

TALLINNA POLÜTEHNILISE  
INSTITUUDI TOIMETISED  
ТРУДЫ ТАЛЛИНСКОГО  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА  
SEERIA B № 13

TOOTMISE ÕKONOOMIKA JA  
ORGANISEERIMISE KATEEDRI  
UURIMISTÖID

II



TOOTMISE ÕKONOOMIKA JA ORGANISEERIMISE  
KATEEDRI UURIMISTÖID

II

*Lugespetsialist sur A. Veimeri  
autorist  
Dannu*

TALLINNA ÜLIKOOLI  
AKADEEMILINE  
RAAMATUKOGU

Ep. 6713

A. Rannes

## TÖÖSTUSE OLUKORD EESTIS FAŠISTLIKU OKUPAT- SIOONI AASTAIL 1941—1944

On möödumas kakskümmend viis aastat 1940. a. juunisündmustest. Veerand sajandit tagasi viis eesti töörahvas kauakestunud võitluse nõukogude võimu eest võidukalt lõpule. Suure Sotsialistliku Oktoobrirevolutsiooni saavutused, milledest eesti töörahvas omal ajal kodanluse ülekaalukate jõudude survele oli sunnitud ajutiselt loobuma, võideti 1940. a. juunisündmuste käigus tagasi. Nõukogude sotsialistliku vabariigi väljakuulutamisega 21. juulil 1940 pandi Eestis taas kehtima nõukogude võim.

Pärast nõukogude võimu taastamist alustati Eestis kogu majandusliku ja ühiskondliku elu ümberkorraldamisega sotsialistlikel alustel. Rahva omanduseks kuulutati maa ühes maavarade, metsade, järvede ja jõgedega. Riigi omanduseks tunnistati pangad, tööstuslikud suurettevõtted, kaevandused, transpordi- ja kaubandusettevõtted, samuti suured elumajad. Seega sai eesti töörahvas oma kätte enda majanduslikuks vabastamiseks võimsad vahendid. Sellega loodi ühtlasi vajalikud tingimused rahvamajanduse edasiseks kiireks tõusuks, sest seda hakkas tagama vabrikute ja tehaste peremeesteks saanud tööliste ekspluaterimisest vabastatud töö.

Tööstuses lasti käiku varem tegevuseta seisnud ettevõtted (Tallinna Tuletikuvabrik, Tartu Klaasivabrik, rida trükikodasid jt.). Toodangut hakkasid andma kodanliku korra tingimustes konservatsioonis olnud Kreenholmi värtnad ja kudumisteljed. Paljudes tehastes ja vabrikutes seati üles uued töömasinad ja seadmed. Täielikult likvideerus tööpuudus. Tööstus näitas 1940. a. teisel poolaastal, võrreldes esimese poolaastaga, tunduvat toodangu tõusu. Järgmisel, 1941. a. pidi Eesti NSV tööstus plaani kohaselt andma üldmahus toodangut 30 protsenti rohkem kui eelmisel aastal. Eriti ulatuslikuks pidi kujunema põlevkivi kaevandamine, mille arendamise kohta koostati spetsiaalne pers-

pektiivplaani; hoogsalt pidi hakkama kasvama elektrimootorite, aknaklaasi, telliste, puuvillase riide, tuletikkude ja paljude muude toodete valmistamine, millede tootmismahd kodanliku korra tingimustes oli madal, sest polnud turgu.

Põllumajanduses viidi läbi maareform, mille tulemusena loodi eriline riiklik maafond, mille arvel rajati nii uusi talumajandeid kui ka anti juurdelõikeid kehvikutele ja osalt ka keskmikutele. Maata ja vähese maaga talupidajatele andis nõukogude riik abi elamute ja majapidamishoonete soetamisel. Omaegse kodanliku maareformiga seoses tekkinud väljaostumaksu võlgadest töötav talurahvas vabastati.

Võeti tarvitusele abinõud töötajate materiaalse olukorra parandamiseks, sealhulgas näiteks sama töö puhul naistööliste palkade võrdsustamine meestööliste palkadega; seati sisse riiklik kindlustus, tasuta arstiabi töötajatele jne.

Kogu selle eduka sotsialistliku ülesehitustöö Eestis katkestas fašistliku Saksamaa kallaletung Nõukogude Liidule 22. juunil 1941. Algas Nõukogude Liidu Suur Isamaasõda, mille kestel Eesti NSV territoorium jäi fašistlike röövvalutajate poolt okupeerituks rohkem kui kolm aastat.

Kallaletungi ootamatus ja Nõukogude Liidu mitteküllaldane valmisolek sõjaks põhjustasid seda, et sõja algperioodil sundisid fašistliku Saksamaa väed Nõukogude armee taanduma. Juulis 1941. a. tungisid Saksa väeosad lõunast Eesti NSV territooriumile. Vaatamata Nõukogude väeüksuste visale vastupanule läks hitlerlikel röövvalutajatel sama aasta augustikuu lõpul korda ajutiselt okupeerida Eesti NSV mandri osa ja mõne kuu pärast hiljem ka Eesti NSV saared.

Vaatamata sellele, et töörahvavaenulikul kapitalistide ja hallparunite kildkonnal oli teada, et Hitleri eesmärgiks ei ole Eesti kui kodanliku riigi taastamine, vaid Eesti ja ka teiste Baltimaade muutmise fašistliku Saksamaa asumaaks, asus see kildkond uuesti eesti rahvast okupantidele maha müüma, nagu ta seda oli teinud paarikümne aasta eest esimese saksa okupatsiooni ajal. Loomulikult ei jätnud Saksa gestaapo seda kildkonda kasutamata ja organiseeris eesti kodanlikest natsionalistidest endale maa paljaksriisumisel abiks mitmesuguseid jõuke — küll «omavalitsuse», «omakaitse», «ühisabi» jms. näol.

Vallutanud ajutiselt Eesti NSV, kehtestasid saksa fašistid siin verise okupatsioonirežiimi. Okupeeritud Eesti NSV kuulutati saksa sõjaväe tagala piirkonnaks, kus seati kohe sisse sõjaväevalitsus, eesotsas nn. Põhja-tagala sõjavägede juhatajaga. Kogu maa kattus koonduslaagrite, vanglate ja gestaapo piinakambrite võrguga. Eriti massiliselt, ilma igasuguse ülekuulamiseta tapeti Saksa sõjaväevalitsuse võimu algul rahulikke fašismivastaseid

tsiviilelanikke; nõukogude inimeste hävitamine aga jätkus ka hiljem kogu fašistliku okupatsiooniperioodi vältel<sup>1</sup>.

Samal ajal asus sõjaväevalitsus oma röövarmee toitmiseks ja riietamiseks korraldama rekvireerimisi ja konfiskeerimisi, ajama sõjaväe sundtöödele ja küüdikohustustele nii maa- kui linnaelanikke, vedama Saksamaale varandusi ja kaupu. Sõjaväevalitsuse nn. relvastuskomando (Rüstungskommando, lühend. Rü-kdo) võttis mitu ettevõtet oma otsesesse käsutusse, nagu näit. Tartu Telefonivabriku, akumulaatoritehase «Avata» Tallinnas, elektriilemenditehase «Ika», kaablitehase «Urania», valutehase «Pioneer», paaditehase «Torm» (kõik Tallinnas) jmt.<sup>2</sup>

Mitmesuguste majandusküsimuste lahendamiseks moodustati Põhja-tagala juhatajale allutatud nn. Tallinna Majanduskomando (Wirtschaftskommando Reval, lühend. Wi-Kdo), mis kujutas endast mitmesse gruppi ja osakonda hargnevat ulatuslikku haldusaparati. Üksinda selle asutuse nn. tööstustoodangu jaotuskeskuses tegeles 16 erialareferenti (näit. mineraalõlide, tekstiil- ja kehakatteesemete, paberi ja tselluloosi jne. jaotamise alal), kellede juures oli ametis rida kaastöötajaid, suurel arvul kartoteegipidajaid, masinakirjutajaid ja teisi ametnikke, kokku üle 100 inimese<sup>3</sup>. Nagu selle asutuse osakonna nimetusest — «jaotuskeskus» — nähtub, tegeldi seal peamiselt käskude andmisega (komandod) olemasoleva tööstustoodangu arvelevõtmiseks ja selle jaotamiseks okupantide endi huvides.

Oma röövülesannete edukamaks läbiviimiseks ja sakste asjade ajamiseks kohalike elanikega moodustasid okupandid eestikeelse ametiasutuse — nn. «Eesti Omavalitsuse», mis juba sõjaväevalitsuse poolt 21. septembril 1941 ametisse seati. «Omavalitsuse» koosseisu määrati okupantide orjalikud käsilased — Saksamaale opteerunud vapsid ja muud kodanlik-natsionalistlikud elemendid; «omavalitsuse» juhiks nimetati okupantide armee vooris Eestisse kohale toodud endine vaps Hjalmar Mäe. «Omavalitsus» koosnes viiest direktoriumist — haridus-, sise-, majandus-, sotsiaal- ja põllutöödirektoriumist, tegutses algul Põhja-tagala sõjavägede juhataja nimel ja andis määrusi vii-

<sup>1</sup> Fašistlikud timukad ja nende käsilased — eesti kodanlikud natsionalistid tapsid Eesti NSV-s 1941.—1944. a. 61 300 rahulikku elanikku ja 64 000 nõukogude sõjavangi. 1944. a. alguseks oli Eestis üle 20 koonvulsaagri. Vt. Eesti NSV Ajalugu, II trükk, Tallinn, 1957, lk. 542. Vrdl. samuti koguteos «Saksa fašistlik okupatsioon Eestis aastail 1941—1944», RK Poliitiline Kirjandus, Tallinn, 1947.

<sup>2</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 135, lk. 74—84.

<sup>3</sup> ENSV ORKA, f. R-66, nr. 1, t. 172, lk. 219.

mase nõusolekul, seega sisuliselt oli okupantide eestikeelseks kantseleiks, nagu seda tabavalt iseloomustas akadeemik J. Saat ühes oma kirjutises<sup>4</sup>.

Alustanud röövellikku kallaletungi NSV Liidule ja hõivanud rida piirkondi tema territooriumist, pidas Hitler vajalikuks okupeeritud maa-alade valitsemiseks moodustada omaette spetsiaalse riigiministeeriumi (Reichsministerium für die besetzten Ostgebiete). Okupeeritud NSV Liidu maa-alad jaotati riigikomissariaatideks, millede hulka kuulus ka nn. Ida-alade riigikomissariaat (Reichskommissariat für das Ostland), kuhu kindralkomissariaatidena (Generalbezirke) arvati Eesti, Läti, Leedu ja Valgevene. Riigikomissari asukohaks valiti Riia. Nendel asjaoludel lõpetaski okupeeritud Eesti NSV-s Saksa sõjaväevalitsus oma tegevuse ja alates detsembrikuust 1941 astus asemele nn. Saksa tsiviilvalitsus eesotsas kindralkomissar Preisi junkur Litzmanniga. Eesti kindralkomissariaat jaotati seitsmeks piirkonnaks — Tallinn, Harju-Järva, Pärnu (koos Viljandiga), Narva (koos Virumaaga), Tartu (koos Valga- ja Võrumaaga), Läänemaa koos Saaremaaga ning Petserimaa, eesotsas sakslasest piirkonnakomissariga.

Saksa tsiviilvalitsuse tegevusseastumine okupeeritud Eesti NSV territooriumil ei muutnud saksa okupantide ja reeturite «omavalitsuse» vahekorda. Viimane jäi endiselt okupantide eestikeelseks kantseleiks, okupantide kuulekaks tööriistaks eesti rahva süstemaatilisel paljaksröövimisel. Uhtlasi luhtusid eesti kodanule kõik lootused saada tagasi nõukogude võimu poolt natsionaliseeritud tööstus- ja muud ettevõtted ning varandused. Fašistlikud okupandid tundsid end okupeeritud maa-aladel NSV Liidu ja nõukogude liiduvabariikide varanduse «õigusjärglasena» ega pidanud vajalikuks seda saaki veel kellegagi jagada<sup>5</sup>. Ja ehk küll Mäe truualamlikult ruttas kindralkomissarile kinnitama, et «direktoorium» olevat valmis kindralkomissari igä käsku ja ülesannet täitma, teostama majanduslikku järelevalvet käsvoi nendegi tööstusettevõtete üle, kus ei ole sakslasist komisare ja kus sõjavägi ei ole varandusi pannud aresti alla, — lükas Preisi junkur Litzmann reeturite «omavalitsuse» abivalmiduse kõrgilt tagasi: majandusliku järelevalvega hakkavat tegelema eriline usaldusvalitsus (Treuhandverwaltung) kindral-

<sup>4</sup> J. S a a t. Ulevaade saksa fašistlikust okupatsioonist Eestis. Koguteos «Saksa fašistlik okupatsioon Eestis aastail 1941—1944», lk. 52.

<sup>5</sup> Saksa tsiviilvalitsus Ida-territooriumil tegi teatavaks, et riigikomissari määrusega 18. augustist 1941 olevat Saksa tsiviilvalitsus okupeeritud maa-aladel üle võtnud NSV Liidu ja ta liiduvabariikide kogu varanduse seisuga 20. juuni 1941; vt. «Deutsche Zeitung im Ostland», nr. 68, 11. okt. 1941.



komissariaadi enda süsteemis, valvaku «direktoorium» vaid selle järele, et ettevõtetes oleksid raamatupidamine ja kalkulatsiooni-eeskirjad saksa mustri järgi sisse seatud<sup>6</sup>.

Varsti pärast Saksa tsiviilvalitsuse sisseseedmist okupeeritud Eesti NSV-s algas igasuguste saksa trustide — monopolseeltsingute (peamiselt nn. piirvastutusega seltsingute — Ges. m. b. H., s. t. Gesellschaft mit beschränkter Haftung) sissetungimine siinsetesse tööstusharudesse. Omades selleks volitusi ja toetust kõrgematelt fašistlikelt riigiasutustelt, asusid monopolseeltsingud oma «tegevust arendama», vastavaid ettevõtteid Eestis üle võtma ja neid röövmajandama. Millise ulatuse säärase monopolseeltsingute ja trustide ning muude igasuguste ettevõtete ja esinduste Eestisse ruttamine saavutas, nähtub sellestki, et 1943. a. sügisel ulatus nende arv Eesti NSV okupeeritud territooriumil juba üle 160!<sup>7</sup>. Peeaegu kõik seltsingud ja trustid komplekteerisid mitte üksnes oma juhtiva koosseisu, vaid ka kogu muu personali Saksamaalt sisserändavate sakslastega. Suuremateks saksa fašistlikeks monopolseltsinguteks, mis tegutsesid okupeeritud Eesti NSV territooriumil, olid Ostland-Faser Ges. m. b. H. — tekstiili- ja tselluloositööstuses, Baltische Öl-Ges. m. b. H. — põlevkivitööstuses, Energieversorgung Ostland Ges. m. b. H. — energiamajanduses, Generaldirektion der Monopole — viina-, piiritus- ja tubakatööstuses, Organisation Todt — ehitus- ja ehitusmaterjalide tööstuses, IG Farbenindustrie — fosforiiditööstuses, Telefunken — raadiotööstuses, Zentral-Handelsgesellschaft Ost für landwirtschaftlichen Absatz und Bedarf m. b. H. (lühendatult ZHO) — toiduainete tööstuses, Landbewirtschaftungsgesellschaft Ostland (LO) — põllumajanduses, ühendades sovhooside ja igasuguste muude riiklike ja kooperatiivsete organisatsioonide majandid, millede toodang otseselt läks fašistlike okupatsioonivõimude käsutusse, jne. Kõige selle tulemusel jäi «majandusdirektoorium» ise praktiliselt küll peaaegu ilma tööstusettevõtetest. See aga ei takistanud nimetatud «direktooriumil» maa paljaksriisumisel okupantidele truualamlikult kaasa aitamast. Seepärast asuski «majandusdirektor» kindralkomissari ülesandel igasuguste «aktsioonide» korraldamisele, küll «metsaaktsioonide» läbiviimisele, sokkide ja kinnaste valmistamise organiseerimisele aktsiooni korras, polaarsaabaste ja puutaldade tootmise korraldamisele jms. «Majandusdirektori» mureks jäi — kuidas organiseerida puust töökingade tootmist ja propageerida neid tööliste, õpilaste ja

<sup>6</sup> ENSV ORKA, f. R-66, nr 1, t. 159, lk. 9—15; vt. ka t. 96, lk. 71.

<sup>7</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 157, lk. 31, 34.

perenaiste hulgas, kas oleks võimalik teha maameestele puldanist kalosse, kas saaks paberiga vateerida tekke? jms.<sup>8</sup>.

Saksa trustile Baltische Öl-Gesellschaft m. b. H. anti põlevkivi eksploatatsiooniks 99 aastaks monopoliõigus. Saanud põlevkivi- ja põlevkiviõlitööstuse oma valdusesse, jättis see trust kohe kaevandustes töö seisma; seetõttu hakkasid kaevurid mujalt tööd otsima ja lahkusid kaevandustest. Hiljem hakati kaevandusi jälle käiku laskma ja töölisi juurde värbama, ühtlasi rohkesti sõjavange kaevandustöödel kasutama. Kõige selle tulemusel moodustas põlevkivitoodang vaid  $\frac{1}{3}$  sõjaeelsest. Ja kui 1940. aastal moodustas kaevuri päevatoodang 4,63 tonni, siis 1942. aastal oli see kõigest 2,05 tonni. Põlevkivi kaevandati 1941/1942. a. talveperioodil sedavõrd vähe, et paljudes kateldes kasutati koguni suurel hulgal tarbepuitu<sup>9</sup>. Vähe jäi põlevkivi kautmiseks: 1942. a. 9 kuu jooksul töötati ümber põlevkivitoorõliks ainult 175 000 t põlevkivi. Trust Baltische Ölgesellschaft vallandas enamiku eestlastest-asjatundjaid; põlevkivi tootmist ja ümbertöötamist asusid juhtima hitlerlased, kes sel tootmisalal varem polnud üldse töötanud ja kellel ei olnud selleks vajalikke teadmisi ega kogemusi<sup>10</sup>. Kuid fašistliku Saksamaa teatav huvi Eestis leiduva maavara vastu püsis. Tolleaegses fašistlikus ajakirjanduses<sup>11</sup> nimetati Eestit Saksamaa üheks õliallikaks ja eesti põlevkiviga saavat Saksamaa õlivajadust sõjaeelse tarbimismahu järgi arvestades rahuldada vähemalt 300 aasta vältel, millega nimetatud maavara andvat omapoolse panuse «Uue-Euroopa ülesehitamiseks».

Et selle maavara kasutuselevõtmine hitlerlaste poolt ei toimunud siiski küllaldase aktiivsuse ja ulatusega, on seletatav sellega, et algul lootsid fašistid oma õlivajadust hakata rahuldama Kaukaasia ja Volga-äärse naftaga; hiljem aga muutis «välksõja» ebaõnnestumine, veel enam aga määratu suure hitlerliku valikarmee purustamine Nõukogude armee poolt Volga ääres perspektiivituks ka põlevkivi ulatuslikumale eksploateerimisele asumise Eestis, mis ilmselt oleks nõudnud ka teatavaid kapitalimahutusi.

Teatavat huvi Saksa fašistlikes röövvalutajates äratas ka fosforiiditööstus Maardus. Nagu teada, oli omal ajal kodanlik riigivõim Eestis asunud fašistliku Saksamaa sõjatööstuse mõjutusel ja huvides rajama Maardus fosforiidivabrikut, mille toodangut — rikastatud fosforiidijahu kohustuti 10 aasta jooksul müüma fašistlikule Saksamaale. Säärastele rahvavaenulikele

<sup>8</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 9, lk. 79—82; vt. samas f. R-66, n. 1, t. 102, l. 9; f. R-66, nr 1, t. 94, lk. 19—25.

<sup>9</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 96, l. 30 ja 72; samas, t. 172, l. 269.

<sup>10</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 101, l. 379, 381.

<sup>11</sup> Vt. «Deutsche Zeitung im Ostland», Riga, 26. August 1941.

kavatsustele tõmbas kriipsu peale kodanluse diktatuuri kukutamine ja nõukogude võimu taaskehtestamine Eestis 1940. a. suvel. Kuid fašistliku Saksamaa kallaletung NSV Liidule ja sellele järgnenud okupatsioon Eestis võimaldas hitlerlastel uuesti asuda eesti fosforiidijahu kasutamisele Saksamaa sõjatööstuse huvides. Juba 1941. a. septembris läks fosforiidivabrik Maardus okupantide Sonderstab Ost G. B. Chemie alluvusse. Kohapeal käis mitmesuguseid komisjone ja eksperte ettevõtte väljaehitamise ja arendamise võimalusi selgitamas. Nõukogude korra ajal oli Maardus jõutud juba maa-alune kaevandus eksploatatsiooni anda ja asunud flotatsioonivabriku monteerimisele. Arhiiviandmeist selgub, et Maardu fosforiidivabriku juhtimine fašistliku okupatsiooni ajal sattus asjatundmatu iseka hitlerlase kätte, kes vaid kaudselt näis tuttav olevat sõelumismenetlusega, flotatsiooniala aga üldsegi ei tundnud<sup>12</sup>. Flotatsioonivabriku lõplik valmishitamine lükati määramatuks ajaks edasi ja seati sisse fosforiidimaagi rikastamine sõelumisega. Hitlerlase korraldusel hakati juba monteeritud flotatsioonivabriku seadmeid, nende üksikosi ja materjale kasutama mitmesugusteks sõelumisvabriku vajadusteks, millega flotatsioonivabrik muutus mingiks materjalide tagavaralaoks, mida järk-järgult tühjendati. Ühteaegu sellega venisid sõelumisvabriku enda montaažitööd sedavõrd, et ka 1942. aastal vabrik rikastatud fosforiidijahu anda ei suutnud. Kahtlemata avaldas sellele mõju ka tööliste passiivne suhtumine okupantidest kamandajatesse fosforiidivabrikus; viimased jaotasid töölisid kahte gruppi: need, kellel olid õppinud tööliste paberid, kuulusid III gruppi ja said 38 penni tunnis; need, kellel säärased paberid puudusid, loeti I gruppi kuuluvaiks ja neile maksti 29 penni tunnis. Kõik see tekitas segadust, sageli ebaõiget tasumaksmist, muutis töölisid töökohtadel loiuks. Fašistlik «ülemus» pani isegi «omakaitse» meeskonna relvastatud patrullid ehitusplatsile liikuma, kes pidid valvama, et töölisid tööd teeksid ja tööajal töökohtadelt ei lahkuks; samal ajal alustati traataia ehitamisega enne teisi olulisemaid töid. Kõik see tekitas tööliste hulgas uut meelepaha ja viha. Alles järgmisel, 1943. aastal hakkas Maardu andma rikastatud fosforiiti: kaevandati üle 85 000 tonni fosforiidimaaki ja valmistati sellest 25 273 tonni rikastatud fosforiiti, mis kõik veeti välja Saksamaale.

Ent sellest kõigest oli vähe, sest Saksamaa sõjatööstus vajab ulatuslikult fosforit sisaldavat lähteainet. Ja Eestis asuti uue fosforiidivabriku rajamise ettevalmistamisele, asupaigaga Aseris. Juulis 1943. a. andis «majandusdirektor» juba kindralkomis-

<sup>12</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 101, lk. 236—239.

sarile aru, mis Aseri fosforiidivabriku rajamiseks on tehtud<sup>13</sup>. Juba olevat asunud projektide koostamisele, milledes vabriku võimsuseks arvestati 15 000—30 000 t rikastatud ja jahvatatud fosforiiti aastas. Ettevõtte asutamiseks moodustatavat aktsiaseltsi 1 milj. marga suuruse põhikapitaliga, millest võtvat osa «omavalitsus», kohalikud maa- ja vallavalitsused, ETK, «Võiekспорт», «Lihaeksport» jm. Ettevõtte rajamiseks vajati lõplikku luba Berliinist.

Kuna tööjõupuuduse tõttu võis ettevõtte rajamine ebaõnnestuda, pöördusid «direktorid» Wendt ja Angelus salajase ringkirjaga maa- ja vallavalitsuste poole: kutsuti üles igat valda oma valla piires andma 1—2 inimest, kes astuksid fosforiidivabriku teenistusse. Valdu, kes saadavad vabrikusse tööjõudu, lubasid Wendt ja Angelus fosforväetisega eeliskorras varustada — tööjõu andmise järjekorras<sup>14</sup>. Mõni päev hiljem järgnes uus ringkiri kõigile maa-, linna- ja vallavalitsustele, aga ka ühistegelikele ja eraettevõtetele üleskutsega astuda rajatava ettevõtte — aktsiaseltsi liikmeks; ringkirjale oli lisatud juurde ka tellimiskirja plankett, mis tuli täidetult «majandusdirektooriumile» tagasi saata<sup>15</sup>. Detsembris 1943. a. teatas kindralkomissar «majandusdirektorile», et riigikomissar olevat valmis Aseri fosforiidivabriku rajamiseks luba andma, kuid järgmistel tingimustel<sup>16</sup>: uus fosforiidivabrik tulevat rajada ilma riigi- ja omavalitsusasutuste osavõtuta, küll aga olevat vaja sellest ühistegelikke ettevõtteid osa võtma panna. Ka võivat erasikud tulla kõne alla ja ka Saksa firmade osavõttu tulevat ette näha. Kae vanduse ehitagu välja saksa firma Tiefbau A. G. Ratjens, Hamburg. Toodangu üle käsutamisel jäävat kindralkomissaril eesõigus, kes selgitavat, mil määral eesti põllumajanduses väetist vaja läheb<sup>17</sup>.

Nõnda septsesid okupandid uut võimalust eesti rahva edasiseks riisumiseks: lasta eesti rahval tema enda vahenditega valmis ehitada uus fosforiiditehas, mille toodangu üle käsutaksid aga okupandid ise. Riigikomissariaadi poolt pakuti tööjõuks objekti ehitamisel 1000 «sõjapõgenikku», kelle koosseisus olevat 50 protsenti tööjõulisi inimesi, 50 protsenti alaealisi lapsi<sup>18</sup>. Sellega reeturite «omavalitsus» nõustuski. Säärased ettevalmistustööd kestsid kuni märtsini 1944, mil nad katkesid

<sup>13</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 187, lk. 10, 15—17. Sealsamas, t. 10, l. 69.

<sup>14</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 187, l. 46.

<sup>15</sup> Sealsamas, l. 55.

<sup>16</sup> Sealsamas, l. 56.

<sup>17</sup> Sealsamas, l. 56.

<sup>18</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 187, l. 71

muutunud rindeolukorrast tingituna. Nõukogude armee kiire ja jõuline edasitungimine tõmbas kriipsu läbi ka fašistlike rööv-vallutajate sellest sepitsusest.

Mis puutub metallitööstuse olukorda Eesti NSV-s fašistliku okupatsiooni ajal, siis selle tööstusharu suuremad ja paremad ettevõtted, nagu «Volta», «Ilmarine», Sadamatehas, Raudteetehased, Tartu Telefonivabrik jt. olid hitlerliku sõjaväe nn. relvastuskomando (Rüstungskommando) poolt konfiskeeritud. Sõjaväe käsutusse jäid ka kõik autoremonditöökojad. Ja nagu selgub kindralkomissari järelevalve all olevate metallitehaste toodangust, koosnes viimane samuti ligi 80 protsendi ulatuses fašistliku armee otsesest ja kaudsetest tellimustest<sup>19</sup>. Seadmete valmistamisele põlevkiviõlivabrikute jaoks rakendati end. Krulli masinatehas Tallinnas. Kõige selle tõttu jäi elanike vajaduste rahuldamiseks metallitööstuse toodetega kui ka teenustöödega üsna tühine osa; see andis end eriti teravalt tunda põllumajanduses (põllutöömasinate ja -riistade tootmine ja remont). Ka oli olukord tehaste varustamisel metalliga äärmiselt ebarahuldav. Metallitehastele määratud rauakontingent oli kõigest 1/3 sõjaeelsest suuruselt. Seetõttu valmistas põllutöömasinaehitus suhteliselt vähe rohuniitjaid, kultivaatoreid, loorehasid, viljasortijaid, kartulimutte, hekslimasinaid, atru ja äkkeid, ja sedagi tänu nõukogude ajast järelejäänud materjalivarudele. Lisaks kõigele sellele sagesid juhtumid, kus tehastest põhimaterjale ja töömasinaid lausa ära veeti, mille tagajärjel niisugused tehased pidid oma tegevuse sootuks lõpetama. Nii veeti ära valgepleki varud tehastest Norma ja Linholm, mistõttu tehaste töö halvati<sup>20</sup>. Kõige selle tulemusel moodustas metallitööstuse toodang 1942. a. alla 40 protsendi sõjaeelsest.

Üldiselt oli metallitööstus Eestis määratud täielikule likvideerimisele. Kujuka näite okupantide sellesuunalisest poliitikast andis eesti raadiotööstuse lammutamine juba okupatsiooni vältel. Kohe pärast okupantide sissetungi konfiskeeriti Tallinna Majanduskomando poolt ühendatud raadiotehas Eestis ja anti tehasele nimeks «Funktechnische Fabrik Reval». Varsti ilmus tehasesse Saksa firma «Telefunkeni» esindaja, kellele tehas allutati. Uue peremehe esimeseks mureks oli teha tehas «puhtaks» (besenfrei) järelejäänud vallasvarast. Üks osa sellest kõlbas «Telefunkenile», see saadeti Saksamaale; osa tehase vallasvarast ja materjalidest, mille vastu «Telefunken» huvi ei tundnud, realiseeriti koha peal<sup>21</sup>. Nii müüdi maha poleeritud raadiokastid hinnaga 1—3 marka tükk, mis hiljem üles-

<sup>19</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 181, l. 15.

<sup>20</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 101, lk. 241, 242.

<sup>21</sup> Sealsamas, l. 246.

ostjate poolt tarbijatele edasi müüdi 20—30 marka tükk. Stantsitud trafoplekid, millede omahind võis olla umbes 1 mark kg, taheti anda Wirtschaftskommandole vanaraua hinnaga 0,7 penni kg. Suur osa vanematest töölaudadest lõhuti lihtsalt küttematerjaliks, ülejäänud metallist esemed müüdi maha peamiselt vanarauana. Näis ühtlasi, et «Telefunken» tahtis oma käsutusse saada ka raadiotehase õppinud töölised. Väljendati korduvalt mõtet, et ka pärast sõda ei tulevat Eestis enam mingisugust raadiotööstust. Nõnda hävitatigi «Telefunkeni» konkurent Eestis. Sama saatus oleks tabanud hiljem ka teisi metallitöötlemistehaseid Eestis.

