läbitöötamine ja selle edasiandmine spetsialistidele ning teistele töötajatele. Informatsiooni maht, mis on tarvilik juhtimiseks kaasaegsete suurmajandite tingimustes, on paratamatult väga suur. Selle operatiivne läbitöötamine arvutustehnikat kasutamata ja edasiandmine tehniliste vahendite abita käib üle jõu ka kõige võimekamatele majandijuhtidele. Et nimetatud asjaolu ei saaks piduriks majandite edasisel juhtimisel, tuleb võtta abiks juhtimise tehnilised vahendid, mis, sõltumata majandijuhtide füsioloogilistest võimetest, aitavad operatiivselt koguda, läbi töötada ja edasi anda juhtimiseks vajalikku informatsiooni.

Juhtimise tehniliste vahendite, eriti aga sidetehnika efektiivsema kasutamise eesmärgil juhtimistegevuses tuleb majandites sisse viia dispetserteenistus. Dispetserteenistuse rakendamist ja juurutamist tuleks alustada eelkõige suuremates majandites, kus operatiivne juhtimine on raskendatud.

Alguse sai dispetserteenistus 1851. aastal Ameerika raudteemajanduses ja on jäänud kuni viimase ajani ainsaks juhtimissüs-

teemiks kogu maailma raudteedel. Hiljem hakati dispetserteenistust rakendama ka tööstusettevõtetes ning see on seal üsna laialt juurdunud.

Ainuke rahvamajandusharu meie maal, kus kuni viimaste aastateni on dispetserteenistust väga vähe rakendatud, on põllumajandus. Tõsi küll, sõjajärgsetel aastatel oli dispetserteenistus kasutusel paljudes MTJ-des, kuid pärast viimaste reorganiseerimist ei leidnud edasist rakendamist ja väljaarendamist. Tegelikult oleks dispetserteenistuse rakendamine väga vajalik just põllumajandusettevõtetes. On ju sotsialistlike põllumajandusettevõtete territooriumid kümneid kordi suuremad tööstusettevõtete territooriumidest. Nende tootmisüksused asuvad laialipaisatult ning sidepidamine nende vahel on sageli üsna tülikas. Põllumajanduslik tootmine on sõltuv ka looduslikest ja ilmastikutingimustest, mis muudab kogu juhtimisprotsessi veelgi komplitseeritumaks ja raskemaks.

Enne kui alustada dispetserteenistuse organiseerimist majandis, tuleks välja selgitada mõned põhimomendid, mis tingivad või eitavad selle vajadust. Esmajärjekorras tuleb selgitada või kindlaks määrata kogu informatsiooni maht, mis on seotud majandi juhtimise igapäevaste küsimustega. Teiseks tuleb kindlaks teha, milliste vahenditega (telefon, raadiosaatja, telegraaf jne.) antakse edasi informatsioon nii spetsialistidele kui ka osakondade, brigaadide ja teiste tootmisüksuste töötajatele ja vastupidi. Kolmandaks tuleb selgitada, kas edasiantav informatsioon jõuab sihtpunkti õigeaegselt. Hilinenud informatsioon paljudel juhtudel ei ole enam täisväärtuslik. Lõpuks on oluline majandi juhi ja terve juhtkonna hinnang sellele, kas majandi juhtkond suudab haarata kogu mainitud informatsiooni mahtu, s. t. kas informatsioon jõuab õigeaegselt iga juhtiva töötajani ja spetsialistini ning kas informatsiooni nappus, selle lünklik edasiandmine jne. ei sega majandi operatiivset juhtimist. Kui selgub, et on raskusi juhtimiseks vajaliku informatsiooni jälgimisega, eriti suurte majandite puhul, tuleks otsustada dispetserteenistuse organiseerimise kasuks.

