

**EESTI NSV
RAHVAMAJANDUSE
ARENDAMISE
TERRITORIAALSEID
PROBLEEME**

81442

52957
EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA
MAJANDUSE INSTITUUT

Eesti NSV Rahvamaajanduse
arendamise
territoriaalseid probleeme

1973

KIRJASTUS «EESTI RAAMATU»
TALLINN 1973

Eesti NSV rahvamajanduse arendamise territoriaalseid probleeme

Nõukogu Lääne- ja Kesk-Eesti NSV XXIV kongressil, nagu varasematelgi kongressidel, on olulist tähelepanu pöördunud tööstuse ja põllumajanduse arendamise, tootmisaruprintsiipi, mis lagab tootmist ja majandus- ja tehnikapoliitika, tuleb paremini ühendada vabariikide, rajoniduspiirkondade ja oblastite sisesiste ratsionaalseid majandus- sidemete süsteemiga. Selleks on aga tarvis põhjalikult läbi viia tootmisarudevahelisi ja territoriaalseid majandusprobleeme.

Nende vastutustähtsate ülesannete edulikuks täitmiseks tuleks põhjalikult uurida mitmesuguseid meie vabariigi sisesed territoriaalmajanduslikke probleeme.

Nimetatud eesmärke täidetakse käesolev Eesti NSV Teaduste Akadeemia Majanduse Instituudi tööstuse ja põllumajanduse sektori töötajate poolt kirjutatud kogumik, mis kujutab endast peamiselt Eesti NSV tööstuse ja põllumajanduse arendamise ja paigutamise probleemide ja küsimuste teaduslikku üldistavaid, osaliselt kirjanduslikke ja statistilisi andmeid. Uurimuste valdav osa on pühendatud vabariigi rahvamajanduse arendamise territoriaalseid probleeme. Kogumik sisaldab ka Eesti NSV majanduse regionaalsete probleemide parandamiseks.

Kogumikus esitatud ülesannet hõlmavad peamiselt nelja küsimuse ringis: a) regionaalökonomika ülesannet majanduse territoriaalsel organiseerimisel; b) rahvastiku ja tööjõu küsimusi rahvamajanduse arendamisel ja paigutamisel; c) vabariigi transpordi mõnede küsimuste lahendamist; d) ühiskondliku tootlustamise arendamise probleeme.

Kõne all olevad teosed käsitlevad mõningaid Eesti NSV rahvamajanduse arendamise uusi aspekte ja sisaldavad teatud määral informatsioonid, mis võiks peale vastava ala spetsialistide huvi pakkuda ka laiemale lugejaskonnale. Seelõttu tuleks nad kasutada NLKP Keskkomitee ja Eesti NSV Rahvamajanduse arendamiseks.

KIRJASTUS «EESTI RAAMAT»
TALLINN 1973

Esti NSV rahvamajanduse

Kaane kujundanud *H. Miktoer*

territoriaalseid probleeme

2
Tartu Riikliku Ohtu
Reemotuksge

81442

Nagu juba öeldud, eelnevad kogumik koostajad mõned uue-
aastajad ja teadlased, millest osa on lihtsalt diskus-
sioonilise iseloomuga ja vajavad enne lõplikku formuleerimist
täpsemat vaadist. Seetõttu on autorid kõigil lüürikud ja
saguste märkide ja ettepanekute eest oma uurimuse eest vastutavad.
Oma arvamusel palutakse teada ENSV Teaduste Akadeemia
Majanduse Instituuti, Tallinn, Estonia pst. 7.

REGIONAALÖKONOMIA ARENDAMISE RAHVAMAJAN- DUSE TERRITORIAALSE ORGANISEERIMISEL

Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei XXIV kongressil,
nagu varasematelgi partei kongressidel, pöörati olulist tähelepanu
tootlike jõudude paigutamise küsimustele.

Oma ettekandes NSV Liidu rahvamajanduse arendamise viie
aasta (1971—1975) plaani kohta märkis A. Kossõgin, et juhtimise
tootmisharuprintsiipi, mis tagab tootmisharus ühtse majandus-
ja tehnikapoliitika, tuleb paremini ühendada vabariikide, majan-
duspiirkondade ja oblastite sisemiste ratsionaalsete majandus-
sidemete süsteemiga. Selleks on aga tarvis põhjalikult läbi töö-
tada tootmisharudevahelisi ja territoriaalseid majan-
dusprobleeme.

Nende vastutusrikaste ülesannete edukaks täitmiseks tuleks
põhjalikult uurida mitmesuguseid meie vabariigi siseseid territo-
riaalmajanduslikke probleeme.

Nimetatud eesmärke taotleb ka käesolev Eesti NSV Teaduste
Akadeemia Majanduse Instituudi tootlike jõudude paigutamise
sektori töötajate poolt kirjutatud kogumik, sisaldades uurimusi,
mis kujutavad endast peamiselt Eesti NSV tootlike jõudude aren-
damise ja paigutamise skeemi jaoks 1969. aastal tehtud tööde
üldistavaid, osaliselt ka teoreetilise ja metodoloogilise iseloomuga
käsitlusi. Uurimuste valdavas osas on püütud aralüüside vaba-
riigi rahvamajanduse arendamise probleeme territoriaalsest
aspektist lähtudes ning teha mõningaid ettepanekuid Eesti NSV
majanduse regionaalsete proportsioonide parandamiseks.

Kogumikus esitatud uurimused hõlmavad peamiselt nelja
küsimuste ringi: a) regionaalökonomika ülesandeid majanduse
territoriaalsel organiseerimisel; b) rahvastiku ja tööjõu küsimusi
rahvamajanduse arendamisel ja paigutamisel; c) vabariigi trans-
pordi mõnede kitsaskohtade lahendamist; d) ühiskondliku toit-
lustamise arendamise probleeme.

Kõne all olevad tööd käsitlevad mõningaid Eesti NSV rahva-
majanduse arendamise uusi aspekte ja sisaldavad teatud määral
informatsiooni, mis võiks peale vastava ala spetsialistide huvi
pakkuda ka laiemale lugejaskonnale. Seetõttu tuleksid nad kasuks
ka NLKP Keskkomitee poolt töötajate majandusliku hariduse
parandamiseks vastuvõetud otsuste ellurakendamisel meie vaba-
riigis.

Nagu juba öeldud, esitavad kogumiku koostajad mõneti uud-
seid ettepanekuid ja seisukohti, milledest osa on ilmselt diskus-
sioonilise iseloomuga ja vajavad enne lõplikku formuleerimist
igakülgset vaagimist. Seetõttu on autorid kõigiti tänulikud iga-
suguste märkuste ja ettepanekute eest oma uurimuste aadressil.
Oma arvamustest palutakse teatada ENSV Teaduste Akadeemia
Majanduse Instituuti, Tallinn, Estonia pst. 7.

ESSONA

Nõukogu Lääne-Kommuunistliku Partei XXIV kongressil,
nagu varasematelgi partei kongressidel, pöörati erilist tähelepanu
töökohade jaotusele jaotusele.
Oma ettepanekuga NSV Lääne rahvamajanduse arendamiseks viis
aasta (1971—1975) plaani kohta välja A. Kossõgi, et juhtivate
tööstusühikutele, mis tegevd tööstustarvite ühise majandus-
ja tehnikapoliitika teise paremini läbimise vahendite, majan-
duslikkonnade ja osalistele alammisole rakoonnades majandus-
süsteemi süstematiseerimiseks. Selleks on vaja luua põhilikult läbi töö-
tada tööstusühikute vahelisi ja territoriaalseid majan-
dusprobleeme.

Need vastutavalt läbimise ettepanekud edasiseks täiendamiseks tuleks
põhilikult uurida mitmesuguseid määre vahetugi alaseid territo-
riaalmajanduslikke probleeme.

Nimetatud eesmärgi loomiseks ja läbimiseks Eesti NSV Teaduste
Akadeemia Majanduse Instituuti töökohade jaotuse jaotamise
sektori töötajate poolt kirjutatud kogumik, sisaldades uurimusi,
mis kujutavad endast peamiselt Eesti NSV töökohade jaotuse are-
ndamise ja jaotamise skeemi jaoks 1969. aastal tehtud tööde
üldistavate osadele ja teoreetilise ja metodoloogilise iseloomuga
kätinud. Uurimuste vahelise osa on pühendatud analüüsile vaba-
rõõgi rahvamajanduse arendamise probleemide territoriaalsest
aspektist lähtudes ning teinud märgitud ettepanekuid Eesti NSV
majanduse territoriaalse jaotamise jaotamiseks.

Kogumikus esitatud uurimused näitavad peamiselt kolme
küsimuse tagi: a) territoriaalkonoomika läbimise majanduse
territoriaalsest organisatsiooniliselt; b) rahvatöökohade jaotamise
rahvamajanduse arendamiseks ja jaotamiseks; c) vahetugi trans-
pordi mõnede küsimuste lahendamiseks; d) ühiskondliku töö-
lustamise arendamise probleemid.

Kõne all olevad tööde läbimise mõnede näiteid Eesti NSV rahva-
majanduse arendamiseks uusi aspekte ja siseldavate teatud määrat-
informatsioon, mis võiks peale vastava ala spetsialistide huvi
pakuda ka laiemale lugejaskonnale. Seetõttu tuleks nad kasutada
ka NIKP Kesklinna poolt töötajate majandusliku hariduse
arendamiseks vastavõetud otseste õhukondamiseks meie vaba-

riigi

REGIONAALÖKONOOMIKA ÜLESANDED RAHVAMAJAN- DUSE TERRITORIAALSEL ORGANISEERIMISEL

V. TARMISTO

Ühiskondliku tootmise intensiivistamine ja selle efektiivsuse tõstmine, nagu on märgitud partei XXIV kongressi direktiivides viie aasta (1971—1975) plaani kohta, on Nõukogude Liidu majandusliku arengu põhiprobleemiks nii lühema kui pikema aja vältel ning samaaegselt kommunismi materiaaltehnilise baasi loomise väga tähtsaks tingimuseks.

Üheks ühiskondliku tootmise intensiivistamise ja selle efektiivsuse tõstmise abinõuks on tootmise territoriaalsete proportsioonide parandamine ning majanduse arengutaseme tunduv tõstmine nii suurtes kui väikestes regionaalmajanduslikes üksustes. Sellest kõnelevad ka NLKP Keskkomitee otsus rajoonide ja linnade tööraha saadikute nõukogude töö edasise parandamise abinõude kohta ning 1971. aastal kinnitatud linnade ja rajoonide tööraha saadikute nõukogude tüüpõhimäärus. NLKP Keskkomitee otsuses on öeldud, et rajooni- ja linnanõukogud peavad rohkem tähelepanu pöörama rajoonide ja linnade majanduse komplekssele arendamisele, tööstus- ja põllumajandusettevõtete õigele spetsialiseerimisele ja paigutamisele, kohalike ressursside maksimaalsele kasutamisele tootmise laiendamise ja tema efektiivsuse tõstmise eesmärgil. Neil tuleks aktiveerida oma tegevust ka ettevõtete ja majandusorganisatsioonide abistamisel majandusreformi printsiipide ellurakendamise käigus ja intensiivistada kontrolli seaduse nõuetest kinnipidamise üle neis ettevõtetes ja organisatsioonides (Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liidu Ülemnõukogu Teataja, 1971, nr. 12, lk. 120).

Eeltoodu tuleneb otseselt NLKP XXIV kongressi direktiividest NSV Liidu rahvamajanduse arendamise viie aasta (1971—1975) plaani kohta, kus on peetud vajalikuks tõsta liiduvabariikide ja kohalike tööraha saadikute nõukogude osa tootlike jõudude paigutamise küsimuste lahendamisel. Kahtlemata aitab see kaasa tootmisharuti planeerimise ja territoriaalse planeerimise ratsionaalsele seostamisele, millel on oluline osa ühiskondliku tootmise intensiivistamisel ja selle efektiivsuse tõstmisel.

Käesoleva töö ülesandeks on käsitleda rahvamajanduse territoriaalse organiseerimise ühe tähtsama instrumendi, regionaalökonomika kasutamise võimalusi väikestel territooriumidel (väikestes liiduvabariikides, oblastites, kraides jne.). Selline probleemi asetus on õigustatud peamiselt seetõttu, et regionaalökonomika seoseid tootlike jõudude paigutamise ning territoriaalplaneerimisega on seni uuritud peamiselt NSV Liidu majandusrajoonide (suurte majandusrajoonide) seisukohalt, s. o. üleliidulisest aspektist. Eriti vähe on nimetatud seoseid aga uuritud just väikeste liiduvabariikide (oblastite, kraide) majanduse territoriaalse organiseerimise seisukohalt.

Kõne all olevate küsimuste uurimine pakub nii teoreetilist kui ka praktilist huvi, sest kaasaja keeruliste territoriaalsete majandussüsteemide puhul osutub vajalikuks leida senisest efektiivsemaid abinõusid tootmise paremaks regionaalseks organiseerimiseks ja juhtimiseks.

Püüame antud probleemi käsitleda kõigepealt teoreetilisest seisukohast ja sellele järgnevalt analüüsida, milline osa on regionaalökonomikal täita majanduse territoriaalse organiseerimise praktiliste ülesannete lahendamisel Eesti NSV-s.

1. Regionaalökonomika kui regionaalmajanduse uurimise instrument

Majanduse pideva arenemisega muutub ikka keerulisemaks mitte üksnes tootmise haruline (vertikaalne), vaid ka territoriaalne (horisontaalne) organiseerimine ja juhtimine.

Rahvamajanduse harmoonilise arendamise üheks eeltingimuseks on õigete proportsioonide olemasolu tootmisharuprintsiibi ja territoriaalprintsiibi rakendamise vahel majanduse organiseerimisel ja juhtimisel. Seejuures tuleb silmas pidada, et tootmise majandusliku efektiivsuse suurendamiseks on siiani kasutatud peamiselt neid võimalusi ja sisemisi reserve, mis tulenevad tootmisharu majanduslikust tegevusest. Suhteliselt vähem on püütud uurida neid võimalusi, mis peituvad regionaalmajanduslike üksuste, eriti väiksemate üksuste (näiteks administratiivrajoonide) majandusliku tegevuse parandamises.

Regionaalmajanduslike üksuste majandusliku tegevuse parema korraldamise teel, ainuüksi kas või kohalike looduslike, demograafiliste, majanduslike jne. tootmistingimuste täielikuma ja komplekssema ärakasutamise abil on võimalik oluliselt suurendada tootmise efektiivsust.

Regionaalmajanduslike üksuste territooriumil eksisteerib harilikult mitmest majandusharust koosnev, teatud kompleksustmega majandus, mida on hakatud nimetama territoriaalseks majandus- või tootmiskompleksiks. Seejuures on meie arvates ter-

min *majanduskompleks*, hõlmates ka mittetootmissfääri, suhteliselt laiem mõiste kui *tootmiskompleks*. Kõige üldisemas mõttes võiks aga majandusrajoonide ja igasuguste muude territoriaalsete majanduslike üksuste majanduse tähistamiseks kasutada mõistet *regionaalmajandus* (*районное хозяйство*, *Gebietswirtschaft*, *regional economy*).

Regionaalmajanduse kohta on hea definitsiooni andnud U. Ennuste (1970)¹. NSV Liidu tingimustes tuleb sellekohaselt regionaalmajanduseks pidada NSV Liidu (liiduvabariigi, oblasti) rahvamajanduse tinglikult isoleeritud allsüsteemi.

Regionaalmajandus on sisult veelgi laiem mõiste kui *territoriaalne majandus*- või *tootmiskompleks* ja seetõttu on ta kasutatav üldse majanduse igasuguste ruumiliste allsüsteemide jaoks. Seda enam, et majanduslikult vähe arenenud territooriumidel saab vaevalt kõnelda mingisugusest majandus- või tootmiskompleksist, vaid kõige paremal juhul ainult nende algetest.

Regionaalmajanduse mõiste alla mahuks seega kõigi territoriaalmajanduslike üksuste ja integraalsete majandusrajoonide ning planeerimise, projekteerimise või muul otstarbel formeeritud territoriaalüksuste majandus.

Üleliidulises mastaabis on regionaalökonoomika põhiliseks uurimisobjektiks nii vabariikide, oblastite, kraide jt. administratiivterritoriaalsete üksuste kui ka suuremate integraalsete majandusrajoonide (makro- ja mesorajoonide)² majandus. Liiduvabariikide-(oblastite)-sisest on regionaalökonoomika uurimisobjektiks eeskätt administratiivrajoonide, samuti vabariigi-(oblasti)-siseste majandusrajoonide (mikrorajoonide) majandus.

Regionaalmajandus kui tootmisharude orgaaniline summa on nende harude regionaalseks integreeritud vormiks. Regionaalmajanduse näol leiavad sünteesi kõik antud territooriumil paiknevad majandusharud.

Tootmisharuliste majanduslike organismide (näiteks tööstusharu) suhtes on aga regionaalmajandus dispersiooni (hajumist) tekitavaks faktoriks, s. t. mida arenenum on tootmisharu ja mida rohkem on regioone, seda rohkem võib täheldada dispersiooni antud haru paiknemise, eriti selle territoriaalse organiseerimise ja juhtimise osas.

NSV Liidu vertikliku rahvamajanduse liigendamine majandusliku rajoneerimise abil regionaalmajanduslikeks üksusteks

¹ Aastaarv sulgudes tähistab siin ja edaspidi nimetatud autori vastavasisulise teose ilmumisaega. Täpsemalt teoste kohta vt. kasutatud kirjanduse loetelust iga artikli lõpul.

² Nimetame siinkohal ja edaspidi kõrgema astme majandusrajoone, s. o. NSV Liidu majandusrajoone (suuri majandusrajoone) makrorajoonideks; keskmise astme majandusrajoone, s. o. ilma oblastilise või sellega analoogilise jaotuseta liiduvabariike, kraisid, oblastiid ja autonoomseid vabariike mesorajoonideks ning alamastme majandusrajoone mikrorajoonideks.

pole eesmärgiks omaette, vaid sellega taotletakse rahvamajandusliku efekti suurendamist. See leiab sünteetilise väljenduse NSV Liidu rahvatulu kasvus.

Territoriaalselt väljendub rahvamajanduse regionaalsest liigendamisest tulenev majanduslik efekt regionaalmajanduse (makro-, meso- ja mikrorajoonide majanduse) suuremas efektiivsuses, s. o. ühiskondliku töö teatud ökonoomias. Siinkohal tuleb märkida, et regionaalmajanduse efektiivsus on kaugelt keerulisem kindlaks määrata kui tootmisharude või ettevõtete oma. Ometi on see möödapääsmatult vajalik, sest regionaalmajanduse pealiskaudnegi analüüs näitab, et samasuguste tootmistingimustega regionoides võivad sarnase tootmise struktuuri, võrdsete tootmis põhivahendite, tööjõu ja muude tingimuste puhul majanduslikud tulemused olla suuresti erinevad, võib esineda suuri kõikumisi tootmise efektiivsuses. Seda näitab kas või see fakt, et regionaalmajanduslike tootmistingimusi, nagu loodusvarasid, tööjõudu, olemasolevat tootmisbaasi jne., kasutatakse territoriaalselt väga erinevalt.

Siit järeldub, et juba ainuüksi regionaalmajanduslike tootmistingimuste täielikumana ja ratsionaalsema kasutamiselega oleks võimalik tunduvalt tõsta NSV Liidu kui rahvamajandusliku terviku majanduslikku võimsust.

Seejuures tuleb silmas pidada, et regionaalmajanduse efektiivsuse kindlaksmääramisel tuleb lähtuda mitte üksnes antud regiooni, vaid ka kogu terviku, s. o. NSV Liidu (resp. liiduvabariigi) huvidest. See tähendab, et regionaalmajanduse efektiivsus sõltub ka sellest, kuidas ümber jaotatakse osatut antud regiooni majanduse arendamisel ühendada üldriiklike, s. o. üleliidulisi ja regionaalseid, s. o. kohalikke huvisid.

Analoogiliselt haruökonomikale, mille uurimisobjektiks on rahvamajandus- või tootmisharud, on regionaal-(territoriaal-)ökonomika peamiseks uurimisobjektiks, nagu öeldud, regionaal-majandus, s. o. regionaalsete üksuste territooriumil paiknev majandus. Peale regionaalökonomika uurivad regionaalmajandust ka niisugused teadusharud nagu majandusgeograafia, tehnilised teadused, sotsioloogia jt.

Regionaalökonomika (*районная* ehk *пространственная экономика*, *Territorial-(Gebiets-)ökonomie*, *regional economics*) kuulub majandusteaduse ning samaaegselt ka niisuguse teaduse valdkonda, mida nimetatakse regiooni- ehk regionaalteaduseks (*наука о регионах*, *Regionalwissenschaft*, *regional science*). Viimati nimetatud teaduse Nõukogude Liidus kasutusel olev süsteem hõlmab laialdase ringi majanduslike, sotsiaalseid, looduslike ja tehnilisi probleeme. Peab nõus olema N. Nekrassoviga (Некрасов Н. Н., 1969), kes on seisukohal, et regionaalteaduse tuumikuks on laialdased majanduslikud uurimused, mis esitavad

nõudeid teistele teadusharudele ning kasutavad nende teoreetilisi, metodoloogilisi ja praktilisi saavutusi.

Regionaalökonoomikat tuleb pidada suhteliselt nooreks, alles väljakujunemisstaadiumis olevaks teadusharuks ja õppedistsipliiniks. Ta osutus objektiivselt vajalikuks seetõttu, et ikka keerukamaks muutuvate regionaalmajanduslike üksuste teatud spetsiifilised territoriaalsed probleemid vajavad lahendamist eeskätt majandusteaduse aspektist lähtudes.

Regionaalökonoomika kõige üldisemaks ülesandeks on rakendada majanduslike protsesside planeerimisel ja juhtimisel territoriaalprintsipi. Seega tuleb regionaalökonoomikal, lähtudes territooriumist kui majanduslikust kategooriast, uurida eeskätt regionaalmajanduse efektiivsuse probleeme (majanduse arengutaset, territoriaalset struktuuri, kasvutempode ja muude proportsioonide optimiseerimist, tootmise ratsionaalset spetsialiseerimist, kompleksset arendamist jne.). Samuti peab regionaalökonoomika kaasa aitama territoriaalplaneerimise tähtsuse tõstmisele planeerimistöös, isemajandamise printsiipide rakendamisele territoriaalplaneerimisel ja regionaalmajanduslike üksuste majanduslikus tegevuses ning tootlike jõudude paigutamise efektiivsuse tõstmisele.

Lähtudes kohalikest tootmistingimustest ja üldriiklikest huvidest, peab regionaalökonoomika soodustama tootlike jõudude arendamise ja paigutamise regionaalmajanduslike mudelite väljatöötamist.

Eriti lai tegevusväli avaneb regionaalökonoomikal nüüd, mil majanduse uue planeerimise ja juhtimise süsteemi ellurakendamisega NSV Liidus ning teistes sotsialismimaades osutub üheks tähtsamaks ülesandeks territoriaalprintsipi õige ühendamine tootmisharuprintsiibiga, mille tulemusena on võimalik suurendada mitte ainult tootmise, vaid ka kogu rahvamajanduse efektiivsust. Eriti suur osa on regionaalökonoomikal täita isemajandamise printsiipide rakendamisel NSV Liidu rahvamajanduse territoriaalplaneerimisel, s. o. vabariikide, oblastite, kraide jne. majanduse arendamisel ja juhtimisel. Koos isemajandamise printsiipide rakendamisega tootmiskoondistes, valitsustes, peavalitsustes ja ministriumides, nagu seda soovitab A. Aganbegjan (Экономическая реформа: её осуществление и проблемы, 1969), oleks võimalik lõppkokkuvõttes luua omavahel seostatud ja orgaaniliselt terviklik isemajanduslik planeerimissüsteem kogu NSV Liidus alt üles. See seostaks optimaalselt keskorganite tegevuse sotsialistliku majanduse tsentraliseeritud arendamisel majandusliku iseseisvuse laiendamisega kõikidel majandusliku hierarhia astmetel, s. o. harudes, regioonides, ettevõtetes ja organisatsioonides. Et regionaalmajanduslikes üksustes saaks rakendada isemajandamise printsiipe, on tehtud mitmesuguseid ettepanekuid, nende hulgas loodusvarade,

vee jne., samuti ka tööjõuressursside kasutamise maksustamiseks, jaehindade reguleerimiseks jne.

Eeltoodust ei tohi teha järeldust, et sellega soovitakse vähendada tsentraliseeritud planeerimise tähtsust kogu rahvamajanduses või tahetakse seda asendada isemajandamise mehhanismide funktsioneerimisega regionoides. Jutt on hoopiski territoriaalses lõikes koostatud, tsentraliseeritud rahvamajandusplaanide ratsionaalsest ühendamisest regionaalmajanduslike üksuste materiaalse stimuleerimisega ning nende tegevuse, s. o. nende ees seisvate rahvamajanduslike ülesannete täitmise hindamisega isemajandamise seisukohalt.

Seejuures tuleks veel silmas pidada, et plaanilisi isemajanduslikke näitajaid on võimalik kehtestada regionaalmajanduslikele üksustele tsentraliseeritult ning need on seega tsentraliseeritud planeerimise hoobadeks.

Territooriumi kui spetsiifilise majandusliku kategooria mõistega on lahutamatu seotud ka sotsialistliku ökonomika mitmed teised põhiprobleemid, näiteks regionaalmajanduslike üksuste majandusliku arengutaseme ühtlustamise (nivelleerimise) probleem.

Seile probleemi olemus seisneb mitte ainult selles, et saavutada kõikides regionaalmajanduslikes üksustes rahvastiku materiaalse heaolu ja kultuurilise teenindamise ühtlaselt kõrge tase. Eesmärgiks on ka nendes üksustes niisuguse rahvatulu tootmise taseme tagamine, mis oleks küllaldane, et korvata tarbimisfondist tehtavaid kulusi ja anda oma panus üldriiklikku akumuleerimisfondi. Regionaalmajanduslike üksuste majandusliku arengutaseme ühtlustamine peab seega võimaldama suurendada kogu ühiskondliku tootmise efektiivsust.

Kaasajal esinevad NSV Liidu majanduslikus arengutasemes veel üsna olulised territoriaalsed erinevused. Kui lugeda rahvatulu (koos käibemaksuga) keskmine üleliiduline tase ühe elaniku kohta 100-ks, siis oli liiduvabariikides 1965. aasta andmetel rahvatulu minimaalseks näitavuks 55,2 ja maksimaalseks näitavuks 142,4. Vahe on seega 2,6-kordne. Üleliidulise keskmise taseme (100) ületasid järgmised liiduvabariigid: Vene NFSV — 111,33; Ukraina NSV — 101,30 ja Balti liiduvabariikidest Leedu NSV — 109,68; Läti NSV — 142,45; Eesti NSV — 138,71. Kõige madalam rahvatulu tootmise tase ühe elaniku kohta oli Kesk-Aasia liiduvabariikides, kus vastavad näitavud kõikusid 55,19—64,05 piirides (Ведищев А. И., 1969, lk. 254).

Eeltoodust tuleneb regionaalökonomika üks konkreetseid ülesandeid — regionaalmajandusliku arengutaseme uurimine, mille eesmärgiks on majanduslikult põhjendada, kuidas ning mil määral looduslikud tingimused ja ressursid, rahvastik, tööjõuressursid, majanduse olemasolev tehniline baas

ning struktuur jne. avaldavad mõju tootlike jõudude arendamisele, regionaalmajanduse efektiivsusele.

Seejuures tuleb silmas pidada, et regionaalökonoomika lähtub regionaalmajanduslike üksuste majanduse arengutaseme ja efektiivsuse kindlaksmääramisel rahvamajanduslikust efektiivsusest kui põhilisest kriteeriumist. Seega leiavad regionaalökonoomikas kasutamist eeskätt näitarvud, millede abil on võimalik võrrelda majanduse arengutaset ja efektiivsust regioonidevaheliselt. Sel puhul võetakse arvesse nii üksikute tootmisharude kui ka regioonide kompleksse arendamise eeldusi, võimalusi ning otstarbekust üldriiklikest huvidest lähtudes.

Regionaalökonoomika uurimisobjekt on seega küllaltki lai. Ta hõlmab näiteks Saksa DV kogemuste põhjal peale tootmis- ja mittetootmissfääri ka finantsmajanduslikke, krediidi-, hinnapoliitika ning muid küsimusi.

Regionaalökonoomika kasutab oma uurimismeetodina eelkõige rahvamajandus- ning tootmisharude ökonoomikas tarvitusel olevat meetodilist aparati tihedas seoses tootlike jõudude paigutamise ja territoriaalplaneerimise meetoditega.

Seega tarvitab regionaalökonoomika põhiliselt majandusteaduslikke, sealhulgas poliitökonoomilisi kategooriaid. See on ainuvõimalik, sest regionaalökonoomika tähtsaimaks konkreetseks funktsiooniks on kindlaks määrata rahvamajanduse territoriaalse planeerimise ja arendamise protsessis need territoriaal-majanduslikud üksused, kus teatud tootmise arendamine või rajamine on rahvamajanduse, s. o. ühiskondliku töö ökonoomia ja inimese huvide seisukohalt kõige efektiivsem.