Üheks suurimaks saksa trustiks okupeeritud Eesti NSV territooriumil oli Ostland-Faser Ges. m. b. H., kes võimutses tekstiili-, tselluloosi- ja paberitööstuses; sellele trustile allusid puuvilla, villa, lina, kanepit, tselluloosi ja paberit töötlevad ettevõtted mitte ainult Eestis, vaid ka Lätis, Leedus, Valgevenes. Kuna nimetatud lähteainete töötlemist tõlgendati väga avaralt, kuulusid selle monopolseitsingu alluvusse ka veel õmblusettevõtted, pesuvabrikud, müsitöökojad, kartonaažettevõtted, raamatuköitekojad, paberipooli- ja lineerimise ettevõtted, koguni keemilise puhastuse ja värvimise töökojad. Esialgse nimekirja kohaselt kuulus sellele monopolseitsingule üleandmisele 75 tööstusettevõtet Eestis; hiljem see arv mõnevõrra vähenes (ettevõtted Narvas jäid välja, kuna Narva ei kuulunud saksa tsiviilvalitsuse võimupiirkonda, samuti jäi välja Tallinna Paberivabrik Maakri tänavas, mille «protsessis» endale tagasi ETK). Augustis 1942. a. oli Ostland-Faseri valduses 64 eesti tööstusettevõtet<sup>22</sup>. Trust haaras enda valdusesse isegi Saarde Segatööstuse Kilingi-Nõmmel, ehkki see oli varem koosnenud jahuveskist, saeveskist, elektrijaamast, linaharimise osakonnast, villakraasimise ja ket-ruse osakonnast, samuti remonditöökojast, ning mis vahepeal põles maha ja ehitati uuesti üles ainult saeveski ja elektrijaama osas. Ettevõttele andis Ostland-Faser nimeks: Ostland-Faser G. m. b. H., Werk: Textilfabrik Quellenstein. Ometi polnud nimetatud ettevõttel enam midagi tegemist kiudainete töötlemisega, ja sakste kiri kutsus kohapeal välja üllatuse ja üldise ironia, seda enam, et ettevõttel kästi ka juba kogu kirjavahest saksa keeles pidama hakata<sup>24</sup>.

Ehk küll peagu kõik tekstiilivabrikud Eestis hakkasid tööle, ei näinud ega saanud eesti rahvas nende toodangust peagu mitte midagi. Okupandid nägid näiteks 1942. a. ette kohaliku elanikkonna varustamiseks tekstiilikaupadega 4 kuu jooksul ühtekokku 1,4 milj. punkti; samal ajal ainult sundnormidena kokkutulnud

<sup>22</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 506, lk. 30, 42, 43.

<sup>24</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 155, lk. 9—10.

Kergetööstuse toodang Eesti NSV-s fašistliku okupatsiooni ajal 1942. a.<sup>23</sup>

Toote nimetus	Mõõtühik	Kokku	sellest kvartalites			
			I	II	III	IV
Puuvillane riie, viimistletud	tuh. m	675,6	412,6	164,6	61,8	36,6
Linane ja takune riie	"	2144,7	843,9	458,1	368,0	474,7
Ülikonnariie, villane	"	120,7	32,2	32,2	22,3	34,2
Kleidiriie	"	74,2	6,2	10,4	17,7	39,9
Voodririie	"	142,5	21,0	27,4	46,7	47,4
Tekiriie, villane	"	30,2	5,4	9,3	7,0	8,5
Supelmantliriie	"	2,2	0,8	0,7	0,4	0,3
Trikoo, puuvillane	t	59,2	22,5	20,5	11,7	4,5
" villane	"	3,05	0,48	0,21	—	2,36
" kunstsii-	"					
dist	"	7,8	1,9	3,2	1,1	1,4
Kööed, nõörid	"	355,7	92,7	95,2	68,0	99,8
Omblusniit	tuh. pooli	663,1	2,7	—	33,4	627,0
Tekid, villased	tk.	1457	355	696	379	27
" puuvillased	"	20430	13279	4483	1414	1254
Rätikud, villased	"	4417	337	1702	1709	669
" kunstsii-	"					
dist	"	842	—	363	473	6
Froteerätikud, li-	"					
nad	"	9030	4231	3948	851	—
Pesu	tuh. tk.	362	36	39	164	123
Päevasärgid	tk.	12984	4337	4870	50	3727
Kindad	paari	75426	13805	14285	25974	21562
Sukad-sokid	tuh. paari	332	70	52	89	121
Saapad, meeste	paari	14048	3173	2057	2864	5954
" naiste	"	143	143	—	—	—
" laste	"	15041	1681	3711	4046	5603
Töösapad	"	38928	3329	10054	12771	12774
Säärsaapad	"	5276	1156	1992	1020	1108
Kindad, meeste	"	16654	2885	5927	3085	4757
" naiste	"	63978	13194	22621	9372	18791
" laste	"	18739	2251	5826	4152	6510
Toakingad	"	8348	1004	3405	2269	1610
Viltjaltsid	"	73677	10294	4226	21567	37590
Peakatted	tk.	14080	3596	3330	835	6319

<sup>23</sup> Tabel on koostatud andmete alusel: Eesti Statistika, nr. 13 (3), Tallinn, 1943, lk. 138—140. Arvestamata on Narva tekstiilivabrikute toodang, mis oli Saksa armee käsutuses.

vill ja lina oleks võimaldanud elanikke tekstiilikaupadega varustada vähemalt 40 milj. punkti ulatuses. Nimetatud 1,4 milj. punktist langes rinna- ja väikelaste varustamiseks tekstiilikaupadega 0,3 milj. punkti. Nõnda jäi ühele kohalikule elanikule umbes 2 punkti 4 kuu peale, mille eest sai iga kaks inimest ühe paari sokke osta<sup>25</sup>. Samal ajal oli igale riigisakslasele Eestis nähtud ette tekstiilikaupadega varustamiseks 120 punkti!

Väga piiratud oli olukord elanikkonna varustamisel naha kaupadega. Minimaalsest vajadusest rahuldati vaid 35 protsenti, jalatsite paranduseks anti nahka ja kummimaterjale vaid 25 protsenti tegelikust vajadusest; selle tõttu osa töölisi ei saanud tehastes tööl käia ja kuni 20 protsenti kooliõpilastest puudus koolist, rääkimata sellest, et lagunenuid jalatsite kandmine mõjutas tervist ja põhjustas haigestumisi<sup>26</sup>. Olukord kujunes sedavõrd halvaks, et «landesdirektoril» tuli leida lahendus — puutaldade valmistamise organiseerimises (muidugi ainult eestlaste jaoks). Seejuures hakkas raskusi tekitama kuiva kasepuidu puudus, sest kindralkomissariaadi «sonderfüürer» ei leidnud võimaliku olevat selleks kuiva kasepuitu eraldada; kuivatid olevat äärmiselt koormatud sõjaväeasutuste tellimustega. Tuli leppida toore kasepuiduga. Ja «majandusdirektoorium» asus puutaldade massilist tootmist organiseerima Tallinnas, Tartus, Pärnus, Viljandis, Rakveres jm., nii et aprillis 1943. a. valmistas puutaldu Eestis ühtekokku 50 ettevõtet-töökoda<sup>27</sup>. Samal ajal jagati kohalike jalatsivabrikute tooteid riigisakslastele küll Eestis, küll «vaterlandis».

Toiduainete tööstuses võimutses okupantide seltsing ZHO (Zentral Handelsgesellschaft Ost), kes «korraldas» ka põllumajandussaaduste väljavedamist Eestist. Kohalikud põllupidajad said oma või, liha, vilja ja muude saaduste eest 60 protsenti Ida-Preisimaal makstavatest hindadest. ZHO-le laekus muidugi 100-protsendiline hind, seega vahe 40 protsenti suuruses jäi ZHO kasuks; peale selle võttis ZHO operatsioonidelt, kuta kaastegev polnudki, kuni 10 protsenti komisjonitasu<sup>28</sup>.

Ehkki igale kohalikule elanikule toidukaartide järgi oli nähtud ette 100 g võid nädalas, ei rahuldatud seda. Loomasööda puudusest tingituna piima- ja seega ka võitoodang vähenes Eestis järsult. Et kindlustada mainitud võiratsiooni elanikele, oleks võitoodang pidanud olema kuus vähemalt 430 tonni. Tegelikult moodustas võitoodang 1942. a. jaanuaris 351 t, veebruaris 284 t,

<sup>25</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 96, l. 65.

<sup>26</sup> Sealsamas, l. 66. Vt. samuti t. 102, l. 39 ja t. 609, l. 13.

<sup>27</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 609, lk. 1, 3, 4, 5, 9, 15 ja 16.

<sup>28</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 157, l. 7.



Mõningate tööstustoodete valmistamise maht Eesti NSV-s fašistliku okupatsiooni ajal 1942. a. (võrreldes 1940. aastaga)<sup>29</sup>

Toodangu nimetus	Mõõtühik	1940	1942
Elektrienergia	tuh. kWh	107 300,0	63 523,0
Turvas	t	230 000	75 355
Turbabrikett	„	32 600	14 807
Tsement	„	70 900	13 300
Lubi	„	36 000	7 048
Kips	„	6 400	—
Tellised	tuh. tk.	54 312	9 591
Aknaklaas	tuh. m <sup>2</sup>	602,2	734,1
Tselluloos	t	101 900	332
Paber	„	21 480	7 326
Okastraat	„	840,4	39,3
Naelad	„	2 769	1 577
Raadioaparaadid	tk.	8 229	—
Saematerjal	thm	184 700	114 849
Vineer	„	16 600	6 749
Vineer-toolipõhjad	tuh. tk.	4 400	1 540
Tuletikud	milj. toosi	87,4	79,4
Pealishad	tuh. dm <sup>2</sup>	26 063,4	9 241,5
Alusnahad	t	968,0	264,7
Nahkjalsid	tuh. paari	474,5	172,8
Seep	t	1 013	469
Kunstsarv	„	674	15
Või	„	13 360	6 570
Toorpiiritus	hl	61 362	10 327
Õlu	„	126 482	76 051
Paberossid	tuh. tk.	1 286 646	570 007
Värnits	t	689	2

märtsis 290 t, aprillis 365 t. Kuid rahuldamist vajas ju eelkõige «kõrgem rass» nii kohapeal kui ka «vaterlandis». Kõige selle ja muu taolise «ratsioneerimise» tulemusel moodustasid kohalikele elanikele ettenähtud toidunormid ainult  $\frac{1}{3}$  normaalsest inimesele eluüldpidamiseks vajalikust kalorite hulgast<sup>30</sup>.

Vaatamata sellele, et Eestis töötas klaasitööstus ja andis toodangut, oli elanikkonna varustamine klaasist majapidamistarvetega äärmiselt ebarahuldavas olukorras. Nn. kontingendid, mis sakste poolt «maarahva» jaoks «vabaks» anti, ei võimaldanud kõige hädapärasematki vajadust katta. Nii jäeti näit. juulis

<sup>29</sup> Tabel on koostatud andmete alusel: «Eesti NSV Rahvamajanduse näitarve», nr. 2, 1941, lk. 4—8; ENSV ORKA, R-66, n. 1, t. 181, lk. 2—15; R-66, nr. 1, t. 65, lk. 69—282; «Eesti Statistika», nr. 13 (3), Tallinn, 1943, lk. 137—140.

<sup>30</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 103, lk. 87, 88.

1942 klaaskaupade toodangust Eestis ainult 11,8 t kohalikeks vajadusteks; augustis 1942 jäeti aga veelgi vähem, ainult 4,1 t, mis moodustas  $\frac{1}{3}$  klaasivabriku päevatoodangust Tallinnas. Kõik ülejäänud, valdav osa klaasnõude toodangust veeti välja. Samuti veeti massiliselt välja aknaklaasi, mille saamiseks kohapeal tuli hankida kindralkomissariaadilt luba.

Ehkki seebitööstuse toodang moodustas 1942. a. üle 46 protsendi sõjaeelsest toodangust, oli seebi saamisega suuri raskusi. Ajal, mil haigused kergesti levisid, ja puhtuse nõudeid tuli eriti hoolega täita, oli pesemisvahendeist suur puudus; isegi haiglatele ei antud haigete jaoks seepi<sup>31</sup>. Okupandid keelasid seebikivi müügi kaubandusvõrgus, ehkki talurahvas maal oli rahualjal kaubandusvõrgust ostetud seebikiviga tootnud kodusel teel umbes 1500 tonni seepi aastas. Seebikivi ärakeelamisega kaubandusvõrgus lootis «sonderfүүrer» kindralkomissariaadis, et sellega ta sunnib talumeest seebirasvu tööstusele ära tooma. Ent loodetud rasvade kokkutulek jäi ära, sest talumees keetis endale ikkagi ise tuha- ja lubjaleelisega seepi. Et seebirasvade kättesaamist maalt soodustada, tegi keegi ettepaneku — anda talumehele preemiana iga kilogrammi äratoodud rasva vastu 1 kilogramm seepi (arvestades, et kilogrammist rasvast saab toota 2 kg kirjut pesuseepi). Ent seesugust ettepanekut ei peetud kindralkomissariaadis millekski ning tulemuseks oli see, et tööstuslikult valmistatud kvaliteetset seepi ei olnud maainimesel ega linlasel<sup>32</sup>; kätte jäi saamata seetõttu ka seebi keetmise juures tööstuses rasvast ülejääv glütseriin kõrvalproduktina.

Tööstuses valmistatud seebitoodangust moodustas 1942. a. peamise osa (323 t) nn. ühtlusseep (Einheitsseife), mis saadi sel teel, et seebi keetmisel mass puhuti vahtu, tarretati vaht ja vormiti tükikesteks (erikaaluga umbes 0,8); selline tarretatud seebivaht nimetati elanike poolt «ujuseebiks». Sellega varustasid okupandid eelkõige oma armeed, elanikud said sellist «toodangut» haruharva.

Nagu nähtub tabelist 2, toodeti okupatsiooniajal suhteliselt vähe ehitusmaterjale, ehkki valdav osa ettevõtetest jäid sõjategevusest puutumata. Eesti NSV territooriumil asuvad ehitusorganisatsioonid kui ka ehitusmaterjalide ettevõtted allutati fašistliku okupatsiooni algul nn. Organisatsioon Todt'ile, kes teatavasti tegeles fašistlikul Saksamaal nii teede kui ka muude objektide ehitamisega, ja seda nii rinde lähistel kui tagalas. Ilma selle organisatsiooni loata oli ehitusmaterjalide ost-müük keelatud<sup>33</sup>. Samal ajal (sügisel 1941) moodustati isemajandav

<sup>31</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 96, l. 67.

<sup>32</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 101, l. 235.

<sup>33</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 94, l. 1.

ettevõtte Eesti Ehitusmaterjalide Valitsus alluvusega Organisatsioon Todt'ile, kellele tehti ülesandeks ehitusmaterjalide tootmise ja turustamise korraldamine. Mõni kuu hiljem (märts 1942) kujundati Ehitusmaterjalide Valitsus ümber eripõhikirja alusel tegutsevaks «Ehitusmaterjalide Keskuseks», mis allutati «direktooriumile». Kuid kui hakkas tegutsema kindralkomissariaadi «Usaldusvalitsus» (Treuhandverwaltung), likvideeriti «majandusdirektooriumi» Ehitusmaterjalide Keskus (septembris 1942), kõik ehitusmaterjalide tehased allutati nimetatud «Usaldusvalitsusele», ettevõtete juhatajad nimetati «usaldusmeesteks» ettevõtete varade üle, «usaldusmehed» allutati «Usaldusvalitsusele»<sup>34</sup>. Ehitusmaterjalide tööstuse toodangut kasutas peamiselt Organisatsioon Todt; kuna kapitaalehitus oli üldiselt paralüüsitud, oli ehitusmaterjalide vajadus ja tarbimine tsiivilsektoris minimaalne.

Nii näemegi teatava ulatusega tööstuslikku tootmistegevust ajutiselt okupeeritud Eesti NSV territooriumil. Seda tootmistegevust võimaldasid ühelt poolt toorainete ja materjalide varud tööstusettevõttele, mida fašistlike röövvalutajate sissetungi eel ei jõutud Eesti NSV-st tagalasse evakueerida (vt. tabel 3). Teiselt poolt võimaldasid tootmist tööstuses okupatsiooni ajal ka mõnesuguste toorainete ja materjalide juurdevedu ettevõtetesse. Osa tooraineid ja materjale saadi Eestis kohapeal, nagu metsamaterjal, tselluloos, põllumajanduslikud toorained jms. Osa aga veeti teatud määral juurde ka teistest maadest, nagu metallid, kemikaalid (sooda, glaubrisool, väävel, väävelhape jne.), sünteetilised rasvad, sünteetilised parkained ja muud materjalid.

Olles valla päästnud Teise Maailmasõja ja tunginud röövellikult kallale Euroopa maadele, pidas fašistlik Saksamaa okupeeritud maade tööstust oluliseks teguriks oma sõjalise potentsiaali säilitamisel ja suurendamisel. Esmajärguline tähtsus oli tööstusharudel ja ettevõtetel, mis tootsid armeedele relvastust ja muud varustust. Käigus tuli hoida ka teisigi ettevõtteid, millede toodangut oli võimalik kasutada kõigepealt «reichi» enda elanikkonna vajaduste paremaks rahuldamiseks. Nõnda töötas Teise Maailmasõja ajal suur osa Euroopa tööstusest fašistliku Saksamaa jaoks. Seepärast korraldasid fašistlikud okupandid ühel või teisel viisil ja määral ka Eesti NSV territooriumil paikneva tööstuse varustamist materjalidega. Tõsi küll, mõningate toodete valmistamine lõpetati Eestis okupatsiooni algul kohe ja olemasolevad toorained ja materjalid veeti ära. Nii likvideeriti kunstsarve tootmine, kaseiin aga saadeti kunstvilla tööstusele Saksamaal. Nahatööstuses jäeti 48 toornahta töötlemise ettevõttest tegevusse ainult 6, toornahku aga

<sup>34</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 97, l. 63.

Tähtsamate toorainete ja materjalide laoseisud Eesti NSV  
tööstuses 1941. a. lõpul<sup>35</sup>

	Mõõtühik	Laoseis 31. XII 1941
Toorraud	t	1484,2
Valumalm	"	523,2
Profiilraud	"	2900,4
Traat	"	1139,6
Raudplekk	"	1532,7
Profiilteras	"	750,9
Terasplekk	"	252,1
Alumiinium	"	6,1
Glaubrisool	"	405,7
Kaseiin	"	86,2
Linaseemneõli	"	32,4
Maarjajää	"	233,5
Seebikivi	"	33,5
Sooda	"	1638,6
Kautšuk, sünteetiline	"	1,1
Parkained, sünteetilised	"	86,0
Taimeparkained	"	185,3
Taimerasvad	"	53,7
Vaigud	"	55,7
Väävel	"	807,2
Väävelhape	"	68,8
Toornahad	tuh. tk.	43,9
Alusnahad	t	13,1
Pealishnahad	tuh. dm <sup>2</sup>	476,9
Voodrinahk	"	125,4
Puuvill	t	226,6
Puuvillalõng	"	173,4
Vill	"	49,9
Villane lõng	"	92,0
Kunstvill	"	87,8

asuti suuremas osas välja vedama<sup>36</sup>. Hiljem, pärast Hitleri armeede katastroofi Volga lähistel, mil fašistlikul Saksamaal ja okupeeritud maa-aladel kuulutati välja «totaalne mobilisatsioon», hakkasid okupandid ka Eestis tööstusettevõtteid, mis «sõjalist tähtsust» ei omanud, osaliselt ja ka täielikult sulgema (still-legen). Nii suleti märtsis 1943 mitmesuguseid tööstusettevõtteid osaliselt ja täielikult, millega «vabastati» ligi 700 töolist, et neid sundtöödele mobiliseerida või suurtükilihana pataljonidesse ja «leegionidesse» värvata<sup>37</sup>.

<sup>35</sup> Tabel on koostatud andmete alusel: «Eesti Statistika», nr. 13 (3), Tallinn, 1943, lk. 141—145. Arvestamata on «Kreenholmi Manufaktuur» ja sõjaväe käes olevad ettevõtted.

<sup>36</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 103, l. 97.

<sup>37</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, 172, lk. 176, 177.

Omaette probleemiks oli muidugi see, kas ja millisel määral pidi tööstus vallutatud maades fašistide arvates «uue korra süsteemis» jääma püsima ka pärast sõja lõppu. Selles ei saanud Eesti tööstuse suhtes olla kuigi palju kahtlust: mingisugused «väljavaated» eksisteerimiseks võisid olla ainult mõningaid tooraineid ja poolfabrikaate Saksamaa tööstuse jaoks tootvatel ettevõtetel; kõik ülejäänud tööstusharud ja ettevõtted, seega rõhuv enamus tööstusest oli kui tarbetu konkurent Saksamaa tööstuse tootmispotentsiaalile määratud armutule lammutamisele, nagu sellega juba algust tehtigi Eesti raadiotööstuses.

Käsitades tööstuse tulevikku «Ostlandis», argumenteerisid hitlerlased harilikult järgmiselt<sup>38</sup>: «Balti ruumis» ei olevat peale puidu, lina ja põlevkivi teisi tööstustooraineid, ja kuna sealne siseturg on kitsas, olevat industrialiseerimiseks minimaalsed võimalused. Pärast sõja «võidukat lõpetamist» olevat vaja majanduse arenemist Eestis, Lätis ja Leedus Euroopa «suurruumimajanduse» üldise «planeerimisega» kooskõlla viia, arvestades loomulikke vahetussuhteid.

Rääkides «Ostlandi» sisselülitamisest «Euroopa ülesehitusse» ja osast, mida need maad sealjuures peavad täitma, mainis «reichi» majandusminister Funk<sup>39</sup>, et see olevat juba nende maade geopoliitilise asendi tõttu selge: kaugelt üle 60 protsendi rahvastikust tegelevat selles hõredalt asustatud piirkonnas põllumajandusega, samuti avalduvat agraariseloom väljavaos. Seega — «Balti ruum» peab jääma Saksamaa «piima-, või- ja kartulireservuaariks». «Balti ruumi» muutmine kartulireservuaariks ja tööstusliku tootmise, vabrikute ja tehaste likvideerimine oleks ühtlasi tähendanud ka «sotsiaalse rahu» kindlustamist selles «ruumis». Seepärast leidis ka tööstusliku tootmise primitiivse vormi — käsitöö «taaskujundamine» Eestis okupantide poolehoidu. «Vabrikutoodete asemel käsitöosaadused!» kuulutati välja loosung<sup>40</sup>. Käsitöö arendamisele pöörab «rahvus-sotsialistlikult juhitud majandus» suurt tähelepanu; iseseisvat käsitööliskultuuri tuleb pidada rahva elus sotsiaalselt tähtsaks kihiks, ruttasid okupantide käsilased «omavalitsuses» elanikkonda õpetama. Seda loosungit oli tarvis ka selleks, et lubada üha rahutumaks muutuvale elanikkonnale tarbeesemeid; kohapeal valmistatud tööstustoodangut hakkasid okupandid eriti pärast «totaalse mobilisatsiooni» väljakuulutamist üha suuremas ulatuses ja tempos Saksamaale vedama, vähendades samal

<sup>38</sup> Nii näiteks G. Dillner. Die Zukunft der Industrie im Ostland, vt. «Deutsche Zeitung im Ostland», nr. 9, 13. aug. 1941. — «Puit on Ida-ala tähtsaim tooraine», vt. «Eesti Sõna», nr. 291, 17. dets. 1942.

<sup>39</sup> «Deutsche Zeitung im Ostland», nr. 70, 13. okt. 1941.

<sup>40</sup> «Eesti Sõna», nr. 120, 1943.

ajal või lõpetades hoopis materjalide juurdeveo Eesti tööstusele, suletud ettevõttest aga ära vedama masinaid ja muid seadmeid. Käsitöösaadused pidid hakkama asendama tarbeasju, mida varem tootsid vabrikud ja tehased, asendama «maarahva» juures, okupandid ise «leppisid» tööstuskaupadega. Seejuures kasutavat käsitöö hoopis teisi «tooraineid», näiteks takku selleks, et valmistada sukke ja sokke, riideid, peakatteid ja pesu; kasepuitu selleks — et valmistada jalatsite taldu, jne.

Teatavasti tegutses Eestis kodanlikul ajal suhteliselt suurel arvul käsitöölisi, kes nõukogude võimu taastamise järel hakkasid laialdaselt koopereeruma artellidesse. Artellidesse koondunud käsitöölise hulgas võis leida ka kodanlike eelarvamustega isikuid, endisi väiketööstusettevõtete omanikke, osalt nõukogude korrale vaenulikke elemente. Säärased subjektid püüdsid juba kohe pärast fašistlike röövvalutajate sissetungi end lahti lüüa artellidest, eriti niisugustel kordadel, kui artelli põhimõttel oldi küll ühinenud, põhikiri aga veel kinnitamata, artell juriidiliselt vormistamata. Seepärast võis okupatsiooni algul ajalehes leida kuulutusi, nagu: «töötan jälle omaette», «algasin jälle õmblustööga», «votan jälle tellimusi vastu» ja muud taolist.

Juba oktoobris 1941 valmis «majandusdirektoril» määruse projekt, mille kohaselt artellide likvideerimine võis toimuda ainult kohaliku linna- või maavalitsuse loal või korraldusel, kooskõlas «majandusdirektori» juhenditega<sup>41</sup>. Selles projektis olid sätted ka selle kohta, milliseks ajaks on vaja esitada nõudmised artelli likvidatsioonikomisjonile jms. Kuid Tagalajuhataja ei pidanud võimalikuks säärasele määrusele käiku anda, kuna artellide likvideerimine olevat alles siis otstarbekas, kui üheaegselt sellega uued korraldused käsitöö, väiketööstuse ja jaekaubanduse «ülesehituse» kohta kehtima pannakse<sup>42</sup>. Alles hiljem, ja nimelt märtsi lõpus 1942. a. andis kindralkomissar määruse artellide likvideerimise kohta; likvideerimise eesmärgiks olevat «eraalgatuslike käsitööettevõtete taasasutamine»<sup>43</sup>. Samal ajal moodustati «majandusdirektooriumi» juurde Eesti Käsitöö Arendamise Keskus (EKAK), kelle eesmärgiks seati käsitöö ja kodukäsitöö muutmine «ulatuslikuks tegevusalaks ja rahvuslikuks tuluallikaks»<sup>44</sup>; hiljem nimetati see keskus ümber keskuseks «Eesti Käsitöö» (lühendatult KEK)<sup>45</sup>. Viimase alluvusse anti kolm väiksemat puutöökoda, kus hakati katsetama metallist tarbeesemete asendamist vastavate puitesemetega;

<sup>41</sup> ENSV ORKA, f. R-66, nr. 1, t. 55, l. 4.

<sup>42</sup> ENSV ORKA, f. R-66, nr. 1, t. 53, l. 13.

<sup>43</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 53, l. 42.

<sup>44</sup> ENSV ORKA, f. R-66, nr. 1, t. 6, l. 63.

<sup>45</sup> Sealsamas, l. 235.

«konstrueeriti» muuhulgas puidust uksekäepidemeid, puidust pudelite sulgureid, puidust-vineerist kande- ja koolikotte jne. Kogu selle «asendamistegevuse» suurimaks takistuseks oli materjalide puudus ja nende saamise raskused, sest «sonderföörerid» kindralkomissariaadis ei pidanud vajalikuks «maameeste» käsitöö jaoks kuigi palju puitu eraldada.

Juunis 1942 moodustati «majandusdirektooriumis» spetsiaal-organ — Eesti Käsitööstuse Taaskujundamise Komisjon<sup>46</sup>, kes alustas tegevust käsitöölise sissekandmisega nn. käsitööstusregistrisse. Selleks saatis komisjon laiali 12 000 avalduste blanketti. Oma «suurimaks ülesandeks» pidas komisjon saabunud avalduste «läbitöötamist». Asi seisis selles, et üheaegselt käsitööstuse «taaskujundamisega» hakkasid okupandid suure käraga läbi viima käsi- ja väiketööstuse «reprivatiseerimise aktsiooni»<sup>47</sup>, et võita vähemalt väikekodanlike elementide poolehoidu. Kära käsi- ja väiketööstuse reprivatiseerimisest muutus kõvemaks eriti siis, kui fašistlike röövvalitajate olukord rindel hakkas halvaks muutuma. Vastavalt mainitud aktsiooni vaimule loeti väiketööstuslikuks ettevõtte, kus enne natsionaliseerimist ei olnud üle 20 töötaja; käsitööstuslikuks aga ettevõtte, kus töötas ilma mehaanilise jõuta kuni 30 inimest, masinate kasutamisel aga kuni 25 inimest<sup>48</sup>. Reprivatiseerimisele ei kuulunud väiketööstuslikud puidutöötlemisettevõtted, mis töötlesid metsa edasiseks töötlemiseks määratud pooltoodeteks või toodeteks, nagu näit. ehitusmaterjal. Samuti ei kuulunud reprivatiseerimisele toiduainete väiketööstusettevõtted, kõnelemata suurettevõtetest.

Avaldused «reprivatiseerimiseks» võidi esitada asukoha järgi vastavale linna- või maavalitsusele. Avalduse esitamisel tuli hankida ka «ustavuse tunnistus», mille andis välja kohapealne politseiasutus, kes saatis «tunnistuse» taotleja kohta otseselt sellele linna- või maavalitsusele, kuhu avaldus esitati. Alles taotleja «ustavuse» korral alustasid kohapealsed organid reprivatiseerimise ettevalmistamist.

Kui novembris 1942 alustas tegevust nn. Eesti Majanduskoda, mis okupantide poolt oli moodustatud selleks, et maa paljaksriisumist teostada veelgi intensiivsemalt ja tsentraliseeritumalt ja anda sellele rohkem eesti värvingut, allutati ka käsitööstus selle asutuse Käsitööstuse Peaosakonnale ja Eesti Käsitööstuse Taaskujundamise Komisjoni tegevus «majandusdirektooriumis» lõpetati; ühtlasi hakati käsitööstusregistrit Majanduskojas pidama<sup>49</sup>. Samal ajal jätkasid okupandid käsitööstuse

<sup>46</sup> ENSV ORKA, f. R-66, nr. 1, t. 6, l. 188.

<sup>47</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 648, l. 41.

<sup>48</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 648, l. 36.

<sup>49</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 6, l. 352.

edasist «organiseerimist». Otsustati moodustada igas käsitööstusharus omaette «kutsekogu», kelle ülesandeks pidi jääma «käsitöösturite ühistunde arendamine, ametiseisuse au hoidmine, õppurala korraldamine, tülikäsimuste lahendamine käsitöösturite ja nende õppurite vahel, sellikatsete korraldamine»<sup>50</sup>. Kutsekogud moodustas Majanduskoja Käsitööstuse Peaosakond ja nad asusid Majanduskoja juures. Sääraseid käsitöösturite kogusid hakati Eestis moodustama alles 1943. a. suvel. Ülemaailses ulatuses kutsuti ellu 20 käsitöösturite kogu, kuhu oli koondatud üle 100 käsitööala: ehitajate kogu (müürsepad, puusepad, katusekatjad), savitöötlemise ja korstnapühkijate kogu, maalrite ja klaasiseppade kogu, mööbelseppade kogu, puidutöötlemise kogu, muusikariistade valmistajate kogu, metallitöötlemise kogu, plekkseppade kogu, elektrikute kogu, väärismetallide ja kristallitöötlemise kogu, riieturite kogu, kudujate ja vildivalmistajate kogu, naha- ja jalatsitevalmistajate kogu, sadulseppade ja peennahkurite kogu, pagarite, kondiitrite ja möldrite kogu, lihasaaduste töötlemise kogu, juuksurite kogu, paberiümbertöötajate kogu, graafikute kogu (fotograafid), puhastajate ja värvalite kogu (pesupesijad, keemiline puhastus, värvijad). Suurimaks käsitöösturite koguks kujunes Riieturite kogu, kuhu oli registreeritud ligi 2500 käsitöölisi; suuruselt järgnesid Naha- ja jalatsitevalmistajate kogu (umbes 2000 liiget) ja Metallitöötlemise kogu (samuti umbes 2000 liikmega). Peale nimetatud organite moodustasid okupandid veel Eesti Käsitöösturite Ühistu, kelle ülesandeks pidi jääma vahendaja osa täitmine tellijate ja käsitöösturite vahel, oma liikmetele toormaterjalide ja tööabinõude soetamine, ühisostude ja toodete müügi organiseerimine; see puudutas peamiselt fašistliku armee tellimusi riiete parandamise, pesupesemise ja jalatsite parandamise alal.