Töö käigus lahendab dispetserteenistus järgmisi ülesandeid:

1) peab sidet majandi juhtkonna, spetsialistide, osakonnajuhtajate ja kõigi tootmisüksuste vahel; osutab vajalikku organisatsioonilist ja tehnilist abi seisakute ning avariiolekordade puhul;

2) võtab vastu, töötab läbi ja annab edasi saabuvat informatsiooni tootmistegevuse käigu kohta, informeerib sellest majandi juhtkonda;

3) teeb teatavaks spetsialistidele ja töö teostajatele operatiivsed tööplaanid, graafikud (külvi- ja koristusperioodil), majandi juhtkonna juhendid ja korraldused ning kontrollib nende täitmist.

Suunata tootmise käiku vastavalt koostatud plaanidele, mitte lasta tekkida kõrvalekaldumisi püstitatud eesmärkidest — see on dispetserteenistuse rakendamise peamine eesmärk põllumajandus-

likus ettevõttes. Operatiivne kontroll tootmistegevuse üle dispetšerteenistuse poolt võimaldab hinnata olukorda mitte ainult lõplike tulemuste näol, vaid juba tootmisprotsessis. See annab võimaluse ennetada ebasoovitavaid tagajärgi ning likvideerida juba töö käigus kõik hälbed soovitud lõpptulemustest.

Dispetšerteenistuse tööd majandis juhib ja korraldab vanem- ehk peadispetšer. Vanemdispetšerile peavad olema antud volitused pidevalt kontrollida plaaniülesannete ja korralduste täitmist, vastavalt vajadustele ümber korraldada mõnda töölõiku, kooskõlastades seda eelnevalt vastava ala peaspetsialistiga. Kõiki nimetatud ülesandeid saab vanemdispetšer täita edukalt tingimusel, kui ta on allutatud otseselt majandi juhile ja tal on kõrgem või põllumajanduslik keskharidus. Tal peab olema rikkalik kogemusi töö organiseerimise valdkonnas, ta peab reageerima keerulistes olukordades, peab olema leidlik avarii- ja teiste ettenägematute olukordade lahendamisel.

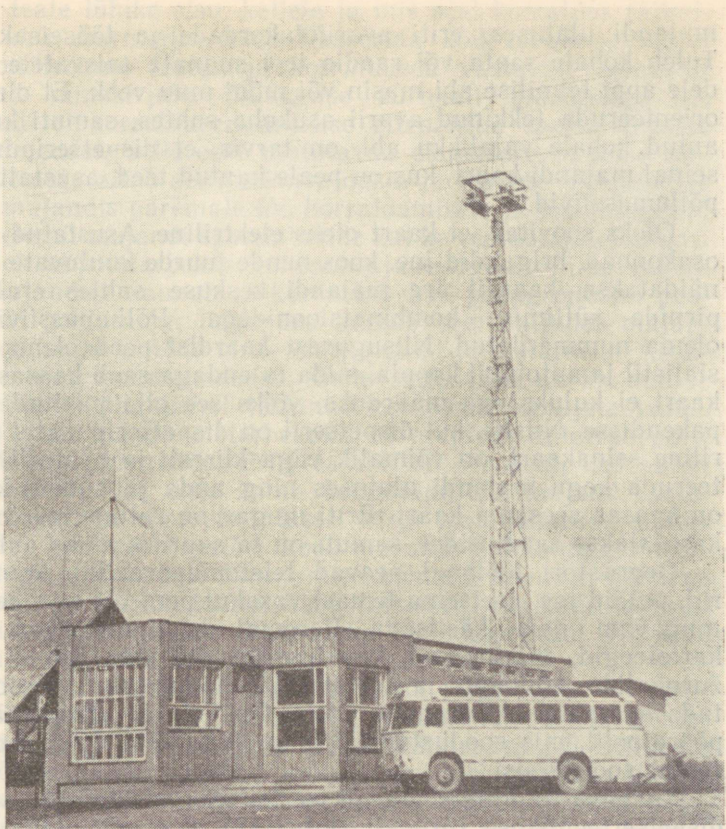
Dispetšerteenistuse organiseerimine ja selle rakendamise edu majandis on otseses sõltuvuses sobiva spetsialisti leidmisega vanemdispetšeri töökohale.