Seoses sellega oleks meie arvates otstarbekas konkretiseerida majandusgeograafia uurimisobjekti, mis on paisunud liiga laiaks, väljudes majandusgeograafia spetsiifika raamidest. Praegu on olukord praktiliselt selline, et tootlike jõudude regionaalökonoomilisi küsimusi ja probleeme samastatakse tihtipeale majandusgeograafiaga. Selge on aga see, et majanduse regionaalne käsitlemine ei tähenda sugugi veel majandusgeograafilist käsitlemist. Toome illustreerimiseks näite NSV Liidu tootlike jõudude paigutamise generaalskeemi koostamise praktikast. Eesti NSV kuulub Balti majandusrajooni osana NSV Liidu majandusliku rajoneerimise-taksonoomilises süsteemis teatavasti majanduslike mesorajoonide kategooriasse. Kuna majandusrajoon peetakse osa teadlaste poolt põhiliselt majandusgeograafia uurimisobjektiks, siis peaks nii Eesti NSV kui ka iga teise majandusrajooni arenguperspektiivide uurimine ja kindlaksmääramine olema põhiliselt majandusgeograafia ülesandeks.

Tegelikult pole see aga võimalik ega otstarbekas, sest põhilised uurimisülesanded nimetatud regionaalsete probleemide lahendamisel kuuluvad majandusteaduse valdkonda. Selliseks

ülesandeks on näiteks Eesti NSV tootlike jõudude paigutamise skeemi koostamisel vabariigi rahvamajanduse struktuuri, tootmise kasvutempo, tööviljakuse, kapitaalmahutuste mahu ja efektiivsuse kindlaksmääramine. Sellele lisandub üksikute tootmisharude, mittetootmissfääri arengu ja paiknemise kindlaksmääramine tähtsamate objektide järgi ning vabariigi regionaalmajanduslike üksuste kompleksse arendamise probleemide lahendamine. Nimetatud tööde aluseks on eelkõige majanduslik analüüs ja tootmise optimiseerimise ülesanded nii üksikute tootmisharude osas eraldi kui ka tervikuna kogu vabariigi ning tema osade kohta.

Nagu eespool öeldust nähtub, on regionaalökonoomika ees seisvate ülesannete maht ja ulatus, eriti regionaalmajanduslike kompleksprobleemide lahendamisel, sedavõrd suur, et nende edukas täitmine on võimalik vaid koostöös teiste teadusharude, eriti regionaalteaduse valdkonda kuuluvate teadusharudega, eeskätt majandusgeograafiaga. Seejuures tuleb aga veelkordselt rõhutada, et regionaalmajanduslike üksuste kompleksse arendamise küsimused, nagu seda õigesti väidab P. Alampijev (Алампиев П. М., 1959), kuuluvad majandusteaduse valdkonda ja on vahetus seoses territoriaalse ühiskondliku tööjaotusega.

Mis puutub majandusgeograafiasse, siis üksi, ilma regionaalökonoomika ja teiste teadusharude osavõtuta, ei ole ta võimeline edukalt uurima keerulisi ja väga konkreetseid regionaalmajanduslike probleeme sellisel tasemel, nagu see on vajalik rahvamajanduse planeerimise, organiseerimise ja juhtimise perspektiiv-, eriti aga operatiivküsimuste lahendamiseks.

Kuna väikesed, industriaalselt arenenud rajoonid kujutavad endast sageli ka nn. urbaniseeritud regioone, siis on tootmise territoriaalne organiseerimine nendes rajoonides tihedalt seotud ka linnamajanduse probleemidega.

Lähtudes eeltoodust on vabariigi-(rajooni)-siseste regionaalmajanduslike üksuste uurimiseks otstarbekas kasutada regionaalökonoomilistest, majandusgeograafilistest, linnamajanduslikest, sotsioloogilistest jt. uurimismeetoditest koosnevaid, kombineeritud meetodeid.

Üldse tuleks silmas pidada, et mida väiksem on uuritav regionaalmajanduslik üksus, seda detailsemalt peavad olema välja töötatud tema tootlike jõudude arendamise ja paigutamise kontseptsioonid pikema aja peale (15—20—25 aastat), mis on ühtlasi vabariigi tootlike jõudude arendamise ja paigutamise generaalskeemi koostisosadeks. Selliste kontseptsioonide välja töötamine peaks toimuma tootmisharu ja regionaalökonoomistide poolt, koostöös majandusgeograafidega.

Üksikute tootmisharude territoriaalse organiseerimise probleemide uurimine vabariigi-(rajooni)-sisestes regionaalmajandusli-

kes üksustes peaks kuuluma eeskätt tootmisharu ja regionaalökonomitide kompetentsi, kusjuures küsimuste osas, mis puudutavad geograafilisest keskkonnast tulenevaid mõjusid tootmisharu arengule ja paiknemisele, samuti ka tootmisharudevaheliste probleemide osas, on vajalik koostöö majandusgeograafidega.

Eriti vajalik on tootmisharu ja regionaalökonomitide ning majandusgeograafide koostöö regionaalmajanduslike kompleksprobleemide uurimisel, seda peamiselt just geograafilisest keskkonnast tulenevate regionaalmajanduslike tootmistingimuste uurimise ja majandusliku hindamise osas. See on vajalik selleks, et oleks võimalik komplekselt läbi töötada ja optimeerida regionaalmajanduslikke otsuseid.

Eespool tooduga tahetakse alla kriipsutada ka vajadust ühtlustada ja koordineerida senisest ulatuslikumalt nii regionaalökonoomiliste kui ka majandusgeograafiliste uurimuste ja rakenduslike tööde ülesandeid ning eesmärke, aga samuti metodoloogilisi aluseid ja meetodikat mitmesuguste rahvamajanduse arendamise territoriaalsete probleemide uurimisel ning lahendamisel.

Eespool öeldut arvestades võib järeldada, et kogu teaduses toimuv diferentseerumisprotsess esineb objektiivselt ka regionaalmajanduse uurimise alal. Vastavalt sellele võiks majanduse regionaalse uurimise ja rakenduslike ülesannete täitmise jagada tinglikult kaheks suuremaks lõiguks — regionaalökonoomiliseks ja majandusgeograafiliseks.

Diferentseeritud lähenemise kohta regionaalmajanduslike probleemidele võib näiteid tuua mitmetest teistest sotsialismimaadest, eeskätt Saksa Demokraatlikust Vabariigist. Saksa DV-s tegelevad regionaalökonoomikaga mitmed uurimisasutused, teiste hulgas ka Riikliku Plaanikomisjoni Majandusliku Uurimise Instituut. Nimetatud instituudi regionaalökonoomikaalastest töödest väärib esiletõstmist G. Lindenau (1968) uurimus regionaalmajanduslike kulude kohta. Martin Lutheri nimelises Ülikoolis (Halle-Wittenberg) tehtud uurimustest tuleb märkida mitut tööd regionaalökonoomika teooria alalt, millede autoriteks on G. Reuser (1969), J. Reiner (1969), R. Müller (1969) jt.

Tähelepanuväärne on ka Saksa DV kõrgemates koolides tehtav töö regionaalökonoomika spetsialistide ettevalmistamisel, millele pandi alus juba mõned aastad tagasi. Regionaalökonoomika kui õppedistsipliini väljaarendamisele on kaasa aidanud Martin Lutheri nimelise Ülikooli vastavad kogemused (Kuhn, O., Schünemann, G., 1966).

Hinnatavaid tulemusi on viimastel aastatel saavutatud regionaalmajandusliku arengutaseme uurimisel Ungari Plaanimajanduse Instituudis (Бартке И., Кулчар В., 1968), kus juba pikemat

aega on üheks tähtsamaks uurimisobjektiks Ungari regionaal- majandusliku arengutaseme ja territoriaalse struktuuri iseärasused.

Märkimisväärsed on ka Poola RV teadlaste saavutused (Кавалец В., 1969; Куклински А., 1969; Заремба Ю., 1969; Опалло М., 1969). Uuritakse regionaalmajanduse arengutaseme ja efektiivsuse kindlaksmääramise ning iseloomustamise meetodikat. Poola teadlased tunnustavad samuti seisukohta, et regionaalökonoomika abil on võimalik suurendada kogu riigi rahvamajanduse efektiivsust.

Kapitalistlikus maailmas pööratakse regionaalmajanduslikele töödele (nii teoreetilistele kui ka rakenduslikele) juba pikemat aega laialdast tähelepanu. Silmapaistvamaks regionaalökonoomika esindajaks on Ameerika Ühendriikides W. Isard (Изард У., 1966) ja Saksa Föderatiivses Vabariigis A. Lösch (Леш А., 1959).

2. Eesti NSV regionaalmajanduslik arengutase

Üheks tähtsamaks regionaalökonoomika ülesandeks, nagu juba öeldud, on regionaalmajandusliku arengutaseme uurimine.

Regionaalmajanduslik tase on üks tähtsamaid faktoreid, millest sõltub majanduse territoriaalne organiseerimine. Regionaal- majandusliku taseme õige hindamine võimaldab optimaalselt ja seega ka efektiivselt kasutada regionaalmajanduslikke tootmis- tingimusi.

Regionaalmajanduse olemasoleva arengutaseme uurimistule- mused on selleks spetsiifilise, regionaalse iseloomuga lähtealu- seks, mis on möödapääsmatult vajalik tootlike jõudude paiguta- misel, sealhulgas territoriaalplaneerimisel, selleks et teha optimi- seeritud otsuseid majanduse arendamise kohta.

S. Rosenfeldil (Розенфельд Ш., 1969) on õigus, kui ta märgib, et territoriaalplaneerimise lähtebaas on olemasoleva arengu- taseme hindamisel kahjuks tunduvalt kitsam kui majandusharude planeerimisel. Seda võib kinnitada Eesti NSV tootlike jõudude arendamise ja paigutamise skeemi koostamisel saadud kogemuste põhjal, mis näitavad, et nii üleliiduliselt kui ka vabariigisiselt osutatakse regionaalökonoomikale veel vähe tähelepanu. Teatud määral takistab regionaalökonoomika arengut ka see asjaolu, et ei ole vajalikul määral välja arendatud regionaalstatistikat, eriti vabariikide-, oblastite-, kraide- jne. siseselt.

Regionaalmajanduse arengutaset uuritakse S. Rosenfeldi (Розенфельд Ш., 1969, lk. 5) järgi neljast aspektist. Need olek- sid: a) majanduse arengutaseme kvantitatiivne kindlaksmäära- mine; b) majanduse arengutaseme erinevuste põhjuste analüüs; c) faktilise arengutaseme efektiivsuse kindlaksmääramine;

d) regionaalmajandusliku arengutaseme dünaamika tendentside uurimine.

Nimetatud aspektidest on majanduse kvantitatiivse arengutaseme kindlaksmääramise üheks tähtsamaks ülesandeks võrrelda regionaalmajanduslike üksuste majanduse arengutaset tähtsamate rahvamajandusharude (tööstus, põllumajandus, transport jt.), samuti majanduse kui terviku tulemuste järgi. Selleks tuleb kasutada meetodikat, mille abil saab regionaalmajanduslike üksuste majanduse arengutaset võrreldavaks muuta.

Analüüs, mis uurib regionaalmajanduse arengutaseme erinevuste põhjusi, püüab välja selgitada üleliidulisest territoriaalsest tööjaotusest, kohalikest tingimustest, tootmise organiseerimisest jt. teguritest tingitud objektiivseid ja subjektiivseid põhjusi, mis kas soodustavad või takistavad antud regionaalmajandusliku üksuse majanduse arendamist. See võimaldab ühtlasi teha konkreetseid ettepanekuid majanduse arengutaseme tõstmiseks.

Regionaalmajanduslike üksuste faktilise arengutaseme efektiivsuse uurimine ja kindlaksmääramine annab võimaluse välja selgitada need piirkondi, kus majanduse arendamine (näiteks tootmise kontsentreerimine) annab maksimaalset rahvamajanduslikku efekti, s. o. nagu juba öeldud, efekti mitte üksnes antud tootmisharu või piiratud territoriaalse tootmiskompleksi, vaid kogu vabariigi kui terviku huvide seisukohalt lähtudes.

Regionaalmajandusliku arengutaseme dünaamika tendentside uurimine võimaldab välja selgitada majandusliku arengutaseme territoriaalsete proportsioonide muutumist, s. o. kindlaks määrata arenevaid ja arengus mahajäävaid piirkondi. Nii saab tootmise territoriaalse organiseerimise abil õigeaegselt vältida majanduse võimalikke ruumilisi disproportsioone.

Järgnevas analüüsis Eesti NSV kohta teeme katset uurida vabariigi regionaalmajanduslikku taset ühest nimetatud aspektist, s. o. arengutaseme kvantitatiivsetest parameetritest lähtudes.

Seejuures tuleb silmas pidada, et regionaalmajandus on keeruline majanduslik organism, mis erinevates regioonides kujuneb välja iselaadselt, vastavalt kohalikele spetsiifilistele tingimustele ja arvukate faktorite koosmõjule. Regionaalmajandusliku arengutaseme uurimise edukus oleneb seetõttu eeskätt kasutatavast metodoloogilisest alusest ning majanduslike näitarvude süsteemist, aga suurel määral ka uurimiseks saadavast lähteandmetikust ja selle kvaliteedist.

Sel puhul osutub otstarbekaks juhinduda V. I. Lenini poolt kasutatud metodoloogiast Venemaa kahe mäetööstuspiirkonna (Uraali ja Lõuna) majanduse analüüsimisel. Nimelt kasutas V. I. Lenin mäetööstuse uurimisel mitmeid omavahel seostatud majanduslikke näitarve, mis võimaldasid antud tootmisharu igakülgselt uurida ja anda võrdlev iseloomustus ülalmärgitud kahe

piirkonna majanduse kohta (V. I. Lenin. Teosed, 3 kd., lk. 405—414).

Regionaalmajanduse kaasaegse arengutaseme võrdleva uurimisel oleks metodoloogiliselt kõige täiuslikumaks näitavuks rahvatulu suurus, milles kajastub sünteetiliselt kogu regionaal-majandusliku tegevuse resultaat. Selle näitavku kasutamist peavad kõige otstarbekamaks mitmed uurijad nagu A. Vedištšev (Ведищев А. И., 1969), Š. Rosenfeld (Розенфельд, Ш., 1969) jt. NSV Liidust, M. Opallo (Опалло М., 1969) Poolast jt.

Rahvatulu kui regionaalmajandusliku arengutaseme näitavku on aga NSV Liidus võimalik kasutada vaid liiduvabariikide kohta, sest väiksemates regionaalmajanduslikes üksustes praegu veel rahvatulu ei arvutata. See käib ka liiduvabariikidesiseste regionaalmajanduslike üksuste kohta.

Pealegi on sellel näitavkul regionaalmajanduslike allsüsteemide uurimise puhul oluline puudus. Peab nõus olema K. Vermišštševiga (Вермищев К., 1970), et rahvatulu väljendab küll vabariigi materiaalses tootmises loodud akumulatsiooni suurus, kuid ei iseloomusta rahvatulu jaotust vabariigi rahvamajanduses. Seetõttu on rahvatulu suurus kui majandusliku taseme näitav edukalt kasutatav NSV Liidu kui terviku kohta, kuna vabariikide ja nende osade suhtes on see vähem kõlblik, sest paljud ettevõtted ja asutused, eriti mittetootmisharudes, eksisteerivad üleliiduliste tsentraliseeritud vahendite baasil, mida ei võeta arvesse antud vabariigi rahvatulu ümberjaotamise korral. Seetõttu tuleb paratamatult piirduda teiste, kahjuks aga vähem kvaliteetsete näitavudega.

Lähtudes eespool toodud seisukohtadest regionaalmajandusliku taseme uurimise kohta, püüame võrdlevalt analüüsida Eesti NSV majanduslikku arengutaset administratiivrajoonide lõikes, kusjuures teeme seda tööstuse, põllumajanduse ja transpordi põhiliste arengunäitajate alusel, seisuga 1. 01. 1965.

Esimese taolise katsena ei pretendeeri esitatu kaugeltki täiuslikkusele. Kahtlemata on teistsuguste lähteandmete ja meetodika korral võimalik saada paremaid tulemusi.

Käesolevas uurimuses oli tööstuse osas võimalik kasutada autori poolt tehtud ankeetküsitluse tulemusi. Ankeetküsitlus hõlmas rohkem kui 90% Eesti NSV tööstuse tootmispunktide, s. o. tööstusettevõtete ja nende territoriaalselt lahus paiknevate allüksuste (filiaalide, osakondade, tsehhide, jaoskondade jne.) arvust. See võimaldas administratiivrajoonide ja vabariikliku alluvusega linnade kaupa küllaldase täpsusega kindlaks teha nii nende territooriumil faktiliselt paiknevate üksikute ettevõtete (tootmispunktide) kui ka kogu tööstuse tähtsamad näitajad (tööstuslik tootmispersonal, kogutoodang, tootmispõhifondide maksumus).

Põllumajanduse osas, tuginedes majandusteaduse doktori E. Vindi lähteandmetele vabariigi põllumajandusettevõtete (kol-

hooside ja sovhooside) kohta, arvutati välja administratiivrajoonide põllumajandussaaduste kogutoodang, põllumajandusmaa suurus ja põllumajandustöötajate arv.

Transpordi osas oli tänu tehnikakandidaat T. Polonskaja materjalidele võimalik vastavate liikide järgi kindlaks teha raudteede ja maanteede kogupikkus administratiivrajoonides. Ekspertliku hinnangu abil arvutati vastavalt igale transpordiliigile välja raudteede ja maanteede ühe kilomeetri ehitusmaksumus.

Vabariigi administratiivrajoonide majandusliku arengutaseme kindlaksmääramiseks oli valdavas osas võimalik kasutada A. Vedištševi (Ведищев А. И., 1969) poolt väljatöötatud faktoranalüüsi ja pallide ning indeksi järgi hindamise meetodikat, mille puhul on tegelikult tegemist pallide ja indeksi kasutamise kombineeritud meetodiga. Vastavalt nimetatud meetodi kasutamise iseärasustele väikestel territooriumidel on A. Vedištševi meetodikat mõneti korrigeeritud. A. Vedištšev on oma meetodit seni edukalt kasutanud NSV Liidu majandusrajoonide (suurte majandusrajoonide), samuti oblastite, kraide ja autonoomsete vabariikide majandusliku arengutaseme uurimisel ning võrdlemisel. Vabariigi-, oblasti-, krai- jne. siseste regionaalmajanduslike üksuste majandusliku arengutaseme uurimisel ning võrdlemisel seda meie teada seni kasutatud pole. Seetõttu pakub huvi, milliseid tulemusi annab nimetatud meetodika rakendamine Eesti NSV administratiivrajoonide puhul, seda enam, et Eesti NSV näol on tegemist NSV Liidu mastaabis väikese territooriumiga, mille administratiivrajoonid on samuti väiksemad administratiivrajoonide keskmisest suurusest NSV Liidus.

A. Vedištšev on ise seisukohal, et alamastme rajoonide (mikro-rajoonid), mille hulka kuuluvad ka administratiivrajoonid, majandusliku arengutaseme uurimine ja võrdlemine pakub samuti huvi ning et seda tuleb teostada vabariigi-(oblasti-)sisese tootmise planeerimise ajal.

Tööstuse regionaalse arengutaseme indeksi kindlaksmääramisel on elaniku kohta arvutatavate tootmisnäitajate puhul otstarbekas kasutada järgmist, A. Vedištševi meetodika põhjal tuletatud valemit:

$$I = \frac{\sum_{r=1}^n \left(\frac{t_r}{l_r} : \frac{t_v}{l_v} \right) \cdot 100}{n}$$

- kus I — arengutaseme indeks;
 n — arvutuse alusena kasutatavate näitajate arv;
 t_r — rajooni tootmisnäitajad;
 t_v — vabariigi tootmisnäitajad;
 l_r — rajooni elanike arv;
 l_v — vabariigi elanike arv.

Kui tähistada $\frac{t_r}{l_r} = \varphi_r$ (rajooni vastava tootmisnäitaja suhe rajooni elanike arvusse) ja $\frac{t_v}{l_v} = \varphi_v$ (vabariigi vastava tootmisnäitaja suhe vabariigi elanike arvusse), siis võib ülaltoodud valemi avaldada teisendatud kujul:

$$I = \frac{100 \sum \frac{\varphi_r}{\varphi_v}}{n}$$

Vastavalt eespool nimetatud meetodikale on käesolevas töös Eesti NSV administratiivrajoonide tööstuse arengutaseme uurimiseks kasutatud põhiindeksitena tööstuse tootmispõhifondide maksumuse ja tööstuse tootmispersonal arvu suhet administratiivrajoonide ja vabariigi elanike arvusse. Selleks et oleks võimalik arvesse võtta territooriumi tööstuslikku koormatust, on tootmispersonal ja tootmispõhifondide koondindeksit korrigeeritud koefitsiendiga, mis väljendab kogutoodangu mahtu pinnauhiku kohta.

Saadud korrigeeritud indeks (tabel 1, veerg 7) näitab iga administratiivrajooni tööstuse taset, võrreldes vabariigi keskmise tasemega.

Siinkohal tekib küsimus, miks on tööstuse arengutaseme arvutamisel kasutatud põhinäitavudena andmeid ainult tootmispõhifondide maksumuse ja tootmispersonal arvu, mitte aga kogutoodangu kohta. Põhjus seisab selles, et andmed tööstuse kogutoodangu kohta, olles mõjutatud materjalimahukusest ja sisekäibe erinevast arvestamisest, ei ole antud probleemi lahendamisel kuigi usaldusväärseteks lähtematerjalideks.

Administratiivrajoonide tööstuse regionaalse arengutaseme kindlaksmääramisel ei ole siinkohal arvesse võetud vabariikliku alluvusega linnade tööstust, s. t. tööstust, mis asetseb nimetatud linnade territooriumil.¹

¹ Selline jaotus on paratamatult mõnevõrra tinglik, kuna vabariikliku alluvusega linnade tööstus on teatud määral läbi põimunud rajoonidele alluva tööstusega (osa vabariikliku alluvusega linna tööstusest paikneb rajooni territooriumil ja vastupidi). Vabariikliku alluvusega linnade tööstuse (resp. elanike) arvamise korral administratiivrajoonide tööstuse (resp. elanike) hulka tekiks aga veelgi suurem viga, kuna see moonutaks veelgi suuremal määral administratiivrajoonide majanduse tegelikku olukorda.

Tööstuse arengutaseme indeksid administratiivrajoonides

Administratiiv- rajoon	Tööstus- lik toot- misper- sonal 100 el. kohta	Indeks	Tootmis- põhi- fondide maksu- mus ühe el. koh- ta (in- deks)	Kogu- too- dang 1 km ² kohta (in- deks)	Indek- sid lahtri- tes $\frac{3+4}{2}$	Korri- geeri- tud indeks (5 × 6)
1	2	3	4	5	6	7
Vabariigi keskmine	7,4	100	100	100	100	100
Haapsalu rajoon	8,3	112	61	73	87	64
Harju rajoon	7,5	101	155	106	128	136
Hiiumaa rajoon	7,8	105	94	50	100	50
Jõgeva rajoon	5,2	70	45	63	58	37
Kingissepa rajoon	8,1	109	84	63	97	61
Kohtla-Järve ra- joon	13,7	185	271	119	228	271
Paide rajoon	6,5	88	71	85	80	68
Põlva rajoon	2,6	35	23	42	29	12
Pärnu rajoon	9,1	123	142	158	133	210
Rakvere rajoon	9,2	124	177	175	151	264
Rapla rajoon	7,9	107	74	66	81	60
Tartu rajoon	3,1	42	29	39	36	14
Valga rajoon	6,2	84	45	116	65	75
Viljandi rajoon	8,4	114	61	147	88	124
Võru rajoon	5,7	77	45	76	61	46
Põhja-Eesti	8,8	119	148	107	134	143
Lõuna-Eesti	6,0	81	58	101	70	71
Saared	8,0	108	84	60	96	58
Maksimaalne indeks	—	185	271	175	228	271
Minimaalne indeks	—	35	23	39	29	12
Indeksite väärtuste variatsiooniamplituud	—	5,3	11,8	4,5	7,9	22,6

Erinevused vabariigi administratiivrajoonide tööstuse arengutasemes on üldiselt küllaltki suured. Korrigeeritud indeksi järgi (tabel 1, veerg 7) on vahe minimaalse ja maksimaalse arengutaseme vahel 22,6-kordne (Põlva rajooni indeks on 12, Kohtla-Järve rajooni indeks — 271).

Põhja-Eesti tööstuse arengutaseme (indeks 143) ületab Lõuna-Eesti arengutaseme (indeks 71) rohkem kui 2-kordselt.

Saarte arengutaseme (indeks 58) on tunduvalt madalam Lõuna-Eesti arengutasemest.

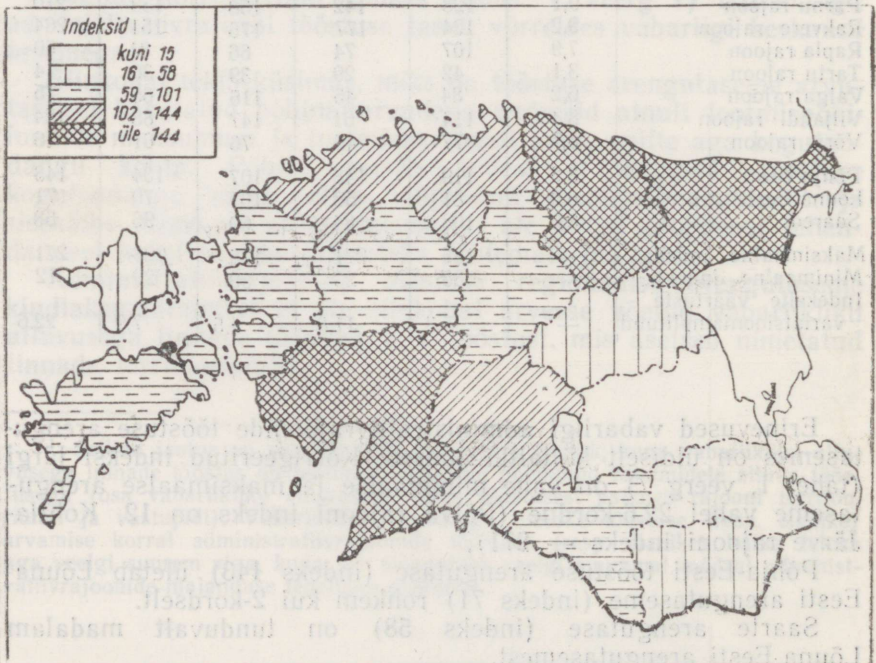
Tabelis 2 on esitatud tööstuse arengutaseme administratiivrajoonide gruppide lõikes, kust selgub, et vabariik jaguneb tööstuse

Vabariigi administratiivrajoonide grupid tööstuse arengutaseme järgi

Pall	Indeksid	Rajoonide arv	Rajoonid
I	kuni 15	2	Põlva, Tartu
II	16—58	3	Jõgeva, Võru, Hiiumaa
III	59—101	5	Rapla, Kingissepa, Haapsalu, Paide, Valga
IV	102—144	2	Viljandi, Harju
V	üle 144	3	Pärnu, Rakvere, Kohtla-Järve.

arengutasemelt üsna selgepiirilisteks osadeks. Vabariigi tööstuslikult arenenud põhjaosa kõrval on tööstus suhteliselt kõrgema arengutasemega ka Pärnu ja Viljandi rajoonis.

Madalaim on tööstuse arengutaseme Eesti kagurajoonides, samuti ka Hiiumaal. Iseloomulik on seejuures, et Hiiumaa



Joonis 1. Tööstuse arengutaseme administratiivrajoonides

tööstuse üldine arengutase pole arvestuses ühe elaniku kohta sugugi vabariigis madalaim, nagu seda kaldutakse arvama.

Leida rahuldavat vastust küsimusele, millised näitarvud on kõige kohasemad põllumajanduse arengutaseme regionaalseks võrdlemiseks, on üsnagi raske, sest ei ole sünteetilisi näitarve, mis väljendaksid nende paljude faktorite koosmõju, millest sõltub antud lokaalsetes tingimustes põllumajandusliku tootmise tase. Kõige vastuvõetavamaks osutus Eesti NSV tingimustes kasutada näitarvu, mis väljendab põllumajandussaaduste kogutoodangu suurust põllumajandusmaa kohta (seda näitarvu on kasutanud ka A. Vedištšev) ja mis üldistab maa kui põhilise tootmisvahendi kasutamise ja seega ka kogu põllumajandusliku tootmise intensiivsust.

Paralleelselt sellega on kasutatud ka indeksit, mis väljendab põllumajanduse kogutoodangut ühe maaelaniku kohta.