Lõpuks ei saa jätta märkimata, et kogu Eesti NSV territooriumil toimuvat röövekspluaterimist varustati okupantide moodustatud riigikrediitkassade poolt väljalastavate rahamärkidega — okupatsioonimarkadega, mis kujutasid endast okupeeritud maa-alade elanikkonna omamoodi riisumise vahendit. Okupatsioonimargad olid käibel ainult okupeeritud piirkondades, kus neil oli sundkurss ja kus nad maksevahenditena olid kohustuslikud. Neil ei olnud mingit kattevara ja Saksamaal nad maksevahenditena üldse ei kehtinudki. Sääraste maksevahenditega tasusid okupandid kohalike elanike töö eest, finantseerisid oma vägede varustamist ja oma kohapealset «maakeelset» kantseleid — «omavalitsust», tööstuse ja põllumajanduse toodangu väljavedamist Saksamaale. Maa üleujutamine säärase maksevahenditega ajal, mil kehtisid toiduainete näljaratsioonid ja

<sup>50</sup> ENSV ORKA, f. R-66, n. 1, t. 648, l. 186, 187.



ametlikus kaubanduses ei saanud tähtsusetuidki ostusid teha, kutsus esile laialdase spekulatsiooni, linna- ja maaelanike vahelise naturaalse kaubavahetuse, ning pani elanikkonna, eriti aga tööstustöölised äärmiselt viletsasse olukorda.

\*

Saksa fašistlike röövvalitajate ja nende käsilaste kuritegude kindlakstegemise ja uurimise Erakorralise Riikliku Komisjoni teadaande järgi moodustas NSV Liidule saksa fašistlike okupantide poolt tekitatud kahjude kogusumma 679 miljardit rubla, millest Eesti NSV-le langes üle 16 miljardi rubla (1941. a. riiklikes hindades ja 1945. a. kehtinud väeringus); mainitud 16 miljardist rublast moodustasid riiklikele ettevõtetele ja asutustele tekitatud kahjud 10 miljardit rubla, kooperatiiv- ja ühiskondlikele organisatsioonidele tekitatud kahju — 2,7 miljardit rubla, kodanikele tekitatud kahju — üle 3,3 miljardi rubla. Kokkuvõttest nähtub<sup>51</sup>, et ühele elanikule tuli Eestis otseseid kahjusid (varanduste hävitamisest ja röövimisest) 14 682 rubla. Lätis, Leedus, Valgevenes, Moldaavias ja Ukrainaski langes iga kodaniku kohta vähem otseseid kahjusid kui Eestis.

Fašistlik okupatsioon oma röövmajandamisega lõi ränki materiaalseid haavu Eesti rahvamajandusele ja kultuurile.

Põllumajanduse tootmisvõime vähenes 50 protsenti, kusjuures külvipind vähenes 30 protsenti, teravilja kogutoodang vähenes 45 protsenti, kartulisaak 45 protsenti, linakiusaak koguni 79 protsenti; tunduvalt vähenes töö- ja kariloomade arv, veelgi rohkem nende tootmisvõime, põllutöömashinade ja inventari hulk.

Eesti NSV linnade elamufondist hävis üldiselt 57 protsenti, Tallinnas 54 protsenti, Tartus 67 protsenti, Narvas 100 protsenti. Kommunaalmajanduses hävis 53 protsenti vesivarustuse pumbajaamade töövõimest, 22 protsenti kanalisatsioonivõrgust, 67 protsenti saunadest jne. Kultuuriasutustest hävitati fašistide poolt täielikult 116 koolihoonet ja purustati osaliselt 223. Täielikult hävitati 4 suurimat teatrit, 16 haigla- ja ambulatooriumihoonet, 16 kinohoonet.

Eesti NSV tööstusliku tootmisaparaadi võimsusest hävis üldiselt 45 protsenti. Olukorrast üksikutes tööstusharudes vahetult pärast saksa fašistlike okupantide väljakihutamist Eesti NSV-st oktoobris 1944. a. võib saada teatava ettekujutuse alljärgnevast<sup>52</sup>.

<sup>51</sup> Vt. koguteos «Saksa fašistlik okupatsioon Eestis aastail 1941—1944», lk. 181 jj.

<sup>52</sup> EKPA, f. nr. 1, n. 1—2, t. 166, l. 77—89. Vt. ka O. Sepre. Saksa okupatsioon purustas Eesti tööstuse. Koguteoses «Saksa fašistlik okupatsioon Eestis aastail 1941—1944», lk. 195—204.

Raskes seisukorras oli oktoobris 1944 vabariigi kütteeneggeiline baas. Eriti tugevasti oli saanud kannatada põlevkivitööstus. Kaevandused ja põlevkiviõlivabrikud ei olnud suutelised alustama tootmistegevust; kaevandused olid osalt üleujutatud, mineeritud, osalt põlema süüdatud, õlivabrikutes utmisseadmed osalt purustatud, osalt demonteeritud, osalt ära viidud, paljud tootmishooned täielikult purustatud. Peaaegu täielikult hävitatud oli põlevkivitööstuse energeetiline baas — elektrijaamad Kohtla-Järvel, Püssis ja Narvas. Täielikult purustatud olid Ulila ja Pärnu avalikud elektrijaamad.

Masinaehituse ja metallitöötlemistööstuse 33 ettevõttest vabariigis osutusid täielikult purustatuks Narva malmivalutehas, Tartu põllutööriistade vabrik ja tehas «Eesti Mootor» Pärnus. Osaliselt olid purustatud tehased «Ilmarine», «Punane Ret», «Metallist», Tartu Alumiiniumivabrik, «Edu», «Tehnik» jt.

Tsemenditehas «Punane Kunda», mille tootmisvõimsus enne sõda oli 80 000 t portlandtsementi aastas, osutus purustatuks osaliselt. Lubja- ja tellisetehastes olid seadmed okupatsiooniaastail jäänud täiesti remontimata, mistõttu nende tegevusse rakendamine IV kvartalis 1944 pidi viibima.

Ka puidu-, paberi- ja tselluloositööstuses olid paljud tehased saanud raskesti kannatada. Tallinna Tselluloosi- ja Paberikombinaadi kuuest keedukatlast osutusid töökorras olevateks ainult kaks. Neljast paberimasinast olid töökorras vaid kaks, Tallinna Paberivabriku kolmest paberimasinast oli töökorras vaid üks.

Eriti suurte kahjustuste osaliseks oli saanud tekstiilitööstus. Täielikult olid hävinenud Narva tekstiilisuurvabrikud — kalevivabrik, linavabrik, peaaegu täielikult oli purustatud puuvillavabrik Narva Kreenholmi Manufaktuur. Täielikult hävinenud olid ka Balti Puuvillavabrik Tallinnas, tekstiilivabrikud Tartus, Pärnus, Abjas. Kuna okupantide poolt olid peaaegu täielikult ära viidud puuvilla, villa ja abimaterjalide varud ettevõttest, oli esialgu raskusi säilinud vabrikute tegevusse rakendamisega seni, kuni nõukogude võimu poolt tarvitusele võetud abinõude tulemusel hakati teistest vennasvabariikidest tekstiiltooraineid Eestisse juurde vedama.

Toiduainete tööstuses osutus hävinenuks rida piimatalitusi, jahuveskeid ja toorpiiritusvabrikuid. Suureks kaotuseks oli Tallinna Külmutushoone hävitamine okupantide poolt. Rängalt kannatada oli saanud kalatööstus. Kalapüügilaevastikust oli jäänud järele 10—15 protsenti. Hävinenud oli täielikult kalakombinaat Narvas, osaliselt purustatud kalakombinaadid Pärnus ja Tartus.

Kõrvuti otseste purustustega olid fašistlikud okupandid suurt kahju tekitanud vabariigi tööstusele ka suure osa seadmete äravedamisega Saksamaale. Mittetäielike andmete kohaselt

oli ainult vabariiklikust ja liidulis-vabariiklikust tööstusest ära viidud üle 2700 elektrimootori, ligi 2000 tekstiilimasiinat, üle 750 metallilõikepingi, ligi 600 pumba- ja kompressor-seadet, ligi 300 polügraafiatööstusmasinat ja palju muud.

Eesti rahva ees seisis suur töö, et koos teiste nõukogude rahvaste abiga kiiresti likvideerida fašistliku röövmajandamise tagajärjed ja parandada sõjahaavad, taastada tööstuse ja põllumajanduse tootmistase ning tõsta rahva materiaalsel heaolu-



*A. Rannes*

## KOHALIKU RIIKLIKU TÖÖSTUSE REORGANISEERIMINE NÕUKOGUDE EESTIS 1962. AASTAL

(Kokkuvõte)

Vaatamata viimaste aastate jooksul toimunud elanikkonna elukondliku teenindamise mahu suurenemisele ning paljude uute teenindamisvormide ja -liikide kasutuselevõtmisele jäi elanikkonna elukondlik teenindamine Nõukogude Liidus tervikuna ja ka Eesti NSV-s ikka veel mahajäänud lõiguks. Taotledes elanikkonna elukondliku teenindamise olukorra parandamist, andsid NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu augustis 1962. a. selles küsimuses määruse, mille kohaselt liiduvabariikide ministrite nõukogusid, oblastite ja linnade täitevkomiteesid kohustati välja töötama ja ellu rakendama abinõud elukondliku teenindamise ettevõtete võrgu laiendamiseks, paljude vastuvõtupunktidega hästimehhaniseeritud elukondliku teenindamise ettevõtete rajamiseks, mitmesuguste majapidamismasinatate ja -aparaatide ühiskondliku kasutamise vormide arendamiseks, osutatavate teenustööde kvaliteedi tõstmiseks, omahinna alandamiseks jne. Avardati tunduvalt elanikkonna elukondliku teenindamise huvides teostatavate kapitaalvahetuste allikaid ja finantseerimise võimalusi. Ühtlasi tehti liiduvabariikide ministrite nõukogudele ettepanek läbi vaadata ja lahendada elanikkonna elukondliku teenindamise juhtimise probleem.

Arvestades Eesti NSV-s kujunenud olukorda, kus vabariigi Kohaliku Majanduse Ministeeriumi alluvuses olid nii elukondliku teenindamise kui ka masstootmise alad, osutus kõigepealt otstarbekohaseks reorganiseerida nimetatud ministeerium Eesti NSV Kommunaalmajanduse ja Elanikkonna Elukondliku Teenindamise Ministeeriumiks. Vabariikliku alluvusega linnades ja rajoonides organiseeriti elanikkonna elukondliku teenindamise kombineeritud, mis allutati linnade ja rajoonide tööraha saadikute nõukogude täitevkomiteedele ja ühtlasi ka eespool

nimetatud ministeeriumile. Kohaliku tööstuse ettevõtted ja nende tsehhid, mis ei olnud otseselt seotud elanikkonna elukondliku teenindamisega ja tegelesid peamiselt mass- ja seeriatootmisega, allutati oma enamikus Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogule. Seega toimiti Eesti NSV-s põhimõttel, et elanikkonna elukondlikku teenindamist ja masstootmist ei ole otstarbekas ühendada ühte ettevõttesse ega juhtida niisuguste kõrgemalseisvate asutuste poolt, kus tegeldakse ühtaegu nii elukondliku teenindamise kui ka masstootmise probleemidega. Aastatepikkused kogemused vabariigis tõestasid küllaltki veenvalt, et taoline kahe erineva iseloomuga tegevusala ühendamine ühte ja samasse ettevõttesse ei soodusta elanikkonna elukondlikku teenindamist ja jätab viimase tagaplaanile. Väidetele, et elanikkonna elukondlikku teenindamist olevat võimalik organiseerida ainult kasumit andva masstootmise kõrval, ei saa rajada elanikkonna elukondlikku teenindamist ega tõsta seda nõutavale kõrgusele sotsialistlikus, veel vähem kommunistlikus ühiskonnas.

Tootmisalade eraldamine Eesti NSV Kommunaalmajanduse ja Elanikkonna Elukondliku Teenindamise Ministeeriumi ning rajoonide ja linnade töörahva saadikute nõukogude täitevkomiteede alluvusest ning nende üleandmine Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu alluvusse toimus kolmesugusel viisil:

a) ettevõtte kui terviku üleandmine; selliselt anti üle rida tööstusettevõtteid (tehas «Norma», keemiateshas «Tarbevärv», valuteshas «Pioneer», tööstuskombinaat «Mineraal» jt.). Taoliselt üleantavad ettevõtted olid juba varem kujunenud spetsialiseeritud tootmisega ettevõteteks;

b) ettevõtete üleandmine ilma mõnede töökodadeta, mis jäid (peamiselt) Eesti NSV Kommunaalmajanduse ja Elanikkonna Elukondliku Teenindamise Ministeeriumi süsteemi. Taolise «kärpimisega» anti üle niisugused ettevõtted, nagu mööblivabrik «Mööbel», tööstuskombinaadid «Areng», «Viisnurk», «Tulevik», «Avangard» jt. Niisugustest ettevõtetest eraldatud töökojad (tsehhid) tegelesid peamiselt elanikkonna elukondliku teenindamisega ja liideti vastavate elukondliku teenindamise kombinatidega;

c) ettevõtte üksikute mass- ja seeriatootmisega tegelevate tsehhide ja tootmistöökodade üleandmine Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu alluvusse; selliselt anti üle ühtekokku 161 tootmispunkti 22-st kohalikust tööstuskombinaadist ja kohaliku majanduse kombinatidest.

Kõik ülaltähendatud viisil üleantavad ettevõtted ja tootmispunktid arvati Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu alluvusse bilansist bilanssi koos tootmis- ja kapitaalehituse plaanidega, sekundaarse tooraine varumise ja töötlemise plaanidega, töötajate arvulise koosseisu limiitide ja palgafondidega, finants-

plaanidega, samuti materiaal-tehnilise varustuse fondidega ning kõigi aktive ja passivatega. Olgu veel märgitud, et peale Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu kujunesid kohalikku tüüpi ettevõtete mõningate tootmispunktide uuteks juhtijateks ka vabariigi mõned teised organisatsioonid, nagu Eesti NSV Põllumajandussaaduste Tootmise ja Varumise Ministerium (peamiselt jahuveskid), Eesti NSV Kolhoosidevaheliste Ehitusorganisatsioonide Vabariiklik Nõukogu (peamiselt saeveskid), vabariigi kolhoosid (peamiselt jahu- ja saeveskid) jt. Kuid vaatamata sellele jäi Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu peamiseks süsteemiks, kelle alluvusse anti kohalike ettevõtete tootmismahu ja tööjõu valdav osa, nagu nähtub tabelist 1.

Tabel 1

Eesti NSV Kommunaalmajanduse ja Elanikkonna Elukondliku Teenindamise Ministeriumilt mitmesugustele keskasutustele 1962. a. üleantud ettevõtete tootmismahd ja tööjõud (%-des kogusummast)

Süsteemi nimetus, kellele üle antud	Üleantud ettevõtete (töökodade) 1963. a. plaaniline	
	töömahd (kogutoodang)	tööjõud
ENSV Rahvamajanduse Nõukogu	93,6	97,2
ENSV Põllumajandussaaduste Tootmise ja Varumise Ministerium	3,9	1,5
ENSV Kolhoosidevaheliste Ehitusorganisatsioonide Vabariiklik Nõukogu	1,2	0,7
ENSV MN Metsamajanduse ja Looduskaitse Peavalitsus	0,4	0,4
ENSV Pimedate Selts	0,9	0,2
Kokku	100,0	100,0

Nagu näeme, muutsid abinõud, mis partei ja valitsus 1962. aastal elanikkonna elukondliku teenindamise taseme tõstmiseks ja kohaliku riikliku tööstuse reorganiseerimiseks vabariigis rakendas, põhjalikult elukondliku teenindamise ja kohalikku tüüpi mass- ja seeriatootmise senist organisatsioonilist juhtimist. Kohalikku tüüpi mass- ja seeriatootmise edasist kujundamist nimetatud abinõud ei käsitlenud; küll aga löid nad tingimused ja eeldused selle probleemi edasiseks senisest otstarbekamaks lahendamiseks.

Eesti NSV Kommunaalmajanduse ja Elanikkonna Elukondliku Teenindamise Ministeriumilt ülevõetud ettevõtted ja tootmispunktid jaotati Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu süsteemis tööstusharuvallitsuste vahel. Ühe või teise ülevõetud

ettevõtte (tootmispunkti) kuulamise vastava tööstusharuvallituse alluvusse määras eelkõige selle ettevõtte (tootmispunkti) tootmisala. Ülevõetud tootmispunktid (ja väiksemad ettevõtted) viidi harilikult juba olemasolevate ettevõtete alluvusse tsehhiidena või tootmisjaoskondadena. Mõningatel juhtudel aga moodustati endiste kohalike ettevõtete, kombinatide ja samalaadsete territoriaalselt lahusolevate tootmispunktide baasil uued iseseisvad ettevõtted (Valga Õmblusvabrik, Karksi Tekstiilivabrik, Nahkgalanteriikombinaat «Linda» jt.).

Pärast kohaliku riikliku tööstuse mass- ja seeriatootmisalade üleandmist Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu süsteemi tõusis päevakorraks küsimus nende tootmisalade edasisest kujundamisest. Küsimus seisis selles, missugustel tootmisaladel ja tootmispunktidel on perspektiivse tegevuse jätkamiseks ja arenemiseks, missugustel aga pole seda enam ja seetõttu kuuluvad likvideerimisele juba käesoleval ajal või lähemas tulevikus. Selle probleemi käsitlemisel on vaja arvesse võtta ka kohaliku kooperatiivset tööstust.

**Turba tootmine.** Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu süsteemi üleantud kohalike ettevõtete turba tootmispunktides (Võrus, Valgas, Paides, Tallinn-Ülemistel ja Saaremaal) toodeti eranditult tükkurvast, viimasel ajal tootmise üldmahuga üle 20 000 tonni keskmiselt aastas, millest rohkem kui 8000 tonni valmistati ja tarbiti Saaremaal. Samal ajal ulatus Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogule alluvates ettevõtetes (Lavassaares, Ulilas, Ellamaal ja Lehtses) tükkurba toodang keskmiselt 150 000 tonnini aastas, millest 40 protsenti andis Lavassaare turbatööstus. Isegi Lehtse turbatööstus üksi andis tükkurvast rohkem kui kõik kohalikud turbatsehhid ühtekokku. Tingituna tootmise väiksest mahust ja madalast mehhaniseerimisastmest kujunes tükkurba tonni omahind (franko turbaraba) endistes kohalikes ettevõtetes enamasti tunduvalt kõrgemaks kui rahvamajanduse nõukogu ettevõtetes (vt. tabel 2). Seepärast on tükkurba tootmise jätkamine Võrus, Paides, Valgas ja Tallinn-Ülemistel muutunud küsitavaks ja kõigi eelduste kohaselt peaks saama lõpetatud sedamööda, kuidas rahvamajanduse nõukogu ettevõtted Ulilas, Lavassaares, Lehtses ja mujal on suutelised Võru, Valga ja Paide rajoone ning Tallinnat kütusega täiendavalt varustama. Tuleb muidugi arvestada, et tükkurba tootmisel ei ole tema laialdastele mehhaniseerimise võimalustele vaatamata perspektiivi. Tükkurvast ja ka küttepuitu on asendamas üha enam turbafabrikett. Sellega seoses on vabariigis turbafabriki tootmine pidevalt suurenemas. Antud olukorras on vähemalt esialgu otstarbekas säilitada tükkurba tootmine Saaremaal (Kasesoo ja Saikla turbamassiivide baasil). Hiljem, kui majanduslikult põhjendatud turbavarude kasutamine Saare-



maal peaks lõppema, tuleb hakata suunama Saaremaale kütust mandrilt (turbabrikett).

Tabel 2

Tükkturba tonni omahind Eesti NSV-s 1960. a.

Ettevõtted (süsteemid)	Tükkturba tonni omahind (turbabrikett rbl.)	sellest	
		põhi- ja täiendav töötasu (rbl.)	tsehhi- ja üldkulud (rbl.)
ENSV Rahvamajanduse Nõukogu turbatööstus (keskmine)	4,90	1,23	3,23
Tööstuskombinaat «Tamula» Võrus	10,92	5,18	4,88
Tööstuskombinaat «Järva» Paides	14,17	5,34	8,08
Tööstuskombinaat «Valga» Valgas	6,58	2,24	4,29
«Lessoprodukt» Tallinn-Ulemistel	6,59	1,59	5,00
Tööstuskombinaat «Saare» Saaremaal	4,67	1,37	3,20

**Metallide töötlemine.** Selles tööstusharus viidi riiklikust kohalikest tööstusest Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu süsteemi üle mitmesuguste metallist mass- ja seeriatoodete valmistamine. Nende hulgas oli tooteid, millede valmistamisega tegeldi paralleelselt rahvamajanduse nõukogu ettevõtteis varemgi (metallehitustarbed, naelad, traat, malmvalu jm.); kuid oli ka tooteid, millede ainuvalmistajaks olid endised kohalikud ettevõtted (plekknõud, plekktooded, litografeeritud taara, kombineeritud materjalist inertsmechhanismiga ja elektrilised mänuasjad, teraskapid, fotoimpulsslambid jt.). Kohaliku tööstuse reorganiseerimisega suurenes ja mitmekesisus metalltoodete nomenklatuur vabariigi rahvamajanduse nõukogu tööstuses veelgi. Meil on tegemist toodetega, millede järele on nõudmine mitte üksi Eesti NSV-s, vaid ka teistes liiduvabariikides. Seepärast ei ole selliste toodete valmistamise lõpetamine praegu ega ka lähemas tulevikus veel millegagi põhjendatud. Küll aga tõusevad sellega seoses päevakorda probleemid niisuguste toodete valmistamise edasisest otstarbekamast organiseerimisest vabariigis. Võtame näiteks plekknõude ja plekktoodete valmistamise, millega varematel aastatel tegeldi peaaegu iga rajooni tööstuskombinaadis, kuigi niisuguse toodangu väljalaske maht ettevõttes oli sageli üsnagi väike (vt. tabel 3). Alles hilisemal ajal kujunes sel tootmisalal välja mõnesugune ettevõtetevaheline tööjaotus, kusjuures tootmine rajanes endiselt esmajoones käsitsitööl. Plekknõude ja -toodete valmistamise killustatus vabariigis takistas selle tootmisala edukat mehha-

seerimist, pidurdas töoviljakuse kasvu ja toodete omahinna alanemist (vt. tabel 4).

Tabel 3

Toodang ja tööjõud Eesti NSV plekitööstuses 1962. a.

Ettevõtted	Töötajate arv	Toodang (tonnides)	Sellest
			plekknõud (tonnides)
Eesti NSV kokku sellest:	197	1531,6	1195,3
TK «Tapa»	85	625,5	555,7
Harju Kohaliku Majanduse Kombinaat	28	415,3	410,9
TK «Viisnurk»	18	100,9	100,9
TK «Valga»	17	100,7	75,2
TK «Viru»	11	62,3	26,0
TK «Järva»	9	53,1	24,6
TK «Progress»	4	36,1	—
TK «Leola»	6	34,2	—
TK «Saare»	5	33,9	2,0
TK «Haapsalu»	4	31,9	—
TK «Tulevik»	8	27,8	—
Hiumaa KMK	2	9,9	—

Tabel 4

Toodangu omahinna struktuur Eesti NSV plekitööstuse ettevõtteis 1962. a. (%-des).

Ettevõtted Kulukirjed	TK «Tapa»	TK «Viru»	TK «Järva»	TK «Saare»	Hiumaa KMK
Põhimaterjal, energia, kütus	60,0	57,1	37,5	29,0	28,0
Tootmistööliste palk	16,7	24,3	27,7	38,4	36,0
Tsehi- ja üldkulud	17,2	18,6	32,8	32,3	30,0
Muud kulud	6,1	0,0	2,0	0,3	6,0
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabelitest 3 ja 4 näeme, et mida kontsentreeritum on tootmine, seda tootlikum on töö, seda väiksem osatähtsus on toodangu omahinnas palgal. Arvestades kujunenud olukorda, tuleb plekknõude ja -toodete valmistamise kontsentreerimist Tapale pidada kõige otstarbekohasemaks. Nagu nähtub plekitööstuse toodangu realiseerimisplaanidest, läheb kohapealsete vajaduste katmiseks toodangust ainult üks kolmandik. Arvestades plekk-

toodete valmistamise suhteliselt lihtsat tehnoloogiat ja valmistamiseks vajalike lähtematerjalide juurdevedu kaugelasuvatest metallibaasidest, ei saa vabariigi plekitööstusest ülekaalukalt väljaveole orienteeritud tööstusharu kujundamist lugeda otstarbekohaseks. Seepärast tuleks vabariigi plekitööstuse tootmismahuks perspektiivis planeerida mitte üle 1200 tonni.

Kohaliku tööstuse reorganiseerimisega loodi eeldused ka metallehitustarvete (ukse- ja aknahinged, aknahaagid ja -riivid, ukسلukud, võtmed, käepidemed jne.) tootmise ratsionaalsemaks organiseerimiseks, kuna ka see oli seni paljude ettevõtete vahel killustatud. Nüüd, kus Tallinna Metalltoodete Tehasega on liidetud kõik väiksed metallehitustarbed valmistavad töökojad vabariigis (väljaarvatud ETKVL-i Tartus asuv tootmispunkt), tõuseb ka sel alal tootmise kontsentreerimise küsimus päevakorda. Arvestades nõudmise suurenemist metallehitustarvete järele ja seda, et Tallinna Metalltoodete Tehas on juba niigi paisunud ulatusliku toodangunomenklatuuriga ettevõtteks (aastase tootmismahuga üle 8 milj. rubla, üle 200 tootenimetuse), tuleks kaaluda võimalust mõnede toodete gruppide, nagu metallehitustarbed, metall- ja plastmassfurnituur, metall- ja plastmassgalanterii valmistamise eraldamiseks edaspidi omaette kontsentreeritud tootmispinnaga spetsialiseeritud tehasesse vabariigis.

Mis puutub naelte ja traadi (okas- ja harilik) tootmisse, siis see toimub praegugi, pärast kohaliku tööstuse reorganiseerimist, ikkagi mitmes süsteemis ja kohas suhteliselt väikese tootmismahu ja kahjumiga. Naelte ja traadi valmistamise kontsentreerimine ja veel esineva (ka süsteemidevahelise) killustatuse ja parallelismi likvideerimine võib nimetatud toodete omahinda ilmselt alandada ja muuta nende valmistamise ka kehtivate hulgihindade juures rentaabliks.

Ainulaadseteks mass- ja seeriatoodeteks, millede valmistamine anti üle kohalikust süsteemist vabariigi rahvamajanduse nõukogule, on kombineeritud materjalidest inertsmehhanismiga ja elektrilised mänguasjad, litografeeritud taara, taskulambipatareid ja fotoimpulsslambid. Kõigi nende esemete ainutootjaks vabariigis on tehas «Norma», kus tegeldakse ka veel metallist galanteriitoodete ja metallist majapidamistarvete valmistamisega. Kõiki nimetatud tooteid vajab elanikkond mitte üksnes meie vabariigis, vaid ka mujal. Probleem seisneb ka siin selles, kas ei oleks otstarbekam spetsialiseerida tehas «Norma» esemeiselt, ja nimelt kombineeritud materjalidest inertsmehhanismiga ja elektriliste mänguasjade ning litografeeritud taara massilisele tootmisele, eraldades temast muu. Selleks on vajalikud teatavad kapitaalvahutused uue, tunduvalt suurema ja kontsentreeritud tootmispinna ehitamiseks. Umbes 8 korda prae-

gusega võrreldes suurema tootmismahuga tehas võib varustada inertsmehhanismiga ja elektriliste mänguasjadega mitte üksnes kogu NSV Liidu siseturgu, vaid anda toodangut ka ekspordiks. Hoopis ära võiks jätta taskulambipatareide tootmise, sest Klai-pedas asuv vastav tehas suudaks hõlpsasti rahuldada mainitud toodetega kogu Balti suurmajandusrajooni.

**Puidu töötlemine.** Suur osa endisi kohaliku tööstuse ettevõt-teid tegeles pidevalt ümarmetsa saagimisega. Sellega tegelesid ettevõtted ka Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu süsteemis (sinna kuulusid vabariigi suurimad saeveskid), samuti paljude teiste asutuste ja organisatsioonide ettevõtted; massiliselt tege-levad ümarmetsa saagimisega kolhoosid ja sovhoosid. Seisuga 1960. a. ulatus saeveskite arv vabariigis üle 900, millest üle 600 kuulus kolhoosidele ja sovhoosidele. Arvestades, et saematerja-lide toodang vabariigis moodustas viimaseil aastail ümmargu-selt 700 000 tm aastas, tuleb iga saeraami kohta keskmiselt kõi-geest 770 tm. Võrreldes isegi vanemat tüüpi saeraamide toot-likkusega, on see näitaja äärmiselt madal. Nii kõikusid endise Harju Kohaliku Majanduse Kombinaadile kuulunud vanade saeveskite (saeraamid tüüpi «Hoffmann», «Stella» jt.) raam-vahetuse arvestuslikud normid, olenevalt saeraami peavõlli pöö-rete arvust minutis, ettevõst, ümarmetsa liigist jt. teguritest 6,5 tm ja 19,9 tm saematerjali piires, moodustades 282 tööpäeva puhul aastas 1800—5000 tm saematerjali. Tegelikult moodustas vaadeldaval aastal saematerjali toodang keskmiselt ühe sae-raami kohta end. Eesti NSV Kohaliku Majanduse Ministeriumi süsteemis kõigest 1250 tm, ETKVL-i süsteemis 1015 tm, ja ainult Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu süsteemis ulatus see 6700 tm-ni (vt. tabel 5).

Tabel 5

Saematerjali toodang Eesti NSV-s 1960. a.

Organisatsioonid, süsteemid	Saeraamide arv (tk.)	Saematerjali toodang (tm)	Toodang kesk-miselt ühe sae-raami kohta (tm)
ENSV kokku s. h.	900	700 000	770
ENSV Rahvamajanduse Nõukogu	53	352 000	6700
Kohaliku Majanduse Ministerium	136	170 000	1250
ETKVL	37	37 600	1015
ENSV Autotranspordi ja Maanteede Ministerium	14	9 600	685
Kolhoosid	469	106 000	226
Sovhoosid	147	56 700	385

Tabelist 5 nähtub, et saeraamide kasutamine on vabariigis üldiselt madalal astmel. Kohaliku tööstuse reorganiseerimisega tõusis päevakorda kombinatidele kuulunud saeveskite edasise saatuse küsimus. Saagimistööde vähesusest tingituna muutus paljude väikeste saeveskite majandamine kulukaks, sest neis tuli pidada aastaringset alalist tööjõudu, vaatamata sellele, et tööd oli vähe. Seepärast osutus otstarbekaks väikeste saeveskite üleandmine kolhoosidele ja sovhoosidele, kellel ei ole vajadust pidada neis aastaringset alalist tööjõudu, vaid on võimusi paigutada sinna vastavalt vajadusele töötajaid, kes põhiliselt on rakendatud majandite teistes tööloikudes. Selline moodus ilmselt vähendab saeveskite majandamise kulusid. Saeraamid kolhoosides ja sovhoosides jäävad nagu mujalgi, kus nad leiavad kasutamist majandite omavajaduste rahuldamiseks, püsima seni, kuni osutub majanduslikult odavamaks ja soodsamaks saada juba valmissaetud materjali selleks spetsialiseeritud ettevõttest. Seda saab muidugi tagada vaid saagimise edasise kontsentreerimisega üha suurematesse mehhaniseeritud saeveskitesse.