Peale vanemdispetšeri kuulub dispetšerteenistuse koosseisu operaator (operaatorid) ja raadio- või sidetehnik. Operaatori ülesandeks on saabuva informatsiooni vastuvõtmine, selle fikseerimine ja vajaliku informatsiooni edasiantmine majandi juhtkonnale või vanemdispetšerile, kui viimane parajasti ei viibinud dispetšeripunktis või pole kursis kõigi uudistega. Kui dispetšerteenistuse ülesandeks on ka majandi autotranspordi korraldamine, siis kuulub operaatori ülesannete hulka ka teekonnalehtede väljakirjutamine ja nende täpsuse kontroll.

Raadiotehniku ülesandeks on sidetehnika korrashoid ja remont, uute seadmete ülesmonteerimine, ühendamine üldsidevõrku jne. Siinjuures peab märkima, et raadio- või sidetehniku koht majandi dispetšerteenistuse koosseisus on väga oluline, eriti dispetšerteenistuse organiseerimise perioodil. Võib muidugi kõne alla tulla ka võimalus, et üks raadio- või sidetehnik teenindab kahte majandit. See oleneb sidetehnilise taseme olukorrast ja sidevahendite arvust antud majandites.

Dispetšerteenistuse jaoks peab olema eraldi ruum, dispetšeripunkt, nagu Tartu näidissovhoosis (joonis 29). Ruum peab olema avar, et vajaduse korral saaks läbi viia ka dispetšernõupidamisi. Mõra vähendamise eesmärgil on soovitatav katta ruumi seinad ja laed helineelavate plaatidega. Dispetšeripunkti peab olema avar väljavaade ja võimalikult mitmes suunas. Ruum peab olema sisustatud vajaliku mõõbliga ja sidetehniliste vahenditega. Sidetehniliste vahendite valikul tuleb arvestada kõiki tootmise iseärasusi antud majandis.

Majandi dispetšeripunkti on koondatud enamik sidevahendite liike — telefoniid, kontsentraator, raadiotelefon, kommutaatorid,



Joonis 29. Tartu nädissovhoosi dispetšeripunkti üldvaade.

diktofon jne. Sidevahendid on ühendatud kas automaattelefoni-jaama kaudu või otseühendusliinide abil kõigi majandi tootmisüksustega — osakondade või brigaadide kontoritega, farmidega, töökodadega, kuivatite ja laoruumidega, samuti majandi juhtkonna ja spetsialistide tööruumidega. Siinjuures peab silmas pidama asjaolu, et dispetšeripunkti ülekoormamine sidevahenditega ei muuda sidepidamist operatiivsemaks. Pigem vastupidi. Kui dispetšeripunktis on üks operaator, siis ei suuda ta korraga vastata mitmel telefonil. Seepärast on soovitatav kasutada kontsentraatoreid, mis võimaldavad vastu võtta rohkem kõnesid, lülitada need ootele, ilma et jutt eelmise abonendiga katkeks. Vajaduse korral saavad jutuaajamisest osa võtta kõik abonendid korraga.

Dispetšeril ja operaatoril tuleb tihti kiiresti orienteeruda kogu

majandi ulatuses, eriti avariiolekordade ja tööseisakute puhul. Tuleb kohale saata või raadio teel suunata seisvatele agregaatidele appi tehnilise abi masin või mõni muu veok. Et oleks kergem orienteeruda tekkinud avarii asukoha suhtes, samuti ka juhutada antud kohale vajalikku abi, on tarvis, et dispetšeripunktis oleks seinal majandi kaart, kus on peale kantud teed, asustatud punktid, põllumassiivid.