Põllumajanduse arengutaseme indeks on saadud nagu töös-

Tabel 3

Põllumajanduse arengutaseme indeksid administratiivrajoonides

Administratiivrajoon	Kogutoodang 1 ha põllumajandusmaa kohta rbl-des	Indeks	Kogutoodang 1 maaelaniku kohta rbl-des	Indeks
Vabariigi keskmine	260,7	100	871,0	100
Haapsalu rajoon	173,8	67	834,1	96
Harju rajoon	333,3	128	703,5	81
Hiiumaa rajoon	125,8	48	595,4	68
Jõgeva rajoon	264,0	101	980,6	113
Kingissepa rajoon	181,3	70	673,6	77
Kohtla-Järve rajoon	283,1	109	653,0	75
Paide rajoon	277,4	106	1289,3	148
Põlva rajoon	287,0	110	838,8	96
Pärnu rajoon	217,0	83	853,4	98
Rakvere rajoon	295,6	113	1055,2	121
Rapla rajoon	300,2	115	1103,8	127
Tartu rajoon	310,5	119	852,7	98
Valga rajoon	238,9	92	874,3	100
Viljandi rajoon	264,8	102	1005,8	115
Võru rajoon	230,4	88	665,1	76
Põhja-Eesti	283,3	109	912,1	105
Lõuna-Eesti	258,5	99	867,7	100
Saared	167,5	64	657,4	75
Maksimaalne indeks		128		148
Minimaalne indeks		48		68
Indeksi väärtuse variatsiooniamplituud		2,7		2,2

tusegi puhul administratiivrajoonide arengutaseme võrdlemisel vabariigi keskmise arengutasemega.

Mõlemad nimetatud indeksid, s. o. põllumajanduse kogutoodangu ühe hektari põllumajandusmaa kohta ja ühe maaelaniku kohta on esitatud tabelis 3. Kui lähtuda viimati nimetatud indeksist, siis on põllumajanduse tase kõrgeim Paide, Rapla, Viljandi ja Jõgeva rajoonis ning madalaim Hiiumaa, Kohtla-Järve, Võru, Kingissepa ja Harju rajoonis.

Kogutoodangu poolest ühe hektari põllumajandusmaa kohta on minimaalse (48) ja maksimaalse (128) indeksi vahe 2,7-kordne. Iseloomulik on seejuures, et Põhja-Eesti ületab põllumajanduse taseme poolest (109) mõnevõrra Lõuna-Eesti (99), kuna saared (64) jäävad suuresti maha vabariigi mandriosa põllumajanduse toodangu tasemest.

Vabariigi administratiivrajoonide grupeerimine eespool nimetatud indeksi järgi andis tulemusi, mis selguvad tabelist 4.

Tabel 4

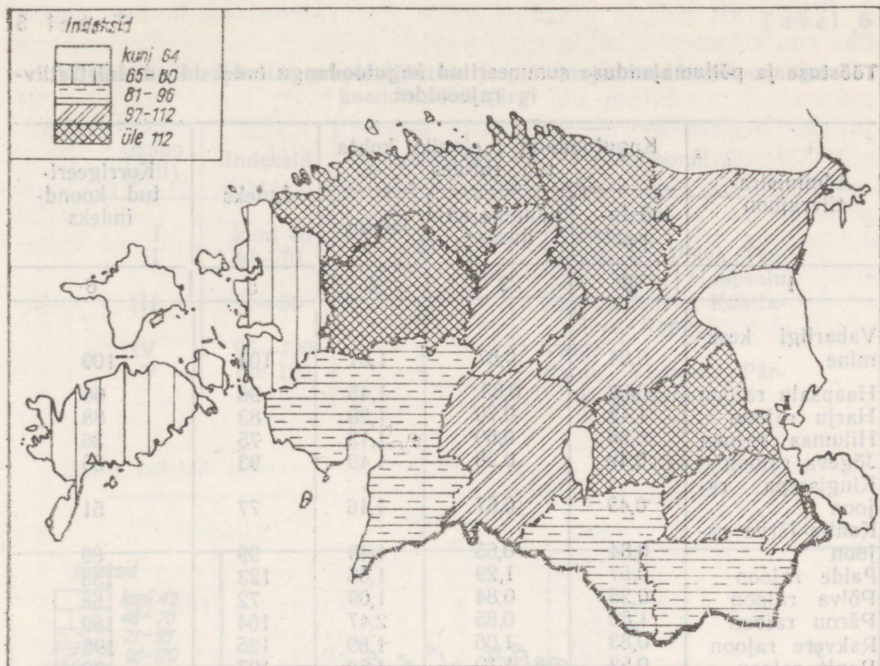
Administratiivrajoonide grupid põllumajanduse kogutoodangu alusel ühe hektari põllumajandusmaa kohta

Pall	Indeksid	Rajoonide arv	Rajoonid
I	kuni 64	1	Hiiumaa
II	65—80	2	Haapsalu, Kingissepa
III	81—96	3	Pärnu, Võru, Valga
IV	97—112	5	Jõgeva, Viljandi, Paide, Kohtla-Järve, Põlva
V	üle 112	4	Rakvere, Rapla, Tartu, Harju

Kõrgeim tase on antud indeksi järgi Harju, Tartu, Rapla ja Rakvere rajoonis, kuna Hiiumaa, Haapsalu ja Kingissepa rajoon on viimaste hulgas.

Peale põllumajanduse ja tööstuse arengutaseme eraldi käsitlemist pakub huvi, milliseid tulemusi saame, kui analüüsime administratiivrajoonide arengutaset tööstuse ja põllumajanduse kogutoodangu summeeritud mahu järgi ühe elaniku kohta (tabel 5).

Põllumajanduse kogutoodangu määramisel osutus otstarbekaks arvestus ühe maaelaniku kohta. Nii tööstuse kui ka põllumajanduse kogutoodangu indeksit ühe elaniku (maaelaniku) kohta korrigeeriti territooriumi majandusliku koormatuse arvessevõtmiseks vastavalt tööstuse ja põllumajanduse kogutoodangu



Joonis 2. Põllumajanduse arengutase administratiivrajoonides

koefitsiendiga pinnaühiku (kogutoodang 1-le ruutkilomeetrile) kohta.

Tööstuse ja põllumajanduse kogutoodangu korrigeeritud koondindeksi järgi (tabel 5, veerg 6) on rajoonide majanduse arengutase võrreldes tööstuse arengutaseme koondindeksiga (tabel 1, veerg 7) tunduvalt erinev. Vahe minimaalse (36) ja maksimaalse (195) indeksi vahel on tabelis 5 5,5-kordne (tabelis 1, veerg 7 järgi aga 22,6-kordne). Lõuna-Eesti jääb tööstuse ja põllumajanduse koondindeksi järgi Põhja-Eestist oma arengutaseme poolest maha ainult 8 punkti võrra (tabelis 1, veerg 7 aga üle 2 korra). Üldiselt on ka antud arvutuse puhul territoriaalsed erinevused vabariigi majanduse arengutasemes küllaltki suured.

Järgnevalt on esitatud administratiivrajoonide majanduse arengutase nende rajoonide gruppide lõikes, tööstuse ja põllumajanduse kogutoodangu koondindeksi põhjal (tabel 6).

Tööstuse suure osatähtsuse tõttu tööstuse ja põllumajanduse summeeritud kogutoodangus on administratiivrajoonid reastunud peamiselt tööstuslikult arenenud rajoonide arengutaseme järgi.

Transporti arengutaseme kindlaksmääramisel osutus

Tööstuse ja põllumajanduse summeeritud kogutoodangu indeksid administratiivrajoonides

Administraatiivrajoon	Kogutoodang 1 elaniku kohta tuh. rbl-des			Indeks	Korrigeeritud koondindeks
	tööstuses ¹	põllumajanduses ²	kokku		
1	2	3	4	5	6
Vabariigi keskmine	0,64	0,87	1,51	100	100
Haapsalu rajoon	0,62	0,83	1,45	96	66
Harju rajoon	1,49	0,70	1,25	83	88
Hiiumaa rajoon	0,55	0,60	1,13	75	36
Jõgeva rajoon	0,42	0,98	1,40	93	86
Kingissepa rajoon	0,49	0,67	1,16	77	51
Kohtla-Järve rajoon	0,84	0,65	1,49	99	89
Paide rajoon	0,57	1,29	1,86	123	133
Põlva rajoon	0,25	0,84	1,09	72	58
Pärnu rajoon	1,62	0,85	2,47	164	189
Rakvere rajoon	0,83	1,06	1,89	125	195
Rapla rajoon	0,52	1,10	1,62	107	92
Tartu rajoon	0,23	0,85	1,08	72	60
Valga rajoon	0,55	0,87	1,42	94	103
Viljandi rajoon	0,82	1,01	1,83	121	157
Võru rajoon	0,37	1,67	1,04	69	61
Põhja-Eesti	0,67	0,91	1,58	105	110
Lõuna-Eesti	0,63	0,87	1,50	99	102
Saared	0,50	0,66	1,16	77	47
Maksimaalne indeks	—	—	—	164	195
Minimaalne indeks	—	—	—	69	36
Variatsiooni-amplituud	—	—	—	2,3	5,5

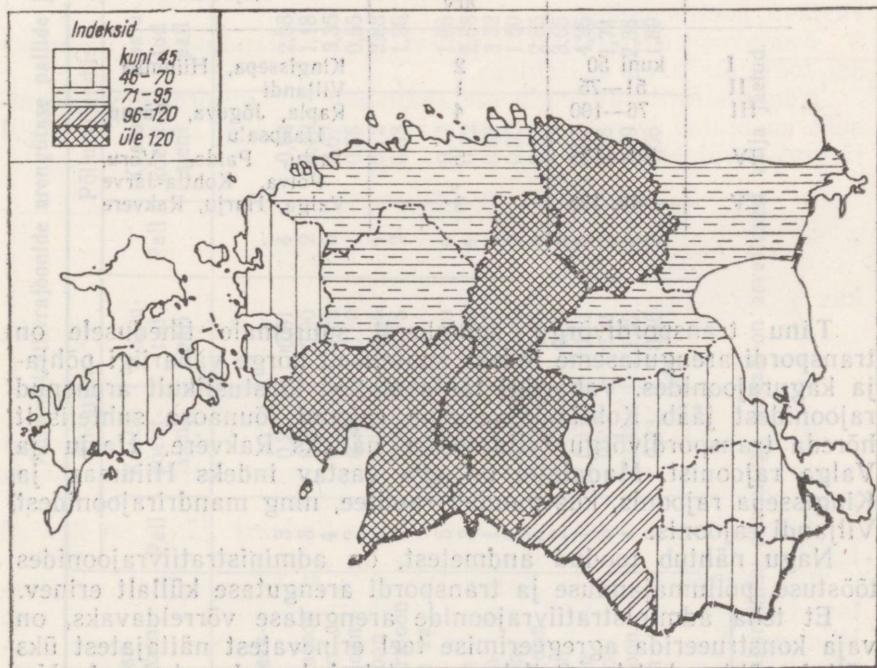
otstarbekaks lähtuda ühest põhilisest näitajast — raudteede ja mustkattega maanteede pikkusest administratiivrajoonides. Raud- ja maanteede pikkus tehti kindlaks vastavate teede liikide järgi, kusjuures ekspertliku hinnangu alusel määrati tinglikult kindlaks ühe kilomeetri tee ehitusmaksumus. Selleks võeti raudtee osas 100 000 rubla, must-, tsement-, betoon- ja asfaltkattega maanteede osas aga keskmiselt 45 000 rubla.

¹ Ilma vabariikliku alluvusega linnadeta

² Ühe maaelaniku kohta.

Administratiivrajoonide grupid tööstuse ja põllumajanduse kogutoodangu koordineksi järgi

Grupp (pall)	Indeksid	Rajoonide arv	Rajoonid
I	kuni 45	1	Hiiumaa
II	46—70	5	Kingissepa, Põlva, Tartu, Võru, Haapsalu
III	71—95	4	Jõgeva, Harju, Kohtla-Järve, Rapla
IV	96—120	1	Valga
V	üle 120	4	Paide, Viljandi, Pärnu, Rakvere



Joonis 3. Administratiivrajoonide arengutase kokku tööstuse ja põllumajanduse kogutoodangu koordineksi järgi

Vastavalt sellele arvutati välja iga rajooni teede maksumus ühe ruutkilomeetri kohta ning vastav indeks vabariigi keskmisega võrreldes. Transpordi arengutaseme indeks Lõuna-Eestis (97) on mõnevõrra madalam kui Põhja-Eestis (117), kuna saared (32) jäävad maismaatranspordi osas suuresti maha mandri keskmisest tasemest.

Üldse on administratiivrajoonides transpordi arengutaseme minimaalse indeksi (30) ja maksimaalse indeksi (140) vahe 4,7-kordne. Võrreldes tööstusega on transpordi arengutase vabariigis tunduvalt ühtlasem.

Administratiivrajoonide grupid nimetatud indeksi järgi kujunesid järgmisteks:

Tabel 7

Administratiivrajoonide grupid transpordi arengutaseme indeksi alusel

Pall	Indeksid	Rajoonide arv	Rajoonid
I	kuni 50	2	Kingissepa, Hiiumaa
II	51—75	1	Viljandi
III	76—100	4	Rapla, Jõgeva, Pärnu, Haapsalu
IV	101—125	5	Tartu, Paide, Võru, Põlva, Kohtla-Järve
V	üle 125	3	Valga, Harju, Rakvere

Tänu transpordivõrgu suhteliselt suuremale tihedusele on transpordi arengutaseme indeks suhteliselt kõrge vabariigi põhja- ja kagurajoonides. Vabariigi tähtsamatest tööstuslikult arenenud rajoonidest jääb Kohtla-Järve oma rajooni lõunaosa suhteliselt hõreda transpordivõrgu tõttu maha näiteks Rakvere, Harju ja Valga rajoonist. Madalaim on aga vastav indeks Hiiumaa ja Kingissepa rajoonis, kus puudub raudtee, ning mandrirajoonidest Viljandi rajoonis.

Nagu nähtub toodud andmetest, on administratiivrajoonides tööstuse, põllumajanduse ja transpordi arengutase küllalt erinev.

Et teha administratiivrajoonide arengutase võrreldavaks, on vaja konstrueerida agregeerimise teel erinevatest näitajatest üks näitaja, ühtne indeks. Selleks on otstarbekas kasutada A. Veditševi poolt soovitatud, agregeerimise teel saadud koondindeksit, mis fikseerib iga administratiivrajooni koha vabariigi keskmise ja teiste rajoonide majanduse arengutaseme suhtes. See indeks on konstrueeritud rajoonide tööstuse, põllumajanduse ja

Administratiivrajoonide arengutase pallide ja koondindeksite alusel

Administratiivrajoon	Tööstus			Põllumajandus			Transport			Kaalu- tud pallide summa	In- deks
	Pall	Kaalu- koefit- sient	Kaalu- tud pall	Pall	Kaalu- koefit- sient	Kaalu- tud pall	Pall	Kaalu- koefit- sient	Kaalu- tud pall		
Vabariigi kesk- mine	3	0,27	0,81	4	0,64	2,56	3	0,09	0,27	3,64	100
Haapsalu ra'oon	3	0,30	0,90	2	0,59	1,18	3	0,11	0,33	2,41	66
Harju rajoon	4	0,27	1,08	5	0,67	3,35	5	0,06	0,30	4,73	130
Hiiumaa rajoon	2	0,30	0,60	1	0,55	0,55	1	0,15	0,15	1,30	36
Jõgeva rajoon	2	0,18	0,36	4	0,72	2,88	3	0,10	0,30	3,54	97
Kingissepa rajoon	3	0,25	0,75	2	0,63	1,26	1	0,12	0,12	2,13	59
Kohtla-Järve ra- joon	5	0,42	2,10	4	0,47	1,88	4	0,11	0,44	4,42	121
Paide rajoon	3	0,20	0,60	4	0,72	2,88	4	0,08	0,32	3,80	104
Põlva ra'oon	1	0,13	0,13	4	0,83	3,32	4	0,04	0,16	3,61	99
Pärnu rajoon	5	0,48	2,40	3	0,50	1,50	3	0,02	0,06	3,96	109
Rakvere ra'oon	5	0,29	1,45	5	0,57	2,85	5	0,14	0,70	5,00	137
Rapla rajoon	3	0,20	0,60	5	0,73	3,65	3	0,07	0,21	4,46	122
Tartu rajoon	1	0,11	0,11	5	0,85	4,25	4	0,04	0,16	4,52	124
Valga rajoon	3	0,27	0,81	3	0,58	1,74	5	0,15	0,75	3,30	91
Viljandi rajoon	4	0,33	1,32	4	0,59	2,36	2	0,08	0,16	3,84	105
Võru rajoon	2	0,23	0,46	3	0,66	1,89	4	0,11	0,44	2,88	79

1 Vabariikliku alluvusega linnad on arvestusest välja jäetud.

Administratiivrajoonide grupid majanduse koondindeksi alusel

Grupp	Indeksid	Rajoonide arv	Rajoonid
I	kuni 50	1	Hiiumaa
II	51— 70	2	Kingissepa, Haapsalu
III	71— 90	1	Võru
IV	91—110	6	Valga, Jõgeva, Põlva, Paide, Viljandi, Pärnu
V	üle 110	5	Kohtla-Järve, Rapla, Tartu, Harju, Rakvere

transpordi arengutaseme indeksite grupeerimise tulemusel saadud pallide summeerimise ning seejärel nende kaalumise teel vastava koefitsiendiga.

Kaalukoefitsiendiks on tööstuses, põllumajanduses ja transpordis töötajate arvu osatähtsus.

Administratiivrajoonide majandusliku arengutaseme võrdlemiseks kasutatav koondindeks on väljendatav kõige üldisemal kujul järgmise valemi abil:

$$Y = \frac{\sum p_1 \cdot k_1}{\sum m_1 \cdot k_2}$$

kus Y — koondindeks;

p_1 — summeeritud näitajad (pallid) administratiivrajoonis;

m_1 — summeeritud näitajad (pallid) vabariigis;

k_1 — administratiivrajoonide kaalukoefitsiendid;

k_2 — vabariigi keskmised kaalukoefitsiendid (vt. tabel 8).

Ülalkirjeldatud, käesoleva uurimuse autori poolt korrigeeritud meetodikat kasutades saadi vabariigi administratiivrajoonide arengutaseme kohta tabelis 8 toodud andmed.

Administratiivrajoonide grupid koondindeksi järgi on kantud tabelisse 9.

Kohtla-Järve, Rapla, Tartu, Harju ja Rakvere rajoon moodustavad seega vabariigi majanduslikult kõige arenenuma osa. Hiiumaa, Kingissepa ja Haapsalu rajoon on aga vabariigis suhteliselt kõige madalama majandusliku arengutasemega (joon. 4).

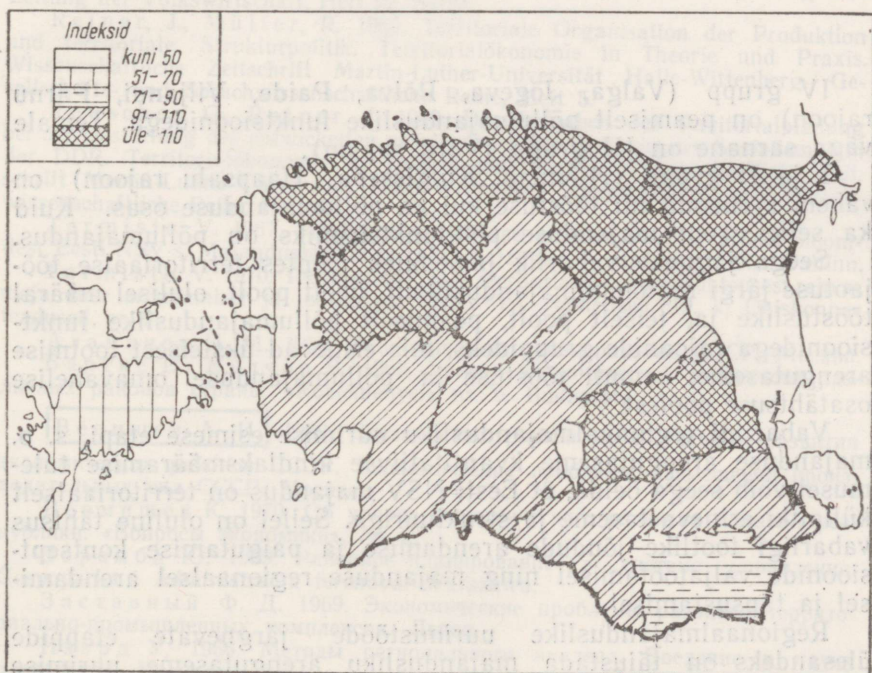
Üldiselt on nii, et mida suurem on tööstuse osatähtsus rajooni majanduses, seda rohkem on tema territooriumile kontsentreerunud tootmispõhifonde ja töötajate kaadrit ning seda suurem on ka rajooni tootlike jõudude arendamise koondindeks.

Kõrge majandusliku arengutasemega administratiivrajoonid paistavad silma ka arenenud vabariigisisese territoriaalse tööjaotuse, paremini väljakujunenud tootmiskompleksi ja rohkete vabariigisiseste tootmisseoste poolest.

Vähem arenenud rajoonid iseloomustab seevastu nõrgem materiaal-tehniline baas, nõrk tootmiskompleks (kui sellist üldse esineb) ja vähe väljakujunenud territoriaalne tööjaotus vabariigi piires.

Majanduse koondindeksi järgi moodustatud administratiivrajoonide gruppide osatähtsus vabariigi pindalas, rahvastikus ja tööstuse ning põllumajanduse kogutoodangus on küllalt erinev (tabel 10).

Eesti NSV majanduslikult kõige rohkem arenenud administratiivrajoonid, grupp V (Kohtla-Järve, Rapla, Tartu, Harju, Rakvere), on silmapaistval kohal nii rahvastiku arvu kui ka tööstuse ja põllumajanduse arengutaseme poolest. Vabariigi territoriaalses tööjaotuses on enamikul selle grupi rajoonidest eeskätt tööstuslikud funktsioonid.



Joonis 4. Majanduse arengutaseme administratiivrajoonides tööstuse, põllumajanduse ja transpordi koondnäitavude järgi.

Erineva majandusliku arengutasemega administratiivrajoonide gruppide osatähtsus vabariigi pindalas, rahvastikus, tööstuses ja põllumajanduses 1965. a.

Grupp	Pindala		Rahvastik		Tööstus		Põllumajanduse kogutoodang %
	km ²	%	arv	%	tööstusliku tootmispersonali arv %	tootmis-põhi-fondid %	
I	1 012,9	2,3	9 914	1,4	1,4	1,3	1,0
II	5 276,7	12,2	67 907	9,7	10,7	7,2	8,1
III	2 331,8	5,4	49 645	7,1	5,5	3,2	5,5
IV	17 840,5	41,2	278 530	39,6	35,7	26,4	43,4
V	16 863,0	38,9	297 275	42,2	46,7	61,0	42,0
Vabariigis	43 696,1	100,0	703 271	100,0	100,0	100,0	100,0*

IV grupp (Valga, Jõgeva, Põlva, Paide, Viljandi, Pärnu rajoon) on peamiselt põllumajanduslike funktsioonidega. Temale väga sarnane on III grupp (Võru rajoon).

I ja II grupp (Hiiumaa, Kingissepa, Haapsalu rajoon) on vähem arenenud nii tööstuse kui ka põllumajanduse osas. Kuid ka selle grupi majanduse põhifunktsiooniks on põllumajandus.

Seega jaguneb vabariik jämedates joontes territoriaalse tööjaotuse järgi regionaalmajanduslikult, ühelt poolt, olulisel määral tööstuslike ja, teiselt poolt, peamiselt põllumajanduslike funktsioonidega rajoonide gruppideks, mis erinevad üksteisest tootmise arengutaseme, samuti tööstuse ja põllumajanduse omavahelise osatähtsuse poolest.

Vabariigi regionaalmajandusliku uurimise esimese etapi, s. o. majanduse arengutaseme kvantitatiivse kindlaksmääramise tulemusel võib seega öelda, et Eesti NSV majandus on territoriaalselt küllaltki erineva taseme ja struktuuriga. Sellel on oluline tähtsus vabariigi tootlike jõudude arendamise ja paigutamise kontseptsioonide väljatöötamisel ning majanduse regionaalsel arendamisel ja täpsustamisel.

Regionaalmajanduslike uurimistööde järgnevate etappide ülesandeks on täiustada majandusliku arengutaseme uurimise meetodikat ning analüüsida vabariigi rajoonide arengutaseme erinevuste põhjusi, mis, olenevalt regionaalmajanduslikest tootmistingimustest, võivad olla väga erinevad. Edasiselt oleks

vajalik kindlaks määrata rajoonide faktilise arengutaseme rahva-
majanduslik efektiivsus ning seejärel regionaalmajandusliku
arengutaseme dünaamika põhilised tendentsid, regionaalsed
arenguprognosid ning alternatiivid.

Kirjandus

V. I. Lenin. Teosed, 3. kd.

Kossõgin, A. 1971. NLKP XXIV kongressi direktiivid NSV Liidu rahva-
majanduse arendamise viie aasta (1971—1975) plaani kohta. Tallinn.

Ennuste, U. 1970. Vabariigi rahvamajanduse modelleerimisest. Eesti NSV
rahvamajanduse aktuaalseid probleeme. Tallinn.

Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liidu Ülemnõukogu Teataja, 1971, nr. 12
(1566).

Kuhn, O., Schünemann, G. 1966. Das neue ökonomische System und die
Fragen der Weiterqualifizierung an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät.
Die Wissenschaft und die sozialistische Gesellschaft. Wissenschaftliche Beiträge
der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Halle (Saale).

Lindenaу, G. 1968. Der Gebietswirtschaftliche Aufwand. Planung und
Leitung der Volkswirtschaft, Heft 22, Berlin.

Reiner, J., Müller, R. 1969. Territoriale Organisation der Produktion
und territoriale Strukturpolitik. Territorialökonomie in Theorie und Praxis.
Wissenschaftliche Zeitschrift Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Ges-
ellschafts- und Sprachwissenschaftliche Reihe, Heft 5.

Reuser, G., Reiner, J. 1969. Die Aufgaben der Territorialplanung
bei der Gestaltung des entwickelten gesellschaftlichen Systems des Sozialismus in
der DDR. Territorialökonomie in Theorie und Praxis. Wissenschaftliche Zeit-
schrift Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Gesellschafts- und Sprach-
wissenschaftliche Reihe, Heft 5.

Tarmisto, V. 1967. Mõningatest tööstuse territoriaalsetest proportsioonidest
Eesti NSV-s. Majandusteadus ja rahvamajandus. Aastaraamat 1966. Tallinn.

Tarmisto, V. 1970. Tootmisharulise ja territoriaalse aspekti ühtsusest rahva-
majanduse arendamisel ja juhtimisel. ENSV TA Toimetised, 19. k. Ühiskonna-
teadused, nr. 2.

Алампиев П. М. 1959. Экономическое районирование СССР. Москва.

Бартке И., Кулчар В. 1968. Уровни экономической развитости раз-
личных районов страны. «Közlemenyei» nr. 6. Budapest.

Ведищев А. И. 1969. Соизмерение уровней хозяйственного развития
экономических районов СССР. Экономические проблемы размещения произ-
водительных сил СССР. Москва.

Вермищев К. 1970. Об уровне экономического развития союзной рес-
публики. «Вопросы экономики», № 4.

Заремба Ю. 1969. Районное планирование в системе управления.
Gospodarka i Administracja terenowa. Warszawa.

Заставный Ф. Д. 1969. Экономические проблемы развития террито-
риально-промышленных комплексов. Львов.

Изард У. 1966. Методы регионального анализа. Введение в науку
о регионах. Москва.

Кавалец В. 1969. Районное хозяйство в Польше. Gospodarka i
Administracja terenowa. Warszawa.

Кистанов В. 1968. Комплексное развитие и специализация экономи-
ческих районов СССР. Москва.

Куклински А. 1969. Направление изучения комплексного развития районов. *Gospodarka i Administracja terenowa*. Warszawa.

Лёш А. 1959. Географическое размещение хозяйства. Москва.

Некрасов Н. Н. 1969. Советская система региональных исследований. Оптимальное планирование и совершенствование управления народным хозяйством. Москва.

Опалло М. 1969. Показатели экономического развития района. *Gospodarka i Administracja terenowa*. Warszawa.

Розенфельд Ш. 1969. Методология выравнивания уровней развития экономических районов СССР. Москва.

Экономическая реформа: ее осуществление и проблемы. 1969. Москва.

MÕNINGAID TÖÖSTUSRAJONIDE VÄLJAKUJUNDAMISE PROBLEEME

H. PAALBERG

Majanduslik rajoneerimine on üks neid teemasid, mida sõja-järgsetel aastatel on Nõukogude Liidus laialdaselt käsitletud. Ka Eesti NSV-s on see probleem alates 1950-ndate aastate keskpaigast uurimisel. S. Nõmmik ja V. Tarmisto on oma töödes pühendanud palju tähelepanu Eesti NSV majanduslikule rajoneerimisele. Kuid ka teistelt uurijatelt (A. Saar ja A. Marksoo) on ilmunud vastavasisulisi käsitusi. Kõik need autorid tutvustavad oma töödes kompleksse majandusgeograafilise rajoneerimise probleeme. Peale selle on aga uuritud ka spetsiaalse, rahvamajandusharulise, eriti põllumajanduse rajoneerimise küsimusi. Teiste rahvamajandusharude (tööstus, turism, puhkemajandus jne.) seisukohalt on spetsiaalsele rajoneerimisele seni vähem tähelepanu pööratud.