Pikemat aega on mööbli tootmine olnud vabariigis killustatud. Mööbli tootmisega tegeldi vabariigis (seisuga jaanuar 1962) ühtekokku 93 tootmispunktis, mis allusid kolmele süsteemile. Neist arvuliselt kõige rohkem tootmispunkte oli rajoonide (linnade) kohalikele nõukogudele alluvas mööblitööstuses (ühtekokku 64 tootmispunkti-töökoda). Tootmismahult suurimaks mööblitootvaks süsteemiks oli Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu (1962. aastal 68,3 protsenti mööbli kogutoodangust). Tootmispinna ruutmeetri kohta andsid vabariigi rahvamajanduse nõukogu mööblitettevõtted kolm korda rohkem toodangut kui endine kohalik mööblitööstus. Kohaliku tööstuse reorganiseerimine lõi eeldused mööbli tootmise edasiseks kontsentreerimiseks. Alates 1963. aastast kujunes Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu süsteem peaaegu ainsaks mööblitootjaks vabariigis.

Omapäraseks ja ainulaadseks puidutöötlemise alaks vabariigi kohalikus tööstuses, mis viimase reorganiseerimisega anti üle rahvamajanduse nõukogule, on voorivahendite — vankrite, regede, vankrirattaste tootmine. Meil on tegemist siin rahvapärase tööndusalaga kaugest minevikust uuel kaasajastule vastaval moderniseeritud kujul. Vaatamata praegusel ajal veovahendite laialdasele motoriseerumisele on jäänud veel püsima teatav vajadus hobuveovahendite (voorivahendite) järele. Tootmine oli organiseeritud kolmes kohas: Valgas (ainult vankrirattad), Vändras ja Raplas. Suur osa toodangust realiseeriti vennasvabariikidesse (vankritest 53 protsenti, vankrirattaist koguni ligi 95 protsenti).

Voorivahendite tootmise tehnilis-ökonomilised näitajad  
Eesti NSV-s 1962. a.

Tootmise asukohad	Tootmispind (m <sup>2</sup> )	Kogutoodang (tuh. rbl.)	Töötajate arv	Toodang tootmispinna m <sup>2</sup> kohta (rbl.)	Toodang ühe töötaja kohta (rbl.)
Valga	593	328,2	57	554	5760
Vändra	629	225,5	39	357	5769
Rapla	395	199,7	53	506	3767
Kokku	1617	752,9	149	465	5050

Seoses kohaliku tööstuse reorganiseerimisega tekkis küsimus ka selle tootmisala edasisest saatusest. Kuna nõudmine voorivahendite järele esialgu veel püsib, ei ole põhjust selle tootmisala likvideerimiseks. On otstarbekas ka sel alal tootmine kontsentreerida. Olukorra analüüs näitab, et kõige otstarbekam on voorivahendite tootmine kontsentreerida Vändrasse, kus selleks on uued, kuid seni kõige nõrgemini kasutatavad tootmispinnad. Valgas, kus töö kõrge mehhaniseerimisastme ja suure tootmismahu tõttu toodeti vankrirattaid kõige odavamini, on otstarbekohane tootmispindu täielikult kasutada mööbli tootmiseks.

Puidust valmistatavatest masstoodetest anti kohalikust süsteemist üle Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu alluvusse ka kalatünnide ja mitmesuguste puidust majapidamisnõude tootmine, mis toimus ainuüksi Avinurmes. Puunõude valmistamine on olnud rahvapäraseks tööndusalaks Eestis üldse, sealhulgas eriti Avinurmes, kus omal ajal vähene ja vilets põllumaa ei suutnud üksi kindlustada äraelamist ja sundis inimesi otsima kõrvalteenistust puidu töötlemisest ja selle toodete realiseerimisest. Aegade jooksul puunõude kodutöenduslik valmistamine Avinurmes kahanes, mida mõjutas puunõude asendamine mitmesugustest muudest materjalidest tööstuslikult valmistatavate nõudega. Nõukogude korra tingimustes puunõude tegemine Avinurmes jätkus; puunõutegijate avinurmelaste elus-olus toimus põhjalik murrang: vabanenud ülesostjate meelevaldalt koondusid kodutöendajad nõukogude ettevõtte ümber. Avinurmes ehitati nõukogude korra ajal uus tünnivabrik tootmisvõimsusega 80 000 kalatünni ja 20 000 puunõu aastas. Kuid Avinurme tünnivabriku osa vabariigi tünnitööstuses on siiski väike (1962. a. vaid 6 protsenti kalatünnide üldtoodangust vabariigis). Puunõude osas aga on Avinurme vabrikul vabarii-

gis määrav tähtsus. Puunõud on praegugi veel mõnes kohas majapidamises asendamatud ja nende tootmist on vaja, vähemalt esialgu, jätkata. Puunõude toodangu nimetamisväärseks suurendamiseks aga puudub perspektiiv, ja seda nimelt mitmesuguste uute materjalide kasutuselevõtmise tõttu nõude valmistamisel. Tuleb aga arvestada seda, et linnades, asulates ja ka maarajoonides luuakse üha soodsamad tingimused ja võimalused elanikkonna elukondliku teenindamise järjest täiuslikumaks ja mitmekülgsemaks muutmiseks, mis vähendabki omakorda vajadust koduses majapidamises puunõude kui mõningate toiduainete säilitamisvahendite või muudeks otstarveteks kasutatavate esemete järele. Avinurme puunõud on vaid lihtsad tarbeesemed, mitte aga rahvapärased tarbekunstiesemed. Seepärast puuduvad eeldused, mis võimaldaksid nende tootmist nõukogude korra tingimustes viia uuele tõusule. Vajaduse korral saab Avinurmes asuvat uut tehast edukalt kasutada muudeks puidutöötlemise otstarveteks (näiteks mööblilikipide tootmise organiseerimiseks).

**Ehitusmaterjalide tootmine.** Kohaliku tööstuse telliste toodangu osatähtsus vabariigi telliste üldtoodangus ei ole olnud kuigi suur, viimaseil aastail koguni vähenes (vt. tabel 7). Kuna kohalikus süsteemis olid enamasti väikese võimsusega nõrgalt mehhaniseeritud tellisetehased, milledest mitmed ei vastanud ka sanitaartehnilistele nõuetele, leidis viimasel aastakümnel aset nende järkjärguline sulgemine. Aastaks 1962 oli nende arv kahanenud juba 12-le. Nagu näitab analüüs, oli telliste omahind kohalikus süsteemis suurtehaste toodangu, eriti aga silikaattelliste omahinnaga võrreldes mitu korda kallim. Olukorras, kus vajadust telliste järele suudetakse täielikult rahuldada suurtehaste toodanguga, ei ole telliste tootmise jätkamine väiketehastes enam otstarbekas. Näiteks oli 1000 savitellise omahind Tallinna Ehituskeraamikatehases 1962. a. 26 rubla 23 kopikat. Saaremaal Lahe tellisetehases aga samal ajal moodustas 1000 savitellise omahind 44 rubla 25 kopikat. Arvutused näitavad, et telliste veokulud Tallinnast Saaremaale moodustavad 14 rubla 52 kopikat. Seega läheksid niisugused tellised riigile maksma Saaremaal Kingissepas  $26,23 + 14,52 = 40,70$  rbl./1000 tükki. Järelikult on rahvamajanduslikult odavam vedada Saaremaale telliseid Tallinnast kui neid toota kohapeal. Rahvamajanduslik efekt on veelgi suurem, kui Saaremaale realiseerida Tallinnast silikaattelliseid, sest viimaste 1000 tüki omahind oli näiteks «Männiku» tehases 1962. a. 13 rubla 39 kopikat:  $13,39 + 14,52 = 27,91$  rubla; järelikult realiseerides silikaattelliseid Saaremaale, tuleks see riigile 16 rubla 34 kopikat 1000 tüki kohta odavam kui lastes toota telliseid Saaremaal Lahe tehases ( $44,25 - 27,91 = 16,34$  rubla/1000 tk.).

Majanduslikud arvutused näitavad, et väike-tellisetehaste sulgemine on kõigiti põhjendatud; pealegi on nende seadmed amortiseerunud ja toodete kvaliteet madal.

Kohalikus süsteemis toodeti ka dreanažtorusid, ahju- ja lillepotte, mõningaid tarbe- ja kunstkeraamika tooteid; nüüd on kõik taolised tootmispunktid üle antud Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu alluvusse.

Ahjupotte valmistati vabariigis ainuüksi kohalikus süsteemis; sellega tegeles 18 ettevõtet, kelle toodang ulatus aastas isegi üle 3 milj. tüki. Arvestades viimaste aastate realiseerimise kogemusi, jääb ahjupottide aastane vajadus vabariigis püsima 1,7 milj. tk. piires; see kogus hakkab tõenäoliselt pikkamööda kahanema vastavalt sellele, kuidas elamutes siirdutakse tsentraalsetele keskküttesüsteemidele mitte üksnes linnades, vaid ka kolhoosiasulates. Kujunevat vajadust suudavad katta olemasolevad suuremad ja uuemad tootmispunktid (Vaki, Laeva, Tsooru, Tatra jt.).

Kunstkeraamika masstootmisega alustati Eesti NSV-s omal ajal tööndusliku kooperatsiooni süsteemis. Praegu on jäänud sellega tegelema (peale Kunstitoodete Kombinaadi) Tallinna Ehituskeraamikatehase keraamikatehhid Tallinnas, Jõgeval (Siimuste) ja Pärnus (end. tööstuskombinaadi «Viisnurk» keraamikatehh). Otstarbekaks tuleb pidada kunst- ja tarbekeraamikaga tegelevate tootmispunktide ühendamist iseseisvaks kunst- ja tarbekeraamika koondiseks vabariigis, mille juurde kuuluks ka eksperimentaaltöökoda. Sellega rikastuks toodangu sortiment, põhiglasuure saaks valmistada tsentraliseeritult, täieneks tootmistehnoloogia, tooteid kujundataks paremini kunstiliselt, mis kokkuvõttes tagaks keraamika tööndusala arenemise vabariigis rahvapäraseks tööndusalaks ja annaks omapoolse lisapanuse kaasaegsel plastmasside ajastul valmistatavale toodangule.

Vajaduse suurenemisel dreanažtorude järele asuti ka mõnedes kohaliku tööstuse tellisetehastes tootma dreanažtorusid (Vändra-Massu, Võru-Tsooru, Luha, Põlva-Kiidjärve jm.), millele toodang ulatus 1962. a. juba üle 1,2 milj. tingtoru. Nagu teada, on liigniiskuse all kannatavate maade ja soomassiivide kuivendamine Eestis sotsialistliku põllumajanduse tähtis ülesanne. Kuivendustöödeks kulutavad riik ja kolhoosid igal aastal suuri summasid. Kogu kuivendustööde mahust moodustab praegu dreanažkuivendus rohkem kui 50 protsenti; sellest tingituna püsib pidev vajadus dreanažtorude järele (umbes 50 milj. tingtoru aastas). Dreanažtorude omahindade võrdlev analüüs näitab, et Aseri Keraamikatehase kui dreanažtorude peamise tootja kõrval on õigustatud dreanažtorude tootmine ka veel mõnedes teistes tarbimiskohtade läheduses paiknevates



tehastes, mis kohaliku tööstuse reorganiseerimisega anti üle kohalikust süsteemist Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu alluvusse (näiteks Vändra-Massu tellisetehas).

Tabel 7

Kohaliku tööstuse osatähtsus ehitustelliste toodangus Eesti NSV-s aastail 1960—1962

	Ehitustelliste toodang (milj. tk.)		
	ENSV-s üldse	Sellest	
		kohalik tööstus	%
1960	303,6	14,7	4,8
1961	306,9	12,5	4,0
1962	288,7	10,2	3,5

Palju aastaid toodeti kohaliku tööstuse süsteemis lubja Saaremaal (Lümandu k/n) ja Hiiumaal (Suuremõisas, Pühalepa k/n), kus toodang oli viimastel aastatel kokku keskmiselt 1500 tonni aastas, mis teeb 0,7 protsenti lubja üldtoodangust vabariigis. Lubja tootmise püsimine kohalikus süsteemis saartel, vaatamata kõrgele omahinnale, on seletatav sellega, et lubja vedu mandrilt saartele on seotud mõningate lisaraskustega, tarbija aga maksis kehtiva hulgihinna järgi, mis oli saartel toodetud lubja omahinnast harilikult madalam. Saaremaal toodetud lubi aga läks tegelikult kolm korda kallimaks, kui Rakkes toodetud lubi. Arvutused näitavad, et lubja tootmine Rakkes ja lubja vedamine sealt Saaremaale tuleb riigile 12,90 rubla tonni kohta odavam, kui lubja tootmise jätkamine Saaremaal. Seepärast on põhjendatud Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu poolt rakendatud abinõud lubja tootmise likvideerimiseks Saaremaal 1963. a. ja Saaremaa varustamine mandril toodetava lubjaga.

Tabel 8

Lubja tootmise tegelik omahind saartel ja Rakkes 1962. a. (ühe tonni kohta)

Ettevõtted	TK «Saare» Saaremaal	Hiiumaa KMK	Rakke lubja- tehas
Kululiigid			
Kütus tehnoloogiline	11,75	10,98	3,62
Põhi- ja täiendav töötasu	7,41	5,26	1,94
Tsehhi- ja üldkulud	12,97	2,68	5,02
Tootmisvälised kulud	0,23	—	0,08
Täielik omahind	32,36	18,92	10,66

**Keemiatööstus.** Kohaliku tööstuse süsteemist Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogule üleantud keemiatööstus kandis põhiliselt tarbekeemiakaupu tootva tööstuse iseloomu (väikepakendites elanikele realiseeritavad keemiatööstuslikud kaubad). Kohaliku tööstuse süsteemi tarbekeemiakaupade toodang ulatus 1962. a. ümmarguselt 7,5 milj. rublani ja sel alal töötas seal üle 550 inimese. Tarbekeemiakaupade tootmispunktide üleandmine kohaliku tööstuse süsteemist Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogule ilmselt parandas mainitud tootmisala tootmistehnilist ja plaanilist juhtimist, lihtsustas kahtlemata ka materiaal-tehnilist varustamist, lõi võimalused tootmise otstarbekamaks jaotamiseks üksikute tootmispunktide vahel. Kuid tootmine ise toimub endiselt killustatud ja territoriaalselt lahusolevatel tootmispindadel. Seepärast tuleb tarbekeemiakaupade edasiarendamise huvides vabariigis perspektiivis ette näha uute kontsentreeritud tootmispindade ehitamist tarbekeemiatööstuse jaoks. Võimalike asukohtade võrdlev analüüs näitab, et sobivamaks asupaigaks tulevasele tarbekeemiatööstuslikule ettevõttele võib pidada Kadrinat, kus juba asubki Tallinna Keemikombinaadi «Flora» tarbekeemiatsehhi (end. kohaliku tööstuse süsteemist ülevõetud kombinaat «Mineraal»), kus elab ja töötab sellel tootmisalal oskusi omav üha arvukamaks muutuv tööliiskaader. Kadrina asub raudteemagistraali ääres, tiheda autobussiliiklusega maanteed ristumiskohas, kahe lähedal asuva linna — Rakvere ja Tapa vahel, mis vajaduse korral võivad anda kasutada ka oma vaba tööjõudu. Arvestades tootmise reorganiseerimise võimalusi (näit. kunstnaha tootmise üleandmine mujale), võib rohkesti vabastada tootmispinda tarbekeemiakaupade tootmise laiendamiseks Kadrinas; seal võib esialgu ära jääda isegi vajadus uute tootmispindade juurdeehitamiseks.

Ilmselt problemaatiline on kapitaal mahutuste tegemine kohaliku tööstuse süsteemist ülevõetud värvimulla (ookri) kaevandamise mehhaniseerimiseks ja uute tootmisruumide ehitamiseks toormulla ümbertöötamiseks (rootsivärvi tootmiseks). Ookri kaevandamine toimub käsitsi, sest ookri leiukohad on seni olnud õhukesed (keskmise kihipaksusega kuni 0,5 meetrit). Sellise kihi mehhaniseeritud kaevandamine (ekskavaatoriga) on käsitsi kaevandamisega võrreldes küll odavam, kuid antud tingimustes annab rohkesti aherainet, mistõttu ühe tonni rootsivärvi saamiseks tuleb rohkesti mullamassi. See kõik alandab töötasu arvel saavutatavat kokkuhoidu, teeb väljaveo tee äärde palju kallimaks, samuti kujunevad autotranspordikulud värvimulla toimetamiseks ümbertöötamise töökotta värvimulla käsitsi kaevandamisega võrreldes suuremaks. Veelgi rohkem vähendab mehhaniseerimise otstarbekust rootsivärvi enda tootmise pers-

pektiivitus. Rootsivärvi toodangut vabariigis tuleb nõudmise tagasiminekest tingituna vähendada. Järjest harvemaks on jäämas ettevalmistamata puitpinnad, millede katmiseks rootsivärve kasutati. Üha enam hakkavad kasutamist leidma uued materjalid nii seinteks kui katusteks, mis ei vaja üldsegi värvkatet või nõuavad hoopis teistsuguseid värve.

**Kergetööstus.** Teatavasti olid vabariigi kohalikus tööstuses kõige rohkem levinud niisugused kergetööstuse tootmisalad, nagu õmblus- ja tekstiilitööstus, nahkgalanterieesemete tootmine jms. Massõmblusega tegeles kohaliku tööstuse süsteemis üle 2000 inimese, kelle käsutuses oli kokku ligi 4900 m<sup>2</sup> üsnagi killustatud tootmispinda. Olgu võrdluseks mainitud, et õmblusvabrikus «Baltika» töötab samuti üle 2000 inimese, kelle käsutuses on rohkem kui 10 000 m<sup>2</sup> kontsentreeritud tootmispinda. Kohaliku tööstuse süsteemist ülevõetud massõmbluse töökodade baasil moodustati kaks uut iseseisvat õmblusvabrikut (Pärnus ja Valgas); ülejäänud massõmblustöökojad aga ühendati vastavalt asukohale juba olemasolevate õmblusvabrikutega Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu süsteemis.

Vabariigi rahvamajanduse nõukogule alluvas õmblustööstuses rakendati juba enne kohaliku tööstuse reorganiseerimist abinõusid ettevõtetevahelise tootmisalase parallelismi vähendamiseks ja õmblusvabrikute otstarbekamaks spetsialiseerimiseks. Kohaliku tööstuse süsteemi kuuluvate ettevõtete lülitamisega Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu alluvusse olukord mõnevõrra muutus ja nõudis uut tööjaotust õmblustooteid valmistavate ettevõtete vahel. Üheaegselt sellega hakkas vabariigi õmblustööstuse spetsialiseerimise iseloomule ja tasemele olulist mõju avaldama Balti liiduvabariikide sellealane koostöö. Massõmbluse edasiarendamisega luuakse eeltingimused masstoodete sortimendi selliseks laiendamiseks ja mitmekesistamiseks, et tekib võimalus kõige nõudlikumate individuaalsete vajaduste rahuldamiseks. Teatavas ulatuses jääb püsima muidugi ka individuaalõmblus, millega tegelevad elanikkonna elukondliku teenindamise kombinaadid vabariigi rajoonides ja linnades, samuti spetsiaalne individuaalõmblusvabrik; viimase olemasolu näitab, et rõivaste õmblus individuaaltellimuste järgi võib vastavate eelduste korral edukalt olla masstootmise iseloomuga ja omada selle ökonoomilisi eeliseid. Seepärast massõmbluse edasiarene- misel, tema toodangu sortimendi rikastamisel ja mitmekesistu- misel, õmblusesemete kvaliteedi tunduval tõusmisel ja omahinna alanemisel, ühtlasi ka individuaalõmbluse tehnilise ja organi- satsioonilise külje täiustumisel kaob õmblustöö kodutööndus- alana juba lähemas tulevikus lõplikult.

Üheks ainulaadseks tekstiilialaks vabariigi kohalikus tööstu- ses, mis viimase reorganiseerimisega allutati Eesti NSV Rahva-

majanduse Nõukogule, oli nn. šenillriide tootmine (kasutatav peamiselt rannamantli riidena). Eesti NSV-s (ja kogu NSV Liidus) toimub šenillriide tootmine Haapsalus ja Nõos (Elva läheduses) erinevates tootmistingimustes. Kui Haapsalus toimus eelkanga tootmine mehaanilistel telgedel ja järelkanga valmistamine käsitelgedel, siis Nõos toimusid kõik operatsioonid käsitsi. Sellest tingituna kujunesid tehnilis-majanduslikud näitajad suuresti erinevaks. Haapsalus on šenillriide tootmise käsituses ka uut tootmispinda, Nõos aga on tootmispind sedavõrd amortiseerunud, et kuulub ilmselt sulgemisele. Nagu näitavad arvutused, on ühe jooksya meetri šenillriide valmistamine Nõos riigile 1,40 rubla võrra kallim kui Haapsalus. Arvestades ka seda, et nõudmine šenillriide järele on üldiselt piiratud, on otstarbekas selle toote valmistamine kontsentreerida Haapsalusse, Nõos aga tootmine lõpetada ning vabanev tööjõud suunata muudele tööaladele samas rajoonis (elukondlik teenindamine, põllumajandus jm.).

Kohalik tööstus tegeles vabariigis ainukesena viltjalatsite tootmisega. Viimaseil aastail valmistati 170—180 tuhat paari aastas, sellest 30 000 paari ETKVL-i Audru tootmispunktis. Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu alluvusse anti üle kohaliku tööstuse viltjalatsite tootmispunktid Tartus, Tallinnas, Raasikul ja Tõrvas. Fondeeritud materjalidest (sisseveetav jäme lambavill) valmistatavat vilditööstuse toodangut realiseeriti peamiselt vabariigi enda vajaduste rahuldamiseks. Kuna nõudmine viltide järele on sesoonne, olenedes suuresti talveperioodi ilmastikust, siis esineb nende realiseerimises aeg-ajalt raskusi; seepärast on viltjalatseid mõningal määral püütud realiseerida ka väljaspoole vabariiki, kus aga esineb nõudmine peamiselt nn. lubjaviltidele, mida vabariigis ei valmistata. Arvestada tuleb ka seda, et viltjalatsite edukat realiseerimist on hakanud üha enam piirama ja osalt üldse välja tõrjuma uued jalatsite liigid (sooja voodriga talvesaapad). Kõige selle tulemusel on vähenemas nõudmine viltjalatsite järele. On otstarbekas viia tootmine kooskõlla tegeliku vajadusega ja vähendada poolkõvade ja pehmete viltide toodangut 90 000—95 000 paarini aastas, kontsentreerida viltide tootmine Raasikul asuvasse tootmispunkti, kus tootmispinda on senini nõrgalt kasutatud, tootmise tehniline tase aga kõrgem kui teistes tootmispunktides.

Ainulaadseks kergetööstuse tootmisalaks vabariigis, mida viljeldi ainult kohalikus tööstuses ja mis viimase reorganiseerimisega allutati Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogule, oli ka nn. suletööstus, täpsemalt — sulgpattjade tootmine Raasikul. Kevadel 1962. a. valminud uues tootmishoones on üles seatud Saksa Demokraatlikust Vabariigist imporditud suletööstuse spetsiaalseadmed (sorteerimismasin, kuiv-tolmueraldaja, sule-

purusti, automaat-padjatäitja), mis koos kohapeal valmistatud seadmetega võimaldavad sulgpatjade hästimehhaniseeritud ja kõrge tööviljakusega tootmist. Mainitud uues tootmishoones võib hakata töötama 16 ja rohkem tonni toorsulgi kuus. Sulgpatjade järele on nõudmine; nende tootmiseks Raasikul on perspektiivi.

Ajalooliselt kujunenud ja laialdaselt levinud tööndusalaks oli kohalikus tööstuses villaste silmkoesemete valmistamine; sellega tegeles iga tööstuskombinaat igas rajoonis, igas linnas. Taoliste väga nõutavate esemete tootmise organiseerimine ei vajanud harilikult nimetamistväärsed kapitaalmahutusi. Sellel rahvapärasel ja rahvuslikul tööndusalal oli alati võimalik kas täielikult või osaliselt rakendada eeskätt linnade ja asulate vaba tööjõudu, töövõimelisi invaliide ja koduperenaisi.

Kohaliku tööstuse reorganiseerimisega anti Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu alluvusse ainult need silmkoetsehhid, mis kuulusid kohalikest tööstusest tervikuna üleantavate ettevõtete koosseisu; niisuguseid ettevõtteid oli aga ainult kolm («Tekstiil», «Areng» ja Karksi Tekstiilivabrik). Valdava osa villaste silmkoesemete toodangust vabariigis annavad rajoonide elanikkonna elukondliku teenindamise kombinadid, kellede koosseisus silmkoesemete masstootmine individuaaltellimuste kõrval esialgu säilitati.

Silmkoesemeid valmistatakse praegu vabariigis ülekaalukalt Meda-tüüpi kudumisaparaatidega. Eesti NSV Kommunaal-

Tabel 9

Villaste silmkoesemete masstootang (aparaatidel ja käsikudumismasinateel kootud) Eesti NSV-s 1963. a.

Esemed	Mõõtühik	ENSV Kommunaalmajanduse ja Elanikkonna Elukondliku Teenindamise Ministerium	ENSV Rahvamajanduse Nõukogu	ETKVL	Kokku
Pealistrikoo, villane	tuh. tk.	244,8	60,9	55,8	361,5
Sukad-sokid, villased	tuh. pr.	78,4	147,4		225,8
Labaja sörmkin- dad, villased	„	86,9	10,2		97,1
Peakatted, kootud	tuh. tk.	37,3	—	—	37,3
Sokk-sussid	tuh. pr.	—	29,1	—	29,1
Sallid-rätikud (silmkoelised)	tuh. tk.	11,9	—	32,2	44,1

majanduse ja Elanikkonna Elukondliku Teenindamise Ministeeriumi süsteemi kuuluvate ettevõtete silmkoetsehhides valmistatakse pealistrikooesemeist vähemalt 70 protsenti aparaatidega, 25 protsenti käsikudumismasinatega ja ülejäänud osa varrastega. Enam-vähem analoogiline on olukord ka teistes süsteemides. Silmkoeesemete valmistamisel kolme erineva tööabinõuga — vardad, kudumisaparaat, käsikudumismasin — on tootlikkuse näitajad muidugi erinevad. Käsitsi koob tööline kuus 3—4 kampsunit, aparaadiga mustrist olenevalt 11—14 kampsunit ja käsikudumismasinaga tööjaotuse korral kuni 50 kampsunit (kui töö jaotamata, siis 25 kuni 30 kampsunit). Vastavalt sellele, missuguse abinõuga kootakse, kujuneb ka palgakulude osatähtsus eseme hulgihinnas, olles suurim varrastega kudumisel ja madalaim käsikudumismasinaga kududes. Vastavalt on erinevad ka esemete hulgi- ja jaehinnad, olles kõige madalamad käsimasinakoosesemete puhul. Ja kõigele eelöeldule vaatamata on tulnud kasutada nii ühte, teist kui ka kolmandat tööabinõu ja kudumisviisi. Tööabinõu valik on nüüd olenenud peamiselt sellest, mida on vaja valmistada. Varrastel kootakse peamiselt kindaid (ka sokke) ja erimustrite järgi kunstipäraseid pealistikooesemeid (ka suveniirtoodetena). Aparaatidel (mis kujutavad endast mehhaniseeritud vardaid) kootakse keerukama mustriga nii ühe- kui mitmevärvilisi silmkooesemeid; käsikudumismasinail aga kootakse vaid lihtsama mustriga või hoopis mustrita, harilikult ühevärvilisi lameda koega esemeid. Teatavat osa etendab ka mood antud ajal, samuti käsutusesolevad töövahendid ise. Et vabariigis tuntakse puudust 5. ja 6. klassi käsikudumismasinatega, mida NSV Liidus ei toodeta, kuid on jämedamast lõngast esemete valmistamiseks väga vajalikud, tuleb piirduda olemasolevate abinõudega. Ja lõpuks — mõju avaldab ka silmkooeseme hind.

Vastavate tööabinõudega käsitsivalmistatavate kunstipäraste silmkooesemete järele esineb pidevalt suur nõudmine; vabariigis toodetavaid silmkooesemeid realiseeritakse edukalt nii kohapeal kui ka teistesse liiduvabariikidesse. Seepärast ei ole vähimatki alust niisuguste esemete tootmise lõpetamiseks.

Kui masstootmise edasiarendamise huvides on harilikult otsustarbekohane tootmise kontsentreerimine, siis silmkooesemete masstootmise puhul on otsustarbekohane säilitada sel alal vabariigis väljakujunenud tootmise detsentraliseeritus. Küsimus võib seisneda pigem selles, kas on küllalt põhjendatud ja rahvamajanduslikult õigustatud, et silmkooesemete tootmisega tegelevad vabariigis paralleelselt mitu juhtimissüsteemi, ja et koguni ühes ja samas linnas või asulas töötavad kõrvuti erinevatele juhtimissüsteemidele alluvad silmkoetsehhid. Tallinnas, näiteks, toodetakse villaseid silmkooesemeid (seda ainult massartiklitenä,

kõnelemata individuaaltellimustel valmistatavatest silmkoeesemetest) ühtekokku kuues erinevas kohas, viie erineva juhtimisüsteemi alluvuses (Elukondliku Teenindamise Kombinaat «Harju», ETKVL Tööstuskontor, ETKVL Harju RTK Liit, tekstiilivabrik «Tekstiil» ja Kunstitoodete Kombinaat). Toodete erilist kunstipärasust võib oodata vaid Kunstitoodete Kombinaadi silmkoeesemetelt, ülejäänud nelja süsteemi kuuluvate töökodade silmkoeesemete toodang on tavalist laadi ja nimetamisväärse spetsiifikata. Küll aga teeb töökodadevaheline parallelism keerukamaks ja rahvamajanduslikult kulukamaks materiaaltehnoloogilise varustamise, toodete turustamise, juhtimise, planeerimise jne. Seepärast oleks niisuguste silmkoetsehhide (välja arvatud Kunstitoodete Kombinaat) allutamine ühele juhtimisorganisatsioonile õigeaegne ja vajalik. Kuna põhimõtteliselt ei ole õige, et elanikkonna elukondliku teenindamisega tegelevad ettevõtted hakkaksid uuesti tähelepanu pöörama masstootmisele, tuleks silmkoeesemete masstootmise juhtimine kontsentreerida Eesti NSV Rahvamajanduse Nõukogu süsteemi.