Oleks soovitav, et kaart oleks elektriline. Asustatud punktid — osakonnad, brigaadid jne. koos nende juurde kuuluvate teedega — näidatakse kaardil ära majandi keskuse suhtes eraldi elektripirnide süttimise kombinatsioonidega. Põllumassiivid peavad olema nummerdatud. Niisugusest kaardist peab olema igal spetsialistil ja autojuhil koopia, mida ta endaga saab kaasas kanda. Et kaart ei kuluks ega määrduks, võiks see olla pakitud tsellofaanpakendisse. Niisiis, kui dispetšeril on dispetšeripunktis suur elektriline seinakaart, on võimalik väga kiiresti ja operatiivselt orienteeruda kogu majandi ulatuses ning anda juhendeid kõigile, kel on kaasas seesama kaart. Eriti mugav on selline meetod siis, kui kasutatakse raadiosidet, samuti on ta suureks abiks autojuhtidele.

Operaatori töölaual peavad telefoniaparaadid, kontsentraatorid, puldid jne. asetsema temast vasakul pool või otse ees, et oleks mugavam neid käsitseda. Paremäl käel asetsevad žurnaalid, kartoteegid, märkmikud, kirjutusvahendid jne. Kapid ja riulid žurnaalide, toimikute ja kartoteekide hoidmiseks on soovitav asetada operaatorist paremale poole. On vajalik, et operaator istuks pöördtoolil, mis soodustab tal kõigi liigutuste mugavamalt ja kiiremat sooritamist.

Saabuva informatsiooni fikseerimiseks kasutatakse spetsiaalset dispetšeriteenistuse žurnaali (tabel 12), kus märgitakse ära teate või korralduse edasiandmise kuupäev ja kellaaeg, kes andis, kor-

Tabel 12

Dispetšeržurnaal

Jrk. nr.	Kuu-päev	Kella-aeg	Kes teate või korralduse edasi andis	Teate või korralduse lühike kirjeldus	Täitmine	
					Kellele antud täitmiseks, kuupäev ja kellaaeg	Kontroll-märkus
5.	28.02	13.45	Peaagronoom	Tulla 07. märtsil kell 14.30 . . . 15.30 keskusse nõupidamisele	Kallaku osak. juhataja	

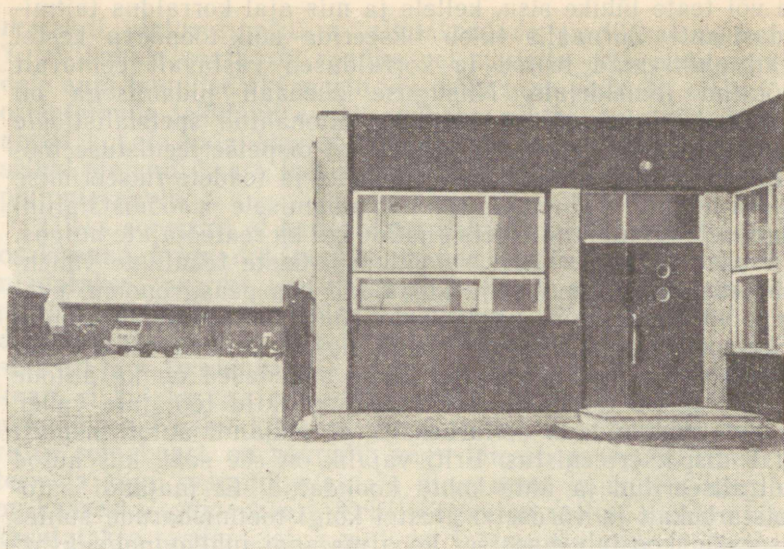
ralduse või teate lühike sisu, kellele ja mis ajal korraldus täitmiseks edasi anti. Žurnalis tuleb fikseerida kõik tööpäeva kestel saabuvad olulisemad teated ja korraldused vastavalt eelnevalt väljatöötatud nimekirjale. Niisuguse žurnali pidamisega on garanteeritud, et korraldused antakse ettenähtud spetsialistidele ja töötajatele edasi. Selle eest vastutavad dispetšerteenistuse töötajad. Kahtlemata aitab selline korralduste ja teadete fikseerimise kord kaasa majandis paremale töö korraldamisele ja töödistsipliini tugevdamisele nii majandi spetsialistide kui ka reatöötajate hulgas.