1. Tööstusrajoonide olemus ja nende iseärasused

Käesolevas artiklis käsitletakse tööstussõlmede ja -rajoonide kujunemise küsimusi Eesti NSV-s. Et on lõpetatud vabariigi rajooniplaneerimise skeemi koostamine, millele ühe tööna peab järgnema vabariigi üksikute osade detailsemate planeerimisprojektide väljatöötamine, on käesolevas töös vaatluse alla võetud mitte üldise majandusliku rajoneerimise probleemid, vaid sellest mõnevõrra erineva suunitlusega planeerimisrajoonide kujunemise küsimused. Arvestades seda, et tööstusrajoonide kujunemise probleemid on komplitseeritumad ja vabariigis tunduvalt vähem läbi töötatud kui põllumajandusliku rajoneerimise probleemid, vaadeldaksegi käesolevas töös just tööstussõlmede ja -rajoonide kujunemist. Et põllumajandusliku rajoneerimise küsimustele on seni pööratud suuremat tähelepanu, on ka täiesti loomulik, sest põllumajandus, vaatamata suurmajandite loomisele, on praegugi veel kõige killustatum rahvamajandusharu ja oma tootmise iseloomu poolest jääb selleks ka tulevikus. Kui põllumajanduslik tootmine on enam-vähem ühtlaselt arenenud kogu vabariigi territooriumil, siis tööstuslikul tootmisel on koldeline iseloom ja tema arengutase vabariigi erinevates osades on vägagi eba-

ühtlane. Seepärast on tööstusrajoonide eristamisel otstarbekas lähtuda mõnevõrra teistsugustest seisukohtadest kui vabariigi üldisel majanduslikul rajoneerimisel või põllumajanduslikul rajoneerimisel.

Milles siis seisneb spetsiaalsete planeerimisrajoonide erinevus üldistest komplekssetest majandusrajoonidest? Majandusrajoonide ja planeerimisrajoonide ülesanded rahvamajanduse planeerimise ja juhtimise alal on erinevad. Kompleksne majanduslik rajoneerimine eeldab juba oma olemuselt kogu rajoneeritava territooriumi, kas kogu riigi või selle üksikute osade (liiduvabariigid, oblastid jne.) jaotamist majandusrajoonideks. Riigi rahvamajanduse juhtimisel ja planeerimisel ei saa juhitavate ja planeeritavate territooriumide hulgast välja jätta ka kõige vähem kasutatavaid või praktiliselt kasutamata piirkondi. Rahvamajanduse juhtimine ja planeerimine peab hõlmama kogu antud astme juhtiva ja planeeriva organi administratiivsesse alluvusse kuuluva territooriumi. Kuid planeerimisrajoonide eraldamisel ei pea planeeritavad territooriumid katma kogu administratiivterritoriaalse üksuse pindala, vaid ainult neid osi sellest territooriumist, mida kõige intensiivsemalt kasutatakse või kavatakse kasutada antud rahvamajandusharu seisukohalt. Eriti käib see sellise koldelise iseloomuga rahvamajandusharu kohta, nagu seda on tööstus. Tööstuse planeerimisrajoonide eraldamisel võetakse näiteks arvesse ainult see osa territooriumist, kus antud tööstusrajooni piires paiknevad ettevõtted moodustavad otsese, omavahel tihedalt seotud tööstuskompleksi või kus tööstuse otstarbekama paigutamise eesmärgil on vajalik välja kujundada omavahel seotud tööstusettevõtete, nende filiaalide ja tsehhide ning nendega vahetutes koostöösuhetes olevate ettevõtete kompleks. Sel juhul on ilmne, et üksikute tööstusrajoonide vahel võib esineda küllaltki suuri piirkondi, mida planeerimisrajoonid ei hõlma.

Sama seisukohta on oma töödes esitanud ka D. Bogorad (Богорад Д. И., 1965, lk. 56—57), kes kirjutab: «Suuremate territoriaalsete üksuste koosseisus ei pea planeerimisalased tööstusrajoonid (sõlmed) tingimata paiknema üksteisega kõrvuti ega katma territooriumi täielikult. Isegi tihedasti asustatud Donbassis jäi Ždanovi tööstusrajoon teistest tööstusrajoonidest eraldi. Kui kompaktselt kontsentreeritud tööstusettevõtete ja asulate grupid on üksteisest eraldatud laialdaste väheasustatud territooriumidega, ei ole mõtet kunstlikult laiendada nende sõlmede territooriumi. Sellistel kompleksidel (sõlmedel) võib mitmetel juhtudel olla ka «koldeline» asend majandusrajooni, oblasti või suure tööstusrajooni piirides. Sõlmede piiride kindlaksmääramisel tuleb alati arvestada konkreetseid kohalikke tingimusi.» Eriti reljeefselt tuleb see erinevus majandusrajoonide ja planeerimisrajoonide vahel ilmsiks Siberi väheasustatud aladel. D. Bogorad (Богорад Д. И., 1965, lk. 54—56) toob siin näiteks Bratski

hüdroelektrijaama mõjutsooni planeerimise. Seejuures moodustab kogu Bratski hüdroelektrijaama mõjutsoon ainult ühe osa Irkutski oblastist. Seega tööstusrajooni ja -sõlmede planeerimisel ei rajoneeritud kogu oblasti territooriumi.

Eespool mainitu ei ole sugugi mitte ainuke erinevus spetsiaalsete planeerimisrajoonide ja majandusrajoonide vahel. Kuid antud artikli seisukohalt on see kõige olulisem ja töö piiratud maht ei võimalda teisi erinevusi (erinevused ülesannetes, konkreetsuse astmes jne.) käsitleda.

Mida kujutab siis endast tööstussõlm või -rajoon? Kõigepealt tuleb vahet teha kahe suguste planeerimisalaste tööstussõlmede ja -rajoonide vahel. Tööstusrajoonid ja -sõlmed peavad kindlustama tootlike jõudude ratsionaalse paigutamise nii nendes piirkondades, kus tööstuse arengutase ja kontsentratsioon on kõrge, kui ka nendes piirkondades, kus tööstuse kiire ja ulatuslik arendamine on ette nähtud lähemas tulevikus. Projekteerija käsiraamatus on öeldud, et tööstusrajoon «laemas mõttes» on «territoorium, kus tooraine, kütuse, tööjõu ja teiste ressursside ratsionaalse kasutamise alusel luuakse soodsad eeldused tootlike jõudude kompleksseks arendamiseks ja rea ettevõtete gruppide paigutamiseks, mis on omavahel seotud tootmisalaste sidemetega, samuti ühise asustuse, transpordi, insener-tehniliste võrkude ja rajatiste süsteemiga» (Справочник проектировщика, 1963, lk. 358). Kuid see tööstusrajooni definitsioon ei ole küllaldane ja iseloomustab ainult üht osa tööstusrajoonidest, s. o. neid uusi tööstusrajoone, mis kujundatakse välja maavarade või muude kohalike ressursside baasil. Kuid on olemas ka teist liiki tööstusrajoone, mis kujunevad või kujundatakse välja vanade tööstuspiirkondade baasil ja kus peamiseks eesmärgiks tootlike jõudude paiknemise rationaliseerimisel on sanitaar-hügieeniliste tingimuste parandamine. Selleks on vaja vähendada vanade tööstuskeskuste osatähtsust, likvideerida seal tööstuse liigne kontsentratsioon, et saavutada tööstuse senisest hajutatum ja ühtlasem paiknemine.

Tööstussõlmed ja -rajoonid kitsamas mõttes kujutavad endast linnasiseseid tööstussõlmi ja -rajoone, kus eesmärgiks on linna territooriumi otstarbekas kasutamine, tööstusrajoonide õige paigutamine linna teiste funktsionaalsete rajoonide või osade (elamurajoonid, linna keskus, transpordisõlmed jne.) suhtes ning tööstusettevõtete läbimõeldud paigutamine. Projekteerija käsiraamatus on peale üldiste tööstusrajoonide defineeritud ka linnasiseseid tööstusrajoone (Справочник проектировщика, 1963, lk. 358).

Täiendavat selgitamist vajavad ka mõistete tööstusrajoon ja tööstussõlm vahelised erinevused, sest üleliidulises kirjanduses ei tehta alati vahet tööstussõlmede ja -rajoonide vahel ja küllalt sageli võib leida juhuseid, kus neid mõisteid kasutatakse sünonüümidenä (Бороград Д. И., 1965, lk. 54, 75). Kuigi nad võib-olla

sisuliselt teineteisest suuresti ei erine, kujutavad nad endast siiski täiesti erinevaid taksonoomilisi üksusi. Neid võib vaadelda kui ühe ja sama nähtuse hierarhilise süsteemi eri astmeid. Sellisena võetakse neid ka käesolevas töös. Meie arvates seisneb nimetatud mõistete põhiline erinevus järgnevas.

1. Tööstusrajoon on oma territooriumilt ulatuslikum kui tööstussõlm. D. Bogoradi (Богорад Д. И., 1965, lk. 75) järgi on Nõukogude Liidu rajooniplaneerimise praktikas tööstusrajooni suuruseks 6000—33 000 km² ja tööstussõlmel 300—3000 km². Kuid tööstusrajoonide planeerimise projekte on koostatud ka suuremate piirkondade kohta, näiteks Bratski hüdroelektrijaama mõjutsooni kohta — 135 000 km² (Богорад Д. И., 1965, lk. 54).

2. Kuna tööstusrajooni territoorium on ulatuslikum, siis on ka tema tööstuskompleksi keerukam kui tööstussõlme oma.

3. Väga sageli on tööstussõlm üheks tööstusrajooni koostisosaks, kuigi eksisteerib ka iseseisvaid, eraldi paiknevaid tööstussõlmi. Siiski peaks tööstusrajoon reeglina koosnema eraldi paiknevatest tööstussõlmedest ja tööstuspunktidest. Ent sedagi nõuet ei saa ilmselt absolutiseerida, sest teoreetiliselt on võimalik ka sellise tööstusrajooni olemasolu, kus selgelt eraldatavad tööstussõlmed puuduvad.

Mõni sõna mõiste tööstuskompleks selgitamiseks. Tihti kasutatakse mõistet tööstuskompleks vääriti igasuguste koos paiknevate või ühel territooriumil asuvate tööstusettevõtete kohta. See ei ole siiski õige. Tööstuskompleksiks saab nimetada ainult sellist tööstusettevõtete kooslust, kus ettevõtted on omavahel seotud kas tehnoloogiliselt või siis ühiste abitootmisettevõtetega ja paiknevad ühtsel territooriumil. Näiteks Tallinna tööstusettevõtete kooslust ei saa kuidagi nimetada tööstuskompleksiks, sest selleks on nende tootmislikud seosed liiga nõrgad. Ainult väiksemal osal Tallinna tööstusettevõttest on tihedamaid omavahelisi tootmis-sidemeid.

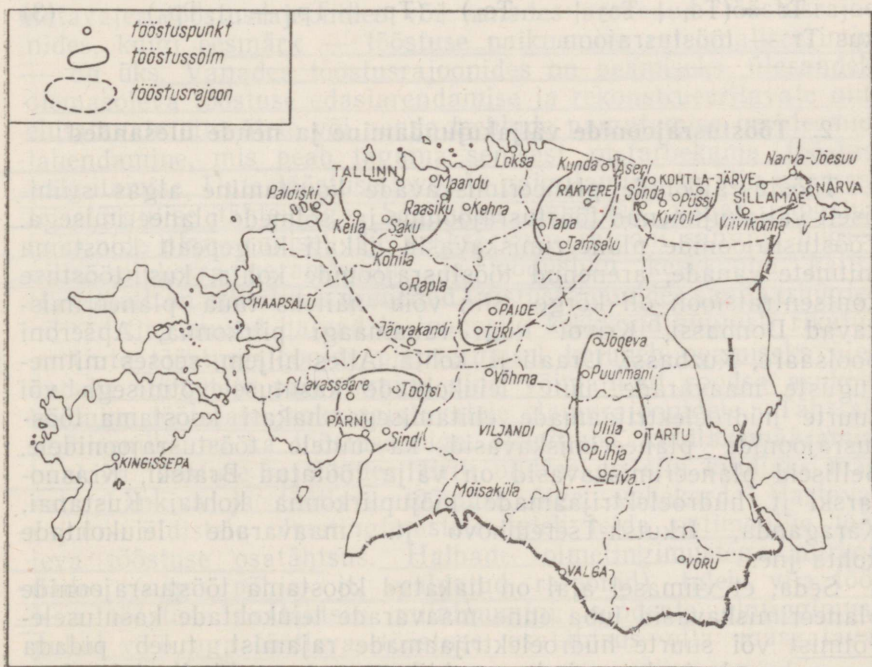
Raamatus «Tööstusrajoonide planeerimise alused» on tööstuskompleksi iseloomustatud järgmiselt: «Tööstuskompleks koosneb reast ettevõttest, mis on omavahel seotud tehnoloogilise kombineerimise ning tootmisliku ja majandusliku koopereerimise teel ning paiknevad piirnevatel platsidel» (Основы районной планировки промышленных районов, 1964, lk. 20). Seda definitsiooni võib pidada täiesti vastuvõetavaks, kui selle viimast osa muuta järgnevalt: «... ning on omavahel territoriaalselt seotud.» Raamatus antud kujul on see definitsioon kehtiv ainult ühe asula piires asuvate tootmiskomplekside kohta.

Mõnevõrra laiema ja üldisema iseloomustuse tööstuskompleksi kohta on andnud N. Kolossovski (Колосовский Н. Н., 1958, lk. 138), mille järgi «nimetatakse tootmiskompleksiks ettevõtete sellist majanduslikku kooslust ühes tööstuspunktis või terves rajoonis, millega saavutatakse teatud majanduslikku efekti õnnes-

tunud (plaanilise) ettevõtete valikuga vastavalt rajooni looduslikele, majanduslikele ja transporditingimustele ning majandusgeograafilisele asendile». See definitsioon sobib igasuguste tööstuskomplekside kohta, kuigi ta esialgselt tundub olevat liiga üldisõnaline.

Käesolevas artiklis on vajalik peale tööstussõlme ja tööstusrajooni eristada ka selliseid mõisteid nagu tööstuspunkt ja tööstuskeskus ning selgitada nende omavahelisi suhteid. Kõik need mõisted tähistavad ühe ja sama nähtuse, tööstusliku tootmise territoriaalse organisatsiooni hierarhilisi astmeid. Neist lihtsaim sisu on tööstuspunktil. Tööstuspunkt on tööstuskompleks või tööstusettevõtete kooslus, mis territoriaalselt paikneb ühe asula (linn, alev, maa-asula) piirides. Tööstuspunkt võib oma lihtsaimas vormis koosneda kas ainult ühest tööstusettevõttest või mõnest väiksemast tööstuslikust tootmispunktist, nagu filiaal või eraldi paiknev tsehh.

Tööstuspunkti erivormiks on tööstuskeskus, mis kujutab endast ühe asula, harilikult suurema linna territooriumil paiknevat tööstuskompleksi või tööstusettevõtete kooslust. Tööstuskeskus on levinud termin ja seda kasutatakse laialdaselt majanduslikus ja majandusgeograafilises kirjanduses. Kuid ei ole siiski mingit



Joonis 1. Tööstuse territoriaalne organisatsioon Eesti NSV-s

kriteeriumi, mis määraks, millisest tööstuse kontsentratsioonimomendist muutub tööstuspunkt tööstuskeskuseks. Seega on neid mõisteid ka raske teineteisest eristada. Õigem on seepärast iga-sugust ühe linna territooriumil asuvat tööstusettevõtete kooslust nimetada tööstuspunktiks, kusjuures suuremaid tööstuspunkte võib paralleelselt nimetada ka tööstuskeskusteks.

Tööstussõlm on territoriaalne tööstuskompleks või tööstusettevõtete kooslus, mille moodustavad mitmed eraldi paiknevad, kuid omavahel seotud tööstuspunktid.

Tööstusrajoon on territoriaalne tööstuskompleks või tööstusettevõtete kooslus, mis koosneb piirnevatest või eraldi paiknevatest tööstussõlmedest ja tööstuspunktidest, mille omavahelised sidemed on küllalt tihedad.

Tööstuse territoriaalse organisatsiooni vormide paremaks mõistmiseks esitame nad järgnevalt lihtsustatud valemite kujul ning ka graafiliselt (vt. joonis 1).

$$T_p = T_{e_1} + T_{e_2} + \dots + T_{e_n}, \quad (1)$$

kus T_p — tööstuspunkt;
 T_e — tööstusettevõte.

$$T_s = T_{p_1} + T_{p_2} + \dots + T_{p_n}, \quad (2)$$

kus T_s — tööstussõlm.

$$T_r = (T_{s_1} + T_{s_2} + \dots + T_{s_n}) + (T_{p_1} + T_{p_2} + \dots + T_{p_n}), \quad (3)$$

kus T_r — tööstusrajoon.

2. Tööstusrajoonide väljakujundamine ja nende ülesanded

Tööstusrajoonide planeerimiskavade koostamine algas stiihiliselt väljakujunenud tööstusrajoonide ja -sõlmede planeerimisega. Tööstusrajoonide planeerimiskavasid hakati kõigepealt koostama mitmete vanade, arenenud tööstusrajoonide kohta, kus tööstuse kontsentratsioon oli kõrge. Siin võib näiteks tuua planeerimiskavad Donbassi, Krivoi Rogi rauamaagi piirkonna, Apšeroni poolsaare, Kuzbassi, Uraali jt. kohta. Alles hiljem, seoses mitme suguste maavarade uute leiukohtade kasutuselevõtmisega või suurte hüdroelektrijaamade ehitamisega hakati koostama tööstusrajoonide planeerimiskavasid ka uutele tööstusrajoonidele. Selliseid planeerimiskavasid on välja töötatud Bratski, Krasnojarski jt. hüdroelektrijaamade mõjupiirkonna kohta, Kustanai, Karaganda, Irkutsk-Tšeremhovo jt. maavarade leiukohtade kohta jne.

Seda, et viimasel ajal on hakatud koostama tööstusrajoonide planeerimiskavasid juba enne maavarade leiukohtade kasutuselevõtmist või suurte hüdroelektrijaamade rajamist, tuleb pidada sammuks edasi planeerimise praktikas, sest see kindlustab algselt peale planeeritava rajooni õige väljaarendamise. Hilinemine

uute tööstusrajoonide planeerimiskeemide koostamisel võib põhjustada suuri vigu ettevõtete ja rajatiste paigutamisel ning tekitada rahvamajandusele suurt kahju. Nii põhjustas rahvamajandusele üle 30 milj. rubla kahju Bratski hüdroelektrijaama mõjupiirkonna planeerimiskava koostamise hilinemine, sest selle tagajärjel tuli ümber paigutada rohkem kui 100 km juba valmishetatud Taišet — Ust-Kuti raudteeliini, mis jäi üleujutuse piirkonda (Основы районной планировки промышленных районов, 1964, lk. 17).

Prægu on juba tavaks kujunenud koostada planeerimiskavasid kõigi uute tööstuspiirkondade kohta, mis kavatsetakse välja kujundada seoses uute ulatuslike maavaraleiukohtade ekspluateerimisele asumisega või uute suurte hüdroelektrijaamade mõjupiirkondade kohta. Samal ajal on aga tagaplaanile jäänud tööstusrajoonide planeerimiskavade koostamine vanades tööstuspiirkondades.

Kui nüüd analüüsida tööstusrajoonide planeerimiskavasid nendes lahendamisele tulevate probleemide järgi, siis võibki tööstusrajoonid jagada kahte suurde rühma: 1) tööstusrajoonid, mis kujundatakse välja tööstuslikult vähe arenenud või uutes piirkondades; 2) tööstusrajoonid, mis kujundatakse välja vanades tööstuslikult arenenud piirkondades.

Erinevad on ka ülesanded, mida tuleb lahendada uutes kujundatavates tööstusrajoonides või vanades arenenud tööstusrajoonides, kuigi eesmärk — tööstuse paiknemise ratsionaliseerimine — on üks. Vanades tööstusrajoonides on peamiseks ülesandeks olemasoleva tööstuse edasiarendamise ja rekonstrueeritavate ning ehitatavate ettevõtete või nende tsehhide paigutamise probleemide lahendamine, mis peab tagama senisest otstarbekama tööstuse paigutamise. Uute tööstusettevõtete paigutamine on siin enamasti teisejärgulise tähtsusega. Seejuures omandab vanade tööstusrajoonide planeerimisel ühe keskse koha rajooni sanitaar-hügieenilise olukorra parandamine ja loodusliku keskkonna kaitse. Harilikult on stiihiliselt arenenud tööstusrajoonides sanitaarhügieenilised tingimused halvad ja looduslik keskkond suuresti rikutud.

Uute tööstusrajoonide planeerimisel kujuneb peamiseks ülesandeks ettevõtete paigutamine ning võimalikult soodsa asukoha leidmine töötajate jaoks rajatavatele elamurajoonidele. Tähtsaks probleemiks on ka tööstuse õige struktuuri kindlaksmääramine hankiva tööstuse rajoonides. Eriti oluline on siin kindlaks määrata hankiva ja töötleva tööstuse õige vahekord. Vastavalt rajooni üldistele olmetingimustele tuleb leida optimaalne töötleva tööstuse osatähtsus. Halbade olmetingimustega piirkondades (nagu põhja- jt. eraldatud rajoonid) tuleb viia töötleva tööstuse osatähtsus miinimumini, soodsate elutingimuste puhul võib aga töötleva tööstuse osatähtsus olla märgatavalt suurem.

Vanad arenenud tööstusrajoonid tuleks veel omakorda kaheks jagada: 1) hankiva tööstuse ülekaaluga planeerimisrajoonid ja 2) töötleva tööstuse planeerimisrajoonid. Selline jaotus on tingitud sellest, et nendes rajoonides on lahendamisele tulevad probleemid sageli suuresti erinevad, osalt isegi vastupidised. Kui vanades töötleva tööstuse rajoonides tuleb enamasti leida võimalusi tööstuse ja asustuse dekontsentreerimiseks, siis vanades hankiva tööstuse rajoonides tuleb lahendada enamasti tööstuse ja asustuse kontsentreerimise probleeme.

Ka töötleva tööstuse rajoonide väljakujunemisel võib eristada mitut tüüpi planeerimisrajoone vastavalt sellele, millistes looduslikes või sotsiaal-majanduslikes tingimustes asub rajoon. Samuti oleneb rajooni tüüp oluliselt rajooni tööstuse kooslusest. Nagu uusi hankiva tööstuse rajoone, nii on võimalik ka uusi töötleva tööstuse rajoone plaanipäraselt välja kujundada tööstuslikult vähe arenenud piirkondades. Sel juhul peaks siin loomulikult sellist tööstuse arenemist soodustavat tegurit nagu maavarad asendama mõni teine tegur, nagu vaba tööjõud, soodne geograafiline asend jt. See planeerimisrajooni tüüp ja selle väljaarendamisega seotud probleemid on suurel määral sarnased hankiva tööstuse planeerimisrajoonide omadele.

Teiseks põhitüübiks töötleva tööstuse planeerimisrajoonide väljaarendamisel on tööstusrajoonide väljakujundamine vanades, hästi arenenud tööstusrajoonides, kus tööstuse kontsentratsioon peamistes tööstuskeskustes on kõrge. Selle tööstusrajoonide tüübi puhul võib eraldada kahte alltüüpi: 1) kui on olemas veel võimalusi uute tööstusettevõtete paigutamiseks nimetatud rajooni tööstuskeskustesse ning 2) kui tööstuse kontsentratsioon on saavutanud sellise taseme, et uute tööstusettevõtete paigutamine vanadesse peamistesse tööstuskeskustesse ei ole võimalik, ja kui uute tööstusettevõtete rajamine ka kogu rajooni territooriumil saab toimuda ainult väga piiratud ulatuses. Sellistes tööstusrajoonides on põhiprobleemideks tööstuse liigse kontsentratsiooni likvideerimine senistes peamistes tööstuskeskustes ja tööstusettevõtete välja- viimine vanadest suurtest tööstuskeskustest.

Põhjused, mis ajendavad tööstuse planeerimisrajoonide väljakujundamist ka vanades tööstuspiirkondades, on mitmesugused. Peale eespool nimetatud liigse tööstuse kontsentreerumise üksikutesse keskustesse võib siin põhjuseks olla veel ettevõtetevaheliste koopereerimis- jt. sidemete territoriaalne reguleerimine, ostarbekate tööstuskomplekside väljakujundamine, tööjõu kasutamise probleemide reguleerimine, sanitaar-hügieeniliste ning looduslike tingimuste parandamine jne. Oma olemuselt grupeeruvad need põhjused kahte suurde rühma. Esiteks, põhjused, mis tulenevad vajadusest saavutada rahvamajanduslike kulude kokkuhoidu. Teiseks, põhjused, mis nõuavad elanikkonna olmetingimuste parandamist.

Seni on tööstusrajoonide planeerimiskavade koostamisel, nagu üldse tööstuse arendamisel ja paigutamisel, lähtunud esmajoones esimesest põhjuste rühmast. Kuid ka siin ei ole enamikul juhtudel arvesse võetud kompleksseid rahvamajanduslikke kulutusi, nn. regionaalökonomilisi kulutusi, vaid kulutusi, mis lähtuvad ettevõtte või tootmisharu ökonomikast. Milles seisneb vahe rahvamajanduslike ehk regionaalökonomiliste kulutuste ja haruökonomiliste kulutuste vahel? Haruökonomika arvestab ainult neid kulutusi, mis otseselt on seotud, esiteks, ettevõtte rajamisega, s. o. kapitaalmahutustega, ja teiseks, ettevõtte ekspluateerimisega, s. o. kulutustega, mis lähevad omahinda ja millest oleneb ettevõtete edasine rentaablus. Rahvamajanduslikes ehk regionaalökonomilistes kulutustes arvestatakse aga peale nimetatud haruökonomiliste kulutuste ka neid, mis on kaudselt seotud ettevõtte rajamisega ja mida ei tasu ei ettevõtte ise ega tema kõrgemalseisev ametkond. Need kulutused kannab harilikult kas territoriaalne organ (linn, rajoon, vabariik jne.) või mõni teine ametkond. Siin võib nimetada eeskätt insener-tehniliste võrkude (teed, vee- ja kanalisatsioonivõrk, energiavõrgud jm.), elamute ja teenindusasutuste (kauplused, tervishoiu- ja haridusasutused, lasteasutused jm.) rajamise ja ekspluateerimise kulusid.

Et regionaalökonomilised ja haruökonomilised kulutused teineteisest erinevad, et nende vahe võib mõningatel juhtudel olla küllaltki suur ning et need kulutused langevad eri ametkondadele, siis võib tööstuse kiire ja ulatuslik kasv viia mitmesuguste disproportsioonide tekkimisele.

Näiteks kui mingis suuremas linnas toimub tööstuse kiire kasv, rajatakse uusi ettevõtteid ja laiendatakse vanu, siis harilikult eraldatakse nende ettevõtete rajamiseks ja laiendamiseks kapitaalmahutusi ainult sellises ulatuses, millises neid vajatakse tootmishoonete ehitamiseks ja seadmete soetamiseks. Insener-tehniliste võrkude, elamute ja teenindusasutuste rajamiseks sel juhul raha ei eraldata, sest eeldatakse, et need on linnal juba olemas või kui mitte, siis loodetakse, et linn need ise ehitab. On selge, et suur linn suudab välja kannatada teatud tööstuse kasvu, ilma et see talle olulisi raskusi valmistaks. Kuid kui uusi ettevõtteid on palju, siis linna teenindusasutused ja insener-tehnilised võrgud ei suuda enam rahuldada kasvavat survet linnamajandusele ning tekivad mitmesugused raskused ja häired teenindamisel, veevarustuses jt. aladel. Sel juhul on linna kui harmoonilise organismi areng häiritud ja linnamajanduses tekivad disproportsioonid, mis nõuavad erakorraliste abinõude rakendamist ja suuri kulutusi. Näiteks võib siin tuua olukorra Tallinnas.

Vaatleme lähemalt Tallinna tööstuse ja elanike arvu kasvu sõjajärgsel perioodil. Tallinna kasv on sel ajajärgul olnud kiire. Elanike arv kasvas 212 400-lt 1. 01. 1950. a. 353 700-le 1. 01. 1969. a. ehk 1,66 korda. Samal ajal on aga vabariigi kogu linna-

rahvastik kasvanud 1,54 korda. Viimased 10 aastat (1959—1968) on Tallinna elanike arvu kasvutempo olnud võrdne vabariigi linnarahvastiku keskmise kasvutempoga.

Tallinna kiire kasvu põhjuseks on tööstus, seda tõestab vastav analüüs (vt. tabel 1). Töötajate arvu kasv Tallinna tööstuses on kogu sõjajärgsel perioodil ületanud linna elanike arvu kasvu, kusjuures eriti kõrge oli see kuuekümnendate aastate alguses. Kui aastail 1950—1960 tööstuses töötajate arvu keskmine kasvutempo aastas ületas elanike arvu kasvutempo 1,5 korda, siis aastail 1960—1965 ületas tööstuses töötajate arvu kasvutempo juba 2,5 korda elanike arvu kasvutempo. Ka aastatel 1966—1968 ületas töötajate arvu kasv Tallinna tööstuses linnaelanike arvu kasvutempo 1,3 korda. Alles 1969. a., kui töötajate arv Tallinna tööstuses ei kasvanud, oli elanike arvu kasvutempo viimasest kõrgem. Et Tallinna tööstuse kasv on olnud kiire, seda näitab ka see fakt, et töötajate arv Tallinna tööstuses on kasvanud märksa kiiremini kui vabariigis keskmiselt.