*E. Fominõh*

## **TÖÖ NORMEERIMISE LIHTSUSTAMISE TEED EESTI NSV APARAADIEHITUSES**

Kommunistliku ülesehitustöö käesoleval etapil on tunduvalt kasvanud töö tehnilise normeerimise tähtsus. Seda põhjustab osa, mida etendab normeerimine töö ratsionaalsel korraldamisel. Peale selle viiakse töö normeerimise käigus ellu sotsialistlik jaotamise põhimõte. Seepärast sõltub normeerimise õigest kasutamisest oluliselt töötaja materiaalne huvi oma töö tulemuste vastu, mis on tähtsaks teguriks tööviljakuse tõstmisel. Kommunistlik Partei ja Nõukogude valitsus on sellele küsimusele pööranud suurt tähelepanu, järjekindlalt suunates ja parandades töö normeerimise ja palga korraldamise tööd.

Viimased tähtsamad ümberkorraldused tööliste töö normeerimises ja tasustamises toimusid aastail 1956—1962. Sellised abinõud, nagu kehtivate ajanormide korrigeerimine organisatsiooniliste ja tehniliste abinõude ellurakendamise alusel, tariifireform, töötajate kaasatõmbamine töö organiseerimise ja normeerimise küsimuste lahendamisele andsid võimsa tõuke tööviljakuse edasisele kasvule.

Tariifireform viidi Eesti NSV masina- ja aparaadiehitustööstuses läbi ühe aasta jooksul — 1. oktoobrist 1959. a. kuni 1. oktoobrini 1960. a. Kuid sel perioodil ei suudetud kõiki puudusi töö normeerimises likvideerida. Seda tööd tuli intensiivselt jätkata, kasutades tariifireformiga loodud objektiivseid tingimusi.

Aparaadiehituses on rida spetsiifilisi töö normeerimise ja tasustamise probleeme, mis tulenevad toodete konstruktsioonist ja tehnoloogilise protsessi iseärasustest.

Kui tootmisprotsessi iseärasuste uurimisel asetada pearõhk toodete ja operatsioonide töömahu analüüsile ning üksikute tööliikide ja tootmisjaoskondade osatähtsusele kogu töömahu, võib Eesti NSV aparaadiehitusettevõtete põhitootmise protsessi esitada alljärgnevate tootmisülilide kompleksina:

1) ettevalmistusjaoskonnad, kus lehtmaterjalid lõigatakse ribadeks giljotiinkääridel ning lattmaterjal tükeldatakse mehaanilistel saagidel ja pressidel;

2) mehaanikajaoskonnad, kus toimub ettevalmistusjaoskonnadest saadud toorikute mehaaniline töötlemine mehaanilistel pressidel, treipinkidel, treimisautomaatidel, revolverpinkidel, puurpinkidel, freespinkidel;

3) plastmassdetailide jaoskonnad, kus toimub detailide pressimine plastmassidest (bakeliit, polüstürool jne.);

4) pinnakattejaoskonnad, kus toimub detailide katmine tsingiga, kroomiga, hõbedaga, vasega jne. galvaanilisel teel, katmine muuarlakiga, ematooleerimine jne.;

5) lukksepa jaoskonnad, kus toimub üksikute sõlmede, peamiselt aparatuuri kastide montaaž punktkeevituse ja neetamise teel;

6) puidujaoskonnad, kus toimub raadiovastuvõtjate kastide montaaž ning valmistatakse aparaatide ja tagavaraosade jaoks taarat;

7) fotokeemiajaoskonnad, kus valmistatakse skaalasisid ja tehase märke;

8) sõlmede ja valmistoodete koostamise jaoskonnad;

9) aparatuuri reguleerimise jaoskonnad.

Ülevaate tehnoloogilise protsessi diferentseerimisest üksikute tööde vahel annab kutsealade osatähtsuse analüüs. Selgub, et rõhuvas ülekaalus on koostamistööd ja elektriline montaaž. Nimetatud tööde osatähtsus moodustab tehases «Punane Ret» 48,5%, Tallinna Mõöduriistade Tehases 48,7%, Tallinna Kontroll-Mõöduriistade Katsetehases 44,2%, Võru Gaasianalüsaatorite Tehases 31,7% ja Tartu Aparaadiehituse Tehases (kus metallilõiketööl on suur osatähtsus) 25,1% kogu töömahust.

Järgmisel kohal on treimistööd, millele osatähtsus on põhija abitootmises: tehases «Punane Ret» 12,7%, Tallinna Mõöduriistade Tehases 13,9%, Tartu Aparaadiehituse Tehases 24,4%, Tallinna Kontroll-Mõöduriistade Katsetehases 16,3% ja Võru Gaasianalüsaatorite Tehases 29,1%.

Töö normeerimise korraldamise seisukohalt on oluline tähtsus operatsioonide kui normeerimise objektide jagunemisel nende kestuse järgi. Operatsiooni all mõistetakse tootmisprotsessi osa, mis haarab kindla tööobjekti töötlemist ühe töölise või tööliste brigaadi poolt ühel töökohal.

Järelikult mõjutab operatsiooni kestust ühelt poolt töödeldavate detailide gabariit, teiselt poolt tootmistüüp ja sellest tulenevalt tööjaotuse sügavus ja töökohtade spetsialiseerimine kindlatele operatsioonidele.

Operatsiooni kestus avaldab töö normeerimise organiseerimisele olulist mõju. Mida lühem on mehaanilise töötlemise operatsioon sõltuvalt detaili gabariidist, seda väiksema osatähtsusega on masinaaeg. Järelikult seda väiksem osatähtsus on tehnoloogilistel operatsioonikaartidel, sest operatsiooni töömahu moodustab suurema osa abiaeg — käsitsi- või masinkäsitsi aeg. Sel juhul on otstarbekas kasutada detailide grupitöötlemise tehnoloogiat, mille alusel töötatakse välja operatsiooniaja tüüpnormid igat gruppi esindavate detailide kohta.

Käsitsitöödel sõltub operatsiooni kestusest kronovaatluste arv; mida lühem on operatsioon, seda suurem peab olema vaatluste arv, et oleks tagatud operatsiooniaja võimalikult täpne määramine. Zahharovi järgi<sup>1</sup> tuleb suureseerialise tootmisega ettevõtteis alla 1 minuti kestusega operatsioonidel läbi viia 2,5 korda rohkem vaatlusi, kui kuni 20 minutit kestvate operatsioonide puhul.

Enamikus ettevõtteis ei ole töö normeerimise korraldamisel kõige ratsionaalsemaid, normeerimise kulusid säästvamaid teid valitud just seetõttu, et operatsioonide kestuse analüüsile ei ole seni tähelepanu pööratud.

Töö normeerimise lihtsustamise võimaluste uurimisel analüüsiti kuues ettevõttes ühtekokku 54 325 operatsiooni. Nendest kestusega alla 1 minuti oli 32 804 operatsiooni ehk 60,4%, 1,1—3 minutit — 9 499 operatsiooni ehk 17,5%, 3,1—5 minutit — 3 431 operatsiooni ehk 6,3%, 5,1 — 10 minutit — 3 591 operatsiooni ehk 6,6% ja üle 10 minuti — 5 000 operatsiooni ehk 9,2%. Viimastest (kestusega üle 10 minuti) langeb Tallinna Kontroll-Mõõduriistade Katsetehasele ja Võru Gaasianalüsaatorite Tehasele 3 670 operatsiooni ehk 73,5%.

Tööliikide osatähtsuse analüüs näitab, et peaosa kõigist tööddest moodustavad Eesti NSV aparaadiehitusettevõtteis detailide mehaaniline töötlemine ja sõlmede ning aparaatide montaaž. Seepärast analüüsis autor töö normeerimise lihtsustamise teede väljaselgitamisel just neid töid. Seejuures on mehaanilise töötlemise osas näited toodud peamiselt treimistööde (nii treiki kui ka revolverpinkidel) kohta, mis on suurima osatähtsusega masinatööliik.

### Pingitööde normeerimise lihtsustamine

Pingitööde normeerimisel kasutatakse vabariigi aparaadiehituses peamiselt üldmasinaehituse normatiive, mis oma iseloo-

<sup>1</sup> Н. Захаров. Техническое нормирование труда в машиностроении. Машгиз, Москва, 1958, стр. 82.

mult kuuluvad diferentseeritud normatiivide hulka, ja hiljuti Raadioelektronika Riikliku Komitee poolt väljaantud normatiive, mis kuuluvad jämendatud normatiivide hulka.

Jämendatud normatiivid võib nende jämendatuse astmest sõltuvalt jagada kahte põhigruppi: 1) tüüpsiirete ajanormatiivid ja 2) tüüpdetailide töötlemise tükiaja normatiivid ehk tüüpnormid.

Tüüpsiirete ajanormatiivid lihtsustavad tunduvalt normeermise protsessi, sest nende kasutamisel pole vaja valida lõike-režiimi ning arvutada põhi- ja abiaega. Need normatiivid on universaalsed ja võimaldavad normeerida igasuguse uue detaili töötlemist. Kuid nende kasutamine on raskendatud, sest normeerijal tuleb endal valida ratsionaalne tehnoloogiline protsess, teha mitmesuguseid aritmeetilisi tehteid, summeerida siirded jne.

Tüüpdetailide ajanormid seevastu määravad kindlaks töö- kulu tehnoloogilisele operatsioonile tervikuna, haarates siirete kogu kompleksi või nende rühma enamiku. Tüüpnormid lihtsustavad normeermist kõige rohkem, sest ajanorm määratakse tabeli alusel kindlaks vastavalt joonisele või eskiisile sõltuvalt detaili mõõtmeist.

Kuigi normatiivide jämendamise ühtset metoodikat seni loodud ei ole, käsitavad olemasolevad metoodilised juhendid normatiivide jämendamise võimalusi vaid ühest aspektist — lähtudes tootmisprotsessi tüübist. Nii näiteks on Töö Teadusliku Uurimise Instituudi kogumikus «Pingitööde jämendatud normeermine masinaehituses»<sup>2</sup> märgitud, et instituudi poolt välja töötatud normatiivide iseärasuseks on see, et nad on ette nähtud kasutamiseks erinevate tootmistüüpide puhul. Masstootmise vajadusteks töötati välja diferentseeritud (elementide) normatiivid, väikeseerialise ja individuaaltootmise vajadusteks aga jämendatud normatiivid. Nagu märgivad I. Boguslavski ja J. Botšarov,<sup>3</sup> on normatiivide diferentseerimise aste tihedalt seotud tootmisprotsessi tüübi ja iseloomuga. Nii on mass- ja suureseerialisele tootmisele vastuvõetavamad elementide normatiivid, s. t. diferentseeritud normatiivid, sest nende baasil saab kõige täpsemini välja töötada operatsiooni tükiajanormi. Seeriaste suuruse vähenedes vähenevad ka nõudmised normide täpsuse suhtes; keerukas ja palju tööd nõudev arvutus muutub ebaotstarbekaks, sest ajanorm on kasutusel vaid lühikese aja jooksul.

<sup>2</sup> Vt. kogumik «Укрупненное нормирование станочных работ в машиностроении». Под ред. П. Ф. Петровича и В. М. Рысс. Москва, 1960.

<sup>3</sup> И. Я. Богуславский, Ю. Г. Бочаров. Эффективный метод разработки типовых норм времени на станочные работы. Машгиз, Москва, 1962, стр. 5.

Kuigi vabariigi aparaadiehitusettevõtete toodang lastakse välja peamiselt väikeste seeriatena (välja arvatud radioolad tehases «Punane Ret», taksomeetrid Tartu Aparaadiehituse Tehases jm.), valitseb antud ettevõtete mehaanikatsehhides seerialine ja suureseerialine tootmine, unifiitseeritud detailidel on seal suur osatähtsus. Seega tuleks väljakujunenud metodika kohaselt normeerimisel rakendada peamiselt diferentseeritud normatiive. Kuid viimaste kasutamist tuleb analüüsida ka lähedes nende kasutamise majanduslikust otstarbekusest, aparaadiehituses valmistatavate detailide spetsiifikast ja operatsioonide iseärasustest.

Nagu näitab operatsioonide kestuse analüüs, on aparaadiehitusettevõtete mehaanikatsehhides alla 1 minuti kestusega operatsioonid 48,0% operatsioonide koguarvust, seejuures neljas suuremas tehases — 62,5%. Diferentseeritud normatiivide kasutamisel nõuab eriti palju tööd lõikerežiimide määramine ja nende alusel masinaaja arvutamine. Kui masinaaeg moodustaks ka lühikeste operatsioonide struktuuris põhiosa, oleks diferentseeritud normatiivide kasutamine õigustatud. Kuid teatavasti töödeldakse aparaadiehituses võrdlemisi väikese gabariidiga detaile. Mida väiksem on detaili gabariit, seda väiksem on detaili töötlemise ajas masinaaja osatähtsus.

Tabel 1

**Põhiaja (masinaaja) osatähtsus detailide töötlemise ajas sõltuvalt detailide mõõtmeist**

Põhiaja (masinaaja) osatähtsus detaili töötlemise tükiajas %-des	Töödeldava pinna iseloomustus (keskmine detaili pikkuse ja läbimõõdu korrutis $\pi D l$ )	Antud detailide osatähtsus vaadeldud detailide üldarvust %-des
<b>Treipingitööd</b>		
kuni 10	184,9	8,5
10,1—20,0	785,5	18,4
20,1—30,0	797,0	26,3
30,1—40,0	1139,0	22,7
40,1—50,0	2518,5	12,8
50,1 ja enam	4461,0	11,3
<b>Revolverpingitööd</b>		
kuni 10	39,3	3,8
10,1—20,0	520,1	17,9
20,1—30,0	573,5	20,8
30,1—40,0	594,9	31,1
40,1—50,0	2081,0	17,0
50,1 ja enam	4242,2	9,4

Põhija (masinaaja) osatähtsusest tükiaja normis annab ülevaate alljärgnev tabel.

Masinaaja osatähtsus detaili töötlemise tükiasjas kasvab töödeldava pinna suurenedes. Et aga detailide gabariit on aparaadiehituses enamasti väike, siis on ka masinaaja osatähtsus madal. Tabelist on näha, et detailid, millede töötlemisel masinaaeg ei ületa 40% tükiajast, moodustavad treipingitöödel 75,9% ja revolverpingitöödel 73,6% detailide üldarvust. Järelikult ligi 60% operatsioonidel ei ületa masinaaeg 24 sekundit, mis kõneleb tüüpnormide kasutamise otstarbekusest. Diferentseeritud normatiivide kasutamine on ratsionaalne masstootmises, kus operatsioonide korduvus on suur. Eesti NSV aparaadiehitusettevõtteis vahetub aastas ligi 30% nomenklatuurist, kusjuures viimane on võrdlemisi lai — kuni 40 eri toodet. Pole kahtlust, et tehnika edasine areng nõuab uute toodete veelgi kiiremat juurutamist tootmisse ja seega veelgi sagedamat nomenklatuuri muutmist. Tehnika areng on seotud tehnoloogiliste protsesside pideva täiustamisega ning uute materjalide, rakiste ja instrumentide kasutuselevõtmisega, mis suurendab veelgi ajanormide dünaamilisust. Järelikult teeb diferentseeritud normatiivide kasutamine, millega kaasneb lõikerežiimide arvutamine ja abiaegade kindlakstegemine, normeerimise veelgi komplitseeritumaks ja nõuab normeerijate arvu suurendamist, sest vastasel juhul tehniliselt põhjendatud normide osatähtsus langeb. Mida jämendatum on konkreetse operatsiooni normeerimisel kasutatav normatiivne materjal, seda hõlpsam on normeerimise töö. Pealegi ei tohi tüüpnormide kasutamise otstarbekuse analüüsimisel ignoreerida olulisi muudatusi, mis on tekkinud normeerimise töö korralduses viimaste aastate jooksul ja nimelt — tööliste osavõttu ajanormi ja hindede määramisest. Käesoleval ajal võtavad tööliselised normeerimise tööst osa ühiskondlike normeerimisbüroode kaudu. Nimetatud bürood on loodud kõigis Eesti NSV aparaadiehitusettevõtteis 1963. a. esimesel poolaastal. Ühiskondlike normeerimisbüroode töö hõlmab selliseid küsimusi, nagu tootmise ja töökohtade organiseerimise kompleksne uurimine, töö organiseerimise ja tasustamise täiuslikumate vormide juurutamine, «tasuvate» ja «mittetasuvate» tööde likvideerimine tehniliselt põhjendatud normide juurutamise teel, ettepanekute tegemine vananenud ja ekslike normide läbivaatamiseks, normide mittetäitjate abistamine, tööde ja tööliste tarifitseerimise korrastamine, tööaja kasutamise analüüs, normide läbivaatamise kalenderplaani täitmise kontroll, osavõtt abinõude väljatöötamisest toodete töömahukuse vähendamiseks. Peab ütleva, et ühiskondlikud normeerimisbürood ei tööta veel täie pingega. Nende tegevus on episoodilist laadi, kuigi tööplaanid on neil kõigil olemas. Üheks põhjuseks, mis raskendab ühiskondlike

normeerimisbüroode tööd, on käsitamiseks lihtsate töönormatiivide puudumine. Teiselt poolt — oma universaalsuse tõttu ei sisalda diferentseeritud normatiivid eesrindliku tehnoloogilise tüüpotsessi kirjeldust, mis tunduvalt raskendab ühiskondlike normeerimisbüroode liikmeil antud ettevõttes kehtiva konkreetse protsessi analüüsimist ja täiustamist.

Lähtudes nimetatud asjaoludest alustas Eesti NSV RMN Masinaehituse Valitsuse Töönormatiivide Uurimise Büroo 1961.—1963. a. jooksul tüüpnormide väljatöötamist enamlevinud detailide töötlemisoperatsioonidele. Peamiseks põhimõtteks, millest seejuures lähtuti, oli tehnoloogilise tüüpotsessi väljatöötamine, mis rajaneks vabariigi ettevõtete eesrindlikel kogemustel. Teiseks põhimõtteks oli väiksema jämendatuse astmega normatiivide maksimaalne kasutamine üldmasinaehituse normatiivide näol.

Jämendatud normatiividel ja tüüpnormidel on küll palju ühist, kuid oma otstarbalt on nad põhimõtteliselt erinevad. Jämendatud normatiivid kujutavad endast omavahel organisatsiooniliselt või tehnoloogiliselt seotud töövõtete komplekside reglementeeritud ajakulu. Nad on ette nähtud erisuguste operatsioonide normeerimiseks. Tüüpnormid seevastu kujutavad endast antud detailide grupi tüüpesindaja valmistamise ajakulu ettevõtete enamikule kõige iseloomulikemate organisatsiooniliste ja tehniliste tingimuste juures, orienteerudes eesrindlikule tehnoloogilisele protsessile.

Eesti NSV RMN Masinaehituse Valitsuse Töönormatiivide Uurimise Büroo kasutas mehaanilise töötlemise tüüpnormide väljatöötamisel laialdaselt seeriatootmisega üldmasinaehituse normatiive, s. t. diferentseeritud normatiive. See lihtsustas tunduvalt tüüpnormide väljatöötamist. Kuna seni avaldatud metoodikates on diferentseeritud normatiivide kasutamist tüüpnormide väljatöötamisel puudutatud pealiskaudselt, siis peatume järgnevalt pikemalt büroo kogemustel.

Tüüpnormide väljatöötamist alustati detailide nomenklatuuri kindlakstegemisest. Töö efektiivsuse tõstmise eesmärgil peeti detailide valikul kinni põhimõttest — tüüpnormid peavad harama detaile, mis esinevad kõige sagedamini. Aparaadiehituses võib töödeldavate detailide nomenklatuuri tüüpnormide väljatöötamisel jagada järgmisteks gruppideks: 1) mutrid, 2) puksid, 3) võllikud, 4) triibid (väikese mooduliga hammasrattad  $z=6-16$ ), 5) teod, 6) hammasrattad, 7) rummud, 8) kruvid, 9) kronsteinid, 10) plaadid, 11) paneelid, 12) mitmesugused korpused, 13) toed, 14) kettad, 15) sillad.

Igast detailide grupist tuli konstruktiivsete ja tehnoloogiliste tunnuste järgi välja valida tüüpesindaja.

Tüüpdetaili all mõistetakse niisuguste detailide grupi esindajat, mis on samalaadsed oma konfiguratsiooni, konstruktiivse vormi, töötlemise tehnoloogia ja valmistamise tehniliste tingimuste poolest.

Iga grupi piires jagati detailid alagruppideks materjali järgi. Nii tuli mutrite tüüpnormide tabelid koostada eraldi terase  $\sigma_b$  50—55 kg/mm<sup>3</sup> ja valgevase ЛС 59-1 kohta.

Eriti tähtsaks ja ulatuslikuks tööks on tüüptehnoogia väljatöötamine, mille käigus tuleb lahendada järgmised küsimused.

1. Tööpingi valik. — Seadmete mitmekesisus ei võimalda tüüpnormide väljatöötamist iga konkreetse pingi kohta. Seepärast tuleb konkreetne pink asendada tüüpesindajaga, mis küllaldase täpsusega peegeldaks teiste pinkide põhilisi passiandmeid. Kasutatavate metallilõikepinkide kohta koostatakse seepärast eriteatmikud, kuhu kantakse pinkide põhiandmed. Nii näiteks võib treipingid jagada nelja gruppi, sõltuvalt tsentrite kõrgusest: I — kuni 200 mm, II — 200—300 mm, III — 300—400 mm ja IV üle 400 mm. Tuleb silmas pidada, et sellise süstematiseerimise tulemusena satuvad ühte gruppi nii uute kui ka vanade mudelite pingid. Seetõttu tuleb iga grupp jagada alagruppideks, kus määravateks tunnusteks oleksid pingi võimsus ja kiirus (treipinkidel, näiteks, pöörete arv). Kui seadmete park on niivõrd erisugune, et konkreetset mudelit grupi esindajaks võtta ei saa, asendatakse konkreetse pingi pass antud seadmete grupi tehnilise üldkarakteristikaga.

Kahe detaili mehaanilise töötlemise tüüpnormi määramise käigus viis Töönormatiivide Uurimise Büroo läbi Eesti NSV RMN Masinaehituse Valitsuse ettevõtteis nende detailide töötlemisel tegelikult kasutatavate pinkide analüüsi. Uurimise tulemusena selgus, et näiteks mutrite töötlemisel tuleb tüüpnormide väljatöötamisel aluseks võtta pingid 1616, 1П61, 1A62, 1K62, mis on kasutusel enamikus ettevõtteis. Nagu näitas analüüs, ei võimalda olemasolevad pingid saavutada väikeste detailide töötlemisel üldmasinaehituse normatiividega kindlaksmääratud spindli pöörete arvu. Seepärast on otstarbekohane tüüpnormide väljatöötamisel lähtuda pingi passiga kehtestatud maksimaalsest spindli pöörete arvust.

2. Tüüpprakised, töö- ja mõõteriistad. — Tehnoloogiliste tüüpprakiste õige valik on üheks tehnoloogiliseks põhitingimuseks tüüpnormide projekteerimisel. Kõrvuti universaalsetega (isetsentreerivad padrunid, tsentrid, lünetid, kettad jne.) on viimastel aastatel laialdase tunnustuse leidnud unifitseeritud rakised detailide grupiviisiliseks töötlemiseks S. P. Mitrofanovi meetodi järgi. Kõige iseloomulikumad neist, mida tootmises laialt kasutatakse, tuleb ette näha ka tüüpnormide projekteerimisel. Nii näiteks, lähtudes Tallinna Mõõduriistade



Tehase kogemustest, nägid Töönormatiivide Uurimise Büroo töötajad mutrite keermestamise tüüptehnooloogias ette spetsiaalse rakise, mis on paigutatud isetsentreerivasse padrunisse ja millesse kinnitatakse keermelõikur. Rakisel on asendatav puks vastavalt keermelõikuri mõõtmeile. Tagumisse tcenterpukki on kinnitatud toru kanaliga, mis vastab kuuskantmutri mõõtmeile, ja ava lõikuri läbilaskmiseks. Keermestatud mutrid jäävad lõikuri kerele. Sõltuvalt mutrite paksusest vabastatakse lõikur aeg-ajalt rakisest ja võetakse mutrid maha. Kirjeldatud rakise kasutamine võimaldas tüüpnormides mutrite keermestamise ajakulu ette näha kuni 1,5 korda väiksema, võrreldes tavalise keermelõikamise protsessiga. Seejuures aga tuli tüüpnormide seletuskirjas ette näha paranduskoefitsient 1,43 tavalise tehnoloogia kasutamise puhuks.

Lõikeriistade liikide ja markide projekteerimine peab toimuma pingitööde liikide lõikes vastavalt tüüpsiirdele. On võimalik, et ühe ja sama siirde teostamisel kasutatakse laiaulatuslikult kahte erinevat lõikeriista. Nii näiteks tuli mutrite keermestamise tüüpnormi projekteerimisel arvestada asjaolu, et siiret teostati nii keermelõikuri kui ka lõiketera abil. Seepärast tuli tüüpnorm välja töötada nii esimese kui ka teise variandi jaoks, kuigi esimene variant on ligi kolm korda tootlikum.

3. Tüüp protsessi projekteerimine. — Ratsionaalne tehnoloogiline protsess projekteeritakse iga detailide grupi kohta, arvesse võttes projekteeritud seadmeid ja tehnoloogilisi rakiseid. Eesti NSV RMN Masinaehituse Valitsuse Töönormatiivide Uurimise Büroo analüüsis mitme ettevõtte tehnoloogilist protsessi, valis igast ettevõttest kõige ratsionaalsemalt teostatavad siirded ning projekteeris selle alusel tüüp protsessi, mille detailne kirjeldus paigalduste ja siirete lõikes esitati tüüpnormide seletuskirjas. Sellega ei kujune tüüpnormid üksnes abivahendiks töö normeerimisel, vaid on ka eesrindliku tehnoloogia propageerijateks.

Järgnevaks etapiks pärast tüüp protsessi projekteerimist on avaldatud meetodika kohaselt funktsionaalsete sõltuvuste leidmine töödeldavate pindade mõõtmete muutmise ja nende pindade töötlemiseks vajaliku aja muutmise vahel.

Vaatamata detailide mõõtmete suurele hulgale on võimalik kindlaks määrata üksikud põhiparameetrid, millede muutumine vahetult mõjutab ajanormi suurust. Näiteks mutrite mehaanilise töötlemise tüüpnormide määramisel lähtuti sellest, et mutri peamised mõõtmed — paksus ja kuuskantmaterjali mõõtmed muutuvad proportsionaalselt keermelõikuriga. Seepärast määrati tükiaeg kindlaks arvutuslikul teel üldmasinaehituse normatiivide abil vaid üksikute mutrite osas — M12, M16, M20, M24. Vahepealsete mõõtmetega mutrite valmistamise aeg tehti kind-

laks graafiliselt. Selleks kanti graafiku abstsisssteljele keerme mõõtmed M12—M27. Mõõtmeile M30—M48 koostati eraldi graafikud, sest suurte mutrite töötlemise tehnoloogia on erinev. Ordinaatteljele kanti minutite väärtused. Seejärel kanti graafikule üldmasinaehituse normatiivide alusel arvutatud tükiaja väärtused nelja keerme suuruse kohta eksperimentaalpunktidena. Normaja funktsionaalne sõltuvus keerme mõõtmeist väljendus sirgjoone näol, mis tõmmati nn. joonlaua meetodil. Meetodi olemus seisneb selles, et läbipaistev joonlaud paigutatakse graafikule selliselt, et punktide arv ülal- ja allpool joont oleks ligikaudu võrdne. Seejärel fikseeritakse joone asend.

Tükiajanormil võib olla ka keerukam sõltuvus töödeldava pinna ühest muutuvast parameetrist. Sel juhul võivad eksperimentaalpunktid asuda graafikul enam laialipillatult. Antud olukorras võib vähimate ruutude meetodi kasutamise asemel, mis on võrdlemisi töömahukas, arvutada üldmasinaehituse normatiivide alusel 10—15 punkti, kanda need graafikule ja ühendada sujuva kõverjoonega.

Kirjeldatud viisil projekteeritud tüüpnormid lihtsustavad oluliselt konkreetse operatsiooni ajanormi määramist. Lisaks sellele aga aitavad nad kaasa eesrindliku tehnoloogia, rakiste, töövõtete levikule. Nad võimaldavad edukamalt juurutada seeriatootmisse Töönormatiivide Keskbüroo poolt projekteeritud lõike-režiime ja ajanormatiive, millede praktiline kasutamine on vabariigi aparaadiehituses raskendatud.

### Montaažitööde normeerimise lihtsustamine

Selliste töönormatiivide väljatöötamine, mis maksimaalselt lihtsustaksid montaažitööde operatiivset normeerimist ja samal ajal ei ületaks lubatavat viga, nõuab eelnevalt nendel töödel tehtavate operatsioonide struktuuri analüüsimist.

Analüüs peab selgitama koostamisoperatsiooni kõige otsustavama jaotuse elementideks ja kindlaks määrama elemendi, mis tuleks valida normatiivseks ühikuks. Masinatöö operatsiooni jaotus elementideks on võrdlemisi selgepiiriline ning elementide sisu ja piiritlest käsitatakse kirjanduses ühesuguselt. Masinatöödel on põhi- ja abiaja vahel selge piir, mistõttu nende vahekorra analüüsimine on võimalik.

Teistsugune on olukord käsitsitööde, eriti montaažitööde puhul. N. N. Zahharov<sup>4</sup> läheb mööda käsitsioperatsiooni jaotusest siireteks, liigendades operatsiooni kõigepealt koostamisvõtete

<sup>4</sup> Н. Н. Захаров. Техническое нормирование труда в машиностроении, стр. 35—36.

kompleksiks, mis kujutab endast mitme detaili liitmist tervikuks ühe baasdetaili alusel. Normeerija käsiraamatus<sup>5</sup> on aga antud käsitsioperatsiooni selgepiiriline jaotus siireteks. Käsiraamatu järgi on siire koostamisprotsessides operatsiooni osa, mis kujutab endast lõpetatud toimingute kogumit, millede eesmärgiks on kahe või enama detaili liitmine ühtede ja samade koostamiselementide, tööriistade ja töö tehniliste tingimuste juures. T. Toltšonov pingi- ja käsitsioperatsiooni struktuuri ei piiritle ning jätab täielikult välja töötoimingu definitsiooni<sup>6</sup>.

Juba need kaks definitsiooni näitavad, et käsitsi tööprotsessi liigendamine elementideks ei ole veel teoreetiliselt küllaldase selgusega lõpule viidud. Tundub, et teises definitsioonis on liiga kergelt üle mindud toimingutele, arvestamata seda tähtsust, mis on koostamisvõtetele ja nende kompleksidel. On ilmne, et koostamisoperatsiooni elementideks tuleb lugeda selgepiiriliselt üksteisest eraldatud operatsiooni osad. Nendel osadel peab olema selgelt väljendatud sisu, mis võimaldab eraldada samasuguseid elemente analoogilistes koostamisoperatsioonides erinevate toodete monteerimisel. Lukksepatöödel on operatsioon enamasti seotud detaili pinna töötlemisega, mistõttu operatsiooni on võimalik jaotada siireteks. Siire on operatsiooni osa, mis on piiratud kas mingi ühe pinna töötlemisega või kindla tööriista kasutamiselega.