On ilmselt ebaotstarbekas, kui autode ja teiste tehniliste vahendite tööd majandis suunab ja korraldab kas peaaegronoom, peazgotehnik või peainsener, nagu see toimub veel paljudes majandites. See soodustab autode mitte alati õiglast ja otstarbekat kasutamist erinevates tootmisharudes. Üsna sagedased on ka autode ebaõige jaotamise tagajärjel tekkinud konfliktid töötajate vahel. Sellepärast tuleb pidada otstarbekaks, et majandi autotransporti korraldab dispetšerteenistus. Eriti vajalik on see seal, kus autod on tsentraliseeritud ja ühte kohta koondatud. Et majandi autoparki otstarbekalt ja võrdsetel alustel kõigi tootmisharude suhtes ära kasutada, koostab dispetšer koos majandi juhtkonnaga kvartal- või kuuplaanid autode kasutamise kohta. Plaanides nähakse ette, kui palju ja milline tootmisharu eelseisval perioodil autosid kasutab. Dispetšerteenistuse ülesandeks jääb koostatud plaanide realiseerimise kontrollimine.

Kõik tellimised autode kasutamise kohta järgmiseks või järgnevateks päevadeks tuleb üldreeglina esitada dispetšerteenistusele telefoni teel. Tellimised fikseeritakse autotranspordi tellimiste žurnalis või siis perfokaartidel, mille alusel kirjutatakse välja ka autodele teekonnalehed. Selliselt on autode tööd tunduvalt hõlpsam korraldada, autosid kasutatakse paremini. Samuti on võimalik teatud veoste vedamiseks planeerida sobivaid automarke, pikemateks reisideks autosid ja autojuhte õigeaegselt ette valmistada; ka ei teki nii lahkhelisid autode jaotamisel.

Dispetšerteenistus mitte ainult et suunab ja korraldab autode tööd, vaid ka kontrollib, et autosid kasutatakse ratsionaalselt, et ei tehtaks tühisõite. Samuti hoolitseb ta selle eest, et alati ja õigeaegselt oleks kohal vajalik kütus ja määrdeõlid, jaotab autojuhtidele bensiinitalongid ja peab sellekohast arvestust, koostab autojuhtide puhkegraafikuid.

Dispetšeripunkt asub tavaliselt majandi keskses. Kui sinna on koondatud ka töökojad, garaažid jne., siis peaks dispetšeriruum asetsema vahetult nende läheduses. Dispetšeripunkt peaks asuma töökodade ja garaažide suhtes selliselt, et selle aknast oleks näha, mis parajasti territooriumil toimub. Visuaalne kontakt ümbritseva keskkonnaga muudab dispetšeri ja operaatori töö mugavamaks ja operatiivsemaks, võimaldab kiiremini kontrollida korralduste täitmist. Seda nõuet on püütud järgida Tartu näidissuvhoosis, kus



Joonis 30. Vaade dispetšeripunkti juurest garaažide ja töökodade hoovile Tartu näidissovhoosis.

dispetšeripunktist on hea väljavaade nii garaažide kui ka töökoja territooriumile. Et dispetšeripunkt asub värava juures, on hea ülevaade nii territooriumilt väljuvate kui ka sinna saabuvate autode ja traktorite kohta (joonis 30).

Dispetšerteenistuse käsutuses peaks olema üks sõiduauto, millele on monteeritud raadiosaatja. See oleks nagu omamoodi operatiivauto, millega vanemdispetšer saab vajaduse korral sõita avariikohale või mõnda muud kiireloomulist ülesannet täitma. Nähes mõnda kitsaskohta töö organiseerimises — seisakuid kaugematel põldudel või avariid —, astub ta raadio teel ühendusse operaatoriga dispetšeripunktis, kes omakorda informeerib juba vastava ala spetsialisti. Viibides dispetšeripunktist eemal, informeerib ta pidevalt oma asukohast operaatorit, kes vajaduse korral saab temaga ühendusse astuda. Kui dispetšeril pole parajasti autot vaja, saavad seda kasutada teised majandi spetsialistid. näiteks raamatupidamistöötajad, ühiskondlike organisatsioonide esindajad jne.