Tabel 1

Elanike ja tööstuses töötajate arvu kasvutempo vabariigis ja Tallinnas (%-des)

	1951—1960		1961—1965		1966—1968		1951—1968	
	üldine kasv	aasta keskmine arv	üldine kasv	aasta keskmine arv	üldine kasv	aasta keskmine arv	üldine kasv	aasta keskmine arv
1. Linnarahvastik:								
a) vabariik	30	2,7	14	2,7	5	1,7	54	2,3
b) Tallinn	34	3,0	13	2,5	5	1,7	66	2,7
2. Tööstuses töötajate arv:								
a) vabariik	50	4,2	25	4,5	7	2,2	101	3,7
b) Tallinn	56	4,5	35	6,2	7	2,2	125	4,4

Tallinna tööstuse ja elanike arvu kiire kasv on aga kaasa toonud linna kui terviku arengus rea ebakohti, sest on selge, et iga linna funktsionaalse struktuuri viib tasakaalust välja ühe rahvamajandusharu keskmisest kiirem kasv pikema perioodi vältel. Järgnevalt nimetame mõningaid peamisi puudusi, mis on hakanud takistama linna edasist arengut ja kasvu ning mille likvideerimine on kujunenud esmase tähtsusega ülesandeks.

Üheks tähtsamaks ja silmatorkavamaks ebakohaks on tööjõupuudus, mis on tekkinud selle tagajärjel, et töötajate arvu

kasvutempo on ületanud linnaelanike arvu kasvutempo mitte üksnes tööstuses, vaid ka teistes rahvamajandusharudes.

Teiseks oluliseks puuduseks on linna veeressursside mittevastavus linnaelanike arvu ja tööstuse kasvuga kaasnevale vee tarbimise kasvule. Selle puuduse likvideerimiseks on kavas rajada veejuhe Peipsist Tallinna.

Kolmandaks halvaks küljeks, mille kõrvaldamisele on juba asutud, tuleb pidada reovete kanaliseerimise probleemi. Seoses linna ja tööstuse kiire kasvuga kasvab pidevalt ka reovete hulk ja linnasiseste veekogude (Tallinna ja Kopli laht ja Pirita jõgi) reostatus. Seepärast nõuab kanalisatsioonivõrk rekonstrueerimist, ehitatakse uued peakollektorid ja reovete puhastusseadmed Paljassaarele ning süvaväljalase.

Neljandaks keeruliseks, kuid kiiresti lahendust vajavaks probleemiks on Tallinna tänavate ja teede rekonstrueerimine, sest juba praegu, veel vähem aga tulevikus, ei vasta linna olemasolev teede ja tänavate võrk üha kasvavale vajadusele. Eriti tuleb arvestada seda, et transpordivahendite hulk ja veoste maht kasvaks kiiresti isegi siis, kui linnaelanike arv ja tööstus ei kasvaks.

Viiendaks lahendamist vajavaks probleemiks on teenindamine, mille areng jääb maha linnaelanike arvu kasvust. Nõuetekohase teenindamistaseme kindlustamiseks peaks teenindamise mahu kasv tunduvalt ületama linna kasvu, sest elanikkonna heaolu üldise tõusuga kaasneb nõudmiste kiire kasv teenindamise osas, kusjuures pidevalt tekib juurde ka uusi teenindamise liike. Eriti kiiresti peab aga kasvama mitmesuguste haridus-, kultuuri- ja tervishoiuasutuste võrk, et elanikkonna hariduslik tase suudaks sammu pidada tehnika progressiga ning et elanike füüsiline ja tervislik seisund kohaneks uute elu- ja töötingimustega ning üha kasvava elutempo ja vaimse pingega.

Kuuendaks keeruliseks ja raskesti lahendatavaks probleemiks on korteriprobleem. Peale selle et tuleb rahuldada praegused vajadused elamispinna järele, tuleb arvestada ka, ühelt poolt, elanike arvu juurdekasvu ning, mis veelgi olulisem, pidevalt kasvavaid nõudmisi elamispinna kvaliteedile ja, teiselt poolt, olemasoleva elamispinna moraalset ja füüsilist amortiseerumist ning selle asendamise vajadust.

Seitsmendaks ja vahest kõige komplitseeritumaks probleemiks on sanitaar-hügieenilise olukorra parandamine Tallinnas. Eespool mainitud veekogude reostatuse likvideerimisest pole sugugi lihtsam ka linna õhuruumi saastumise vähendamine ning võitlus järjest suureneva müra vastu.

Tekkinud olukorrast ülesaamiseks on Tallinnas praegu esmaseks ülesandeks nimetatud ebakohtade likvideerimine, mis nõuab rahvamajanduselt suuri kulutusi. Alles siis võib hakata uurima linna edasise kasvu võimalusi ja selle otstarbekust. Seega saab tööstuse areng Tallinnas toimuda ainult selliselt, et töötajate

arv tööstuses ei kasva. See aga tähendab tööstuse kasvu piiramist ja uut moodi lähenemist tööstuse paigutamise küsimustele.

2) Teine rühm põhjusi, mis nõuab uut lähenemist tööstuse paigutamise küsimustele vanades tööstuspiirkondades, on vajadus parandada elanikkonna olmetingimusi, sest sõltuvalt tööstuse kontsentratsioonist ja tööstuse struktuurist, on seal ka sanitaar-hügieenilised ja looduslikud tingimused halvad. Nendele küsimustele on tööstuse arendamisel ja paigutamisel ka viimastel aastatel lubamatult vähe tähelepanu pööratud. On käiku lastud rida ettevõtteid, kus puhastusseadmed on jäänud tegemata. Siin võib näiteks tuua Võru Juustutehase. Suurt tähelepanu tuleb pöörata puhastusseadmete projekteerimisele ja uute efektiivsemate puhastusseadmete tüüpide väljatöötamisele.

Tagajärjeks on halvad sanitaar-hügieenilised tingimused suuremas osas tööstuskeskustes. Üheks efektiivsemaks abinõuks olukorra parandamisel on tööstusrajoonide planeerimiskavade koostamine.

Igasuguse planeerimise, sealhulgas ka rajooniplaneerimise ja tööstusrajoonide planeerimise üldiseks eesmärgiks on tagada elanikkonnale soodsa elukeskkonna loomine ja kaasa aidata selliste abinõude rakendamisele, mis seda kindlustaksid. Igasugune planeerimisalane tegevus peab lähtuma eeskätt elanike vajaduste igakülgselt rahuldamise nõudest. Kuid siin on üks tingimus, mida ei saa ignoreerida, nimelt meie majanduslikud võimalused. See pärast tuleb, ühelt poolt, luua inimestele võimalikult soodsad olmetingimused ning, teiselt poolt, kindlustada vajalik toodang minimaalsete ühiskondlike kulutustega toote ühiku kohta. Et majanduslikud seisukohad siin ülekaalu ei satuks ja et ei unustataks elanikkonna õigustatud vajadusi elukeskkonna osas, on välja töötatud rida normatiive, mida tuleb arvestada tootmise arendamisel ja paigutamisel. Kõige olulisemad on sanitaar-hügieenilised normid, mis peavad kindlustama elanikkonnale soodsad elutingimused. Kuid nagu teame tootmise, eriti tööstuse arendamise ja paigutamise praktikast, ei ole võimalik neid normatiive silmas pidada, kui tööstuse areng mingis tööstuspunktis, -sõlmes või -rajoonis kulgeb stiihiliselt. Ainult plaanipäraste komplekssete abinõudega (mis peale tööstuse arendamise ja paigutamise probleemide lahendavad üheaegselt ka asustuse, linnaplaneerimise, insener-tehniliste võrkude, teenindusasutuste jne. arendamise ja planeerimise probleemid) võib kindlustada elanikkonnale vajaliku, nõuetekohase elukeskkonna.

Tööstusrajoonide stiihilise kujunemise suurim pahe seisnebki selles, et seoses tööstuse kontsentratsiooniga halvenevad seal looduslikud ja sanitaar-hügieenilised tingimused. Elamistingimused halvenevad seda enam, mida suurem on tööstuse kontsentratsioon ning mida stiihilisem on tööstus- ja elamurajoonide paigutus. See sõltub ka tööstuse iseloomust ja tema saastavast mõjust. See-

pärast ongi tööstusrajoonide planeerimise konkreetseks ülesandeks viia miinimumini tööstuse negatiivne mõju elukeskkonnale tööstuse õige arendamise ja paigutamise teel ning leida selline tööstuse kontsentreerimise optimaalne aste, kus elanikkonnale oleksid veel kindlustatud täiesti normaalsed ja head elutingimused. Tööstuse negatiivne mõju looduslikule keskkonnale ja elutingimustele on eri tööstusharudes erinev. Seepärast tuleb neid ülesandeid lahendada konkreetset, arvestades iga tööstusrajooni ja -sõlme tööstuse tegelikku iseloomu. Erinev on lähenemine ka mitmesugustele mittesaastava iseloomuga töötleva tööstuse ettevõtetele (õmblustööstus, aparaaditööstus jt.) ning keemia- ja kaevandava tööstuse ettevõtetele, mille saastav toime on iseäranis suur.

Tööstuse plaanipärase paigutamise, eriti ulatuslikumate tööstusrajoonide ja -sõlmede otstarbeka organiseerimisega ja väljakujundamisega, on võimalik vältida tööstuse liigset kontsentratsiooni ja seega ka tema kahjulikku mõju olmetingimustele ja looduslikule keskkonnale. Tööstusrajooni territooriumi tsonerimine peab kindlaks määrama peale tööstusettevõtete asukoha ka linnade territooriumi kõige üldisema tsonerimise, s. o. jagunemise tööstus-, elamu- jt. rajoonideks.

Nagu eespool märgitud, on abinõud, mis tulevad rakendamisele tööstuse ratsionaalseks paigutamiseks tööstusrajoonide väljakujundamisel, ühelt poolt, uutes ja, teiselt poolt, vanades tööstuspiirkondades suurel määral erinevad. Kuid isegi ühise planeerimismeetodi, territooriumi tsonerimise läbiviimine kannab uutes arenevates tööstuspiirkondades vanade tööstuspiirkondadega võrreldes erinevat iseloomu. Uutes tööstusrajoonides tähendab territooriumi tsonerimine eeskätt territooriumi funktsionaalset organiseerimist, et rajooni elanikele säiliks võimalikult soodsad sanitaar-hügieenilised ja looduslikud elutingimused. Selleks tuleb esmajoones eraldada sellised territooriumi osad, mis säilitavad oma loodusliku ilme või senise kasutusviisi, näiteks looduskaitsealad, põllumajanduslikult kasutatavad alad. Teiseks tuleb eraldada sellised alad, mis edaspidi on sobivad puhkeots- tarbel kasutamiseks. Ka seal on vaja piirata uute tööstusettevõtete ja suurte elamurajoonide paigutamist. Ulejäänud territooriumist tuleb eraldada piirkonnad ja asulad, kus on kõige soodsamad tingimused elamurajoonide ja tööstusettevõtete rajamiseks. Olenevalt ettevõtete tootmisalastest iseärasustest võib tööstusrajoonid paigutada kas elamurajoonide vahetusse lähedusse või neist kaugemale, arvestades iga ettevõtetüübi jaoks ettenähtud sanitaartsooni. Kuid tööstusrajoonid ei või asulas olla elamurajoonidest ka üleliia kaugel, sest sel juhul halvenevad töötajate igapäevased transporditingimused. Uutes tööstusrajoonides on territooriumi funktsionaalne organiseerimine suhteliselt lihtne ning seal on võimalik välja kujundada optimaalne asustus-

süsteem, arvestades iga tööstusrajooni potentsiaalseid võimalusi.

Hoopis halvem on olukord vanades, arenenud tööstuspiirkondades, kus tööstusrajoonide üheks põhiliseks eesmärgiks ei ole mitte soodsate olmetingimuste säilitamine nagu uutes rajoonides, vaid püüe parandada rikutud ja halbu keskkonnatingimusi. Tööstuse stiihilisele territoriaalsele arenemisele¹ on iseloomulik ülimal määral kontsentreerunud tootmine. Mida suurem on elanikkonna ja tööstuse kontsentratsioon, seda suurem on harilikult ka elukeskkonna saastumisaste ning seda raskem on seal taastada elanikele head või isegi normatiividekohast elukeskkonda. Seepärast on territooriumi tzoneerimisel vanades tööstusrajoonides kahesugune iseloom.

Esmane tzoneerimine viiakse läbi eesmärgiga piirata edasist tööstuse kontsentreerumist vanades suurtes tööstuskeskustes, kus tööstuse ja elanike arvu kasv on vastunäidustatud. Selleks jagatakse tööstusrajooni territoorium kolme tsooni. Esimesse tsooni jääb sel juhul tööstuskeskus oma administratiivosaga. Seal peaks piirama tööstuse ja elanike arvu kasvu ning rakendama abinõusid olmetingimuste parandamiseks. Selles tsoonis tuleks lõpetada mitte ainult uute linna kujundava grupi tööstusettevõtete rajamine, vaid piirata ka teenindava grupi ettevõtete rajamist.

Teise tsooni moodustab ümber linna paiknev roheline vöönd, mis, olenevalt linna suurusest ja tagamaa iseloomust, ulatub linna piiridest 30—50 km kaugusele. See tsoon on vajalik, et säiliks elanike kontakt loodusega. See tsoon oma kaitsemetsadega peab ühtlasi kaasa aitama linna saastunud õhu puhastamisele ja takistama tööstuse edasist kontsentreerumist vahetult linna ümber. Seepärast ei tule teise tsooni paigutada uusi linna kujundava grupi tööstusettevõtteid. Küll aga on otstarbekohane paigutada siia mõningaid teenindavaid ettevõtteid ja asutusi (leivatehased, trükikojad, piima- ja lihakombinaadid, spetsialiseeritud haiglad, kesk- ja kõrgemad õppeasutused jne.).

Kolmanda tsooni moodustab territoorium, mis jääb linna rohelisest vööndist väljapoole ja ulatub ca 100 km kaugusele linnast. Sija tuleks paigutada antud tööstuskeskuse nende ettevõtete tsehhid ja filiaalid, mida on vajalik laiendada, ja ka need ettevõtted, mis esialgselt olid planeeritud vanasse tööstuskeskusesse. Kolmas tsoon on seega selline territoorium, mida tuleks planeerida samade põhimõtete järgi, mille järgi tzoneeritakse kogu uut tööstusrajooni. Et vanade tööstuskeskuste ümbrus on enamasti suhteliselt tihedasti asustatud ja seal leidub teatud hulk väiksemaid või keskmisi linnalisi asulaid, tuleb siingi leida eeskätt need asulad ja piirkonnad, mis on kõige sobivamad uute tööstusettevõtete paigutamiseks.

¹ Selle all mõistetakse olukorda, kus tööstuse areng on toimunud, ilma et selle piirkonna kohta oleks eelnevalt koostatud planeerimiskeeme.

3. Tööstusrajoonide ja -sõlmede väljakujundamine Eesti NSV-s

Eestis on tööstuse arengutase ja kontsentratsioon saavutanud sellise astme, et meil tuleb mitmesuguste planeerimisalaste abinõudega, sealhulgas ka tööstusrajoonide plaanipärase väljakujundamisega, hakata võitlema tööstuse liigse kontsentratsiooni ja sellega kaasnevate negatiivsete nähtuste vastu. Seoses kiire industrialiseerimisega sõjajärgsel perioodil ongi meil juba formeerumas esimesed tööstusrajoonid ja -sõlmed. Kuid senini on see protsess toimunud suurel määral stiihiliselt.

Ilmse hankiva tööstuse kallakuga tööstusrajoon on tekkinud Kirde-Eestisse. Selle tööstusrajooni väljakujunemine toimus sõjajärgsel perioodil, kuigi esimesed põlevkivikaevandused ja -karjäärid ning põlevkiviutmise ettevõtted tekkisid siin juba 40—50 aastat tagasi. Käesoleval ajal on rajooni piirid tunduvalt laienenud ning Narva tööstuskeskus on praegu juba ühte kasvanud Kohtla-Järve tööstusrajooniga. See on arenev tööstusrajoon, mille komplekssusaste pidevalt tõuseb.

Hoopis teist laadi iseloomuga on Tallinna tööstusrajoon, mille tuumiku moodustab Tallinna linn. Tallinna tööstusrajooni väljakujunemisaste on märgatavalt madalam kui Kirde-Eestis. Siin on välja arenenud ainult Tallinna tööstussõlm. Edasise planeerimise mõte seisneb selles, et pidurdada tööstuse liigset kontsentratsiooni pealinnas ja sellega kaasa aidata tööstuse ratsionaalsemale paigutamisele vabariigis ning luua eeldused Tallinna elanikkonnale soodsamate olmetingimuste loomiseks.

Industrialiseerimise kõrge tase ja üldine tööjõu defitsiit loovad erilised tingimused tööstuse arendamiseks Eestis, kusjuures eriti iseloomustab see tööstuse edasist arengut Põhja-Eestis. Milles seisneb siis see eripärasus? Esiteks, industrialiseerimise kõrge tempo ei saa püsida ja teatud taseme saavutamisel on paratamatu selle alanemine. Teiseks, tööjõu defitsiidi ja industrialiseerimise kõrge taseme juures peab hakkama vähenema töötajate arvu kasv ning toodangu juurdekasv saavutatakse kui mitte täielikult, siis vähemalt peaaegu täielikult, tööviljakuse tõusu, s. o. tootmise tehnilise taseme tõusu arvel. Kolmandaks, mida kõrgemale tõuseb industrialiseerimistase, seda aeglasemaks muutub töötajate arvu kasvutempo tööstuses, kusjuures teatud industrialiseerimis- ja tootmise tehnilise taseme juures hakkab töötajate arv tööstuses, s. o. otseselt tootmises, vähenema. Neljandaks, vabariigi tööstust iseloomustab kõrge industrialiseerimistaseme kõrval suhteline tehnikaalne mahajäämus ja tööstuse suur territoriaalne killustatus, s. o. paljud tööstusettevõtted koosnevad terveist reast väikestest tootmispunktidest kas siis ühe või isegi mitme asula piirides. Seetõttu langeb meil ka edaspidi peamine rõhk mitte uute ettevõtete rajamisele, vaid olemasolevate tehnilisele rekonstrueerimisele. Ajakohaste tootmishoonete ehitam-

misel tuleb erilist tähelepanu pöörata nende asukoha valikule. Viiendaks, tööstuse paigutamise võimaluste analüüsimisel ei ole enam õige arvestada, kui palju on mingis linnas rakendamata tööjõudu, vaid kui suur on tööjõu defitsiit.

Tallinna tööstusrajooni väljakujundamine on otseselt seotud Tallinna linna tööstuse arendamise küsimustega. Nagu juba mainitud, on eesmärgiks ratsionaliseerida tööstuse arengut ja paiknemist vabariigis ning kaasa aidata tööstuse liigse kontsentratsiooni vähendamisele Tallinnas. Selleks tuleb tarvitusele võtta järgmised abinõud: 1) lõpetada Tallinnas linna kujundavasse gruppi kuuluvate uute ettevõtete rajamine nii iseseisvate ettevõtetenä kui ka eraldi paiknevate tsehhidena, mis sageli on sisuliselt uued ettevõtted (nagu tehase «Silikaat» reliinitsehh, keemiakombinaadi «Orto» klaasplastikute tsehh jt.); 2) keelata olemasolevate ettevõtete rekonstrueerimine, kui sellega kaasneb ettevõtte töötajate arvu suurenemine; 3) esimeses järjekorras rekonstrueerida need ettevõtted, kus saavutatakse maksimaalne töötajate arvu vähenemine või maksimaalne toodangu kasv, ilma et kasvaks töötajate arv; 4) Tallinna tööstuse kasvu piiramiseks ja sanitaar-hügieeniliste tingimuste parandamiseks ette näha mõningate ettevõtete Tallinnast väljaviimine.

Kaua vaidluse all olnud küsimuseks on ettevõtete Tallinnast väljaviimise võimalus. Projekteerijad ja teadlased on juba ammu teinud vastavasisulisi ettepanekuid, kuid mitmesugused juhtivad organid nagu Eesti NSV Riiklik Plaanikomitee, mitmed vabariiklikud ja üleliidulised ministeeriumid jt. keskasutused on seni suutnud pareerida seda laadi soovitusi.

Kuid kui analüüsida RPI «Eesti Tööstusprojekt» tehtud ettepanekuid, siis selgub, et suur enamus neist olid realiseeritavad ning osalt on nad seda veel praegugi. Peale selle leiduks võimalusi mõningate teistegi ettevõtete Tallinnast väljaviimiseks. Tallinnast tuleks välja viia esmajoones: a) ettevõtted, millel puuduvad ajakohased tootmishooned ja mis on killustatud paljude väikeste ebaratsionaalsete tootmispunktide vahel; b) ettevõtted, mis oma tootmisprofiili või asendi tõttu kuuluvad likvideerimisele antud asukohas; c) ettevõtted, mille territoorium on väike ja kus puuduvad võimalused uute tsehhide ehitamiseks põhiettevõtete juurde. (Viimasel juhul tuleb kõne alla nende tehaste uute tsehhide rajamine mitte Tallinna mõnda teise linnasisesesse tööstusrajooni, vaid väljapoole Tallinna.)

Tallinna tööstusrajooni ratsionaalseks väljakujundamiseks ja tööstusettevõtete otstarbekaks paigutamiseks on vajalik tsooneerida Tallinna tagamaa. Esimesse tsooni kuuluks sel juhul Tallinn ise oma administratiivpiirides. Sellesse tsooni uusi tööstusettevõtteid (kaasa arvatud ka enamus teenindavaid) ei tuleks paigutada. Samuti ei tuleks siin rekonstrueerida ega laiendada olemasolevaid ettevõtteid, kui sellega kaasneb töötajate arvu kasv.

Teise tsooni moodustab Tallinna roheline vöönd raadiusega 30—50 km, kuhu samuti pole soovitatav paigutada uusi tööstusettevõtteid, välja arvatud teenindavat tüüpi ettevõtteid ja asutusi. Teise tsooni jäävad linnadest Keila, alevitest Maardu ja Kohila ning suurematest tööstuslikest maa-asulatest Saku, Raasiku, Vasalemma ja Aruküla. Neist Keila, Kohila, Raasiku ja Aruküla sobivad Tallinna teenindavate tööstusettevõtete paigutamiseks. Maardu ei ole sobiv ka teenindavate tööstusettevõtete paigutamiseks, sest seal puuduvad võimalused töötajate elamurajoonide loomiseks.

Kolmanda tsooni moodustaks Tallinnast umbes 100 km-ni ulatuv ala väljaspool rohelist vööndit. Linnadest kuuluvad kolmandasse tsooni Rakvere, Kunda, Tapa, Paide, Türi, Haapsalu ja Paldiski. Alevitest kuuluksid siia Loksa, Kehra, Aegviidu, Ambla, Järva-Jaani, Tamsalu, Järvakandi, Märjamaa ja Rapla ning suurematest tööstuslikest maa-asulatest Kuusalu, Kose, Lehtse, Kadrina, Risti, Turba jt.

See oleks tsoon, kuhu tuleks paigutada Tallinna ettevõtete filiaalid ja tsehhid ning need iseseisvad ettevõtteid, mida ei ole võimalik paigutada Lõuna- ja Lääne-Eestisse ning mis on tihedasti seotud Tallinnas asuvate ettevõtetega. Loomulikult ei ole neid ettevõtteid otstarbekohane paigutada laiali üle kogu tsooni territooriumi, vaid need tuleks koondada nendesse suurematesse linnadesse, millel on eeldusi tööstuse arendamiseks, et edaspidi välja kujundada kompaktsed tööstussõlmi. Selliste linnade hulka kuuluvad eeskätt Rakvere, Kunda ja Tapa, mille baasil tulevikus võib välja kujundada Rakvere tööstussõlme, ning Türi ja Paide, mille baasil võiks kujuneda Türi tööstussõlm. Ülejäänud asulatesse, millel on eeldusi tööstuse arendamiseks, võib mõningail juhtudel paigutada üksikuid tööstuslike objekte (Paldiski, Kehra, Loksa, Järvakandi ja Rapla). Need on asulad, millel on eriti head eeldused arenguks, nagu Paldiski, või siis sellised, mille tööstuslik potentsiaal on juba praegu küllalt suur või mille tööstust on otstarbekohane edasi arendada ja muuta komplekssemaks.

Tallinna tööstusrajoon koosneb Tallinna, Rakvere ja Türi tööstussõlmest ning reast üksikutest tööstuspunktidest, nagu Kehra, Loksa, Järvakandi jt. Tallinna tööstusrajooni keskuse moodustab Tallinna tööstussõlm, mille osatähtsus rajoonis on valdav (vt. tabelid 2 ja 3).

Tallinna tööstussõlme moodustab Tallinn koos oma rohelistes vööndis paiknevate tööstuspunktidega (Maardu, Kohila, Vasalemma jt.), seepärast on tööstuse edasist kasvu vajalik piirata mitte ainult Tallinnas, vaid kogu Tallinna tööstussõlmes.

Rakvere tööstussõlm, mis koosneb põhiliselt Rakvere, Tapa ja Kunda linnast, on oma tähtsuselt teine tööstussõlm

Tööstusrajoonide ja -sõlmede osatähtsus vabariigi tööstuses protsentides

	1965	Perspektiivselt
I. Tallinna tööstusrajoon	47,3	45,7
1. Tallinna tööstussõlm	44,1	41,1
a) Tallinn	42,7	39,6
b) Maardu	1,0	1,1
c) Keila	0,4	0,4
2. Rakvere tööstussõlm	2,5	3,5
a) Rakvere	1,5	2,4
b) Tapa	0,1	0,2
c) Kunda	0,9	0,9
3. Türi tööstussõlm	0,7	1,1
a) Türi	0,4	0,6
b) Paide	0,3	0,5
II. Kirde-Eesti tööstusrajoon	19,9	21,4
1. Kohtla-Järve tööstussõlm	10,9	10,8
a) Kohtla-Järve	9,0	8,8
b) Kiviõli	1,9	2,0
2. Narva tööstussõlm	9,0	10,6
a) Narva	8,1	9,4
b) Sillamäe	0,9	1,2
III. Lõuna-Eesti tööstussõlmed		
1. Tartu tööstussõlm	8,6	8,9
a) Tartu	8,3	8,5
b) Jõgeva	0,3	0,4
2. Pärnu tööstussõlm	5,8	5,7
a) Pärnu	5,0	5,1
b) Sindi	0,8	0,6

Tallinna tööstusrajoonis. Rakvere tööstussõlme kuulumine Tallinna tööstusrajooni on kutsunud esile vastuväiteid, sest vabariigi majanduslikul rajoneerimisel on Rakvere linn koos tagamaaga arvatud peaaegu alati Kirde-Eestisse. Erandi moodustab siin ainult V. Tarmisto poolt antud rajoneering Eesti NSV tootlike jõudude arendamise ja paigutamise skeemi koostamisel, mille järgi Rakvere rajoon koos Paide rajooniga moodustab Põhja-Eestis omaette Pädivere allrajooni. Käesolevas töös lülitati Rakvere tööstussõlm kui üks osa Tallinna tagamaast Tallinna tööstusrajooni, kuhu on otstarbekohane paigutada Tallinna ettevõtte-

Tööstusrajoonide ja -sõlmede struktuur töötajate arvu järgi protsentides v

	Elektri- ja soojusenergeetika	Põlevikvi-kaevandamine ja turbatööstus	Masina- ja metallitööstus	Keemia, plastmassi- ja meditsiinitööstus	Ehitusmaterjali- ja klaasitööstus	Metsa-, puitu- ja paberitööstus	Kergetööstus	Toiduainetööstus	Muud tööstus- harud
I. Tallinna tööstusrajoon	1,6	—	36,5	5,5	6,6	8,9	22,0	15,5	3,4
I. Tallinna tööstussõlm	1,5	—	38,0	5,9	4,7	8,6	22,9	14,8	3,6
a) Tallinn	1,4	—	39,2	3,9	4,9	8,9	22,9	15,1	3,7
b) Maardu	—	—	—	100,0	—	—	—	—	—
c) Keila	13,1	—	—	—	—	—	73,1	13,8	—
2. Rakvere tööstussõlm	3,4	—	14,6	—	35,9	7,9	11,7	25,8	0,7
a) Rakvere	4,0	—	20,5	—	1,5	13,3	19,8	40,1	0,8
b) Tapa	20,8	—	48,3	—	—	—	—	26,4	4,5
c) Kunda	—	—	—	—	98,3	—	—	1,7	—
3. Türi tööstussõlm	4,6	—	28,0	—	10,8	26,9	8,1	20,2	1,4
a) Türi	—	—	27,1	—	5,8	40,6	15,3	11,2	—
b) Paide	9,9	—	29,0	—	16,5	11,4	—	30,2	3,0
II. Kirde-Eesti tööstus- rajoon	8,8	32,0	3,4	14,5	5,1	2,2	31,1	2,7	0,2
1. Kohtla-Järve tööstussõlm	5,8	52,4	2,5	26,4	6,2	0,4	3,5	2,6	0,2
a) Kohtla-Järve	7,0	55,7	3,0	20,9	7,4	0,5	2,4	2,8	0,3
b) Kiviõli	—	36,0	—	53,7	—	—	8,7	1,6	—
2. Narva tööstussõlm	12,5	7,8	4,4	0,2	3,9	4,4	63,9	2,7	0,2
a) Narva	13,8	—	4,9	0,2	4,3	4,8	68,8	3,0	0,2
b) Sillamäe	—	83,4	—	—	—	—	16,6	—	—
III. Lõuna-Eesti tööstussõlmed									
1. Tartu tööstussõlm	2,1	—	37,7	4,9	5,3	8,8	22,8	15,2	3,2
a) Tartu	1,7	—	38,8	5,1	5,4	9,1	22,4	14,2	3,3
b) Jõgeva	14,6	—	—	—	—	—	36,5	46,9	2,0
2. Pärnu tööstussõlm	1,1	—	5,2	—	3,4	19,7	41,1	28,8	0,7
a) Pärnu	1,3	—	6,0	—	4,0	22,8	31,3	33,8	0,8
b) Sindi	—	—	—	—	—	1,5	98,5	—	—

tega tihedasti seotud iseseisvaid ettevõtteid või Tallinna ettevõtete filiaale ja tsehhe.