Koostamisoperatsioonide eesmärgiks ei ole pindade töötlemine, vaid üksikute detailide liitmine. Seepärast võib koostamisoperatsiooni jagada vahetult võtete kompleksideks. Nagu teada, nimetatakse võtteks operatsiooni osa, mis kujutab endast töötoimingute kogumit, millel on antud operatsiooni sooritamisel kindel eesmärk. Võtet iseloomustab ka materiaalsete tegurite — löike- või mõõteriista, detaili paigaldamise abinõu, töödeldavate detailide jne. muutumatus. Aparaadiehituses näiteks on koostamisoperatsiooni võteteks: vajutada maha jooteliblede nagad, painutada kontakti üks ots, tõmmata juhtmele isolatsioonitoru, kinnitada juhtmeots kontakti läbiviimisega august jne. Võtted liituvad kompleksideks, mis kujutavad endast mitme detaili liitmist üheks tervikuks baasdetaili alusel. Mõnikord tõlgendatakse sellist kompleksvõtet kui koostamisoperatsiooni siiret. Koostamisvõtete kompleksi sisu määravad monteeritavate toodete konstruktiivsed iseärasused ja koostamistöde organisatsioonilised ja tehnilised tingimused, näiteks: võtta detail ja asetada võllile, tinatada ja eemaldada liigne tina, katta joodetav koht jootepastaga jne. Võtte koostisosaks on toiming. Toimingu all

<sup>5</sup> Справочник нормировщика-машиностроителя. Под ред. А. Д. Гальперина, том I. Машгиз, Москва, 1959, стр. 23.

<sup>6</sup> Т. Толтшонов. Тööpingi-, lukksepa- ja montaažitööde tehniline normeerimine. Tallinn, 1958, lk. 10.

mõistetakse töölise enda, tema keha, käte, randmete, sõrmede pidevaid liigutusi (ümberpaigutusi) selleks, et võtta või ümberpaigutada mõni ese. Nimetatud liigutustega kaasneb nende sooritamise protsessis tundeorganite töö, mille abil tööline kontrollib liigutuste suunda, kiirust ja täpsust; liigutustega vahelduvad lihtsaimad silma- või mõttekontrolli elemendid (vaadata joonist, lugeda osuti näitu skaalal jne.). Toimingute liigituse alla kuuluvad kõik detailide võtmised ja ümberpaigutamised, asetamised abinõudesse või teisele detailile, käe või jala liigutused toruneede, jooteliblede, kontaktide neetimiseks käsi- või jalgpessidel, käe liigutused traattakistite käsitsi kerimisel, kontaktide otste painutused, juhtmete paigaldused, tõlviku ümberpaigutamisega seotud liigutuste kompleksid tinatamisel jne.

Juba ülaltoodud käsitsiprotsesside liigendamise näited, mis tulenevad kehtivast teooriast, kõnelevad sellest, et täiesti kindlat piiri käsitsioperatsioonide elementide vahel ei eksisteeri. Tõepoolest, jala väljasirutamine ja vajutamine pedaalile neetimisoperatsioonil on töötoiming, kuid seda toimingut võib võtta kui toimingute kogumit, millel on kindel eesmärk antud operatsiooni sooritamisel ning langeb kokku töövõtte mõistega. Käsitsioperatsiooni elementide ebaselge piiritus on avaldanud mõju ka ajanormatiivide ülesehitusele, kus normatiivsed suurused ei haara kindlat operatsiooni elementi, vaid hõlmavad võtete komplekse, võtteid ja ka töötoiminguid.

Kõige järjekindlamalt viis läbi käsitsitööde diferentseerimise algelementideks prof. V. Joffe, kes võttis normatiivide väljatöötamisel algühikuks operatsiooni algelemendi — liigutuse. Tekkis võimalus ühtsete aja algnormatiivide väljatöötamiseks erinevate tööprotsesside jaoks. Kuid sügavalt diferentseeritud normatiividel, nagu eespool märgitud, on see puudus, et nende kasutamine piirdub ajanormide kehtestamisega. Seevastu tehnilise normeerimise põhiülesanne — aidata kaasa töö ratsionaalsele organiseerimisele — jääb nende rakendamisel täitmata. Eriti kehtib see mikroelementide normatiivide kohta, sest liigutuste kompleks, mis on kehtestatud normatiivide standardina, on raskelt vastuvõetav töölisel, kes paremal juhul teeb neid liigutusi masinlikult ega suuda läbi mõelda nende otstarbekust nende lühikese kestuse tõttu.

Seepärast on otstarbekam võtta normatiivsete suuruste aluseks sellised operatsiooni osad, millel on kindel lõppeesmärk, kuid mis oleksid seejuures analoogiliselt teostatavad, oleksid erinevate tööprotsesside juures ühesugused. On ilmne, et sellisteks operatsioonielementideks on liigutuste kompleksid, mida tööline tööprotsessis pidevalt sooritab mingi eseme võtmiseks või ümberpaigutamiseks. Järelikult kujutavad sellised elemendid

endast töötoiminguid. Käesoleval ajal töötab NSVL Töö Teadusliku Uurimise Instituut välja ajanormaale, millede aluseks on standardiseeritud operatsioonielemendid — toimingud.

Ei ole kahtlust, et toiming rahuldab täielikult normatiivide aluseks võetud operatsioonielemendi standardsuse nõuet. Kuid mil määral ta vastab operatsiooni sooritamise eesrindlike kogemuste edasiandmise ja operatiivse normeerimise lihtsustamise nõuetele?

Tööstuse kui rahvamajanduse haru ulatuses valitseb tehnoloogiliste protsesside spetsiifikast tingituna äärmiselt suur operatsioonide mitmekesisus. Et aga töövõtte kujutab endast tööliste töötoimingute kogumit, millel on antud operatsiooni sooritamisel kindel eesmärk, siis on ka erinevates tööstusharudes töövõtete iseloom erisugune ja nende standardiseerimine tööstuse ulatuses tervikuna pole mõeldav. Seega võib tööstuse ulatuses standardiseeritud operatsiooni elemendina kõne alla tulla töötoiming kui tööliste pidevate tööliigutuste kogum.

Hoopis erinev olukord on aga ühe tööstusharu, näiteks masinaehituse ulatuses, eriti aga selle üksikute harude piires. Sõltuvalt tehnoloogilise protsessi sarnasusest koosnevad nii käsitsi tehtavad operatsioonid kui ka masinaoperatsioonide käsitsielemendid reast korduvaist töövõtetest ja isegi viimaste kompleksidest. Kompleksvõtete objektide arv ei ole kuigi suur ja enamik neist kordub igas kompleksvõttes. Seetõttu on kompleksvõtte kestust mõjutavate tegurite hulka ja toimet võimalik ajastandardite väljatöötamisel arvesse võtta. Järelikult saab aparaadiehituse ulatuses välja töötada kompleksvõtete normatiivid, mis rajanevad kompleksvõtte kui operatsiooni elemendi ratsionaalsel teostamisel.

Ülaltoodust lähtudes töötati tehases «Punane Ret» 1958. aastal välja peamiste montaažioperatsioonide kompleksvõtete normatiivid. Normatiivid hõlmavad mehaanilist montaaži, juhtmete ettevalmistamise töid ja elektrilist montaaži.

Normatiivid töötati välja kolmekümne nelja tüüptoimingu kohta. On arusaadav, et ajastandardite arvu mõjutab ettevõtte spetsiifika. Aparaadiehituses tervikuna, sõltuvalt peamiselt tööobjektide nomenklatuurist, võib ajastandardite arv olla tunduvalt suurem. Tüüptoimingute kestus määrati suure arvu kronovaatluste andmeil, mis viidi läbi eesrindlike tööliste töökohtadel.

Tüüptoimingute ajastandardite kasutamine kompleksvõtete normatiivide väljatöötamisel võimaldab ja nõuab tähelepanu pööramist eelkõige kompleksvõtte struktuuri ratsionaalsele kujundamisele. Iga kompleksvõtte normatiivi kaardile tuleb eelkõige kanda antud võtte projekteeritud skeem, mille koostisosa-deks tüüptoimingud peamiselt ongi. Et aga iga kompleksvõtte sisaldab peale tüüptoimingute mõningaid täiendavaid antud

kompleksvõttele spetsiifilisi toiminguid ja võtteid, siis on nõutavad ka täiendavad kronovaatlused. Kuid kõige olulisem on toimingute ratsionaalne järjestus, sest ainult sel juhul kujuneb kompleksvõtte normatiiv operatsiooni ratsionaalse projekteerimise ja tehnilise normeerimise aluseks — see tähendab kujuneb töövõtte kompleksi ajanormaaliks.

Kompleksvõtte ajanormaali kindlaksmääramiseks on küllaldane, kui tüüpotoimingute ajastandardite summale juurde arvata antud kompleksvõtte spetsiifilise toimingu ajanorm. Operatsiooni ajanorm saadakse tema kompleksvõtete ajanormaalide summeerimisega.

Ülaltoodud metoodika alusel väljatöötatud kompleksvõtete ajanormaalid võimaldasid oluliselt lihtsustada ja kuni 10 korda kiiremini välja töötada tehniliselt põhjendatud ajanormid tehase «Punane Ret» mõõteriistade montaažioperatsioonidele.

Kuid kas kompleksvõtete ajanormaalide väljatöötamise järel võib operatiivse normeerimise lihtsustamise lugeda lõpetatuks? Nagu eespool märgitud, võimaldavad tööstuses tervikuna normeerimise tööd lihtsustada ja eesrindlikel alustel projekteeritud töörežiimi levitada tüüpotoimingute ajastandardid. Teatud tööstusharu ulatuses aga võivad sellisteks suurusteks kujuneda, nagu me nägime, vastava tööstusharu normatiivide uurimise asutuste poolt väljatöötatud kompleksvõtte ajanormaalid. Millised võimalused on aga normeerimise edasiseks lihtsustamiseks ettevõttes endas?

Operatsioonide analüüs aparaadiehitustehastes näitab, et igas ettevõttes on välja kujunenud rida tüüpoperatsioone, mis korduvad iga kokkumonteeritava toote puhul. Tüüpoperatsioonide arvu mõjutavad teineteisele vastupidises suunas kaks tegurit: 1) detailide ja sõlmede normaliseerimine ja unifitseerimine ning tehnoloogiliste protsesside tüpiseerimine suurendab tüüpoperatsioonide arvu, 2) toodangu nomenklatuuri pidev muutumine, mis toimub tehnika kiire arengu tõttu, teatud määral pidurdab tüüpoperatsioonide arvu kasvu. Siiski esimese teguri mõju on viimasel ajal laialdaselt arenenud detailide ja sõlmede normaliseerimise ja unifitseerimise tõttu tugevam ja järjekindlam. Kui aga on tegemist tüüpoperatsioonide arvu järjekindla suurenemisega ettevõtte ulatuses, siis on olemas eeldused ka nendele operatsioonidele tüüpnormide väljatöötamiseks ettevõtte või ettevõtete grupi normatiivide büroo poolt.

Operatsiooni tüüpnormi väljatöötamise aluseks peab samuti olema antud operatsiooni ratsionaalse sooritamise projekt, mis võimaldab anda operatsiooni sooritamise kirjelduse tüüpnormis. Seega kujunevad tüüpnormid mitte üksnes normeerimise aluseks, vaid ka eesrindlike töövõtete levitajateks.

Mõningaid montaažioperatsioonide tüüpnormide väljatöötamise kogemusi on ka tehases «Punane Ret». 1962. aastal töötati ettevõttes välja 31 tüüpnormi detailide monteerimiseks šassiile ja 21 tüüpnormi esiplaadi montaažitöödele. Tüüpnormide seletuskirjas on üksikasjalikult ära näidatud operatsiooni sooritamise käik, kasutatavad tööabinõud, detailide kinnitusviis, kinnitavate detailide nimetused, nende arv ja gabariit, märk või joonise number ja operatsiooni ajanorm. Tüüpnormide väljatöötamise aluseks on võetud niihästi varem koostatud ajanormaaliid, kui ka operatsiooni kronovaatlused. Tüüpnorme kasutatakse kõigi mõõteriistade montaaži normeerimisel ning tänu nendele on normeerimise töö palju lihtsam, kui ajanormaaliide kasutamise puhul.

Kuidas aga rahuldavad ettevõttes väljatöötatud tüüpnormid üht olulisemat kaasaegse normeerimise nõuet — kindlustada töökulu ühtne mõõtmine võrdsete töötoimingute normeerimisel? Näd vastaksid sellele nõudele juhul, kui nende väljatöötamise aluseks oleksid vastava tööstusharu ajanormaaliid, viimased aga baseeruksid töötoimingute ajastandarditel.

Järelikult nõuab montaažitööde operatiivse normeerimise lihtsustamine ka normide koostamise organisatsioonilist täiusdamist. Võrdse töömõõdu kehtestamine võrreldavatele töötoimingutele eeldab, et nende toimingute ajanormatiivid — ajastandardid töötaks välja üleliiduline normatiivide uurimise keskasutus. Progressiivsed ajastandardid kujunevad selleks baasiks, millele tuginevad tööstusharude normatiivide uurimise organisatsioonid kompleksvõtete ajanormaaliide väljatöötamisel. Viimaste alusel töötavad ettevõtete või ettevõtetevahelised normatiivide bürood välja konkreetsete operatsioonide tüüpnorme. Eesti NSV aparaadiehituses on reaalne kahe sellise büroo moodustamine — üks tehase «Punane Ret» baasil, kelle teenindada oleks nimetatud tehase ise, Tallinna Mõõduriistade Tehas ja Tallinna Kontroll-Mõõduriistade Katsetehas. Teine büroo töötaks Tartus, teenindades Lõuna-Eesti aparaadiehitustehaseid.

Kirjeldatud metoodika ja normeerimistöö organiseerimine lihtsustaks tunduvalt operatiivset normeerimist, tagaks ühtse töömõõdu rakendamise võrdsete tööde puhul ja suurendaks töönormatiivide osa tootmisesrindlaste uute töömeetodite levitamisel.





*E. Vilbert*

## SPETSIALISTIDE VAJADUSE PLANEERIMISEST EESTI NSV MASINAEHITUS- JA METALLITÖÖTLEMIS- TÖÖSTUSES

Kogu inimühiskonna eksisteerimise ja edasiarenemise aluseks on inimeste vajaduste rahuldamiseks tarvilike materiaalsete hüvede tootmine. Selle käigus teostab inimene töövahendite abil sihipäraseid ja ettekatsetatud muudatusi tööobjektide juures, mille tulemusena valmivad tarvilikud tootmis- ja tarbimisvahendid.

Ühiskondlike tootlike jõudude areng kujutab endast tootmisvahendite pidevat arenemist ja täiustamist ning koos sellega ka töötajate teadmiste ja tööoskuse suurenemist. Sellest tingituna on pidevalt muutunud ka tootmine, kujunedes üha ulatuslikumaks ja keerukamaks. See asjaolu aga omakorda tingib ühiskondliku tööjaotuse süvenemise — tekivad uued kutse- ja erialad, üksikute tootmisfunktsioonide eraldumine nõuab vastavate töötajatelt erilisi tootmiskogemusi ning nendele pandavate ülesannete keerukus tingib spetsiaalset, selleks tööks vajalikku ettevalmistust. Selline nõue kehtib eriti töötajate suhtes, kes teostavad tootmise tehnilist ja majanduslikku juhtimist või teevad eriti keerukaid töid. Seega, nagu eeltoodust võib järeldada, tingib tootmise enda olemus erilise grupi töötajate — spetsialistide — olemasolu.

Kvalifitseeritud spetsialisti all tuleb seega mõista töötajat, kes teataval tööalal töötamiseks on saanud kõrge erialase ja üldharidusliku ettevalmistuse. Nendeks on peamiselt inseneritehnilised töötajad ja teatav osa teenistujatest. Keerukatel, kõrgelt mehhaniseeritud ja automatiseeritud tootmisaladel on vajalik, et ka teatav osa töölistest oleks spetsiaalse erialase ettevalmistusega.

Kommunismi materiaal-tehnilise baasi loomisel tuleb kindlustada tootmise pidev kasv kõikidel tootmisaladel ja selleks tunduvalt tõsta tootmise organiseerimise taset ning laiendada

selle tehnilist baasi. Selle ülesande täitmisel on eriline tähtsus juhtivatel tööstusharudel, sealhulgas masinaehitus- ja metallitöötlemistööstusel. Viimane on üheks tähtsamaks tööstusharuks ka Eesti NSV-s.

Üheks tähtsaks Eesti NSV masinaehitus- ja metallitöötlemistööstuse eduka töö eelduseks on selle häireteta varustamine spetsialistide kaadriga, kes oleks võimeline oskuslikult juhtima kiirelt arenevat tootmist nii tööstusettevõtetes kui ka kesketes juhtimisorganites. Koos eeltooduga kerkib aga üles küsimus: millisel hulgal ja missuguse kvalifikatsiooniga spetsialiste Eesti NSV masinaehitus- ja metallitöötlemistööstus eelolevatel perioodidel vajab. Selleks et seda küsimust õigesti lahendada ja vältida võimalikke disproportsioone, on spetsialistide vajaduse planeerimiseks tarvilik kasutada niisugust teaduslikult põhjendatud meetodikat, mille rakendamine oleks suhteliselt lihtne, kuid kindlustaks reaalsete tulemuste saavutamise. Alljärgnevalt leiavad käsitlemist mõningad spetsialistide vajaduse määramise põhiprobleemid Eesti NSV masinaehitus- ja metallitöötlemistööstuses.

Spetsialistide vajaduse ja sellest tulenevalt ka nende ettevalmistamise planeerimisel on teatavaid erijooni. Kõigepealt tuleb arvestada, et spetsialistide ettevalmistamine kõrgemates ja kesk-eriõppeasutustes on küllaltki aeganõudev protsess, sest tulevaste spetsialistide töö iseloom nõuab neilt küllaltki mitmekesiseid ja ulatuslikke teadmisi. Kuna eeltoodust tingituna spetsialistide ettevalmistus kestab 4—6 aastat, siis muutub nende vajaduse planeerimine oma olemuselt paratamatult perspektiivseks planeerimiseks. See asjaolu aga ei välista spetsialistide vajaduse jooksvat planeerimist, mis on sel korral suhteliselt lihtne ja osalt n. ö. konstateeriva iseloomuga.

Üldiselt kasutatakse vajalike töötajate arvu määramiseks meetodit, mille kohaselt eelkõige tehakse kindlaks vajalike tööde maht kindlates mõõtühikutes ning seejärel arvutatakse ühe töötaja plaaniline koormus (tööviljakus), mille võrdlemisel saadakse vajalik töötajate arv. Põhimõtteliselt on sellise meetodi kasutamine õigustatud ka spetsialistide vajaduse planeerimisel. Kuid kahjuks ei saa seda rakendada kõikide spetsialistide osas, vaid ainult umbes poolte rahvamajanduses töötavate spetsialistide suhtes. Ülejäänud osa, sealhulgas ka tööstuslikus tootmises töötavate spetsialistide suhtes tuleb aga kasutada ligikaudsemaid meetodeid, sest nende töö mahu ja ka ühe töötaja plaanilise koormuse täpne arvutamine ei ole käesoleval ajal veel reaalne.

Eeltoodust tingituna tuleb tööstuses vajatavate spetsialistide arvu planeerimisel tugineda peamiselt tootmise arendamise plaanidele ja nende plaanide alusel väljatoodud põhinäitajatele

(toodangu mahu kasv, tööviljakuse kasv, töötajate arvu muutumine jne.). Kahjuks on aga näitajate arv perspektiivplaanides piiratud ja olemasolevad näitajad on mitmel objektiivsel põhjusel detailiseerimata. Niisugustes tingimustes on põhilisteks kasutatavateks lähtenäitajateks peamiselt toodangu hulk ja sellest tulenevalt ka töötajate arv, mis omavahel on seostatud tööviljakuse tõstmise ülesande kaudu. Näitajaks, mis omakorda seostab spetsialistide arvu eeltoodud suurustega, on spetsialistide vajadus 1000 töötaja kohta. Et vaadelda nende põhiliste näitajate muutumist Eesti NSV tööstuses, tuleb esialgu kasutada teatavat lihtsustust. Asi on selles, et käesoleval ajal kehtiv aruandlus ei võimalda kindlaks teha spetsialistide vajadust üldse, vaid ainult vajalike insener-tehniliste töötajate arvu. Kui võrd insener-tehnilised töötajad moodustavad valdava osa spetsialistide üldarvust (Eesti NSV masinaehitus- ja metallitöötlemistööstuses ligikaudu 94%), siis võib küsimuse esialgsel lahendamisel lugeda õigustatuks nende arvu tinglikku võrdsustamist spetsialistide arvuga. Kõnealuste näitajate muutumisest aastail 1957—1962 annab ülevaate tabel 1.

Tabel 1

Eesti NSV tööstuse põhinäitajate muutumine 1957.—1962. a.

	1957. a. ‰	1962. a. ‰	Keskmine aastane kasvutempo 1957.—1962. a. ‰
Tööstuse kogutoodang . . . . .	100,0	165,6	10,7
Töötajate arv . . . . .	100,0	141,5	7,6
Insener-tehniliste töötajate arv . . . . .	100,0	157,1	9,5
Insener-tehniliste töötajate arv 1000 töötaja kohta . . . . .	100,0	111,0	2,1

Nagu tabelist nähtub, suureneb toodud näitajatest kõige kiiremini tööstuse kogutoodang. Töövilkakuse pideva kasvu tõttu suureneb töötajate arv palju aeglasemalt kui toodangu hulk. Selline nähtus on täiesti seaduspärane, sest põhiliseks toodangu suurenemise allikaks peab olema töövilkakuse tõus.

Insener-tehniliste töötajate arv suureneb aga palju suuremal määral kui töötajate üldarv. See on tingitud tootmise pidevast laienemisest, veel enam aga tehnilisest progressist tööstuses, mille tõttu tootmise tehnilise ettevalmistuse maht järjest suureneb ning toodete valmistamine ja tootmisprotsessi tehniline juhtimine muutuvad üha keerukamaks. Kõige selle tõttu suureneb insener-tehniliste töötajate osatähtsus töötajate üldarvust pidevalt.

Nagu statistiliste andmete analüüs näitab, suureneb insener-tehniliste töötajate arv 1000 töötaja kohta suhteliselt püsivalt mitte ainult eelmainitud perioodil, vaid ka pikema ajavahemiku jooksul. Selle illustreerimiseks on lisaks tabel 1 arvudele vastavad näitajad toodud tabelis 2 ka pikema perioodi (1950.—1960. a.) kohta.

Tabel 2

Eesti NSV tööstuse põhinäitajate muutumine 1950.—1960. a.

	1950. a. %	1960. a. %	Keskmine aastane kasvutempo 1950.—1960. a. %
Tööstuse kogutoodang . . . . .	100,0	336,0	12,9
Töötajate arv . . . . .	100,0	162,2	4,7
Insener-tehniliste töötajate arv . . . . .	100,0	200,0	7,2
Insener-tehniliste töötajate arv 1000 töötaja kohta . . . . .	100,0	123,3	2,1

Nagu tabelite 1 ja 2 võrdlemisel selgub, on näitajate muutumise üldtendents ühesugune, kuigi kasvutempo on erinevate ajaloikude osas erinev. Täiesti püsiva iseloomuga aga on insener-tehniliste töötajate arvu kasv 1000 töötaja kohta, moodustades mõlemal vaadeldaval perioodil keskmiselt 2,1% aastas. Seepärast on eeltoodud näitajat otstarbekas kasutada põhinäitajana spetsialistide vajaduse planeerimisel.

Toodete ja tootmise iseärasuste tõttu on masinaehitus- ja metallitöötlemistööstuses nii insener-tehniliste töötajate osatähtsus kui ka vastava erinäitaja (insener-tehniliste töötajate arv 1000 töötaja kohta) kasvutempo tunduvalt kõrgem, kui kogu tööstuses. Seda illustreerivad kujukalt tabeli 3 arvud.

Toodud andmetest näeme, et 1000 töötaja kohta suurenes insener-tehniliste töötajate arv vaadeldud ajavahemikul ligikaudu 4% aastas (täpsemalt 4,13%), milline arv tuleks võtta aluseks ka edasise kasvutempo määramisel Eesti NSV masinaehitus- ja metallitöötlemistööstuses. Siinjuures olgu märgitud, et eeltoodud keskmist kasvutempot ei saa kasutada üksikute tootmisharude vajaduse määramiseks, sest nii insener-tehniliste töötajate vajadus kui ka nende osatähtsuse kasv on erinevates tootmisharudes väga erinev. Toodud keskmine näitaja iseloomustab küll Eesti NSV masinaehitus- ja metallitöötlemistööstuse üht põhilist tootmisharu — aparaadiehitust, kuid teistes tootmisharudes, nagu seda näitavad uurimused, ulatub vajalik kasvutempo 0,5-st kuni 7,0%-ni aastas.

Eesti NSV masinaehitus- ja metallitöötlemistööstuse põhinäitajate muutumine 1957.—1962. a.<sup>1</sup>

	1957. a. %	1962. a. %
Kogutoodang . . . . .	100,0	220,2
Tööstusliku tootmispersonali suurus . . . . .	100,0	157,5
Insener-tehniliste töötajate arv . . . . .	100,0	192,8
Insener-tehniliste töötajate arv 1000 . . . . .		
töötaja kohta . . . . .	100,0	122,4

Kui spetsialistide arvu kasvutempo määramisel oli kasutatud lihtsustust (spetsialistide arvu tinglik võrdsustamine insener-tehniliste töötajate arvuga), siis nende üldvajaduse määramisel tuleb arvesse võtta ka teenistujate-spetsialistide osa. Nagu vastavad uurimused näitavad, võib spetsialistide vajaduse planeerimisel teenistujate ametikohtadel töötavate spetsialistide arvuks võtta umbes 7,7% insener-tehniliste töötajate üldarvust. Toodud arv kehtib Eesti NSV masinaehitus- ja metallitöötlemistööstuse kohta tervikuna. Üksikutes tootmisharudes on aga spetsialistide-teenistujate osatähtsus kõikum võrdlemisi suurtes piirides — 5,9%-st kuni 12,2%-ni, tingituna mitmest asjaolust — antud tootmisharu iseärasustest, domineerivast tootmistüübist, ettevõtete suurusest jne.

Aluseks võttes insener-tehniliste töötajate koosseise ja üldist töötajate arvu näeme, et 1962. a. moodustas insener-tehniliste töötajate vajalik arv 1000 töötaja kohta Eesti NSV masinaehitus- ja metallitöötlemistööstuses keskmiselt 148,96 inimest. Arvestades siia juurde 7,7% spetsialiste-teenistujaid, saame vajalike spetsialistide arvuks 1000 töötaja kohta 160,36 inimest. Ka siin, nagu eelmistelgi juhtudel, tuleb planeerimisel üksikute tootmisharude suhtes rakendada diferentseeritud näitajaid, sest spetsialistide vajadus on erinev küllaltki suurtes piirides, ulatudes 83,91 kuni 256,13 spetsialistini 1000 töötaja kohta.

Spetsialistide vajaduse planeerimiseks ei piisa aga ainult eeltoodud näitajatest ja lähteandmetest, sest lisaks üldvajadusele tuleb planeerimisel silmas pidada ka vajalike spetsialistide kvalifikatsiooni (kõrgema või kesk-eriharidusega) ja eriala.

<sup>1</sup> Tabeli koostamiseks on kasutatud põhiliselt Eesti NSV RMN-le alluva masinaehitus- ja metallitöötlemistööstuse andmeid, aluseks võttes ettevõtete 1962. a. nomenklatuuri. Nii nende ettevõtete, mis 1962. a. kuulusid RMN alluvusse, kuid varematal aastatel olid teiste süsteemide alluvuses, kui ka ettevõtete, mis eelnevail aastail kuulusid RMN alluvusse, kuid 1962. a. olid üle läinud teiste süsteemide alluvusse, andmed on tabeli koostamisel arvesse võetud kogu vaadeldud perioodi ulatuses. Seetõttu ei ole toodud arvud võrreldavad Eesti NSV RMN ametlike aruandlusandmetega.

Nendele küsimustele peavad vastuse andma nn. spetsialistidega täitmisele kuuluvate ametikohtade loetelud. Viimaste koostamiseks soovitatakse vastavaalases kirjanduses välja töötada nn. ametikohtade karakteristika, milles oleks ära näidatud iga spetsialisti ametikoha nimetus, struktuuriline alluvus, konkreetsete töötingimuste iseloomustus, spetsialisti põhifunktsioonide loetelu, temalt nõutavad teoreetilised teadmised ja praktilised oskused.

Niisuguse karakteristika koostamine on küllaltki otstarbekas, kuid enamikule ettevõtetele ülejõukäiv. Ka ei oleks tagatud ametikohtadele esitatavate nõuete ühtsus. Arvatavasti oleks otstarbekas, analoogiliselt tööliste tariifi-kvalifikatsiooniteatmikule, koostada kogu NSV Liidu kohta nn. spetsialistide ametikohtade tüüpkarakteristika, mis lisaks eelmainitud andmetele arvestaks tüüpilisi iseärasusi ka üksikutes tootmisharudes ja tootmisloikudes ning oleks rakendatav erineva suuruse ja tootmistüübiga ettevõtteis. See abinõu võimaldaks likvideerida mitmed spetsialistide vajaduse planeerimisel esinevad puudused.

Eelkõige aitaks see luua selgust küsimuses, millise erialaga spetsialisti tuleks antud ametikohal kasutada. Kuigi esimesel pilgul näib see olevat võrdlemisi lihtne, näitab Eesti NSV masinaehitus- ja metallitöötlemistööstuse praktika, et pahatihti toimub vajaliku eriala määramine ainult vastava reatöötaja «silma ja südametunnistuse» järgi, kusjuures eksimused on küllaltki suured. Nii esineb juhtumeid, kus vajaliku eriala määramisel lähtutakse sellest, missuguse erialaga spetsialist vastaval ametikohal antud momendil töötab, kuigi see mingil määral ei kajasta tegelikku vajadust. Samuti esineb ka olukordi, kus ettevõtte vastavad töötajad ei tea, millistel erialadel spetsialiste üldse ette valmistatakse, s. t. milline on kõrgema ja kesk-erihariduse erialade nomenklatuur.

Teiseks aitaks sellise tüüpkarakteristika olemasolu palju kergemini lahendada küllaltki keerukat küsimust — milline kvalifikatsioon, s. o. kas kõrgem või kesk-eriharidus, peab olema antud ametikohal töötaval spetsialistil. Küsimus on seda keerukam, et valdaval enamikul juhtudel ei ole ühegi seadusandliku aktiga kindlaks määratud, missugune peab olema ühel või teisel tööstusliku spetsialisti ametikohal töötaja kvalifikatsioon. Ka olemasolevad meetodilised juhendid ja spetsialistide vajaduse planeerimise meetodikat käsitlev kirjandus sisaldab selles suhtes vaid üldisi, konkretiseerimata seisukohti. Sellest tingituna ei ole senini olnud võimalik põhjendada kõrgema ja kesk-eriharidusega spetsialistide optimaalset suhet üksikutes tootmisharudes, mis on aga üheks vältimatuks lähtealuseks spetsialistide vajaduse planeerimisel.