Põllumajanduses nagu tööstuseski minnakse üle viiepäevasele töönädalale. Üks tingimus, mis soodustab edukalt viiepäevase töönädala rakendamist põllumajandusettevõtetes, on dispetšerteenistus. Sellela peaks laupäeval ja pühapäeval olema valvekorras keegi peaspetsialistidest kui majandi juhtkonna esindaja, kes on kompe-

tentne kõigis majandi ja tootmisega seotud küsimustes. Kui dispetšerteenistus töötab nädal läbi, siis langeb see vajadus ära.

Tõsi, ka dispetšer ja operaator ei suuda alati kõiki ettetulevaid küsimusi lahendada. Tekib oiukordi, kus on tarvis majandi juhtkonna abi või konsultatsiooni, seepärast on vaja, et laupäeval ja pühapäeval keegi peaspetsialistidest oleks valvekorras. Aga kuidas? Edukalt on see küsimus lahendatud Tartu näidissovhoosis endise direktori A. Rüüteli initsiatiivil. Kordamööda, igal nädalavahetusel peavad peaspetsialistid viibima nn. koduses arestis. Kui tekib vajadus, helistatakse talle koju dispetšeripunkti või sõidab operatiivauto koju järele ning ta asub vajalikku küsimust lahendama. Kui selleks vajadust ei teki, veedab «arestant» nädalavahetuse rahulikult kodus ja puhkab. Alati ei pruugi kodus viibival spetsialistil kohale sõita, vaid vajalikku konsultatsiooni saab anda telefoni teel. Dispetšer ja operaator saavad vabad päevad nädala sees. Laupäeval ja pühapäeval töötavad nad samuti vaheldumisi. Selliselt on võimalik, et ka majandi juhtiv kaader saab puhata nädalavahetusel ning tootmises ei teki mingeid häireid.

Dispetšerteenistuse korral ei laeku tootmisega ja selle juhtimisega seotud informatsioon dispetšeripunkti mitte ainult majandisiseselt, vaid ka väljastpoolt majandit, näiteks raudteejaama kaubaladudest, EPT rajoonikoondistest jne. Sellepärast peaks telefoniraamatutes majandi üldtelefoninumbrina olema dispetšerteenistuse telefoninumber või siis nii sekretäri kui ka dispetšerteenistuse number.

Kui dispetšerteenistus ja eespool nimetatud põhimõtted on juba rakendatud ja juurdunud, on vajalik selle töö edaspidine täiustamine nii tehniliste vahendite osas kui ka meetodilistes küsimustes. Nii näiteks oleks vaja leida kõige ratsionaalsemad meetodid informatsiooni salvestamise ja säilitamise alal dispetšeripunktis, et seda saaks kasutada ka mõninga aja möödudes nii kontrolli kui ka analüüsi eesmärgil.

Dispetšerteenistuse organiseerimisel tuleb silmas pidada, et majandi administratiivpersonali arv selle tagajärjel ei suureneks. Informatsiooni operatiivsemaks muutmise tagajärjel peab üldine administratiivpersonali arv hoopiski vähenema ning dispetšeripunkti töötajate ametikohad tuleb komplekteerida arvestuse ja informatsiooni alalt vabanevate ametikohtade arvelt.