Tuleb märkida, et juba praegu asuvad Rakveres mitme Tallinna ettevõtte («Kommunaar», «Tekstiil», «Norma», «Standard» jt.) tsehhid. Samalaadsed sidemed on Rakverel ka Kirde-Eestiga. Nii asub Rakveres Toila Kalakombinaadi tsehh ja Rakvere Metsakombinaadi peamine tootmiskeskus asub Kohtla-Järve rajoonis (Sondas).

Nagu näitab ka Tartu Riiklikus Ülikoolis tehtud vabariigiseste majanduslike sidemete uurimine, on Rakvere praegused sidemed nii Loode-Eesti kui ka Kirde-Eesti majandusrajooniga varustamise ja turustamise osas ühesuguse intensiivsusega (kui mitte arvestada Rakvere rajooni siseseid sidemeid). Seega kuulub Rakvere tööstussõlm nn. siirdealade hulka, mille kuulumine ühte või teise rajooni oleneb mitmesugustest teguritest. S. Nõmmik (1962, lk. 10) on väitnud: «Majandusrajoonid on eraldatud üksteisest siirdeterritooriumidega, millel ei ole päris selgesti väljakujunenud majanduslike sidemeid ühe või teise rajooniga. Niisuguste territooriumide liitmine ühe või teise majandusrajooniga oleneb paljudest asjaoludest nagu administratiivsest jaotusest, majanduslike sidemete iseloomust jne.» Tööstusrajoonide väljakujundamise seisukohalt on antud momendil õige lülitada Rakvere tööstussõlm Tallinna tööstusrajooni, mitte aga Kirde-Eesti tööstusrajooni.

Rakvere tööstussõlme profileerivateks tööstusharudeks on ehitusmaterjalitööstus (Kunda), kergetööstus ja toiduainetetööstus (Rakvere) ning raudteetöökodjad (Tapa).

Türi tööstussõlme, mis koosneb Türi ja Paide linnast, osatähtsus vabariigis on väike ja ka lähemas tulevikus ei ole siin ette näha olulisemaid muutusi. Praegu on Türi tööstussõlme tähtsamateks ettevõteteks Türi Metsakombinaat, «Volta» tsehh ja V. Klementi nim. Õmblustootmiskoondise tsehh Türil ning Tallinna Ekskavaatoritehase tsehh Paides.

Kui Tallinna tööstusrajoon kujuneb Tallinna ümber ja seoses vajadusega vähendada Tallinna tööstuse osatähtsust vabariigis ja tööstuse liigset koondumist Tallinna, siis Kirde-Eesti tööstusrajoon kujuneb välja põlevkivi kaevandamise ja kasutamise baasil. Siin paiknevad suured põlevkivikaevandused ja -karjäärid, põlevkivikeemiakombinaadid, soojuselektriyaamad, ehitusmaterjalitööstuse ettevõtted jne., mis kõik baseeruvad ühel või teisel viisil põlevkivil. Seda kompleksi täiendavad metsa- ja kergetööstuse ettevõtted. Kirde-Eesti tööstusrajooni osatähtsus moodustas 1965. a. ligemale 20% vabariigi tööstusest (töötajate arvu järgi).

Kohtla-Järve tööstussõlm, mis koosneb Kohtla-Järve ja Kiviõli linnast, Püssi alevist ning sellistest tööstuslikult

arenenud maa-asulaist nagu Aseri ja Sonda, on põlevkivi ja turba tootmise ja töötlemise keskus, mis annab 80% turba ja põlevkivi toodangust vabariigis. Peale selle on siin arenenud ehitusmaterjalide tootmine (Kohtla-Järve, Aseri) ja puidutöötlemine (Sonda). Tulevikus Kohtla-Järve tööstussõlme osatähtsus vabariigis ei kasva, kuid sealne tööstuse struktuur muutub oluliselt. Põlevkivi kaevandamise osatähtsus väheneb, teiste tööstusharude (ehitusmaterjali- ja kergetööstus) osa suureneb.

Narva tööstussõlm koosneb Narva linnast ja Narva-Jõesuu alevist ning Sillamäe linnast ja Viivikonna alevist. Profileerivateks tööstusharudeks on siin praegu kergetööstus ja elektrienergia tootmine. Lähemas tulevikus algab sinse tööstuskompleksi täiendamine ja edasiarendamine, eriti ehitusmaterjalitööstuse osas, mis kasutab toorainena Balti Soojuselektrijaama jääke (põlevkivituhka), ja masinaehituse osas. Luuakse elektrijaamade seadmete remonditöökojad, mis hakkavad teenindama ja remontima Balti ja Eesti soojuselektrijaama seadmeid. Sellest tingitult kasvab tööstussõlme struktuuris elektrienergia tootmise, ehitusmaterjalitööstuse ja masinaehituse osatähtsus ning vastavalt väheneb kergetööstuse kaal. Narva tööstussõlme osatähtsus vabariigis suureneb ka tulevikus (vt. tabel 2).

Lõuna- ja Lääne-Eesti tööstuse kontsentratsioonitase on praegu 4—5 korda madalam kui Põhja-Eestis. Siin on ainult kaks suuremat keskust — Tartu ja Pärnu, millel on tööstuse arengutaseme tõttu märkimisväärsem osatähtsus vabariigis. Lõuna- ja Lääne-Eesti teiste suuremate linnade (Viljandi, Valga, Võru, Haapsalu jt.) osatähtsus vabariigi tööstuses on ainult 0,5—1,5%.

Lõuna- ja Lääne-Eestis, mis moodustavad 63% vabariigi territooriumist ja kus asub 43% rahvastikust, paikneb ainult 25% tööstusest ja 30% linnarahvastikust. Kuuekümnendatel aastatel on tööstuse koondumine Põhja-Eestisse jätkunud ning vastavalt sellele on vähenenud Lõuna- ja Lääne-Eesti tööstuse osatähtsus. Et likvideerida seda ebaõiget tendentsi, on vaja muuta senist tööstuse arendamise ja paigutamise suunda vabariigis. See looks eeldused inimeste olmetingimuste parandamiseks mitte ainult Lõuna- ja Lääne-Eestis, vaid ka Põhja-Eestis. Lõuna- ja Lääne-Eestis soodustaks see, esiteks, elatusaseme tõusu. Praegu on tööliste ja teenistujate keskmine palk seal märgatavalt madalam kui Põhja-Eestis (vt. tabel 4).

1) Viimastel aastatel on töötasu erinevus, ühelt poolt, Põhja-Eesti ning, teiselt poolt, Lääne- ja Lõuna-Eesti vahel küll mõnevõrra vähenenud, kuid ulatus 1970. a. siiski veel 12,8%-ni.

2) Teiseks kaasneks sellega majandusliku tegevuse üldine aktiveerimine Lõuna- ja Lääne-Eestis. See oleks tõukeks sealsete suuremate linnade arengule ning ühtlasi aitaks kaasa elanike olmetingimuste üldisele paranemisele. Praegu on aga Lõuna- ja

Töölise ja teenistujate töötasu territoriaalsed erinevused
Eesti NSV-s protsentides

	1966. a.	1970. a.	Töötasu kasu- tempo
Eesti NSV-s	100,0	100,0	130,5
sellest: Põhja-Eestis	105,5	104,1	128,7
Lõuna- ja Lää- ne-Eestis	90,5	92,3	133,0

Lääne-Eestis peale tööstuse ka mitmesuguste teenindavate rahva-
majandusharude areng ebapiisav. Selles osas tuleks märkida
eeskätt kommunaalmajanduse (veevarustus, kanalisatsioon jm.),
elamuehituse ja üldse kogu ehitustegevuse mahajäämist. Kolman-
daks, tööstuse arendamise ja paigutamise suuna muutmine aitaks
likvideerida ka töövõimelise elanikkonna äravoolu Lõuna- ja
Lääne-Eestist ning soodustaks seal suuremate linnade kiiremat
kasvu. Oma praeguse suuruse juures ei suuda sellised rajooni-
keskused nagu Viljandi, Võru jt. kindlustada tagamaa vajalikku
teenindamist.

Tööstuse kasvu piiramine Põhja-Eestis ja selle stimuleerimine
Lõuna- ja Lääne-Eestis parandaks ka Põhja-Eesti elanikkonna
elutingimusi, sest elanike ja tootmise liigne kontsentratsioon toob
alati kaasa rea raskesti lahendatavaid probleeme. Esimesel kohal
on siin kahtlemata elukeskkonna saastumise probleem ja sellest
sõltuv olmetingimuste halvenemine. On teada, et Põhja-Eesti suu-
remates tööstuskeskustes on saastunud mõned veekogud ning ka
õhuruum. Halb on selles osas olukord kõigis Kirde-Eesti tööstus-
rajooni suuremates linnades ja tööstusasulates, samuti ka Tallinna
tööstusrajooni mõningates keskustes. Tallinna tööstusrajoonis
paistavad saastumise poolest silma eriti Tallinn, Kunda ja Kehra.
Seepärast halvendab iga uue ettevõtte paigutamine ja iga uue
elaniku juurdetulek nendesse linnadesse sealset sanitaar-hügiee-
nilist olukorda. Mida halvem on linna sanitaar-hügieeniline olu-
kord, seda rohkem läheb aga maksma selle viimine normatiivide
piiridesse. Seepärast parandab iga uue ettevõtte paigutamine ja
iga uue elaniku juurdetulek heade sanitaar-hügieeniliste tingimus-
tega linna vabariigi rahvastiku kui terviku olmetingimusi. Muidugi
tuleb seejuures arvestada, et ükski uus ettevõtte ei tohi põhjustada
elukeskkonna senisest suuremat saastumist.

Et vabariigis valitseb üldine tööjõupuudus, siis uute suuremate
tööstuskeskuste tekkimist ei ole oodata ka Lõuna- ja Lääne-Ees-
tis. Samuti ei ole alust eeldada uute tööstussõlmede tekkimist
nendes piirkondades lisaks olemasolevatele Tartu ja Pärnu töös-

tussõlmedele. Reaalseks ei saa lähemas tulevikus pidada ka tööstusrajoonide kujunemist Lõuna- ja Lääne-Eestis. See ei tähenda aga seda, et tulevikus paigutatakse kõik Lõuna- ja Lääne-Eesti uued ettevõtted Tartu ja Pärnu tööstussõlmedesse. Just teistesse linnadesse on vaja rajada tööstusettevõtteid, kuid see protsess ei võta niisugust ulatust, et nende linnade baasil kujuneksid välja uued tööstussõlmed. Nad jäävad tööstuskeskusteks, mille arengutase ei kujune nii kõrgeks, et nende ümber kujuneks välja tööstussõlm.

Tartu tööstussõlm koosneb Tartu, Elva ja Jõgeva linnast ning mõningatest tööstuslikult arenenumatest maa-asulatest (Ulila, Puhja, Võnnu): Tartu tööstussõlme osatähtsus vabariigis on praegu umbes 8,5%. Ka tulevikus jääb see peaaegu samale tasemele, moodustades 8,5—9,0%. Tartu tööstussõlmes ei ole vajadust forsseerida tööstuse arengut. Sealseteks profileerivateks tööstusharudeks on praegu masinaehitus, kergetööstus, toiduainetetööstus ja ka ajalooliselt tingitud trükitööstus. Need tööstusharud määravad Tartu tööstussõlme iseloomu ka tulevikus.

Pärnu tööstussõlme moodustavad Pärnu ja Sindi linn. Selle tööstussõlme osatähtsus vabariigis oli 1965. a. 5,8%. Vabariigi tootlike jõudude arendamise ja paigutamise skeemi järgi ei tõuse Pärnu tööstussõlme osatähtsus vabariigis, vaid isegi langeb mõnevõrra. Seda tendentsi ei saa pidada õigeks. Kuigi tööstuse ulatuslik arendamine Pärnus endas ei ole otstarbekohane, sest see võib hakata segama kuurordi väljaarendamist, ei ole erilisi takistusi tööstuse arendamiseks Sindis. Muidugi eeldusel, et see ei too kaasa Pärnu jõe reostamist. Pärnu tööstussõlme edasise kasvu vajalikkuse kasuks räägib ka asjaolu, et Pärnu ja Sindi on praegu ainukesed linnad Lääne-Eestis, kus on üldse eeldusi tööstuse arendamiseks.

Pärnu tööstussõlmes on profileerivateks tööstusharudeks toiduainetetööstus (eriti kalatööstus ja kalapüük), kerge- ja puidutööstus. Et sealse tööstuse edasine areng on planeeritud tagasihoidlik, siis ei ole ka tööstuse struktuuris ette näha muutusi ning tulevikus annavad linnas tooni samad tööstusharud.

Lõpuks tuleb veel rõhutada asjaolu, et tööstusrajoonide plaanipärane väljakujundamine on tähtsaks abinõuks, mis aitab kaasa, ühelt poolt, tööstuse paiknemise ratsionaliseerimisele ja otstarbeka asustussüsteemi väljakujundamisele ning, teiselt poolt, elanikkonna olmetingimuste parandamisele. Seni on tööstusrajoonide väljakujunemine toimunud suurel määral stiihiliselt. See ei kindlusta vajaliku ratsionaalse tootmiskompleksi väljaarendamist ega paranda enamasti ka tööstuse paiknemist antud rajoonis. Kui Kirde-Eesti tööstusrajooni väljakujunemine on seni toimunud enam-vähem rahuldavalt, s. t. siin ei saa teha suuri etteheiteid üksikute tööstusettevõtete ebaotstarbeka paigutamise osas, siis

Tallinna tööstusrajooni senist kujunemist ei saa pidada ratsionaalseks. Tööstusrajooni otstarbekohase planeerimise ja väljakujundamise korral oleks seal võimalik olnud oluliselt parandada tööstuse paiknemist ning vähendada tööstuse liigset kontsentratsiooni.

Kirjandus

Nõmmik, S. 1960. Majanduslik rajoneerimine teoorias ja rahvamajanduse praktikas. Tartu Riikliku Ülikooli Toimetised. Geograafiaalaseid töid I. Tartu.

Nõmmik, S. 1962. Eesti NSV majanduslikust rajoneerimisest. Tartu Riikliku Ülikooli Toimetised. Geograafiaalaseid töid II. Tartu.

Nõmmik, S. 1964. On the Economic Regionalization of the Estonian SSR. Tartu State University. Publications on geography IV. Tartu.

Saar, A. 1962. Mõningaid Eesti NSV majandusliku rajoneerimise küsimusi. Eesti Geograafia Seltsi Aastaraamat 1960/1961. Tallinn.

Tarmisto, V. 1954. Nõukogude Eesti majandusgeograafilisest rajoneerimisest. «Nõukogude Kool» nr. 3.

Tarmisto, V., Rostovtsev, M. 1956. Eesti NSV majandusgeograafiline ülevaade. Tallinn.

Богород Д. И. 1965. Конструктивная география района. Москва.

Колосовский Н. Н. 1958. Основы экономического районирования. Москва.

Марксоо А. 1962. Проблемы формирования и развития Северо-восточного экономического района Эстонской ССР. Ученые записки Тартуского государственного университета. Выпуск 128. Труды по географии II. Тарту.

Ныммик С. Я. 1959. К вопросу об экономическом районировании Эстонской ССР. Вестник Ленинградского университета, № 24. Серия геологии и географии. Выпуск 4. Ленинград.

Ныммик С. 1960. Экономическое районирование. В кн.: «О развитии географии в Эстонской ССР 1940—1960». Таллин.

Ныммик С. Я. 1969. Воздействие природы на формирование социалистических территориальных комплексов. Вестник Московского университета. География, № 3.

Ныммик С. Я. 1969. О сущности дрсбного экономического районирования. Ученые записки Тартуского государственного университета. Труды по географии VII. Тарту.

Основы районной планировки промышленных районов. 1964. Отв. редактор Н. Я. Бурлаков. Москва.

Справочник проектировщика. Градостроительство. 1963. Гл. ред. В. А. Шквариков. Москва.

Тармисто В. 1966. Региональные особенности республики. В кн.: «Советская Прибалтика. Проблемы экономической географии». Москва.

RAHVASTIKU TAASTOOTMISE KÜSIMUSI

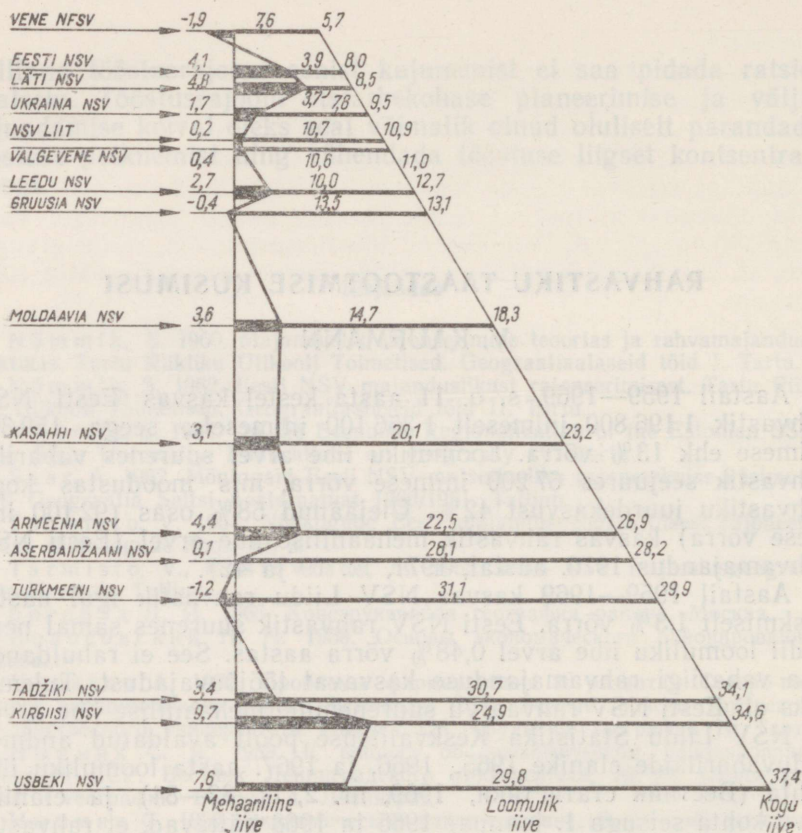
V. KAUFMANN

Aastail 1959—1969, s. o. 11 aasta kestel kasvas Eesti NSV rahvastik 1 196 800 inimeselt 1 356 100 inimesele, seega 159 300 inimese ehk 13% võrra. Loomuliku iibe arvel suurenes vabariigi rahvastik seejuures 67 200 inimese võrra, mis moodustas kogu rahvastiku juurdekasvust 42%. Ülejäänud 58% osas (92 100 inimese võrra) kasvas rahvastik mehaanilise iibe arvel (Eesti NSV rahvamajandus 1970. aastal, 1971, lk. 19 ja 42).

Aastail 1959—1969 kasvas NSV Liidu rahvastik igal aastal keskmiselt 1,3% võrra. Eesti NSV rahvastik suurenes samal perioodil loomuliku iibe arvel 0,48% võrra aastas. See ei rahuldanud aga vabariigi rahvamajanduse kasvavat tööjõuvajadust. Tulemuseks oli Eesti NSV rahvaarvu suurenemine mehaanilise iibe arvel.

NSV Liidu Statistika Keskvalitsuse poolt avaldatud andmed liiduvabariikide elanike 1965., 1966. ja 1967. aasta loomuliku iibe kohta (Вестник статистики, 1969, nr. 2, lk. 83—84) ja elanike arvu kohta seisuga 1. jaanuar 1965 ja 1968 näitavad, et rahvastik vähenes mehaanilise iibe arvel Vene NFSV-s, Gruusia NSV-s ja Turkmeeni NSV-s. Seejuures andis ligikaudu 130 miljoni elanikuga Vene NFSV peamise osa migrantidest. Tuhande elaniku kohta rändas rahvast kõige intensiivsemalt Kirgiisi ja Usbeki NSV-sse. Sisserännu intensiivsusest jäi Eesti NSV seejuures viiendale kohale (joon. 1). Kuna Eesti NSV rahvastik moodustab vaid 0,55% NSV Liidu rahvastikust, siis ei kujutanud Eesti NSV-sse saabunud migrandid kuigi olulist osa kogu NSV Liidus ümberpaiknenud isikute üldmassist. Aastail 1965—1967 ümberpaiknenud kodanikest suundus Kesk-Aasia liiduvabariikidesse ja Kasahhi NSV-sse 53,9%, Eesti NSV-sse aga 1,9%.

Analüüsid 1970. aasta üleliidulise rahvaloenduse ning 1940. aasta rahvastiku paiknemise andmeid (Народное хозяйство СССР в 1968 г., 1969, lk. 12), leiame, et aastail 1959—1969 kasvas kõige kiiremini Kesk-Aasia liiduvabariikide ja Kasahhi NSV elanike arv. 1940.—1958. aastaga võrreldes aeglustus aga Lääne- ja Ida-Siberi ning Kaug-Ida piirkonna rahvaarvu suurenemine. Mainitud asjaolu tulenes teataval määral sellest, et nii Suure Isa-



Joonis 1. Rahvastiku keskmine iive 1000 elaniku kohta aastail 1965—1967

maasõja järgseil aastail kui ka aastail 1959—1969 hakati kasutama eeskätt Kesk-Aasias ja Kasahhi NSV-s leiduvaid maavarsid ja loodusrikkusi.

Vastavalt NLKP XXIII kongressi otsusele suurenes Lääne- ja Ida-Siberi maavarade ja energiaressursside ekspuaterimise osatähtsus NSV Liidu tootlike jõudude arendamisel. Veelgi avaramaid perspektiive nägi selles osas ette aga NLKP XXIV kongress. Koos uute tootmisettevõtete ehitamisega kasvab Siberis ka tööjõuvajadus ning Eesti NSV osatähtsus NSV Liidu üldises migratsioonis võib väheneda. Seda enam suureneb aga Eesti NSV rahvastiku loomuliku iibe osa rahvamajanduse kindlustamisel tööjõuga. Seepärast pühendamegi järgneva analüüsi Eesti NSV rahvastiku juurdekasvu probleemidele.

Rahvastiku taastootmise tingimused olenevad tema vanuse-

lisest struktuurist, meeste ja naiste suhtest, sündimuse ja suremuse tasemest ning rahva sotsiaal-majanduslikest elutingimustest. Kuna 1970. a. üleliidulise rahvaloenduse tulemused ei olnud käesoleva töö kirjutamise ajaks veel tervikuna avaldatud, siis kasutasime mõningate rahvastiku struktuuri küsimuste selgitamiseks 1959. a. rahvaloenduse andmeid.

1. Eesti NSV rahvastiku struktuur

Eesti NSV-s oli 1959. a. tuhande mehe kohta 1279 ja 1970. a. 1187 naist. Eesti territooriumil korraldatud rahvaloenduste andmed näitavad, et ka varem on siin esinenud naiste ülekaalu: 1000 mehe kohta oli 1881. a. naisi 1072, 1897. a. — 1068, 1922. a. — 1125 ja 1934. a. — 1127. Nii suurt naiste enamust kui 1959. a. ei ole aga varem esinenud. Selline olukord tekkis peamiselt Eesti NSV territooriumi hõlmanud sõdade tulemusena, mil hukkus väga palju mehi. Kuid meeste ja naiste arvulist suhet muudavad ka sellised tegurid nagu erinevused naiste ja meeste suremuses (vanusegruppide lõikes) ja ümberpaiknemise intensiivsuses. Esimene neist mõjutab meeste ja naiste arvulist suhet üldse, teine aga toob kaasa territoriaalseid nihkeid.

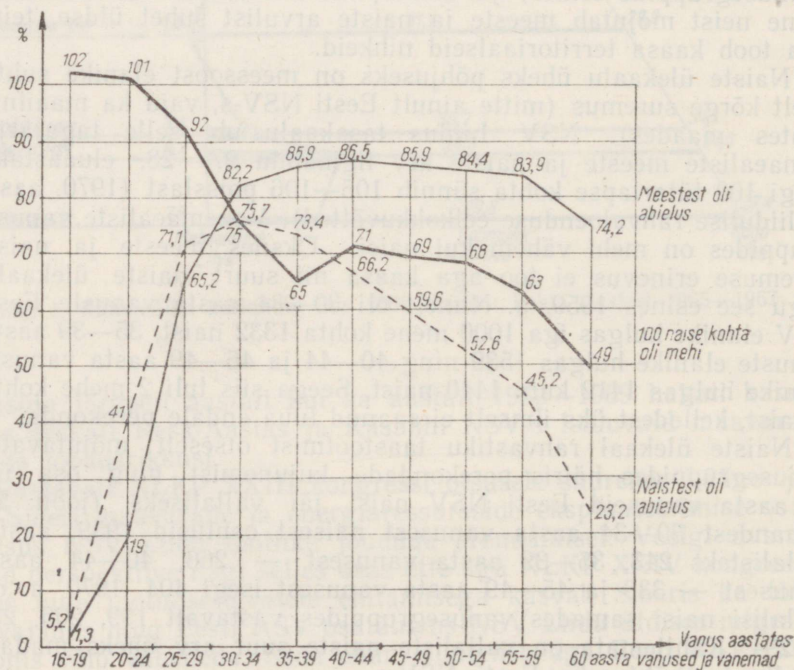
Naiste ülekaalu üheks põhjuseks on meessoost elanike suhteliselt kõrge suremus (mitte ainult Eesti NSV-s, vaid ka maailma teistes maades). NSV Liidus tasakaalustub selle tagajärjel samaealiste meeste ja naiste arv ligikaudu 27.—28. eluaastaks, kuigi 100 tütarlapse kohta sünnib 105—106 poisslast (1970. aasta üleliidulise rahvaloenduse eelkokkuvõtted). Vanemaaliste vanusegruppides on mehi vähem kui naisi. Üksnes meeste ja naiste suremuse erinevus ei too aga kaasa nii suurt naiste ülekaalu, nagu see esines 1959. a. Nimelt oli 30—34 aasta vanuste Eesti NSV elanike hulgas iga 1000 mehe kohta 1332 naist, 35—39 aasta vanuste elanike hulgas 1539 ning 40—44 ja 45—49 aasta vanuste elanike hulgas 1412 kuni 1440 naist. Seega siis tuli 2 mehe kohta 3 naist, kelledest üks ilmselt ei saanud luua endale perekonda.

Naiste ülekaal rahvastiku taastootmist otseselt mõjutavates vanusegruppides häiris perekondade kujunemist ning osa üle 30 aasta vanuseid Eesti NSV naisi jäi vallaliseks (joon. 2). Tuhandest 30—34 aasta vanusest naisest osutusid 1959. aastal vallalisteks 243, 35—39 aasta vanusest — 266, 40—44 aasta vanusest — 338 ja 45—49 aasta vanusest isegi 404. 1970. a. oli vallalisi naisi samades vanusegruppides vastavalt 199, 205, 239 ja 294. Kahtlemata on vallaliste naiste suur arv üheks madala sündimuse põhjuseks Eesti NSV-s.

Meeste ja naiste vanusegruppide vahel sõja tagajärjel tekkinud disproportsiooni ja mõningate sotsiaal-majanduslike faktorite (migratsioon jne.) mõju rahvastiku perekonnasuhetele iseloomus-

tavad tabelis 1 esitatud 1959. a. andmed (Итоги Всесоюзной переписи населения 1959 года. СССР, 1962, tabel 60; Итоги Всесоюзной переписи населения 1959 года. Эстонская ССР, 1962, tabel 60).

Eesti NSV-s olid 1959. a. valdavaks kahe- ja kolmeliikmelised perekonnad, mis hõlmasid 69,4% perekondade üldarvust (NSV Liidus 52%). Perekonnaliikmete arvu ja vanuselise struktuuri uurimine NSV Liidu kohta tervikuna näitab, et üle 50 aasta vanuseid inimesi on kaheliikmelistes perekondades maal 46% ja linnades 35%; kolmeliikmelistes perekondades — maal 24% ja linnades 16%, nelja- ja enamaliikmelistes perekondades — alla 15% (Итоги Всесоюзной переписи населения 1959 года. СССР, 1962, tabel 60a). Kaheliikmeliste perekondade vanuselisest koosseisust võime teha järelduse, et need on enamikul juhtudel vanemate inimeste perekonnad, millistest noored on lahkunud kas siis uue perekonna loomise või väljapoole sünnikohta elama asumise tõttu. Mainitud asjaolust on tingitud ka kaheliikmeliste perekondade erinev osatähtsus Eesti NSV maa- ja linnarahvastiku hul-



Joonis 2. Abielus olevate meeste ja naiste osatähtsus %-des ning meeste arv 100 naise kohta Eesti NSV-s elanike vanusegruppides 1959. a.