Küsimuse lahendamist raskendab ka veel asjaolu, et tööstusettevõtted taotleavad ametikohtade nomenklatuuridesse, ja selle alusel ka koosseisude nimekirjadesse, võimalikult suure arvu kõrgemat haridust nõudvate ametikohtade sissevõtmist, mis aga paljudel juhtudel ei ole põhjendatud.

Kui üldiselt peetakse kõrgema ja kesk-eriharidusega spetsialistide optimaalseks suhteks 1:1,5—1:5, siis võttes aluseks keh-tivaid koosseisude nimekirju, näeme, et vajalikest spetsialisti-dest peaks 70% olema kõrgema ning 30% kesk-eriharidusega. Tegelikult oli kogu Eesti NSV tööstuses töötavate spetsialistide vastav suhe 1962. aastal 1:2,4. Masinaehitus- ja metallitöötlemis-tööstuses, kus tootmine on keerukam, ja ka tingituna tootmise tehnilise ettevalmistuse ja juhtimise iseloomust, on kõrgema haridusega kaadri osatähtsus põhjendatult kõrgem. Nii oli 1962. a. selles tööstusharus spetsialistide ametikohtadel töötaja-dest 29,9% kõrgema haridusega, 32,8% kesk-eriharidusega ja 37,3% praktikud. Sellest selgub, et tegelik kõrgema ja kesk-eri-haridusega spetsialistide suhe oli 1962. a. ligikaudu 1:1,1.

Milline peaks siis olema kõrgema ja kesk-eriharidusega spetsialistide õige suhe ja millest on tingitud kõrgendatud nõud-mine kõrgema haridusega spetsialistide järele?

Vaatleme kõigepealt, millisel seisukohal ollakse selles küsi-muses välismaal, kus see probleem samuti esineb. Nii näiteks asutakse Poola Rahvavabariigis seisukohal, et 1965. aastaks peaks inseneride ja tehnikute suhe olema 1:3 (1962. aastal oli see tööstuses 1:2)<sup>2</sup>. Saksa Föderaalvabariigis peetakse optimaal-seks inseneride ja tehnikute suhteks 1:3 kuni 1:4 (1962. aastal oli see tööstuses keskmiselt 1:3)<sup>3</sup>. Inglismaal leitakse, et inse-neride ja tehnikute suhe peaks olema ligikaudu selline, nagu see on USA-s, kus vastav suhe on 1:5<sup>4</sup> jne.

Viimasel ajal Nõukogude Liidus ilmunud raamatutes ja artiklites, kus antud küsimust käsitletakse, on mitmed autorid (S. Anikin, V. Semjonov jt.) seisukohal, et inseneride ja tehni-kute suhe peaks moodustama 1:3 kuni 1:4. Selline seisukoht esineb ka NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu

---

<sup>2</sup> Metera Jerzy. O niektórych problemach kadr inżynieryjno-technicznych» (Некоторые проблемы подготовки инженерно-технических кадров Польши, вытекающие из решений X пленума ЦК ПОПР). «Nowe drogi», Nr. 7, 1962 («Реферативный сборник. Экономика промышленности» № 4, 1963, 4.368).

<sup>3</sup> Fiegler, Eugen. Ingenieurbedarf und Ingeneurnachwuchs in der Elektro-technik. «Elektrotechnische Zeitschrift», Nr. 20—21, 1960.

<sup>4</sup> The qualifications and work of technicians in 1960. «Techn. Educat.» Nr. 3, 1961.

1963. aasta 9. mai määruses, kus on öeldud, et see suhe peaks olema tunduvalt suurem kui käesoleval ajal ja moodustama tööstuses, ehituses, transpordis, sides ja põllumajanduses keskmiselt 1:3 kuni 1:4<sup>5</sup>.

Põhjuseid, mis tingivad suurendatud nõudmise inseneride järele, on mitmesuguseid. Nagu juba eespool selgus, on Eesti NSV tööstuses, sealhulgas ka masinaehitus- ja metallitöötlemistööstuses suur osa spetsialistide ametikohtadest täidetud praktikutega, sest olemasolevast spetsialistide kaadrist ei piisa meie tööstuse üha kasvavate vajaduste rahuldamiseks. Seejuures on iga ettevõtte huvitatud spetsialistide ametikohtade maksimumeni täitmise kvalifitseeritud kaadriga. Mida rohkem on ettevõttes inseneri ametikohti (mis on kõrgemapalgalisel kui tehnikute ametikohad), seda kergem on neid täita. Kõrgema haridusega kaadrit kõikidele ametikohtadele ei jätku ja defitsiit kaetakse põhiliselt kesk-eriharidusega spetsialistide arvel. Mõistagi läheb tehnik meelsamini inseneri ametikohale kui tehniku ametikohale, sest inseneri ametikohal on palk märksa kõrgem.

Ühtlasi väärrib märkimist asjaolu, et kesk-eriharidust nõudvaid ametikohtadel on palgamäärad sageli küllaltki tagasihoidlikud. Sellest tingituna töötab teatav osa kesk-eriharidusega spetsialistidest tööliste töökohtadel, kus nende teoreetiliste ja praktiliste oskuste pagas võimaldab neil kiiresti tõusta eesrindlaste tasemeni ning saada märksa suuremat palka, kui erialasel ametikohal ja kohati isegi rohkem, kui kõrgema haridusega spetsialisti ametikohal.

Üheks teguriks, mis põhjustab ettevõtteid taotlema võimalikult suurel hulgal kõrgema haridusega spetsialistide ametikohti, on spetsialistide töö ebarahuldav organiseerimine — kõrgema ja kesk-eriharidusega spetsialistide vahel vajaliku tööjaotuse puudumine. Selle tulemusena moodustavad kõrgema haridusega spetsialistide tööst suure osa niisugused tööd, millele tuleks edukalt toime kesk-eriharidusega või isegi üld-keskharidusega töötaja.

Masinaehitusettevõtetes töötavate kõrgema haridusega spetsialistide suulisel küsitlemisel selgus, et nende töö üldmahus on keskmiselt 50% niisuguseid töid, mida nende arvates võiksid teha kesk-eriharidusega spetsialistid (üksikud hinnangud ulatusid 20—90%-ni).

---

<sup>5</sup> Аникин, С. Научно-технический прогресс и воспроизводство инженерно-технических кадров. Научн. докл. высш. школы. Экон. н., № 6, 1962. Семенов, В. Молодые специалисты на предприятии. Профиздат, Москва, 1961. Справочник партийного работника, Политиздат, Москва, 1964, стр. 242.



Saadud esialgset muljet kinnitas ka ettevõtete poolt koostatud spetsialistide ametikohtade nomenklatuuridega tutvumine, kus kõrgemat haridust (insener) nõudva ametikoha puhul esines vajaliku hariduse lahtris väga sageli märkus: «kesk-eriharidus» (tehnik). Arvestades neid «eksimusi», tuleks kõrgemat haridust nõudvate ametikohtade arvu kehtivates koosseisudes vähendada ligikaudu 20—40%.

Täpsema ülevaate saamise eesmärgil 1963. aastal reas Eesti NSV suuremates masinaehitusettevõtetes ankeetmeetodil teostatud kõrgema haridusega spetsialistide ajabilansi uurimus kinnitas eeltoodud seisukohti. Uurimus näitas, et kõrgema haridusega spetsialistide üldises tööaja bilansis oli selliseid töid, kus puudub inseneriteadmisi nõudva analüüsiva-loova töö moment, erinevates tootmisharudes 37,3 kuni 47,8%, keskmiselt aga 42,3%.

Arvestades kõike seda, on vaja teha Eesti NSV masinaehitus- ja metallitöötlemistööstuse spetsialistide kaadri planeerimisel mõningad korrektiivid, vähendades ettevõtete poolt nõutava kõrgema haridusega spetsialistide osatähtsust keskmiselt umbes 45% (üksikutes tootmisharudes 30—50%).

Ka vaadeldava tööstusharu juhtimisaparaadis ja spetsiaalsetes uurimisasutustes leidub reserve kesk-eriharidusega kaadri ulatuslikumaks kasutamiseks, millest lähtudes võiks juhtimisaparaadis kesk-eriharidusega spetsialistide osatähtsus olla senise 7,5% asemel umbes 10% ning spetsiaalsetes uurimisasutustes ligikaudu 15%.

Eespool ei ole aga arvesse võetud neid kesk-eriharidusega spetsialiste, kes on toodangu ja tootmisprotsesside keerukuse tõttu vajalikud tööliste töökohtadel. Spetsialistide vajaduse planeerimiseks vajalikud täpsed lähteandmed peavad pärinema vahetult tööstusettevõtetest, kus nad tuginevad ettevõtte tehnilise arengu detailsele plaanile. Kuna aga igas ettevõttes detailiseeritud perspektiivset tootmisplaani ei ole, siis puudub ka võimalus selle tehase tehnilise arengu üksikasjalikuks kindlaksmääramiseks. Sellisel juhul tuleb paratamatult piirduda orienteeruvate arvutustega.

Sellekohased orienteeruvad arvutused, mis viidi läbi Eesti NSV masinaehitus- ja metallitöötlemistööstuse ettevõtete suhtes, kus tootmise mehhaniseerimise ja automatiseerimise aste on suhteliselt kõrge ning sellest tingituna esineb tööliste-spetsialistide vajadus, või kus tööliste-spetsialistide vajadust tingib valmistatavate toodete keerukus ja täpsus, kuigi seejuures esineb suhteliselt palju käsitsitööd, näitasid, et käesoleval ajal moodustab tööliste-spetsialistide vajadus 0,6—8,7% tööstuslike tootmistöötajate üldarvust. Arvesse võttes tootmisprotsesside edasist mehhaniseerimist ja automatiseerimist ning paljude too-

danguliikide keerukuse tõusu, võib arvata, et tööliste-spetsialistide osatähtsus suureneb lähemas perspektiivis 1,0—10,0%-ni (moodustades keskmiselt umbes 2,5%). Võrdluseks võib märkida, et 1962. aasta algul moodustas tööliste töökohtadel töötavate kesk-eriharidusega tehnikute arv Eesti NSV masinaehituse ja metallitöötlemistööstuses tegelikult 1,2% tööstuslike tootmistöötajate üldarvust. Samuti olgu märgitud, et sellisel küllaltki arenenud masinaehitusega maal, nagu seda on Tšehhoslovakkia, oli 1960. aastal 3,6% töolistest kesk-eriharidusega ning esineb arvamusi, et 1970. aastaks peaks kesk-eriharidus olema veidi rohkem kui pooltel töolistest<sup>6</sup>.

Arvestades eeltoodud korrektiivse insener-tehniliste töötajate ja teenistujate ametikohtadel töötavate spetsialistide suhtes ning orienteeruvat tööliste-spetsialistide vajadust, kujuneks Eesti NSV masinaehituse ja metallitöötlemistööstuse ettevõtetes lähematel aastatel kõrgema ja kesk-eriharidusega spetsialistide suhteks ligikaudu 1:1,9 (ilma tööliste-spetsialistideta 1:1,6). Kuna juhtimisorganisatsioonides ja teadusliku uurimise asutustes on kõrgema haridusega spetsialistide osatähtsus keskmisest märksa suurem, siis kujuneks kogu tööstusharu keskmiseks suhteks umbes 1:1,65, mis edaspidi võib suurenedagi umbes 1:2-ni.

Spetsialistide üldvajaduse planeerimine üheks või teiseks arenguetapiks annab spetsialistide ettevalmistusele vaid üldsuunad. Ettevalmistatavate spetsialistide konkreetse arvu määrab aga nende täiendav vajadus, milleks on spetsialistide üldvajaduse ja olemasolevate spetsialistide arvu vahe. Teades spetsialistide olemasolu lähteperioodil, tuleb täiendava vajaduse määramiseks välja selgitada, kui palju olemasolevatest spetsialistidest planeeritava ajavahemiku lõpuks alles jääb, s. o. kindlaks teha nende väljalangemine. Analoogiline küsimus tuleb lahendada ka praktikute suhtes.

Spetsialistide väljalangemise võib põhjuste järgi liigitada kahte suuremasse alajaotusse: looduslik väljalangemine (surma, vanuse ja invaliidisuse tõttu) ja organisatsiooniline väljalangemine (elukoha vahetus, kutsealuste kutsumine Nõukogude Armeesse, siirdumine ühiskondlikult valitavale ametikohale, töötamise katkestamine perekondlikel põhjustel, õppima siirdumise tõttu jne.). Surma tõttu väljalangemise kindlakstege misel on aluseks (arvutatakse harilikult 1000 töötaja kohta) spetsialistide vanuseline koostis ja statistilised andmed suremuse kohta üksikutes vanusegruppides.

---

<sup>6</sup> Техника а выставка коммунизму (Проблемы подготовки технических кадров в Чехословакии). «Техн. праса», Nr. 12, 1961. («Реферативный сборник. Экономика промышленности» № 4, 1962, 4ж4).

Kuid tuleb silmas pidada seda, et eelmainitud arvutuste tegemisel ei piisa üldiselt avaldatud elanike vanuse statistilistest andmetest, sest need erinevad tunduvalt spetsialistide ametikohtadel töötajate vanuse andmetest. Nii näiteks oli 1959. aastal rahvaloenduse andmeil Eesti NSV-s üle 16 aastaste elanike keskmiseks vanuseks ligikaudu 42,3 aastat<sup>7</sup>, Eesti NSV masinaehitus- ja metallitöötlemistööstuses aga oli spetsialistide ametikohtadel töötajate keskmine vanus 1962. aastal 34—36 aasta piires. Arvesse tuleb võtta erinevusi nii üksikutes tootmisharudes (mis ulatuvad 10—15%-ni keskmise vanuse suhtes) kui ka võimaluse korral üksikutes ettevõtetes. Samuti tuleb silmas pidada asjaolu, et kõrgema haridusega spetsialistide keskmine vanus on 4—7% ja kesk-eriharidusega spetsialistide keskmine vanus 6—7% madalam üldisest keskmisest. Praktikute keskmine vanus aga seevastu on 10—11% keskmisest kõrgem.

Kuna ei ole põhjust oletada erilisi suuremuse seaduspärasusi spetsialistide osas (mis tunduvalt erineksid üldisest suuremusest), siis tuleb vajalikeks arvutusteks kasutada elanike suuremuse üldandmeid<sup>8</sup>. Üldriikliku statistika kasutamisel tuleb arvestada seda, et kuigi elanike suuremuse vastavate statistiliste andmete kohaselt on Eesti NSV-s NSV Liidu keskmisest mõnevõrra suurem, on see tingitud suhteliselt suuremast suuremusest elanikkonna eakamate vanusegruppide osas, kuna põhilise töövõimelise elanikkonna osas on suurem 4—18% väiksem NSV Liidu vastavatest näitajatest.

Ühtlasi kerkib üles küsimus nendest töötajatest, kes on juba pensioniikka jõudnud, kuid jätkavad töötamist. Nagu vastav uurimus näitas, esineb selliseid inimesi 1,8% spetsialistide ametikohtadel töötajate üldarvust, kusjuures 1,3% moodustavad praktikud, 0,4% kõrgema haridusega spetsialistid ja 0,1% kesk-eriharidusega spetsialistid. Arvestades asjaolu, et spetsialistide osatähtsus on töötama jääjate hulgas suhteliselt väike (igas tootmisharus mõni inimene), ei ole otstarbekas seda arvestada erilise spetsialistide vajaduse katteallikana, vaid n.ö. täiendava reservina.

Mis puutub spetsialistide väljalangemisse invaliidsuse tõttu, siis seda esineb ainult erandjuhtudel ja selle arvessevõtmine spetsialistide täiendava vajaduse planeerimisel ei ole vajalik.

Organisatsioonilise kao määramiseks tuleb kasutada ettevõtete statistilisi materjale spetsialistide liikumise kohta. Kuid paljudes ettevõtetes vastavad andmed kas puuduvad hoopis (kuna käesoleval ajal kahjuks vastavad näitajad ei esine ette-

<sup>7</sup> «Итоги всесоюзной переписи населения 1959 года. Эстонская ССР», Госстатиздат, Москва, 1962, стр. 18.

<sup>8</sup> Näiteks, «Народное хозяйство СССР в 1962 году» (статистический ежегодник), Госстатиздат, Москва, 1963, стр. 31.

võtete kohustuslikus aruandluses), või ei ole nad küllalt usaldusväärsed ja detailsed. Selle puuduse likvideerimiseks on kõikides ettevõtetes vaja organiseerida spetsialistide liikumise ettevõttesisene arvestus, milles kajastuksid kõik põhjused ja tegurid, mis tingivad ettevõttes spetsialistide arvu suurenemist ja vähenemist.

Reas Eesti NSV masinaehitustehastes teostatud esialgsed uurimused näitasid, et viimase 3—5 aasta jooksul on kesk-eriharidusega spetsialistide arv vähenenud keskmiselt 0,43% aastas. Kõrgema haridusega spetsialistide arv aga on vastupidise tendentsiga, suurenedes keskmiselt 0,22% aastas.

Arvestades kõiki eeltoodud tegureid, võib lähematel aastatel Eesti NSV masinaehitus- ja metallitöötlemistööstuses keskmiseks kaoks 1000 spetsialisti kohta arvestada kõrgema haridusega töötajate osas 8,22 inimest ja kesk-eriharidusega töötajate osas 12,53 inimest aastas. Siinjuures tuleb aga arvestada, et üksikutes tootmisharudes on väljalangemine väga erinev (kõrgema haridusega spetsialistidel 0,14—22,95 ja kesk-eriharidusega spetsialistidel 6,77—37,00 inimest aastas). Hiljem on aga plaanide koostamisel vaja ühtlasi arvestada asjaolu, et spetsialistide eakamates vanusegruppides toimub vastavate töötajate arvu suurenemine, mille tõttu arvutuslikeks suurusteks võiks võtta vastavalt 12,5 ja 16,5 inimest 1000 spetsialisti kohta aastas.

Mis puutub praktikute asendamisse spetsialistidega, siis kahjuks käesoleval ajal puuduvad nõukogude seadustes niisugused sätted, mis näeksid ette, et praktik loetakse spetsialisti ametikohal töötamisel automaatselt spetsialisti ajutiseks kohusetäitjaks ja et vajaduse korral võidakse selline töötaja lihtsalt asendada kvalifitseeritud spetsialistiga. Seetõttu saab spetsialistidega asendamist planeerida ainult praktikute plaanilise väljalangemise ulatuses, milleks lähematel aastatel võib keskmiselt arvestada 21,2 ja edaspidi 29,0 inimest 1000 töötaja kohta aastas.

Nii üld- kui ka täiendav spetsialistide vajadus tuleb detailiseerida üksikute erialade lõikes. Selleks tuleb kasutada vastavate ettevõtete spetsialistide ametikohtade nomenklatuure, mis peavad olema koostatud asjatundlikult (täpse konkreetse eriala ja selle šifri äranäitamise) ning kajastama täielikult ettevõtete ja tootmisharude vajadusi. Täiendava vajaduse määramisel tuleb arvesse võtta ka olemasolevat ja plaaniperioodi lõpuks kujunevat spetsialistide kaadri jagunemist erialade vahel, seejuures silmas pidades ka võimalike disproportsioonide likvideerimist spetsialistide ümberpaigutamise teel nii üksikettevõtete kui ka kogu tootmisharu piires.

Spetsialistide vajaduse arvutamine eeltoodud meetodeil võimaldaks konkretiseeritult ja tegelikkusele vastavalt määrata spetsialistide vajadust nii Eesti NSV masinaehitus- ja metallitöötlemistööstuses tervikuna kui ka selle üksikutes tootmisharudes. Pearaskus aga peaks langema ettevõtetele, kus tuleks samuti hakata tegema spetsialistide vajaduse teaduslikult põhjendatud arvestusi ja selle alusel välja töötama vastavaid perspektiivplaane. Viimaste alusel saaks ette näha ka konkreetseid katteallikad spetsialistide vajaduse rahuldamiseks planeeritava perioodil nii ettevõtte «omade reserve» arvel (ettevõtte töötajate õppima suunamine, soovitamine õppima asuda õhtu- ja kaugõppeosakonnas) kui ka vastavatest õppeasutustest suunamiskorras saadava täienduse näol. Ühtlasi leiavad likvideerimist mitmed puudujäägid ja disproportsioonid, mis käesoleval ajal veel mõningal määral esinevad. Koos sellega paraneb Eesti NSV masinaehitus- ja metallitöötlemistööstuse varustamine spetsialistide kaadriga, mis on omakorda üks edasist edukat tööd tagav tegur.



*A. Tarmak*

## EESTI NSV MAANTEEDEVÕRK JA SELLE ARENG SÕJAJÄRGSETEL AASTATEL

### 1. Autotranspordi ja maanteedevõrgu arengu tingimused Eesti NSV-s

NSV Liidu ühtses transpordisüsteemis kasvab pidevalt auto-  
 transpordi osatähtsus.

Seoses tootlike jõudude kasvuga ning transpordi ja tehnika  
 arenguga kerkivad alaliselt esile uued tingimused, mis nõuavad  
 üksikute transpordiliikide osatähtsuse ja tegevussfääri muutmist  
 sotsialistlikus transpordisüsteemis.

Autotranspordi sellised omadused, nagu suur liikuvus, mis  
 võimaldab vastu võtta veoseid vahetult nende tekkimise kohas,  
 suhteliselt suur veoste transportimise kiirus ning võime efek-  
 tiivselt teostada ükskõik milliseid vedusid — olenemata veoste  
 kogusest või iseloomust, on põhjustanud selle transpordiliigi  
 osatähtsuse pidevat kasvu ja tegevussfääri laienemist.

Tabel 1

Raudtee- ja autotranspordi vedude mahu ja veosekäibe kasv  
 Eesti NSV-s 1950.—1960. a. kaupade veol<sup>1</sup>

Näitajad	1950. a.	1955. a.	1960. a.
Vedude maht (milj. t):			
Raudteetransport	11,2	16	21,4
Autotransport	13,9	28,5	58,6
Veosekäibe (milj. t/km):			
Raudteetransport	1076	2144	2683
Autotransport	181	456	826

<sup>1</sup> Vt. Eesti NSV. Andmete kogumik. Koostanud V. Tarmisto. ERK, Tallinn, 1959, lk. 170, 1960. a. kohta on andmed saadud Eesti NSV Statistika Keskvalitsusest.

Vastavalt seitsme aasta plaani kontrollarvudele kasvab autotranspordi kaubaveo käive Nõukogude Liidus 1,9 ja reisijateveo käive 3,6 korda.

Autotranspordi kiire kasv seitseaastakul avaldub veel selgemini, kui seda võrrelda näiteks raudteetranspordiga, kus vastavalt kontrollarvudele kasvab kaubavedu 37—43% ja reisijatevedu — 21%.

Autotranspordi kiire kasv toimub ka Eesti NSV-s.

Vedude suhteliselt väikese keskmise veokauguse tõttu vabariigis, kus liigsed peale- ja mahalaadimisoperatsioonid muudavad segaveod (mitme transpordiliigiga) kalliks ja aegaviitvaks, toimub raudteelähedaste vedude pidev üleandmine autotranspordile.

Ülaltoodud tabelist näeme, et autotranspordi vedude maht kasvas 1950.—1960. a. 4,2 ja veosekäive — 4,6 korda, kuna raudteetranspordis olid vastavad näitajad 1,9 ja 2,5.

Veelgi suurem osatähtsus on autotranspordil reisijate veos.

Juba kodanlikus Eestis ületas autobusse kasutanud reisijate arv raudteel reisijate arvu. Nõukogude Eestis on autotranspordi osatähtsus reisijate veos veelgi kasvanud. Nii näiteks kasutas 1960. a. autobusse 3,9 korda rohkem reisijaid kui raudteed. Seejuures on iseloomulik, et raudteel on reisijate arv kasvanud peamiselt linnalähedastes rongides, autotranspordis aga maaliinidel. Reisijate teenindamiseks on vabariigis välja arendatud laiaulatuslik autobussi-maaliinide võrk, millega on hõlmatud kõik rajoonikeskused ja enamik kolhoosikeskusi. Nende liinide üldpikkus ulatub üle 37 000 kilomeetri.

Eeliste kõrval, mis autotranspordil on võrreldes teiste transpordiliikidega, on tema suuremaks puuduseks vedude kõrge omahind.

Autotranspordi töö tulemustele avaldab suurt mõju maanteede olukord. Sellised autotranspordi töö näitajad, nagu tehniline kiirus, kütte- ja määrdeaine kulu, kummide kulumine, autode remont ja kandejõud on suurel määral sõltuvad teede olukorrast. Seega on autotranspordi vedude omahinna alandamisel üheks tähtsamaks eeltingimuseks teede olukorra parandamine.

Nõukogude kord sai kodanlikult Eestilt pärandina maanteedevõrgu, üldpikkusega 21 500 kilomeetrit. Enamasti olid need kitsad, paljude kõveruste ja kurvidega teed kujunenud ajaloolises arenemise käigus.

Valdavas enamuses olid teed kruuskattega, täiustatud kattega teede üldpikkus oli vaid 42 km.

Suure Isamaasõja perioodil sai teedevõrk suuresti kahjustada, mistõttu osa teid lagunes ja kaotas kandevõime. Eriti



suured olid kahjustused sildade osas. Ainuüksi üldriiklikel ja vabariiklikel teedel hävis üle 160 suure ja keskmise silla.

Esimestel sõjajärgsetel aastatel oli seetõttu maanteetöötajate tähtsamaks ülesandeks normaalse liikluse kiire taastamine.

See ülesanne täideti põhiliselt juba 1946. aastal.

Kuid autoliikluse kasvuga, mis juba 1946. a. ületas sõjaeelse taseme enam kui kahekordselt, tekkis vajadus tähtsamatel teedel kruuskatte asendamiseks püsivama kattega. Ühtlasi oli vaja likvideerida liiklust ohustav tee tolmlemine.

1947. a. alustati meie vabariigis mustkatte ehitamisega. Katte ehitamisel, kus mineraalosana kasutati kruusa, hakati mustsideainena kasutama kohalikku põlevkivibituumenit. Mainitud aastal valmisid esimesed 10 km mustkatet. Järgnevatel aastatel selle katte ehitamistempo kasvas kiiresti ja juba 1952. a. ulatus mustkatte ehitamise üldpikkus ligi 200 km-ni.

Alustati ka vanade, kandevõime kaotanud puitsildade ja -truppide ümberehitamisega püsivateks.

Vaatamata mõningatele tulemustele teede olukorra parandamisel, ei suutnud teedemajanduse üldine seisukord enam rahuldada vabariigi kiiresti areneva tööstuse ja põllumajanduse nõudeid. Vabariigile iseloomulikud kitsad, paljude kurvidega ja väikese kandevõimega teed hakkasid pidurdama kogu rahvamajanduse, eelkõige aga autotranspordi arengut.

Vabariigi teedeorganisatsioonide ette seati seepärast teede remondi ja korrashoiutööde kvaliteedi parandamise alal uued, senisest laiaulatuslikumad ülesanded. Püstitati konkreetset ülesanded vabariigi tähtsamate magistraalteede üleviimiseks kõrgemasse tehnilisse klassi ja nähti ette abinõud teedemajandite masinapargi täiendamiseks uute teedehitusmasinatega.

Järgnevatel aastatel oli vabariigis peatähelepanu pööratud kolme tähtsama magistraaltee: Tallinn—Narva, Tallinn—Tartu—Võru—Kuura ja Tallinn—Pärnu—Ikla rekonstrueerimisele.

Masinapargi kiire kasv võimaldas alustada selliseid laiaulatuslikke töid, nagu teedeõgvendus koos uue muldkeha rajamisega ja kapitaalsema asfaltkatte ehitamine eelnevalt rajatud tugevale alusele.

Käesolevaks ajaks on suurima liiklusintensiivsusega magistraali — Tallinn—Narva maantee rekonstrueerimine põhiliselt lõpetatud.

Alates 1957. a. tehti suuremaid remonttöid ka vabariigi teistel teedel.

Eesti NSV teedevõrgust moodustavad suurema osa (70%) kohaliku tähtsusega teed. Kohalikest teedest on ligikaudu poo-

led üldkasutatavad kohalikud teed, mis kuuluvad Eesti NSV Autotranspordi ja Maanteedest Ministeriumi teedevõrgu koosseisu; ülejäänud on ametkondlikud teed, mis kuuluvad kolhoosidele, sovhoosidele ja teistele majandusorganisatsioonidele, kes ka neid teid remondivad ja korras hoiavad.

Kuni 1959. aastani toimusid kohalike teede remont ja korras hoid maaelanike tasuta töökohustuse korras. Valdavas enamusel toimusid tööd käsitsi, kusjuures transpordivahendina kasutati peamiselt hobutransporti.

Remondi ja korras hoiutööde tegemise selline viis oli madala tootlikkusega ja väheefektiivne.

Autode ja põllutöömashinade arvu kiire kasv põllumajanduses ning autobussi-maaliinide võrgu tihenemine põhjustasid liikluse kiire kasvu ka kohalikel teedel. Kuid puuduliku remondi tõttu sattusid kohalikud teed täieliku lagunemise ohtu.

Tekkinud olukorra lahendamiseks tuli kohalike teede remontimise ja korras hoiutööde aegunud vorm kiiresti asendada ajakohasema ja progressiivsemaga.

21. veebruaril 1959 andis Eesti NSV Ülemnõukogu Presiidium välja maaelanike tasuta töökohustuse korra muutmise seadluse, millega moodustati üldkasutatavate kohalike teede ehitamiseks, remondiks ja korras hoiuks vastav teedefond (vt. Eesti NSV Teataja nr. 12, 1959, lk. 321).

Nimetatud seadluse alusel võtavad teedefondi moodustamisest 1959. a. alates osa kõik vabariigi kolhoosid ja tarbijate kooperatiivid ning alates 1961. a. — kõik tööstus-, ehitus-, transpordi-, kaubandus- ja teised ettevõtted ning majandusorganisatsioonid. Need ettevõtted ja organisatsioonid eraldavad iga aasta teedefondi vahendeid kindlaksmääratud suuruses ja korras.

Peale selle eraldavad need ettevõtted teetöödeks ka ehitusmasinaid.

Teedefondi loomisega avanes võimalus ka kohalike teede remonttööde maksimaalseks mehhaniseerimiseks. Selle tulemusena kasvas kapitaalselt remonditud kohalike teede pikkus 1961. aastal 1958. aastaga võrreldes enam kui kahekordseks.

Eespool märgitud abinõude rakendamisega, mis kindlustavad teede rekonstrueerimiseks ja remondiks eraldatavate vahendite pideva kasvu, on loodud soodsad tingimused vabariigi teede olukorra edaspidiseks parandamiseks.

## 2. Eesti NSV teede remontimis- ja korrashoiutööde kasv ja selle iseloomustus

Autotee, mis on alaliselt eksploatatsioonis, nõuab süstemaatilist remonti ja korrashoidu. Mida suurem on liiklus, seda intensiivsemalt kulub ka teekate.

Aastaringse ja ohutu autoliikluse tagamiseks teostatakse teede korrashoidu ning jooksvat, keskmist ja kapitaalremonti.

Kui liikluse intensiivsuse ja koormuse kasv nõuavad tee täielikku ümberehitamist, siis tee rekonstrueeritakse.

Igale remondiliigile on klassifitseeritud teatud kindel tööde iseloom ja ulatus.