SOOVITATAV KIRJANDUS

1. Fominõh, J., Parijõgi, E. TTO ja tootmise efektiivsus. Tln., 1967.
2. Jänes, H. Autojuhi töö ja tervis. Tln., 1966.
3. Kennik, A. Dokumendid nõukogude asutustes. Tln., 1968.
4. Mereste, U. Võrkanalüüs majandusettevõtete juhtimises. Tln., 1967.
5. Märtmaa, D. Põllumajanduslike tööde normeerimine. Eesti NSV Põllumajanduse Ministeeriumi Teaduslik-Tehnilise Informatsiooni Büroo. Tln., 1963.
6. Pihõ, H. Klahvarvutusmasinad ja nende kasutamine. Tln., 1967.
7. Piliste, S. jt. Masinakirjatööde organiseerimine. Tln., 1968.
8. Tereštšenko, V. I. Organisatsioon ja juhtimine. USA kogemusi. Tln., 1966.
9. Töö ja juhtimise teaduslik organiseerimine. Akad. A. Štšerbani üldtoimeusel. Tln., 1968.
10. Slezinger, G. Juhtimistöö otstarbekas korraldamine. Tln., 1968.
11. Vaimne tervis. Prof. J. Saarma üldtoimeusel. Tln., 1966.
12. Üksvärav, R. Majandusorganisatsioonide juhtimine Ameerika Ühendriikides. Tln., 1966.
13. Аунану Ф. Ф. Что такое управление. М., 1967.
14. Керженцев П. М. Борьба за время. М., 1965.
15. Лопатина О. Ф. Научные основы нормирования труда в сельском хозяйстве. М., 1966.
16. Методические рекомендации по НОТ рабочих совхозов и колхозников. Научно-исследовательский институт труда Государственного комитета Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы. М., 1968.
17. Научная организация управленческого труда. Авторский коллектив под руководством проф. И. Ржезничка. Перевод с чешского. М., 1968.
18. Парамонов И В. Учиться управлять М., 1967.
19. Попов Г. Техника личной работы. М., 1966.
20. Попов Г. Х. Техника управления. М., изд. Московского университета, 1968.
21. Рябинович П. А. Делопроизводство в колхозах. М., 1967.

SISUKORD

Lk.

Eessõna 3

Esimene osa

TTO põllumajanduses

I. TTO alustest

- 1. Töö organiseerimise mõiste ja TTO olemus 4
- 2. TTO põhisuunad ja printsiibid 8

II. TTO meetoditest

- 3. Ajakulu uurimine ja planeerimine 11
- 4. Töötingimuste uurimine 21

III. TTO rakendamisest

- 5. TTO rakendamisest tootmistööl 27
- 6. TTO rakendamisest kontoritööl 33
- 7. TTO rakendamisest asjaajamisel 40
- 8. TTO abinõude planeerimine 46

Teine osa

Juhtimine põllumajanduses

IV. Juhtimise teaduslikest alustest

- 9. Organisatsioon ja juhtimine 49
- 10. Juhtimise printsiibid ja funktsioonid 52
- 11. Juhtimise struktuurid ja süsteem 55

V. Sovhooside ja kolhooside organisatsioon ja juhtimine

- 12. Juhtimise struktuur ja koosseisud 58
- 13. Juhtide kaader, selle klassifikatsioon ja nõuded juhtidele 63
- 14. Juhtijate tööjaotus ja tööaja kasutamine 66

VI. Juhtimise tehnilised vahendid ja nende kasutamine

- 15. Juhtimise tehnilised vahendid 71
- 16. Dispetšerteenistus ja selle organiseerimine 90

Soovitatav kirjandus 98

Клаус Нурмеотс, Харри Пихо. ВОПРОСЫ НОТ И УПРАВЛЕНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ. На эстонском языке. Художественное оформление Г. Пант. Издательство «Валгус». Таллин, Пярнуское шоссе, 10

Toimetaja A. Arak. Kunstiline toimetaja H. Keigo. Tehniline toimetaja A. Muna. Korrektorid H. Kull ja M. Pall. Laduda antud 12. VIII 1969. Trükkida antud 26. XI 1969. Läti NSV Staicele Paberivabriku trükipaber nr. 1, 60×90/16. Trükipoognaid 6,25. Arvestuspoognaid 6,67. Trükiarv 3000. MB-10822. Tellimuse nr. 4823. Hans Heidemanni nim. Trüki-koda, Tartu, Ülikooli 17/19. I

Hind 22 kop.

22 kop.