Eesti NSV ja NSV Liidu elanike perekonnaseis 1959. a.
(1000 elaniku kohta)

	Eesti NSV	NSV Liit
1. Perekondade üldarv	259	242
sealhulgas neid, kus perekonnapeaks oli naine	76	69
2. Perekonna juures elavate perekonnaliikmete arv	803	898
3. Perekonnast lahus elavate, kuid perekonnaga ühise eelarve kaudu seotud perekonnaliikmete arv	69	57
4. Üksikuid (nii perekonna eelarvest lahus olevaid kui ka perekonnata isikuid)	128	45
nende hulgas: mehi	42	12
naisi	86	33

gas. Nimelt oli 1959. a. Eesti NSV maarahvastiku hulgas kahe-liikmelisi perekondi 43,2%, linnades aga ainult 36,4%.

Sündimuse kõrval avaldavad perekonna suurusele mõju ka uute perekondade tekkimist ja vanade hajumist mõjutavad sotsiaal-majanduslikud tegurid, nagu väljarändamine, elamuehituse intensiivsus, ehitatavate korterite eluruumide arv ja suurus, korterite eraldamise kord, abielude lahutamise sagedus, õueaiamaade eraldamise tingimused maal jne.

NSV Liidu 1959. a. rahvaloenduse andmed perekonnaliikmete arvu ja nende vanuselise struktuuri kohta (Итоги Всесоюзной переписи населения 1959 года. СССР, 1962, tabelid 15, 54 ja 60a) võimaldavad väita, et rahvastiku taastootmise seisukohast lähtudes võib normaalseks lugeda vaid nelja- või viieliikmelist perekonda. Alles sellistes perekondades on laste arv normaalne (neljaliikmelistes perekondades oli 400 perekonnaliikme hulgas 163 ning viieliikmelistes perekondades 500 perekonnaliikme hulgas 231 alla 20 aasta vanust last ja noorukit). Nimetatud fakti tuleb arvestada elamuehituses. On vaja piisavalt planeerida ja ehitada nelja- ja viieliikmelistele perekondadele sobiva tubade arvuga kortereid.

Eesti NSV rahvastiku vanuselist struktuuri iseloomustab üle 60 aasta vanuste inimeste suhteliselt suur (15,1%) ja kuni 20 aasta vanuste laste ja noorukite suhteliselt väike (29,9%) osatähtsus. Eesti NSV-ga võrdne või isegi suurem üle 60 aasta vanuste inimeste osatähtsus esineb vaid mõningates Euroopa rii-

kides (Austrias — 17,7%, Belgias — 17,6%, Prantsusmaal — 17,5%, Rootsis — 17,2%, Suurbritannias — 17,3%, Saksa Demokraatlikus Vabariigis — 16%, Norras — 15,9%, Šveitsis — 15,2%, Taanis — 15,4%). Kuna 1959. a. rahvaloenduse andmeil oli Eesti NSV-s elavate eestlaste hulgas üle 60 aasta vanuseid inimesi 18% ning muudesse rahvustesse kuuluvate elanike hulgas vaid 6,72% (Итоги Всесоюзной переписи населения 1959 года. СССР, 1962, tabelid 15 ja 54b), siis võib järeldada, et Suure Isamaasõja järgne rahvastiku mehaaniline juurdekasv on aidanud noorendada Eesti NSV rahvastiku koosseisu ning parandada meeste ja naiste arvulist suhet. Selle tagajärjel on suurenenud ka tööealise rahvastiku osatähtsus.

Migratsioon on kahtlemata üheks rahvastiku vanuselist struktuuri muutvaks teguriks, sest rännetest võtavad osa peamiselt tööealised inimesed. See oli ka põhjuseks, mille tõttu Eesti NSV maarahvastiku hulgas kasvas 60 aasta vanuste ja vanemate inimeste osatähtsus 1959. aastaks 19,9%-ni, samal ajal kui see linnarahvastiku hulgas ulatus vaid 11,4%-ni.

2. Eesti NSV rahvastiku loomulik iive

Eesti rahvastiku loomulik iive on olnud juba üle 100 aasta võrdlemisi madal. Eestimaa kubermangu rahvastiku iive oli aastail 1861—1865 ligi 3% ja aastail 1896—1900 ligi 44% võrra madalam kui Venemaa Euroopa-osa keskmine. 1968. a. oli Eesti NSV rahvastiku iive 57% võrra madalam kui NSV Liidu keskmine. Rahvastiku loomuliku iibe dünaamikat, selle iseärasusi ja selle võrdlemise tulemusi Venemaa Euroopa-osaga (varem) ja NSV Liidu keskmise tasemega (kaasajal) näitavad tabelid 2, 3 ja 4.

Eesti NSV territooriumil on juba kauemat aega kestnud sündimuse ja suremuse langus. Sündimus saavutas madalseisu aastail 1966—1967 (1966. a. 14,3 ja 1967. a. 14,2⁰/₁₀₀), näidates alates 1968. aastast mõningast tõusutendentsi (1970. a. 15,8⁰/₁₀₀). Suremus saavutas madalseisu — 10,5⁰/₁₀₀ — aastail 1960—1964 (kõige madalam oli see 1964. a., mil suri 10,1 inimest 1000 elaniku kohta) ning on seejärel aastail 1966—1970 suurenenud (1969. a. 11,3 ja 1970. a. 11,1⁰/₁₀₀).

Üksikasjalik Eesti rahvastiku iibe analüüs võimaldab teha järgmisi järeldusi:

1. Eesti rahvastiku madala iibe põhjuseks möödunud sajandil oli peamiselt madal sündimus, sest suremus oli Venemaa Euroopa-osa keskmisest suremusest madalam (tabel 2, A).

2. Kaasajal tingib Eesti NSV rahvastiku madala iibe nii suhteliselt madal sündimus kui ka suhteliselt kõrge suremus (tabel 2, A).

Eesti rahvastiku loomuliku iibe võrdlusandmeid aastail 1861—1968¹

Võrreldava ühiku nimetus ja võrdlus-aastad	Sündis	Suri	Iive	Esimesel eluaastal suri lapsi	Esimese viie aasta kestel suri lapsi
1	2	3	4	5	6
A. Suhtarvud	1000 elaniku kohta			1000 elussünni kohta	
Eestimaa kubermangus:					
1861—1865	39,1	25,3	13,8	181	288
1896—1900	29,2	19,1	10,1	156	255
Eestis 1935—1939	16,1	15,0	1,1	85,1	123
Eesti NSV-s					
1960—1964	16,0	10,5	5,5	27,1	30
1966	14,3	10,6	3,7	20,0	
1968	14,9	10,7	4,2	18,3	24,2
1968. aasta tase, kui 1861—1865 = 100	38%	42%	33%	10%	9%
Venemaa Euroopa-osas 1861—1865	50,7	36,5	14,2	272	423
NSV Liidus 1968. a.	17,3	7,7	9,6	26	
B. Absoluut-arvud					
1920. a. algusest kuni 1. juulini 1940. a., s. o. 21,5 aasta kestel	401 928	360 931	40 997		
1950. a. algusest kuni 1968. a. lõpuni, s. o. 19 aasta kestel	377 937	261 455	116 482		
Keskmiselt aastas:					
aastail 1920—1940	18 673	16 787	1 906		
aastail 1950—1968	19 892	13 761	6 131		
C. Suhtarvud	1000 elaniku kohta				
Keskmiselt aastas 1000 elaniku kohta ²					
aastail 1920—1940	16,75	15,05	1,7		
aastail 1950—1968	16,42	11,36	5,06		

¹ Рашин А. Г., 1956, lk. 168, 188 ja 196; Eesti NSV rahvamajandus 1970. aastal, 1971; «Eesti Statistika» kuukirjad 1922. aastast kuni 1941. aastani; Народное хозяйство СССР в 1968 г., 1969, lk. 36.

² Elanike aasta keskmine arv on antud aritmeetilise keskmisena ja võrdub meie arvestustes aastail 1920—1940 1 114 567 inimesega ja aastail 1950—1968 1 211 335 inimesega.

Sündimuse ja laste suremuse võrdlusandmed¹

Võrdlus-aastad	1000 elaniku kohta sündis		ENSV tase %	Võrdlus-aastad	Tuhandest lapsest suri esimesel elu-aastal		ENSV tase %
	NSV Liit	ENSV			NSV Liit	ENSV	
1861—1865 ²	50,7	39,1	77	1867—1881 ²	271	181	67
1896—1900 ²	49,5	29,2	57	1886—1897 ²	274	156	57
1950—1954	26,4	18,0	69	1950—1954	75,2	64,7	86
1960—1964	22,4	16,0	71	1960—1964	31,8	27,1	85
1965—1968	17,8	14,7	83	1965—1968	26,3	21,9	83
1965.— 1968. a. tase %-des							
1861.— 1865. aastatega võrreldes	35%	43%			9,7%	12,1%	

¹ Vaata viide 1 tabelile 2, lk. 65.

² Venemaa Euroopa-osas ja Eestimaa kubermangus.

3. Möödunud sajandil moodustasid Eestimaa kubermangus surnud inimeste hulgas (tabel 4, C) valdava osa alla 10 aasta vanuses surnud lapsed (36,3%) ja üle 60 aasta vanuses surnud inimesed (34,2%). Venemaa Euroopa-osas aga moodustasid alla 10 aasta vanuses surnud lapsed 63,4% ja üle 60 aasta vanuses surnud inimesed vaid 14,7% (tabel 4, C).

4. Kaasajal on alla 10 aasta vanuses surnud laste osa minimaalne (1967. a. vaid 3,6%), sest enamuse moodustavad üle 60 aasta vanuses surnud inimesed (1967. a. — 75,2%). Samal ajal hakkab aga rohkem kui varem silma paistma 20—59 aasta vanuses surnud inimeste osatähtsus. Olgugi et viimati mainitu vastab ligikaudu NSV Liidu 1958.—1959. a. suremustabeli proportsioonidele, võib 20—59 aasta vanuste inimeste suremuse edasist vähenemist vaadelda kui reservi suremuse edasiseks alandamiseks.

Rahvastiku vanuselise struktuuri, suremussageduse ja surnud inimeste vanuselise struktuuri võrdlusandmed aastail 1897—1968¹

1	Kogu rahvas- tik	sealhulgas vanuses			
		0—9 a.	10—19 a.	20—59 a.	60 a. ja va- nemad
	2	3	4	5	6
A. Rahvastiku vanusegruppide osatähtsus protsentides:					
1897. a.:					
1. Venemaa Euroopa-osas	100	27,3	21,4	44,3	7,0
2. Eestimaa kubermangus	100	22,2	18,6	49,5	9,7
1959. a.:					
3. NSV Liidus	100	22,2	15,2	53,2	9,4
4. Eesti NSV-s	100	15,8	14,1	55,0	15,1
5. NSV Liidu rahvastiku teoreetiline struktuur, lähtudes 1958.—1959. a. suremustabelijärgest stationaarsest rahvastikust	100	13,8	13,6	51,0	21,6
B. Suremus vastava vanusegruppi 1000 elaniku kohta:					
6. Venemaa Euroopa-osas aastail 1896—1897	32,4	73	5,6	13,8	60,6
7. Eestimaa kubermangus aastail 1895—1898	19,1	31,2	5,2	11,1	87,2
8. NSV Liidus aastail 1966—1967	7,5	3,9	0,8	4,8	36,5
9. Eesti NSV-s aastail 1966—1967	10,6	2,6	0,7	4,4	42,5
C. Surnute jagunemine vanuse järgi protsentides:					
10. Venemaa Euroopa-osas aastail 1908—1910	100	63,4	4,0	17,9	14,7
11. Eestimaa kubermangus aastail 1889—1901	100	36,3	4,3	25,2	34,2

Tabeli 4 järg

	1	2	3	4	5	6
12. NSV Liidu rahvastiku 1958.—1959. a. suremustabeli järgi teoreetilises statsionaarses rahvastikus		100	6,1	1,0	16,2	76,6
13. Eesti NSV-s aastail 1958—1959 ²		100	6,8	1,3	22,6	69,3
14. Eesti NSV-s 1967. a. ²		100	3,6	1,0	20,2	75,2

¹ Рашин А. Г., 1956, lk. 168, 188, 196 ja 203—204; Ежегодник России 1905. 1906: Народное хозяйство СССР в 1968 г. 1969, lk. 38; Итоги Всесоюзной переписи населения 1959 года. СССР. 1962, lk. 262—263; Eesti NSV rahvamajandus 1968. aastal. 1969; «Eesti Statistika» kuukirjad 1922. aastast kuni 1941. aastani.

² Arvutatud Eesti NSV SKV andmeil. Aastatest 1958—1959 kuni 1967 suurenes Eesti NSV-s surnud inimeste absoluutarv 5% võrra. See toimus täiel määral üle 60 aasta vanuste osatähtsuse ja arvu suurenemise tõttu, sest üle 60 aasta vanuses surnud inimeste absoluutarv suurenes 14% võrra, samal ajal kui 0—9 aasta vanuste surnute arv vähenes 45%, 10—19 aasta vanuste surnute arv 19% ja 20—59 aasta vanuste surnute arv vaid 6%. Need ja muud suremuse andmed näitavad, et nime't tööealiste inimeste suremuse vähenemisele on Eesti NSV tingimustes vaja erilist tähelepanu pöörata.

Möödunud sajandi lõpul oli Eestimaa kubermangus alla 10 aasta vanuste laste arv (tabel 4, A ja B) 19% võrra ja nende suremussagedus 58% võrra madalam kui Venemaa Euroopa-osas. Üle 60 aasta vanuste inimeste arv oli samal ajal 39% võrra ja nende suremussagedus 44% võrra suurem kui Venemaa Euroopa-osas.

Eespool esitatud andmeid üldistades võime väita, et möödunud sajandil määrasid rahvastiku keskmise suremuse kuni 10 aasta vanuste laste suremussagedus ja üle 60 aasta vanuste inimeste arv ning mõningal määral ka üle 60 aasta vanuste inimeste suremussagedus. Eestimaa kubermangu kuni 10 aasta vanuste laste madalam suremussagedus Venemaa Euroopa-osaga võrreldes põhjustaski kogu rahvastiku madala suremuskoefitsiendi. Üle 60 aasta vanuste inimeste arv ja suremussagedus olid Eestimaa kubermangus küll suuremad, kuid see ei suutnud kogu rahvastiku suremustaset tõsta, sest alla 10 aasta vanuste laste suhteliselt väike arv, Venemaa Euroopa-osaga võrreldes, ja nende

madalam suremussagedus kompenseerisid vanemate inimeste suremuse mõju.

Kaasajal aga, mil laste suremus on lähedane minimaalsele ja rahvastiku koosseis vanem, reguleerib üldist suremustaset üle 60 aasta vanuste inimeste arv ja suremussagedus. Need aga on Eesti NSV-s NSV Liidu keskmisest tasemest kõrgemad. See asjaolu põhjustabki kaasajal Eesti NSV rahvastiku suhteliselt kõrge suremuse (1000 elaniku kohta).

Võrreldes aga aastail 1950—1968 esinenud rahvastiku iivet aastail 1920—1940 esinenud iibega (tabel 2, B ja C), selgub, et kaasajal kasvab Eesti NSV rahvastik kolm korda intensiivsemalt kui kodanliku võimu ajal. Seejuures on rahvastiku iive kasvanud nimelt suremuse alanemise arvel, mis kahtlemata demonstreerib Eesti NSV rahvastiku meditsiinilise teenindamise pidevat paranemist ja elatustaseme tõusu.

Statsionaarse rahvastiku surnute vanuselise koosseisu analüüs näitab, et pika eluea tingimustes võivad üle 60 aasta vanuses surnud inimesed hõlmata enam kui $\frac{3}{4}$ surnute üldarvust. Nii oli see ka Eesti NSV-s aastail 1958—1959 ja 1967. Järelikult määrab kõrge eluea tingimustes rahvastiku keskmise suremussageduse peamiselt üle 60 aasta vanuste inimeste osatähtsus rahvastiku üldarvus ehk teiste sõnadega: mida suuremaks kasvab üle 60 aastaste inimeste osa, seda kõrgem on ka rahvastiku suremus. Meie oleme kõrvutanud paljude maade keskmist suremussagedust üle 60 aasta vanuste inimeste osatähtsusega. Need andmed kinnitavad eespool mainitud väidet. Aastail 1955—1961 oli Belgias üle 60 aasta vanuseid inimesi 17,7%, Rootsis 17,2%, Norras 15,9%, Hispaanias 10,7% ja Jaapanis 9%. Tuhande elaniku kohta suri 1968. a. Belgias 12,9, Rootsis 10,4, Norras 9,4, Hispaanias 8,9 ja Jaapanis 7,5 inimest (Maailma rahvastik. 1966, lk. 121 ja 122; Народное хозяйство СССР в 1968 г. 1969, lk. 202). Esitatud andmeist teeme järelduse, et Eesti NSV-s, kus rahvastiku keskmine eluiga on NSV Liidu keskmisel tasemel, põhjustabki üle 60 aasta vanuste inimeste suur arv keskmisest mõnevõrra kõrgema suremuse. Vanemate elanike osatähtsuse pidev suurenemine ongi selleks teguriks, mille mõjul on viimastel aastatel toimunud suremuse koefitsiendi (arvestame 1000 elaniku kohta) suurenemine nii Eesti NSV-s kui ka NSV Liidus tervikuna.

Neljanda tabeli 6.—9. rea viimasel veerul on esitatud üle 60 aasta vanuste inimeste suremussagedused. Need andmed näitavad, et möödunud sajandil oli Eestis üle 60 aasta vanuste inimeste suremussagedus 44% võrra kõrgem kui Venemaal Euroopaosas. Kaasajal on see 17% võrra kõrgem kui kogu NSV Liidus. Uhelt poolt on see muidugi tingitud sellest, et Eestis on 60-nda eluaastani ja kauem elavaid inimesi (sündinute arvu suhtes) rohkem. Teiselt poolt võib aga eeldada, et meie üle 60 aasta vanuste inimeste tervislik seisund on mõningal määral nõrgem.

Selle konkreetseid põhjusi tuleks selgitada tervishoiualase eriuurimusega.

Eesti NSV-s on senini üheks tähtsamaks probleemiks olnud rahvamajanduse kindlustamine tööjõuga. Eesti NSV SKV poolt avaldatud vabariigi rahvastiku 1966.—1967. aasta suremustabeli andmed (Eesti NSV rahvamajandus 1968. aastal. 1969, lk. 25) näitavad, et 100 000 elussündinud poisist elab 20-nda eluaastani 96 075 ja 50-nda eluaastani 84 376; 100 000 tütarlapsest elab 20-nda eluaastani 97 310 ja 50-nda eluaastani 93 060. Kõigist kuni 20-nda eluaastani elanud meestest sureb seega enne 50-ndat eluaastat 12,2%, 20-nda eluaasta saavutanud naistest aga ainult 4,4%. Ka muude rahvaste kohta avaldatud andmed näitavad, et 20—49 aasta vanuste meeste suremus on naiste omast tunduvalt kõrgem. Selle põhjuseks on peamiselt traumad ning muud ootamatu surma põhjused, mis küll esinevad meeste hulgas sagedamini kui naiste hulgas, kuid mida siiski on võimalik vähendada. Siit aga teeme järelduse, et Eesti NSV tööeliste meeste hulgas esinevat, naistega võrreldes suhteliselt kõrget suremust on võimalik ja vajalik vähendada nii rahvamajanduse kui terviku kui ka iga üksikisiku huvides.

Kuna traumasid saab vähendada vaid selliste ühiskondlike abinõudega, millistest võtavad osa kõik kodanikud, siis tuleb ka sellele vastavat tähelepanu pöörata. See on seda vajalikum, mida rohkem ühiskond kulutab vahendeid uue põlvkonna kasvatamiseks. Eesti NSV riigieelarvest kulutati näiteks 1968. a. iga laste-sõime või lasteaeda kasutava lapse kohta keskmiselt 252 rubla ja iga üldharidusliku kooli õpilase kohta 204 rubla. Neist arvudest selgub, et Eesti NSV-s kulutatakse iga 18-aastase noore kasvatamiseks üksnes lasteasutuste ja koolide kaudu ligikaudu 4000 rubla ühiskondlikke vahendeid. Koos tervishoiu- ja vanemate poolt kantud kulustega aga võib see summa kasvada vähemalt 3—4-kordseks. Järelikult, me võime täie õigusega väita, et traumatismi vähendamiseks kasutatud abinõude efektiivsuse võib vajaduse korral ümber arvestada ka rahasse, rääkimata selle moraalse kahju vähendamise vajalikkusest, mida perekonnale ja ühiskonnale põhjustab inimese hukkumine trauma tagajärjel.

Kõrvutades sündimuse ja alla 1 aasta vanuste laste suremuse andmed pikema perioodi kestel (tabel 3), selgub, et nii kogu NSV Liidu kui ka Eesti NSV territooriumil elava rahvastiku osas on laste suremus ja sündimus juba pikemat aega vähenenud peaaegu võrdses proportsioonis. Seda võib vaadelda isegi teatava seaduspärase suhtena.

Aastaist 1861—1865 kuni käesoleva ajani on laste suremus vähenenud kiiremini kui sündimus. See aga võimaldab püstitada hüpoteesi, et laste suremuse vähenemine ja suremuse vähenemine üldse toovad endaga kaasa ka sündimuse vähenemise. See peakski nii olema, kuna laste suremuse vähenedes väheneb pere-

konna põhiliikmete (isa ja ema) asendamiseks vajalike sünituste arv. See on igati tervitatav nähe, sest sellega koos kahanevad ka ühiskonna kulutused uue põlvkonna kasvatamiseks.

Kuna suremuse vähenemine kajastab keskmise eluea pikene-
mise tulemusi, siis võime eespool esitatud andmete alusel püsti-
tada ka hüpoteesi, et keskmise eluea pikene-
mine toob enesega
kaasa sündimuse vähenemise. Analoo-
gilisele tulemusele jõuame
ka suremustabelite andmeid analüü-
sides. Suremuse ja sündimuse
vahelisi seoseid on senini veel vähe
uuritud. Seepärast käsitle-
me-
gi neid veidi laiemalt, analüü-
sides rahvastiku taastootmise
probleeme.

3. Rahvastiku taastootmise probleemide analüüsimine

Rahvastiku taastootmise probleemide analüüsimisel võrrel-
dakse peamiselt rahvastiku sündimuse ja suremuse üldandmeid
(ka sündimus- ja suremussagedust). Nii Eesti NSV kui ka NSV
Liidu Balti liiduvabariikide rahvastiku taastootmise probleemide
analüüsimisel oleme juba rea aastate kestel kasutanud uudset
uurimismeetodit, lähtudes seejuures rahvastiku suremustabelist
(Кауфман В., 1966; Кауфман В., 1969; Кауфман В., Межгай-
лис Б., Блажис Р., 1967).

Suremustabelid koostatakse vastava rahvastiku kohta analüüsi-
tavate aastate suremussageduse andmeil kas üksikute vanusegrup-
pide või vanuseastate lõikes. Ühesuguse sündide arvu alusel kõr-
vutatakse igal eluaastal surnud inimeste arv edasielavate inimeste
arvuga (tavaliselt 100 000 sünni kohta, kuid koostatakse ka lühen-
datud suremustabeleid 5 või 10 aasta vanusegruppide lõikes
1000 või 10 000 elussünni kohta). Saadakse kaks arvude rida, mil-
ledest esimene näitab kuni vastavate vanuseaastateni elavate
inimeste arvu alates sünnist kuni inimese elu lõpuni (kaasajal
loetakse selleks üldiselt 100 aastat). Teine arvude rida aga annab
vastavalt igal eluaastal surevate inimeste arvu.

Selliselt koostatud suremustabeli esimene veerg väljendab
seega sündivate inimeste edasielamise seaduspärasust ja teine —
suremuse seaduspärasust. Lähtudes neist kahest andmete reast,
arvutatakse järgmised suremustabeli näitajad: suremuse tõenäo-
sus, üleelamise tõenäosus ja muud suremustabelis esinevad
arvude kombinatsioonid nagu vastaval aastal sündinud inimeste
grupi poolt üleelatatavate eluaastate arv (nende arvude liitmise
teel saadakse eelseisvate eluaastate arv) jne. Võttes aluseks vas-
tava aastani elanud inimeste arvu ja nende inimeste eelseisvate
eluaastate summa, arvutatakse igale inimese vanuseaastale vas-
tav eelseisva eluea keskmine pikkus (nimetatakse lihtsustatult
keskmiseks eluea pikkuseks või ka eluea pikkuseks).

Suremustabeli arvude read ja veerud on omavahel ranges

matemaatilises seoses ja väljendavad vastava rahvastiku demograafilist olukorda — taastootmistingimusi. Seejuures vastab igal aastal sündinud laste arv sama aasta surnute arvule ning kõik suremustabeli arvud ja nendevahelised proportsioonid püsivad muutumatuina. Kuna suremustabeli koostamise algarvuks on sündinud inimeste grupi suurust väljendav arv (kas 1000, 10 000 või 100 000), siis võime omavahel kõrvutada ja võrrelda kõiki suremustabeleid, kui see algarv (s. o. sündinute grupi suurus) on ühesuurune. See on saavutatav vastava taandamisega, jagades kõik vastava suremustabeli arvud kas 10, 100 või 1000-ga. (Vt. tabel nr. 5.)

Tabel 5

NSV Liidu rahvastiku suremustabeli esimese rea andmed väljendatuna 100 000 ja 1 000 sünni kohta (tabelipea jaotused anname 2. veerus)¹

Tabeli- pea jaotuste järjekord	Refereeritava tabeli pea jaotused (sulgudes lisame omapoolsed täiendused)	Suremustabeli vastavad näitarvud, kui sündide arv on	
		100 000	1 000, s. o. 100 000 : : 100
1.	«Vanus aastates (x)»	0	0
2.	«Kuni x aastani elavate inimeste arv (L _x)»	100 000	100 000 : : 100 = 1000
3.	«Inimeste arv, kes surevad ajavahemikus x aastast x + 1 aastani (d _x)»	4 060	4060 : : 100 = 40,6
4.	«Tõenäosus, et inimene sureb eeloleva aasta kestel (q _x)»	0,04060	0,04060
5.	«Tõenäosus, et inimene elab x aastast kuni x + 1 aastani (p _x)»	0,95940	0,95940
6.	«X aastal elavate inimeste arv (L)» (analüüsides selles veerus näidatud andmeid alates esimesest eluaastast kuni eluea lõpuni, saame andmed statsionaarse rahvastiku struktuuri kohta)	97 272	97272 : : 100 = = 972,72
7.	«Üleelataivate inimaastate arv (T _x)» (eelseisvate eluaastate arv kõigile x aastani elanud inimestele)	6 859 240	6 859 240 : : 100 = = 68592,4
8.	«Keskmine eelseisva eluea kestus (e _x)» (pro keskmine eelseisva eluea pikkus aastates kõigile x aastani elanud inimestele)	68,59	68,59

¹ Итоги Всесоюзной переписи населения 1959 года. СССР. 1962, lk. 262.

Asjaolu, et suremustabelid on hõlpsasti taandatavad ühtsele alusele, võimaldab võrrelda ja analüüsida nii erinevate rahvaste kui ka ühe ja sama rahvastiku kohta erinevatel perioodidel koostatud suremustabeleid. Selgub, et üldiseks kriteeriumiks, mis määrab kõigi suremustabelist tulenevate proportsioonide põhilised iseloomujooned, on keskmine eelseisva eluea pikkus kõigile teataval perioodil sündinud inimestele. Seega siis võime esitada hüpoteesi, et rahvastiku taastootmise põhitingimused on teataval määral determineeritud keskmise eluea pikkusega, keskmine eluea pikkus ise aga on determineeritud tootlike jõudude arengutasemega (s. o. kõigi nende sotsiaal-majanduslike faktoritega, millest olenevad tootlike jõudude arengutase ja vastava rahvastiku sotsiaal-majanduslikud elutingimused). Selgitame seda seisukohta, kasutades NSV Liidu territooriumil elava rahvastiku kohta koostatud suremustabeleid.

Analüüsides NSV Liidu territooriumil elava rahvastiku kohta erinevatel perioodidel koostatud suremustabeleid, selgub, et rahvastiku keskmise eluea pikkuse muutudes muutuvad oluliselt ka statsionaarse rahvastiku arv, struktuur ja taastootmistingimused. Tabelis 6 esitatud andmete alusel (koos muude maade suremustabelite andmetega) võime teha terve rea hüpoteetilisi järeldusi.

1. Statsionaarse rahvastiku arv suureneb proportsionaalselt keskmise eluea pikenedes. Kuna rahvastik vananeb tegelikult kogu rahvastiku käibetsükli ulatuses, mis hõlmab ligemale 100 aasta kestel sündinud laste esindajaid (valdav osa käibest toimub siiski ligikaudu 2 põlvkonna kestel), siis jääb tegelik rahvastiku vananemine ajaliselt maha keskmise eluea muutumisest. Mida pikema aja kestel on toimunud eluea pikenedes ja mida kauem keskmine eluiga on püsinud kõrgel tasemel, seda enam on rahvastikus vanemaid inimesi (seda võib näha paljude Euroopa maade andmetest).