Koos teedemajandusele eraldatavate vahendite suurenemisega on sõjajärgsetel aastatel kiiresti kasvanud ka teede rekonstrueerimis-, remontimis- ja korrashoiutööde maht, mida iseloomustab alljärgnev tabel.

Tabel 2

Eesti NSV teede rekonstrueerimis-, remontimis- ja korrashoiutööde mahu kasv 1946.—1961. a. (milj. rbl.)

Näitajad	Tööde maht aastas				Tööde maht 1961. aastal võrreldes	
	1946	1951	1956	1961	1946. aastaga	1956. aastaga
Tööde maht kokku	2,44	6,36	7,89	15,36	6,3 korda	195 %
selest:						
a) mahulised tööd <sup>2</sup>	1,11	2,37	4,71	12,70	11,5 korda	230 %
b) jooksev remont ja korrashoid	1,33	3,99	3,18	2,66	2 korda	84 %

Tabelist 2 nähtub, et tööde maht on eriti kasvanud mahulistel töödel, moodustades 1961. a. üldisest tööde mahust 83%. Jooksva remondi ja korrashoiu tööde maht on aga 1956. aastaga võrreldes vähenenud. Vähenemine on toimunud üldkasutatavate kohalike teede arvel<sup>3</sup>.

Murranguliseks aastaks teede mahuliste tööde ja jooksva remondi ning korrashoiu tööde vahekorras kujunes 1954. a., millal esmakordselt oli mahulisi töid rohkem kui jooksva remondi ja korrashoiu töid.

<sup>2</sup> Mahuliste tööde hulka kuuluvad rekonstrueerimine, kapitaal- ja keskmine remont.

<sup>3</sup> Pärast kohalike teede teedefondi moodustamist 1959. aastal suunati vahendid peamiselt teede kapitaalremondiks, mis oli 1961. aastal 1956. aastaga võrreldes kasvanud enam kui 4-kordseks.

Kohalike teede üleandmisega ametkondlikku teedevõrku<sup>4</sup> vähenes üldkasutatavate teede pikkus vabariigis 1961. aastaks 1950. a. võrreldes 33%.

Seetõttu kasvas veelgi kiiremini vahendite summa, mis eraldi teedevõrgu 1 kilomeetri kohta.

Tabel 3

Eesti NSV üldkasutatavate teedevõrgu 1 km kohta eraldatavate vahendite erikulu kasv 1946.—1961. a. (rublades)

Näitajad	Erikulu aastast (rubl.)				1961. aastal võrreldes	
	1946	1951	1956	1961	1946. aastaga	1951. aastaga
Kokku . . . . .	118	323	447	1120	9,5 korda	2,5 korda
Sealhulgas:						
Üldriiklikus ja vabariiklikus teedevõrgus	370	600	914	1853	5 korda	2 korda
Üldkasutatavas kohalikus teedevõrgus	Andmed puuduvad	183	155	420	—	2,7 korda
Üldisest summast eraldi:						
— üldriiklike ja vabariiklike teede rekonstrueerimiseks ja kapitaalremondiks	44	249	442	1321	30 korda	3 korda
— üldkasutatavate kohalike teede kapitaalremondiks	Andmed puuduvad	3	52	316	—	6,1 korda

Seega kasvas tööde üldmaht 1946.—1961. a. 6,3 korda, vahendite erikulu teedevõrgu 1 km kohta aga 9,5 korda.

Erikulu kasv oli 1956.—1961. a. suurem üldkasutatavatel kohalikel teedel, eriti kapitaalremondi osas (tabel 3).

Koos erikulu kasvuga on teede remondis toimunud olulised kvalitatiivsed muutused. Iga aastaga on suurenenud teetrassi õgvendustööde ulatus ja uue tee muldkeha ehitus juurdeveetavast pinnasest. Järjest rohkem teostatakse ka tee muldkeha laiendust ning tõstmist, teekatte aluste ja püsivamate täiustatud katete ehitamist.

Laieneb püsivsildade ehitus.

<sup>4</sup> Kohalike teede osaline üleandmine ametkondlikku teedevõrku toimus 1954. ja 1959. a. Väiksema tähtsusega kohalike teede üleandmine võimaldas teedemajanditel pöörata suuremat tähelepanu tähtsamate kohalike teede olukorra parandamisele ning mobiliseerida ka kolhooside ja sovhooside vahendeid nende teede remondiks ja korrashoiuks.

Tööde kvalitatiivsed muutused avalduvad eriti selgesti siis, kui võrrelda mullatööde mahu ning teedehituseks ja remondiks kulutatava kruusa koguste kasvu, mida iseloomustab alljärgnev tabel.

Tabel 4

Mullatööde mahu ja kruusa kulu kasv remonditavate teede 1 km kohta aastas keskmiselt ajavahemikul 1956.—1960. a.

Remondi nimetus	Mullatööde maht (m <sup>3</sup> ) 1 remonditava km kohta keskmiselt			Kulutatud kruusa kogus (m <sup>3</sup> ) remon- ditava km kohta keskmiselt		
	1956. a.	1961. a.	1961. a. võrreldes 1956. a.	1956. a.	1961. a.	1961. a. võrreldes 1956. a.
Üldriiklike ja vabariiklike teede rekonstrueerimine ja kapitaalremont	4350	5650	130 %	960	1240	120 %
Üldkasutatavate teede kapitaalremont	440	1190	270 %	450	610	135 %

### 3. Eesti NSV maanteed teekatete ja sildade struktuuriline koosseis ja selle kujunemine

Autotransport, mille koostisosaks on nii liikuv koosseis — autod, kui ka autoteed, areneb komplekselt. Seepärast peab autoliikluse kasvu ning autode kiiruse ja kandejõu suurenemisega kaasnema ka teedevõrgu nii geograafiline kui ka struktuuriline areng.

Analüüsides Eesti NSV teedevõrgu struktuurilist arengut sõjajärgsetel aastatel, võib selles täheldada küllaltki suuri kvalitatiivseid muutusi.

Teede rekonstrueerimise ja kapitaalremondi tulemusena on kõvakattega teede<sup>5</sup> osatähtsus vabariigi üldkasutatavas teedevõrgus kasvanud 1950.—1961. a. — 52,7% -lt 74,7% -ni, sealhulgas üldriikliku ja vabariikliku tähtsusega teedel 84,5% -lt 86,1% -ni ja üldkasutatavatel kohalikel teedel 37,3% -lt 64,7% -ni.

Kui üldriikliku ja vabariikliku tähtsusega teedevõrgus on kõvakattega teede juurdekasv olnud üldiselt väike, siis suuremad muutused on toimunud kõvakattega teede koosseisu kuuluvate täiustatud ja kruuskattega teede vahekorras. Täiustatud kattega teede osatähtsus kasvas 5,5% -lt 28,3% -ni, kruuskattega

<sup>5</sup> Kõvakattega teede koosseisu kuuluvad tsementbetoon-, asfaltbetoon-, must-, killustik-, sillutus- ja kruuskattega teed, milledest kolm esimest liiki kuuluvad täiustatud kattega teede hulka.

teede osatähtsus aga vähenes 71,8%-lt 55,6%-ni. Sellega paranes tunduvalt ka üldriikliku ja vabariikliku tähtsusega teede üldine kvaliteet.

Üldkasutatavate kohalike teedevõrgu teekatete struktuuriliste muutuste vaatlemisel tuleb arvestada sel perioodil toimunud kohalike teede osalist üleandmist üldkasutatavast teedevõrgust ametkondlikku teedevõrku. Sellega vähenes üldkasutatavate kohalike teede pikkus 1954. a. 17% ja 1959. a. täiendavalt veel 35%, seejuures peamiselt madalamasse kattetüüpi kuuluvate teede arvel.

Seega tuleks teekatete struktuurilisi muutusi vaadelda vaid perioodidel 1950.—1954. a., 1955.—1958. a. ja 1959.—1961. a., millal teedevõrgu üldises pikkuses olulisi muutusi ei esinenud.

Tabel 5

Kõvakattega teede osatähtsuse kasv Eesti NSV üldkasutatavate kohalike teede võrgus 1950.—1961. a., perioodide lõikes

Perioodid	Kõvakattega teede osatähtsus %-des teedevõrgu üldpikkusest		Juurdekasv perioodi jooksul	Keskmine aastane juurdekasv
	perioodi algul	perioodi lõpul		
1950—1954	37,3	39,0	1,7	0,4
1955—1958	42,1	46,1	4,0	1,3
1959—1961	57,5	64,7	7,2	3,6

Kõvakattega teede aasta keskmine juurdekasv 1959.—1961. a., mis enam kui 2,5-kordselt ületab vastava juurdekasvu eelmisel perioodil, kajastab täiel määral neid suuri võimalusi, mis avanesid kohalike teede olukorra parandamiseks pärast teedefondi loomist ja vananenud töökohustuse vormi muutmist 1959. aastal.

Kvalitatiivsed muutused toimusid sõjajärgsetel aastatel ka kunstehituste osas. See avaldub püsivsildade ja -truupide osatähtsuse kiires kasvus.

Tabelist 6 nähtub, et üldriiklike ja vabariiklike teedevõrgu püsivsildade suhteliselt kõrge osatähtsuse kõrval on see üldkasutatavatel kohalikel teedel veel küllaltki madal. Püsivsildade juurdekasv on olnud siin aeglane. Samast tabelist nähtub, et püsivsildade osatähtsuse kasv on olnud märgatavalt kiirem perioodi teisel poolel, s. o. 1955.—1961. a. Seda on soodustanud püsivsildade ehitamise märgatavalt kiirem tempo just viimastel aastatel.

## Püsivildade ja -truupeide osatähtsuse kasv Eesti NSV üldkasutatavatel teedel 1951.—1961. a.

Näitajad	%o-des teedevõrgu sildade üldpikkusest ja truupeide arvust			
	1951. a.	1955. a.	1961. a.	Osatähtsuse kasv 1961. a. võrreldes 1951. a.
Püsivillad üldriiklikel ja vabariiklikel teedel	38	44	75	37
Püsivillad üldkasutatavatel kohalikel teedel	11	10	16	5
Püsivtruupid üldkasutatavatel kohalikel teedel	50	72	82	32

Kui 1945.—1953. a. moodustas püsivildade osatähtsus aasta jooksul ehitatud sildade üldpikkusest vaid 10—25%, siis järgnevatel aastatel see kasvas kiiresti ja moodustas 1958. a. 41%, 1959. a. — 57%, 1960. a. — 70% ja 1961. a. — 79%.

On iseloomulik, et viimastel aastatel on püsivildade ehitus kasvanud ka üldkasutatavatel kohalikel teedel, moodustades sildade üldpikkusest 1960. a. 26% ja 1961. a. 43%.

Uheaegselt püsivildade osatähtsuse kasvuga on sildade üldarv pidevalt vähenenud, sildade keskmine pikkus teedevõrgus aga pidevalt suurenenud.

Seda põhjustab asjaolu, et väikeste puitsildade ümberehitamisel on osa neist asendatud püsivtruupidega.

#### 4. Liikluskoormus ja selle kasv Eesti NSV üldriikliku ja vabariikliku tähtsusega teedel

Eespool on Eesti NSV teedevõrgu arengut ja olukorda vaadeldud tervikuna kogu vabariigi ulatuses. Tegelikult on Eesti NSV eri osade (piirkondade) looduslikes ressurrssides ja majanduses suuri erinevusi, mis võimaldab vabariigi territooriumi jagada üldjoontes kolmeks piirkonnaks<sup>6</sup>: Põhja-Eestiks, Kesk- ja Kagu-Eestiks ning Lääne-Eestiks.

<sup>6</sup> Eesti NSV Andmete kogumik, lk. 58—60. Andmed nende piirkondade ligikaudse territooriumi kohta on kogumikus toodud vabariigis varem kehtinud administratiivse jaotuse järgi. Uue administratiivse jaotuse (alates 1. jaan. 1963. a.) kohaselt kuulusid: Põhja-Eesti ossa — Tallinn, Narva, Sillamäe ja Kohtla-Järve linn, Harju rajoon ja Paide, Rapla ning Rakvere rajoonide põhjapoolsed osad;

— Lääne-Eesti ossa — Pärnu, Haapsalu rajoon ja lõunapoolne Rapla rajooni osa ning saared;

— Kesk- ja Kagu-Eesti ossa — Tartu, Jõgeva, Viljandi, Valga, Võru ja Põlva rajoonid ning lõunapoolne Paide ja Rakvere rajooni osa.

Eesti NSV kõige rahvastatum ja tööstuslikult arenenum osa on Põhja-Eesti. Siia on koondunud raske-, kerge- ja toiduainetetööstuse juhtivad harud, mis annavad ligikaudu 70% kogu vabariigi tööstustoodangust. Põhja-Eesti on ühtlasi vabariigi tähtis põllumajandusrajoon, olles esikohal piima ja munade tootmise ning kartuli ja köögivilja kasvatuse poolest<sup>7</sup>. Seejuures hõlmab territoorium ainult 30% Eesti NSV pindalast ja siia on koondunud üle 40% elanikest.

Lääne-Eesti piirkond hõlmab veidi enam kui veerandi vabariigi territooriumist, kusjuures siin elab umbkaudu üks kuueendik rahvastikust. Lääne-Eesti on vabariigi soode- ja metsarikkamaid piirkondi. Põllumajanduse kõrval on siin arenenud kalapüük ja selle baasil kalatöötlemistööstus. Siin asub ligemale 70% vabariigi kalurikolhoosidest. Lääne-Eesti annab 12% vabariigi tööstuse kogutoodangust. Rikkalikud tervismudavarud ja tuultest varjatud merelahtede rannikud on soodustanud Lääne-Eesti kujunemist kogu NSV Liidu loodeosa silmapaistvaks kuurortide ja sanatooriumide rajooniks.

Pindalalt suurimaks Eesti NSV osaks on Kesk- ja Kagu-Eesti. Ta hõlmab ligi poole vabariigiterritooriumist, kusjuures siin paikneb ligikaudu 40% Eesti NSV elanikest. Siin on arenenud loomakasvatus ja tehniliste kultuuride viljelemine. Kesk- ja Kagu-Eesti jääb tööstuslikult maha Põhja-Eesti arenenud tööstusest. Peamisteks tööstusharudeks on põllumajanduslikku toorainet ja metsa ümbertöötavad tööstusharud. Valdava osa piirkonna tööstustoodangust annab Tartu linn.

Vastavalt ajaloolistele, looduslikele ja majanduslikele tingimustele on neis piirkondades kujunenud välja ka teedevõrk.

Põhja-Eestit läbib läänest itta vabariigi suurima liiklusega magistraal — Tallinn—Narva maantee. Tallinnast suundub rida teid vabariigi rajoonikeskustesse. Territooriumi 1000 km<sup>2</sup> kohta tuleb siin 262 km üldkasutatavaid teid.

Võrreldes Eesti NSV teiste piirkondadega on Põhja-Eestis aga kõige väiksema tihedusega teedevõrk.

Lääne-Eesti tähtsaimaks magistraaliks on Tallinn—Pärnu—Ikla maantee, mis läbib Lääne-Eestit ligi 130 km ulatuses. Territooriumi 1000 km<sup>2</sup> kohta tuleb siin 318 km üldkasutatavaid teid.

Kõige suurema ja tihedama teedevõrguga on Kesk- ja Kagu-Eesti. Territooriumi 1000 km<sup>2</sup> kohta tuleb siin 360 km teid. Peamiseks magistraaliks on territooriumit 215 km pikkuselt läbiv Tallinn—Tartu—Võru—Kuura maantee.

---

<sup>7</sup> Eesti NSV eri osade majanduslikuks iseloomustamiseks on kasutatud andmeid koguteosest «Eesti NSV. Andmete kogumik», lk. 58—60.



Kuna piirkondades alaliselt paiknevate teedemajandite<sup>8</sup> teedevõrgud ligilähedaselt ühtuvad nende piirkondade üldise teedevõrguga, siis on võimalik saada küllaltki täpseid andmeid piirkonna teede katete struktuuri, liiklustiheduse, teede remondiks ja korrashoiuks kulutatud vahendite suuruse ning teiste näitajate kohta pikema perioodi ulatuses.

Et saada ülevaadet Eesti NSV piirkondade teedevõrgu üldisest arengust, on vaja kõigepealt teada nende teede liikluskoormust ja selle kasvu.

Eesti NSV teedemajandis teostatud liiklusloenduse andmete alusel on käesoleva töö koostamisel püütud ligikaudselt kindlaks määrata üldriiklike ja vabariiklike teedevõrgu keskmine veosekoormatus kahel perioodil: 1956.—1960. a. ja 1960.—1961. a.

Et võimalikult vältida juhuslikkust ja vähendada vigade mõju, mis võivad esineda ainult ühe aasta kohta toodud liiklusloenduse andmetes, on tulemused esitatud perioodide keskmistena.

Iga teedelõigu kohta on kindlaks määratud perioodi keskmine aasta ööpäevane liiklusintensiivsus, kusjuures see on eraldi arvatud nii kergete ja keskmiste veoautode kui ka raskete veoautode ja autobusside kohta. Kergete ja keskmiste veoautode kandejõuks on valitud 3 t ja rasketel veoautodel ja autobussidel — 6 t. Keskmise kandejõu arvutamisel on võetud aluseks vabariigi üldkasutatava autopargi vastavad näitajad, kusjuures põllumajanduses ja ETKVL süsteemis töötavate veoautode arvel, millede kandejõud on madalam, on keskmist kandejõudu vastavalt vähendatud.

Teelõikude kohta saadud veosekoormuste alusel on määratud eraldi iga piirkonna kui ka kogu vabariigi üldriiklike ja vabariiklike teedevõrgu ööpäevane ja aasta keskmine veosekoormus. Seejuures on arvesse võetud teede talvist lahtihoitavust, vastava perioodi veoautode keskmist kandejõudu ja läbisõidu kasutamise koefitsiente ning paranduskoefitsienti 0,7, mis arvestab veoautode alakoormatust väikeste ja juhuslike vedude tõttu.

Veosekoormuse arvutamisel on kasutatud N. F. Krapivini ja J. A. Romanenko töödes kasutatud meetodikat<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> Põhja-Eestis asuvad Tallinna, Rakvere ja Kohtla-Järve teedevalitsused, Lääne-Eestis — Pärnu, Haapsalu ja Saaremaa teedevalitsused ning Hiiumaa Teedejaoskond ning Kesk- ja Kagu-Eestis Tartu, Paide, Viljandi, Võru ja Valga teedevalitsused.

<sup>9</sup> Н. Ф. Крапивин. Себестоимость перевозок грузов на автомобильных дорогах, Автотрансиздат, Москва, 1957, стр. 37—40. И. А. Романенко. Техничко-экономическое обоснование размещения сети автомобильных дорог. Автотрансиздат, Москва, 1961, стр. 21—28.

Teedevõrgu veosekoormuse kohta saadud andmed on esitatud alljärgnevas tabelis.

Tabel 7

Teedevõrgu 1 km ööpäevane keskmine veosekoormus Eesti NSV üldriiklikel ja vabariiklikel teedel 1956.—1960. a. ja 1960.—1961. a.

Piirkond	1956.—1960. a. keskmine		1960.—1961. a. keskmine		Muutused 1960.—1961. a. võrreldes 1951.—1960. a.	
	Teedevõrgu 1 km keskmine kaalutud veosekoormus ööpäevas	Veosekoormus %/des ööpäevas, võrreldes vabariigi keskmisega	Teedevõrgu 1 km keskmine kaalutud veosekoormus ööpäevas	Veosekoormus %/des ööpäevas, võrreldes vabariigi keskmisega	Teedevõrgu 1 km keskmine kaalutud veosekoormus ööpäevas	Veosekoormus %/des ööpäevas, võrreldes vabariigi keskmisega
Põhja-Eesti	366	143	460	148	+94	125
Lääne-Eesti	210	82	246	79	+36	117
Kesk- ja Kagu-Eesti	220	86	258	84	+38	117
Kokku vabariigis	256	100	310	100	+84	121

Tabelist 7 nähtub, et teedevõrgu ööpäevane keskmine veosekoormus on Põhja-Eesti teedevõrgus tunduvalt suurem ja kasvutempo kiirem kui Lääne-Eestis ning Kesk- ja Kagu-Eestis.

Võrreldes 1956.—1960. a. keskmisega on 1960.—1961. a. veosekoormus kasvanud kõigis teedevõrkudes, kusjuures vabariigi keskmisega võrreldes on see Põhja-Eesti teedevõrgus kasvanud tõusvalt, Lääne-Eestis ning Kesk- ja Kagu-Eestis aga kahanevalt.

Suurema autoliikluse ja veosekoormuse tõttu on teistest enam välja arenenud Põhja-Eesti teedevõrk. Nii näiteks moodustas 1958. a. kõvakattega teede osatähtsus Põhja-Eesti üldriiklikus ja vabariiklikus teedevõrgus 91% ja üldkasutatavas kohalike teede võrgus 74,6%. Vastavad näitajad olid Lääne-Eesti teedevõrgus 86,4% ja 64,4% ning Kesk- ja Kagu-Eesti teedevõrgus — 73% ja 47,8%.

Ka täiustatud kattega teid oli suhteliselt kõige enam Põhja-Eesti teedevõrgus — 29%. Kesk- ja Kagu-Eesti ning Lääne-Eesti üldriiklikel ja vabariiklikel teedel oli täiustatud katte osatähtsus vastavalt 19,7% ja 18%.

Järgnevatel aastatel — 1958—1961 — toimus teekatete struktuuriline areng Põhja-Eesti teedevõrgus aeglasemalt.

## Muutused Eesti NSV teedevõrgu katete struktuuris 1958.—1961. a.

Katteliigid	% -des teedevõrgu üldpikkusest								
	Põhja-Eestis			Lääne-Eestis			Kesk- ja Kagu-Eestis		
	1958. a.	1961. a.	1961. a. võrr. 1958. a.	1958. a.	1961. a.	1961. a. võrr. 1958. a.	1958. a.	1961. a.	1961. a. võrr. 1958. a.
Kõvakattega teed üldriiklikus ja vabariiklikus teedevõrgus	91	93	+2	86,4	90	+3,6	73	78,5	+5,5
Sealhulgas: täiustatud kattega teed (kaasa arvatud mustkate)	29	34,4	+5,4	18	24,2	+6,2	19,7	26,9	+7,2
Kõvakattega teed üldkasutatavas kohalike teede võrgus	74,6	78,2	+3,6	64,4	76,3	+11,9	47,8	54,4	+6,7

Võrreldes teekatete struktuurilisi muutusi (tabel 8) samal ajal toimunud veosekoormuse kasvuga (tabel 7) näeme, et Põhja-Eesti teedevõrgus, kus veosekoormuse kasv oli tunduvalt kiirem kui Lääne- ning Kesk- ja Kagu-Eestis, kasvas kõva ja täiustatud kattega teede osatähtsus kõige vähem.

Kui 1958.—1961. a. kasvas mustkattega teede pikkus Lääne-Eestis 112 km ning Kesk- ja Kagu-Eestis — 170 km võrra, siis Põhja-Eestis see isegi vähenes 6 km võrra.

### 5. Liikluskoormus Eesti NSV mustkattega teedel

Eesti NSV üldriiklikel ja vabariiklikel teedel moodustasid mustkattega teed 1961. a. täiustatud kattega teede üldpikkusest 87%. Mustkattega teedest asus Põhja-Eestis 23,6%, Lääne-Eestis — 27,9% ning Kesk- ja Kagu-Eestis 48,5%.

Kuna mustkatted on ehitatud suurema liiklusega teedele, siis on nad üldiselt suure koormuse all.

1960.—1961. a. oli vabariigi mustkattega teede keskmine ööpäevane veosekoormus 515 t.

Kuid nende teede koormuse lähem analüüs näitab, et vabariigi ulatuses on siin küllaltki suured erinevused.

Mustkattega teede veosekoormus oli 1960.—1961. a.:

Põhja-Eesti teedevõrgus 647 t,

Lääne-Eesti teedevõrgus 477 t,

Kesk- ja Kagu-Eesti teedevõrgus 453 t.

Üksikute teelõikude osas on erinevus veosekoormuses veelgi suurem, ulatudes 191 tonnist kuni 1500 tonnini ööpäevas.

Järgnevas tabelis on toodud võrdlevad andmed mustkattega teede veosekoormuse kohta kahe kriteeriumi järgi, millest üks iseloomustab madalama veosekoormusega mustkattega teelõiku ja teine — kui suure veosekoormuse juures on teedevõrgu kõik teelõigud juba viidud must- või mingi teist liiki täiustatud katte, s. o. betoon- või asfaltbetooni alla.

Tabel 9

Mustkattega teede veosekoormus Eesti NSV teedevõrgus 1961. a.

Näitajad	Ööpäevane keskmine veosekoormus tonnides 1960/61. a.		
	Põhja-Eestis	Lääne-Eestis	Kesk- ja Kagu-Eestis
1. Madalama veosekoormusega mustkattega teelõik teedevõrgus	246	216	191
2. Veosekoormus, millest alates kõik teelõigud on must- või mingi teist liiki täiustatud kattega	677	549	484

Tabelist 9 nähtub, et mõlema kriteeriumi puhul olid madalamad näitajad Kesk- ja Kagu-Eesti ning kõrgemad — Põhja-Eesti teedevõrgus.

Kuigi mustkatte ehitamise vajadust ei määrata ainuüksi veosekoormuse järgi, vaid arvestatakse ka teisi tegureid, nagu tee administratiiv-majanduslik ja kultuuriline tähtsus, on tabelis 9 toodud näitajate alusel võimalik teha siiski üldine järeldus, et Kesk- ja Kagu- ning Lääne-Eesti teedevõrkudes on mustkatte alla viidud tunduvalt väiksema liikluskoormusega teid, kui Põhja-Eestis. Seetõttu kuluvad Põhja-Eesti mustkattega teed kiiremini ja remondivajadus on siin suurem.

Prof. Birulja andmetel<sup>10</sup> on mustkruuskatte täieliku töövõime ligikaudseks normiks 5 miljonit bruto-tonni. Teekatte

<sup>10</sup> А. К. Бируля. Эксплуатация автомобильных дорог. Автотрансиздат, 1956.

täieliku töövõime norm on aluseks ka katte kapitaalremondi vahelise tähtaja kindlaksmääramisel.

Arvestuste järgi, mis on mustkattega teede 1 km keskmise koormuse kohta tehtud 1960/1961. a., moodustab see Põhja-Eesti teedevõrgus keskmiselt 930 000 brutto-tonni aastas.

Kui arvestada, et muud teekatete töövõime kestust mõjutavad tegurid, nagu kliimaatilised tingimused, ehitatava katte kvaliteet, liikluskoosesis ja -intensiivsus, samuti teede seisukord on meie vabariigis üldiselt NSV Liidu keskmise tasemel, siis on mustkatete täieliku töövõime kestuseks Põhja-Eesti teedevõrgus  $5:0,93=5,4$  aastat. Nende katete kapitaalremondi vaheliseks tähtajaks on aga vabariigis 12 aastat. Siit nähtub, et Põhja-Eesti teedevõrgus on mustkatete kulumine olnud keskmiselt enam kui kaks korda kiirem vabariigis kehtivast normist.

## 6. Kokkuvõte

1. Vabariigi autotransport on sõjajärgsetel aastatel teinud läbi kiire arengu. Kiiresti on kasvanud autotranspordi veomaht ning veosekäive, kusjuures suures osas on see toimunud raudteelähedaste vedude ülevõtmise arvel. Kiiresti kasvab autoliiklus kohalikel teedel. Üheaegselt töömahu kasvuga on paranenud ka autotranspordi kvalitatiivsed näitajad, nagu tehniline kiirus ja kandejõud.

Autotranspordi kiire areng nõuab vabariigi maanteedel olukorra parandamist ning aastaringse ja ohutu autoliikluse tagamist kõigil teedel.

2. Eesti NSV-s on küllalt tihe autoteede võrk. Teede olukorra parandamiseks on partei ja valitsuse poolt rakendatud rida tähtsaid abinõusid, mille tulemusena on teedemajandusele eraldatavate vahendite hulk pidevalt kasvanud. Suured kvalitatiivsed muutused on toimunud kohalike teede remondi alal. Koos sellega on sõjajärgsetel aastatel suures ulatuses rekonstrueeritud teekatete struktuur, on suurenenud kõvakattega teede ja eriti täiustatud kattega teede pikkus. Seoses püsivildade ja -truupide ehitamisega on paranenud kunstehituste olukord. Kuid üldkasutatavate kohalike teede võrgus on puitsildade osatähtsus veel väga suur ja püsivildade ehitamise tempo aeglane. Samuti võib tähele panna, et viimastel aastatel on teedevõrgu areng Põhja-Eestis liikluskoormuse kiirele kasvule vaatamata mõnevõrra aeglustunud.

3. Eesti NSV-s väljakujunenud kolmes majanduslikus piirkonnas — Põhja-, Lääne- ning Kesk- ja Kagu-Eestis on teedevõrgu veosekoormus ja selle kasv erinev. Suurim on see Põhja-Eesti teedel. Kuid samal ajal on täiustatud kattega teede juurde-

kasv olnud kiirem just teiste, s. o. väiksema veosekoormusega piirkondade teedel. Seejuures mustkattega teede pikkus on ajavahemikul 1958.—1961. a. Põhja-Eesti teedevõrgus koguni vähenenud. Seega ei vasta meie vabariigis teedevõrgu eri osades teekatete struktuuriline areng liikluskoormuse kasvule.

4. Suurema osa vabariigi täiustatud katetest moodustab mustkate. Need katted töötavad suure liikluskoormuse all. Eriti kehtib see Põhja-Eesti teedevõrgu kohta, kus suure veosekoormuse tõttu peab mustkatete täieliku töövõime taastamine, s. o. kapitaalremont, toimuma kaks korda lühema aja jooksul, kui see on ette nähtud kehtivate normatiividega. Seega on suure osa selle piirkonna teedevõrgu mustkatete üleviimine kapitaalsemat tüüpi täiustatud katte alla majanduslikult õigustatud.

## SISUKORD

1. A. Rannes. Nõukogude Eesti tööstus fašistliku okupatsiooni aastail 1941—1944 . . . . .	3
2. A. Rannes. Kohaliku riikliku tööstuse reorganiseerimine Nõukogude Eestis 1962. aastal (kokkuvõte) . . . . .	27
3. E. Fominõh. Töö normeerimise lihtsustamise teed Eesti NSV aparaadiehituses . . . . .	47
4. E. Vilbert. Spetsialistide vajaduse planeerimisest Eesti NSV masinaehitus- ja metallitöötlemistööstuses . . . . .	63
5. A. Tarmak. Eesti NSV maanteedevõrk ja selle areng sõjajärgsetel aastatel . . . . .	77





ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ КАФЕДРЫ  
ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ  
ПРОИЗВОДСТВА II

На эстонском языке

Таллинский политехнический институт  
Таллин, ул. Калинина, 101

Toimetaja A. Kadak

Tehniline toimetaja J. Mõttus

Ladumisele antud 14. X 1964. Trükkimisele antud 11. I 1965.  
Paber 60×90, 1/16. Trükipoognaid 6,0. Arvestuspoognaid 6,0  
Trükiarv 600. MB-00705. Tellimise nr. 7997. H. Heidemanni  
nim. trükikoda, Tartu, Ülikooli 17/19. I.

Hind 36 kop.





Hind 36 kop.