2. Keskmise eluea pikenedes suureneb rahvastikus vanemate inimeste osatähtsus laste ja tööealiste inimeste osatähtsuse vähenemise arvel. Seejuures väheneb ka sünnitusealiste naiste osatähtsus.

3. Keskmise eluea pikenedes väheneb statsionaarse rahvastiku käibes¹ nii suurem kui ka selle asendamiseks vajalik sündimus pöördvõrdeliselt eluea pikenedes (nii 1000 elaniku kui ka ühe naise kohta arvestades). Eespool oli näidatud, et rahvastiku struktuuri vananemine toimub aeglasemalt kui keskmise eluea pikenedes. Järelikult jääb ka sündimuse tegeliku taseme ühtlustumine statsionaarse rahvastiku taastootmiseks vajaliku sündimuse-suremuse normiga ajaliselt maha eluea pikenedesest. Nime-tame selle näitaja sündimuse-suremuse normiks sellepärast, et

¹ Rahvastiku käibe all mõtleme siinjuures olemasoleva rahvastiku vähenemist vananedes ja tema asendumist uute esindajatega sündide arvel.

Keskmise eluea pikenemisega kaasnevad rahvastiku struktuuri ja taastootmis-tingimuste muutused NSV Liidu territooriumil elava rahvastiku kohta mõningate aastail 1874—1959 koostatud suremustabelite andmeil¹

Näitarvude nimetused	Suremustabeli koostamise aastad		Venemaa Euroopa-osa rahvastik aastail		NSV Liidu rahvastik aastail	
	1874—1883	1907—1910	1926—1927	1958—1959		
1. Keskmine eluea pikkus aastates	27,64	28,87	44,35	68,59		
2. Statsionaarse rahvastiku üldarvu indeks, 1874.—1883. a. tase = 100	100	105	160	249		
3. Statsionaarses rahvastikus on protsentides üldarvust:						
a) 0—15 a. vanuseid lapsi ja noorukeid	31,0	30,0	25,3	22,2		
b) 16—54 a. vanuseid naisi ja 16—59 a. vanuseid mehi (tööealised)	57,2	55,9	55,4	53,8		
c) pensioniealisi inimesi	11,8	14,1	18,3	24,0		
d) 15—49 a. vanuseid naisi	25,4	25,0	23,6	22,2		
4. Statsionaarse rahvastiku sündimuse-suremuse norm 1000 elaniku kohta	36,4	34,7	22,6	14,7		
5. Tuhande 15—49 a. vanuse naise poolt sünnitatakse igal aastal lapsi	144	139	96	67		
6. Ühe naise poolt sünnitatakse kogu generatiivse ea kestel lapsi	5,1	4,9	3,4	2,4		

¹ Кауфман В., Межгайлис Б., Блажис Р., 1967, lk. 14; Смертность и продолжительность жизни населения СССР. Таблицы смертности 1926—1927. 1930, lk. 2—3, 124—125, 130—131; Итоги Всесоюзной переписи населения 1959 года. СССР. 1962, lk. 262—267.

statsionaarse rahvastiku püsimise teoreetiliseks eeltingimuseks on nõue, et sündimus vastaks suremusele. Sündimuse-suremuse normi arvutamiseks jagame arvu 1000 keskmise eluea pikkusega aastates. Paljude rahvaste suremustabelite ja sündimuse andmete analüüs võimaldab väita, et tegeliku sündimuse ühtlustumine

sündimuse-suremuse normiga jääb keskmise eluea pikkuse muutumisest maha vähemalt ühe põlvkonna eluea võrra (ligikaudu 25—30 a. võrra) ja seda sellepärast, et keskmise eluea pikenedemise mõju perekonnale saavad arvestada alles järgmise põlvkonna inimesed, s. o. need inimesed, kes oma vanemate empiiriliste kogemuste baasil järeldavad, et kõrgema eluea tingimustes ei ole enam vajalik perekonna taastootmiseks sünnitada näiteks 5—6 last, vaid piisab ka 3 lapsest. See ongi üheks põhjuseks, mille pärast uutes arenguriikides, kus viimase 10—15 a. kestel on keskmine eluiga pikenenud 25—30 aastalt 50—60 aastale, püsib veel endisele eluea pikkusele vastav kõrge sündimus.

4. Inimese keskmise eluea pikenedemine toimub tootlike jõudude arendamisel saavutatavate majanduse, kultuuri, hariduse ja teaduse, eriti aga arstiteaduse ja ravipraktika edusammude tulemusel. Järelikult on sotsiaal-majandusliku baasi areng peamiseks rahvastiku demograafilist käitumist¹ reguleerivaks teguriks. Kuna kaasajal on kõrge eluea ja madala sündimustasemega maade hulgas enamus Euroopa maid, samuti Jaapan, Uus-Meremaa, Austraalia ja paljud Lõunamere saartel asuvad riigid, siis selgub, et ei tõelised ega ka rahvuslikud erinevused ole sündimuse taset määravaks teguriks, vaid peamiseks on siiski majanduse ja kultuuri areng. Majanduse ja kultuuri arengu baasil kujunevad välja inimeste ühiskondlikku ja perekondlikku elu ning käitumist reguleerivad ideoloogilised ja õiguslikud normid, tavad ja religioossed eelarvamused. Need võivad ju teataval määral pidurdada tegeliku sündimuse ühtlustumist statsionaarse rahvastiku sündimuse-suremuse normiga, kuid varem või hiljem hakkab sündimus siiski vähenema ja läheneb kord-korralt statsionaarse rahvastiku sündimuse-suremuse normile.

5. Inimese keskmise eluea pikenedemine ja seda saatvad muudatused rahvastiku struktuuris ei toimu üheaegselt. Struktuuri muutused jäävad ajaliselt maha eluea pikenedemisest. Sellepärast ongi sündimuse-suremuse tegeliku taseme hälbed sündimuse-suremuse normiga võrreldes seda suuremad, mida kiiremini on toimunud eluea pikenedemine, s. o. sündimus püsib veel endisel tasemel, kuid suremus hakkab kiiresti langema. Kaasajal väljendub see tendents eriti ilmekalt arenguriikides.

6. Keskmise eluea pikenedes 70—75 aastale väheneb sünnitusealiste naiste osatähtsus ning kogu rahvastiku normaalseks taastootmiseks ei piisa ainult perekonda asendavate laste sünnitamise ja kasvatamisest. Neis tingimustes tekib loogiline demograafilise depressiooni «tsoon» ning rahvastiku juurdekasvu tõke. Enamikus Euroopa maades tekkis demograafiline depres-

¹ Rahvastiku demograafilise käitumise all mõtleme siinjuures rahvastiku tegelikkude suhtumist abiellumisse, lahutamisse, laste sünnitamisse ja kasvatamisse, perekonna suuruse reguleerimisse jne.

sioon (depopulatsiooni oht) käesoleva sajandi kolmekümnendail aastail juba 60-aastase keskmise eluea tingimustes. Suuremas osas neist maadest on rakendatud mitmesuguseid riiklikke abinõusid sündimustaseme stabiliseerimiseks ja mõningaseks tõstmiseks.

Kaasajal on kõrgest elueast tingitud rahvastiku taastootmise depressiooni «tsooni» jõudnud enamik sotsialismimaid ning neis (Tšehhoslovakkia, Ungari, Bulgaaria, Rumeenia jne.) on juba käesoleval ajal tarvitusele võetud abinõud sündimustaseme stabiliseerimiseks ning rahvastiku puhta taastootmise koefitsiendi hoidmiseks sellisel tasemel, mis kindlustaks rahvastiku generatiivsete gruppide normaalse taastootmise.

Kasutades eespool toodud rahvastiku taastootmise protsessis esinevaid seaduspärasusi, võime üle minna analüüsimise uutele alustele. Keskmisele eluea pikkusele vastav sündimuse-suremuse norm võimaldab jaotada kogu rahvastiku loomulikku iivet kaheks komponendiks: suhteliselt kõrge sündimuse arvel toimuvat rahvastiku juurdekasvu näitab sündimuse koefitsiendi ja sündimuse-suremuse normi vaheline hälve; suremuse koefitsiendi ja sündimuse-suremuse normi vaheline hälve aga näitab rahvastiku juurdekasvu keskmise eluea pikenemise ning rahvastiku koosseisu vananemise arvel.

Selline võte võimaldab viia rahvastiku taastootmise tingimuste ja iibe analüüsi tõenäosusteooria tasemele ning vähendada iibe analüüsimisel sageli kohmakaiks ja raskepärasteks kujunevate empiiriliste võrdluste osa analüüsis. Eesti rahvastiku iibe analüüsi tulemusi, lähtudes statsionaarse rahvastiku keskmisele eluea pikkusele vastavast sündimuse-suremuse normist, näitavad tabelis 7 esitatud andmed.

Suhteliselt kõrge sündimuse arvel, sündimuse-suremuse normiga võrreldes, kasvas Eesti rahvastik oluliselt vaid möödunud sajandi lõpul ja käesoleva sajandi algul. Käesoleva sajandi kolmekümnendail aastail (s. o. kodanliku võimu perioodil) langes sündimus niivõrd madalale, et ei kindlustanud enam rahvastiku generatiivsete gruppide taastootmist ja tõi kaasa depopulatsiooniohu, mis omakorda põhjustas mõningate täiendavate, kahjuks küll demagoogilist laadi ja kodanluse klassipositsiooni kindlustavate abinõude rakendamist sündimuse soodustamiseks. Vastava toetuste süsteemiga hõlmati kodanlikus Eestis peamiselt riiklike asutuste ja ettevõtete ning kodanliku armee ametnikke ja töötajaid, kes moodustasid vaid väikese osa (8,1%)¹ kogu rahvastikust.

Nõukogude korra taaskehtestamine 1940. a. ning sotsialistlike tootmissuhete ja tootmisviisi järkjärguline juurutamine avaldus

¹ Arvutatud andmeil, mis on avaldatud raamatus «1. III 1934 rahvaloenduse andmed. Vihk III. Tööhärad ja leibkonnad». 1935. Tabelid 1 ja 6.

Eesti rahvastiku iibe iseloom aastail 1881—1967¹

	Aastail					1969.— 1970. aastate ta- seme indeksi, kui 1881.— 1885. aastate ta- se = 100
	1881— 1885	1896— 1900	1930— 1935	1960— 1964	1969— 1970	
Keskmine eluiga aastates	40,92	43,6	56,4	70	70	172
Sündimuse-suremuse norm 1000 elaniku kohta	24,5	23,0	17,8	14,3	14,3	61
Faktilise iibe andmed 1000 elaniku kohta:						
sündimus	30,3	29,2	16,8	16,0	15,6	52
suremus	23,0	19,1	14,9	10,5	11,2	49
iive	7,3	10,1	1,9	5,5	4,4	60
Iibest toimus						
a) suhteliselt kõrge sündimuse arvel (võrreldes normiga)	5,8	6,2	-1,0	1,7	1,3	22
b) rahvastiku vananemise ja eluea pikendamise arvel	1,5	3,9	2,9	3,8	3,1	206
Sündimuse osatähtsus iibes protsentides	90	61	0	31	30	

¹ Бессер Л., Баллод К., 1897; Птуха М. В., 1960, lk. 261; Eesti arvudes 1920—1935. 1937; Eesti NSV rahvamajandus 1968. aastal. 1969; Eesti NSV rahvamajandus 1971. aastal. 1972.

esimesel nõukogude võimu aastal (1940/41) vaid abiellumissageduse järsu tõusu näol. Iibele aga ei suutnud esimene nõukogude aasta veel olulist mõju avaldada. Saksa okupatsiooni ajal (1941—1944) langes nii abiellumissagedus kui ka sündimus. Suremus aga suurenes, ületades 1. juulist 1941. a. kuni 1. juu-

lini 1944. a. sündimuse ligikaudu 15 000 inimese võrra, rääkimata okupatsiooniaegseis vanglais ja vangilaagreis hukkunud 61 300 inimesest.

Suure Isamaasõja järgsel perioodil kasutas rahvas sotsialistliku korra eeliseid. Muutus ka demograafiline olukord. Rakendati ellu tasuta arstiabi, tasuta haridus ja paljulapselistele ning valasemadele hakati maksma toetusi (kolmanda ja järgnevate laste sünnitamisel sünnitustoetus ja alates neljandast lapsest paljulapselistele emadele ning alates esimesest lapsest valasemadele igakuulised toetused). Süstemaatiline emade, laste ja noorukite kaitse ning pidev lasteaegade ja -sõimede kohtade arvu laiendamine parandasid naiste olukorda, mis omakorda mõjutas ka sündimust. Sündimus tõusis Suure Isamaasõja järgseil aastail stationaarse rahvastiku sündimuse-suremuse normist kõrgemale. Teatavat osa Suure Isamaasõja järgses sündimuse tõusus mängis ka nn. sõjajärgne sündimuse kompensatsioonilaine.

Kaasajal, mil Eesti NSV elanike keskmine eluea pikkus on tõusnud 71 aastale (1966.—1967. a. andmeil), mõjutavad sündimust kõrgele elueale omased rahvastiku taastootmise tingimused, mille iseloomustavaks jooneks on sündimuse püsimine rahvastiku taastootmise minimaalnormi tasemel. See aga sunnib sündimuse probleemile senisest suuremat tähelepanu pühendama.

Alates möödunud sajandi lõpust kuni käesoleva ajani on Eesti NSV territooriumil elava rahvastiku keskmine eluiga pikenenud 43,6 aastalt 71 aastale, s. o. 27,4 aasta ehk 63% võrra. Samaaegselt on toimunud rahvastiku koosseisu vananemine. Rahvastiku suurenemine eluea pikenedmise arvel on olnud käesoleval sajandil üheks olulisemaks rahvastiku juurdekasvu allikaks. Iive näitab, et rahvaarvu kasv vananemise arvel, s. o. vanemate inimeste osatähtsuse tõusu arvel, jätkub. Järelikult on Eesti NSV tingimustes vaja erilist tähelepanu pöörata neile probleemidele, mis on seotud vanemate inimeste üldarvu ja nende osatähtsuse suurenemisega.

Rahvastiku taastootmise probleeme aitab selgitada rahvastiku struktuuris valitsevate suhete uurimine.

Võrreldes omavahel 0—9 aasta vanuste laste ja 20—49 aasta vanuste naiste suhet, selgub, et 1959. a. oli Eesti NSV-s iga tuhande 20—49 aasta vanuse naise kohta 658 last (linnades 590, maal 775). Kogu NSV Liidus oli aga tuhande 20—49 aasta vanuse naise kohta keskmiselt 909 (linnades 739 ja maal 1097) last, seega siis 250 lapse ehk 38% võrra rohkem kui Eesti NSV-s.

Tabelis 8 esitatud andmed näitavad, et maal elavad naised olid 1959. aastal ühiskondliku tööga hõivatud 66,9% ulatuses, linnades elavad naised aga 65,2% ulatuses. Kuna eespool on näidatud, et maal elavatel naistel on rohkem lapsi kui linnades elavatel naistel, kes on tööga vähem hõivatud, siis võime väita, et töötamine ei takista naist emakohustuste täitmisel (siinjuures me ei eita, et laste sündides ja nende eest hoolitsemisel suureneb

0—9 aasta vanuste laste ja 20—49 aasta vanuste naiste suhe ning rahvastiku taastootmise probleemid Eesti NSV-s 1959. a. rahvaloenduse andmeil¹

	Kogu ENSV-s	sealhulgas	
		linnas	maal
Tuhande 20—49 aasta vanuse naise kohta oli 0—9-aastasi lapsi	658	590	775
sealhulgas: eesti rahvusest elanike osas	638	518	772
muudesse rahvustesse kuuluvate elanike osas	703	688	789
Tööeliste naiste hulgas oli 16 aasta vanuseid ja vanemaid kooliõpilasi (stipendiaate ja ülalpeetavaid)	8,4%	10,2%	5,3%
Isikliku abimajapidamisega ja koduse majapidamisega tegelevaid naisi	25,9%	24,6%	27,8%
Ohiskondliku töö ja tegevusega hõivatud naisi	65,8%	65,2%	66,9%
Ohiskondliku töö ja tegevusega hõivatud naiste hulgas oli kõrgema ja keskeriharidusega naisi (kaasa arvatud lõpetamata kõrgem haridus)	13,5%	18,1%	7,6%
sealhulgas: teenistujate hulgas	41,2%	40,0%	45,8%
tööliste hulgas	3,1%	3,4%	2,4%
kolhoosnike hulgas	1,1%	1,2%	1,1%

¹ Итоги Всесоюзной переписи населения 1959 года. СССР, 1962; Итоги Всесоюзной переписи населения 1959 года. Эстонская ССР, 1962, таб. 13, 20, 30, 32, 36, 54В.

naise «koormus»). Küll on aga kaasajal mõningal määral pidurdanud perekonna loomist ja laste kasvatamist naiste kauaaegne õppimine.

Kui võtta kokku nende üle 16 aasta vanuste naiste osatähtsus, kes 1959. a. õppisid koolides või olid saavutanud kõrgema või keskerihariduse (kaasa arvatud lõpetamata kõrgem haridus), siis selgub, et selliseid naisi, kellel õppimine võis raskendada perekonnasuhete sõlmimist, oli Eesti NSV linnades elavate tööeliste naiste hulgas ligikaudu 28,3% ja maal 12,1% (16—24 aasta vanustest naistest tegeles õppimisega 1959. a. rahvaloenduse andmeil linnades ligikaudu 25% ja maal ligikaudu 12%).

Eesti NSV abielu- ja perekonnakoodeks ei piira õppivate inimeste abiellumise õigust. Kõigil 18 aasta vanustel kodanikel on

õigus abielluda (Eesti NSV abielu- ja perekonnanõukodeks, § 15 — «Abiellumisiga»). Erandjuhtudel võivad abielluda 17 aasta vanused neiu elukohajärgse TSN täitevkomitee loal. Alla 17 aasta vanuste neidude ja alla 18 aasta vanuste noormeeste abiellumine võib toimuda vaid Eesti NSV Ülemnõukogu Presiidiumi loal. Võrdluseks märgime, et meie põhjanaabri Soome kodanikud võivad alla 21 aasta vanuses abielluda vaid vanemate loal, aga alla 18 aasta vanused noormehed ja alla 17 aasta vanused neiu peavad koos vanematega abiellumisluba paluma presidendilt. Kuid õppiva noorsoo abiellumist takistavad kaasajal mõningad muud põhjused ja tavad, milledest olulisemaks on nn. sotsiaalse küpsuse kriteerium. Sellele vastavalt ei loeta õigeks nende noorte abiellumist, kellel puuduvad perekonna ülalpidamiseks iseseisvad sissetulekuallikad — aga siia hulka kuuluvad peaaegu kõik õppivad noored. Edukalt õppivatele üliõpilastele makstavat stipendiumi ei saa mingil juhul lugeda perekonna ülalpidamise allikaks, sest see on määratud vaid ühe isiku ülalpidamiseks.

Eesti NSV-s alustavad lapsed õppimist 7 aasta vanuselt, keskkooli lõpetamiseks kulub 11 aastat. Järelikult peaksid edukalt õppivad noored lõpetama keskkooli 18—19 aasta vanustena. Seega siis ei tohiks keskkooli lõpetamine noorte abiellumist pidurdada. Küll aga tekivad probleemid kõrgemates koolides õppivate noorte puhul. Eesti NSV-s suureneb pidevalt kõrgemat haridust taotlevate noorte arv, järelikult suureneb ka nende noorte arv, kellel abielu sõlmimine viibib õppimise tagajärjel. Ilmselt tuleks kaaluda mõningate abiellumisega seotud kriteeriumide ümberhindamist ja mõningate abinõude rakendamist ülikoolides abiellunud noorte perekonnaelu korraldamiseks (mõtleme selle all internaatide organiseerimist abiellunud noorte jne.).

Kirjandus

- Eesti arvudes 1920—1935. 1937. Tallinn.
Eesti NSV abielu- ja perekonnanõukodeks. 1969. Tallinn.
Eesti NSV rahvamajandus 1967. aastal. Statistiline kogumik. 1968. Tallinn.
Eesti NSV rahvamajandus 1968. aastal. Statistiline aastaraamat. 1969. Tallinn.
Eesti NSV rahvamajandus 1970. aastal. Statistiline aastaraamat. 1971. Tallinn.
Eesti NSV rahvamajandus 1971. aastal. Statistiline aastaraamat. 1972. Tallinn.
«Eesti Statistika», kuukirjad 1922. aastast kuni 1941. aastani.
Maailma rahvastik. 1966. Tallinn.
1970. aasta üleliidulise rahvaloenduse eelkookuvõtted. «Rahva Hääle», 19. aprillil 1970. a.
I. III 1934 rahvaloenduse andmed. Vihk III. Tööharud ja leibkonnad. 1935. Tallinn.

Бессер Л., Баллод К. 1897. Смертность, возрастной состав и долговечность православного народонаселения обоего пола в России за 1851—1890 гг. С.-Петербург.

«Вестник статистики». 1969. № 2.

Ежегодник России 1905. Издание ЦСК МВД Российской империи. 1906. С.-Петербург.

Итоги Всесоюзной переписи населения 1959 года. СССР (сводный том). 1962. Москва.

Итоги Всесоюзной переписи населения 1959 года. Эстонская ССР. 1962. Москва.

Кауфман В. 1966. Об одном из простейших методов определения темпов прироста трудоспособного населения на основе данных таблиц смертности и продолжительности жизни (логика изменения численности и возрастной структуры народонаселения). В кн.: «Тезисы докладов научной сессии, посвященной развитию общественного производства и использованию трудовых ресурсов». Баку.

Кауфман В. 1969. Научное сообщение на секции методики изучения народонаселения на Всесоюзном симпозиуме. Москва, 24—26 ноября 1966 года. В кн.: «Вопросы марксистско-ленинской теории народонаселения. Москва.

Кауфман В., Межгайлс Б., Блажис Р. 1967. Источники образования и закономерности развития трудовых резервов. В кн.: «Трудовые ресурсы Прибалтийских республик». Рига.

Народное хозяйство СССР в 1968 г. Статистический ежегодник. 1969. Москва.

Птуха М. В. 1960. Очерки по статистике населения. Москва.

Рашин А. Г. 1956. Население России за 100 лет. Москва.

Смертность и продолжительность жизни населения СССР. Таблицы смертности 1926—1927. 1930. Москва—Ленинград.

LINNARAHVASTIK TOOTLIKE JÕUDUDE ARENDAMISE JA PAIGUTAMISE PROBLEEMIDES

K. LAAS

Linnarahvastiku osatähtsus kogu elanikkonna hulgas näitab pidevat kasvutendentsi. Kogu maailmas elab käesoleval ajal linnalistes asulates ligikaudu üks kolmandik elanikkonnast. Kõrgesti arenenud riikides on aga juba kolm neljandikku elanikest linlased. Nõukogude Liidus ületasid linnaelanikud maaelanike arvu 1964. a., Eesti NSV-s aga juba 1953. a.

Nagu vastavatest prognoosidest selgub, hakkab eeloleval sajandivahetusel linnalistes asulates elama ligikaudu 75% Nõukogude Liidu elanikkonnast. Kuigi mitmete paigutamisküsimuste lahendamine võib avaldada mõju viieteistkümne-kahekümne aasta vältel, ei pöörata Nõukogude Liidus ega ka teistes sotsialistlikes riikides tootlike jõudude arendamise ja paigutamise arengukavade koostamisel vajalikku tähelepanu linnarahvastiku koosseisu ja paiknemise iseärasustele. Usnagi sageli lähenetakse ühtse mõõdupuuga nii maa- kui linnarahvastikule.

Käesolevas kirjutises püütakse neid küsimusi lähemalt analüüsida.

Sissejuhatavas osas käsitletakse linnarahvastiku struktuuri ja paigutuse teoreetilisi aspekte, püüdes hinnata tema käsitlelust generaalskeemide koostamise meetodikates. Järgmised osad, mis on kirjutatud Eesti NSV materjalide alusel, käsitlevad mõningaid linnarahvastiku struktuuri, formeerumise ja paigutuse sõlmprobleeme.

Linnarahvastiku struktuuri ja paigutuse probleemistik on võrdlemisi lai. Eesmärgiga kitsendada käsitletavate küsimuste ringi, jäetakse analüüsist välja asulastikku puutuvad linnaehituslikud probleemid. Pearõhk asetatakse rahvastikuprobleemidele. Ajaliselt piirduakse kuuekümnendate aastate andmetega.

1. Linnarahvastik tootlike jõudude arendamise ja paigutamise prognoosimist käsitlevates metoodikates ning teoreetilistes uurimustes

Rahvamajanduse planeerimisel pööratakse territoriaalsetele probleemidele lubamatult vähe tähelepanu. Viimastel aastatel on seoses tootmisharulise juhtimisprintsiibiga süvenenud mitmed disproportsioonid. Seepärast tuleks plaanieelsete variantide ja prognooside koostamisel territoriaalne aspekt esikohale seada. Üks sellealaseid üleliidulisi töid on olnud NSV Liidu Riikliku Plaanikomitee Tootlike Jõudude Uurimise Nõukogu poolt juhitud ja koordineeritud tootlike jõudude paigutamise pikaajalise generaalskeemi koostamine Nõukogude Liidu kui terviku ning tema majandusrajoonide ja liiduvabariikide kohta. Selles plaanieelses dokumendis käsitletakse ka linnarahvastiku probleeme. A. Vedištšev ja M. Bahrahh märgivadki, et «generaalskeemides lahendatakse tootlike jõudude territoriaalse organiseerimise probleemid, mis seisnevad... tekkinud ja tekkivate linnade ja maaasulate progressiivses arengus» (Ведищев А., Бахрах М., 1969, lk. 19).

Tutvumine Tootlike Jõudude Uurimise Nõukogu poolt koostatud metoodikaga (Общая методика..., 1966) näitab, et linnarahvastiku probleeme sealeraldi käsitletud ei ole¹. Näiteks vaadeldakse tööjõuprobleeme tavakohaselt linna ja maad diferentseerimata. See on ka täiesti arusaadav, kuna nimetatud metoodika haarab kõiki rahvamajandusharusid ning majandusrajoone tervikuna ja ei saa seepärast laskuda detailsustesse. Et aga temast siinkohal siiski juttu tehakse, on tingitud asjaolust, et paljud metoodikas põhjalikult analüüsitud probleemid on kas otseselt või kaudselt seotud linnarahvastikuga.

Käesoleva kirjutise autori arvates tuleks selliste probleemidena nimetada territoriaalseid komplekse (juttu on seal nii tootmiskui majanduskompleksidest), asulastikku ja tööjõu bilansse käsitlevaid metoodika osi. On ju nimetatud probleemide läbitöötamine lähtealuseks niisuguse sõlmprobleemi juurde asumisel, nagu seda on linnarahvastik. Ning sellest, millistena need probleemid generaalskeemis püstitatud on, oleneb detailsemate arengukavade koostamine.

Vabariigisisese tootmise paigutamisel peetakse kõne all oleva metoodika järgi vajalikuks: «a) arendada tähtsamaid olemasolevaid ja luua uusi suuri territoriaalseid tootmiskomplekse (tööstusrajoone, -sõlmi), põhjendades nende struktuuri ja majanduslikku efektiivsust» (Общая методика..., 1966, lk. 13). Samast selgub ka territoriaalse majanduskompleksi (mis sisaldab ühe

¹ Tuleb siiski märkida, et metoodikas on ette nähtud anda linnade uurimismaterjalid skeemis eriosana.

osana tootmiskompleksi) määratlus. «Territoriaalse majanduskompleksi üldised komponendid on: territoorium, looduslikud ressursid, rahvastik (tööjõud), tootmine (tootmiskompleks) ja teenindussfäär» (Общая методика..., 1966, lk. 74).

Vastavate komplekside arenguvõimaluste selgitamiseks on nimetatud meetodika järgi tarvilik «tööjõu võimalikult täielikumana kasutamise analüüs koos uute töökohtade loomise maksimumuse arvestusega, linnalise asulastiku arenemise tingimuste uurimine ja eri kategooriasse ja tüüpi kuuluvate linnade arenemise iseärasuste uurimine; uute tootmiskomplekside (rajoonide, sõlmede) moodustamise ning väljakujunenud tööstuskeskuste baasil tootmiskomplekside arendamise efektiivsuse põhjendamine» (Общая методика..., 1966, lk. 67). Kuna territoriaalsete komplekside analüüs ja prognoosimine on võrdlemisi keerukas, siis peetakse meetodikas õigusega vajalikuks nende majandusmatemaatilist modelleerimist.

Suuremad linnad või nende grupid on tahes-tahmata majanduskomplekside tuumikud. Seepärast võime meetodikas toodud seisukohti julgesti linnarahvastiku paigutuse uurimisel kasutada.

Vastavalt analüüsitava meetodikale peetakse generaalskeemi tähtsaimaks ülesandeks «...põhjendada majanduslikult ratsionaalset linnade süsteemi, mis tagaks õiged suhted suurte, keskmiste ja väikeste linnade arendamisel, lähtudes tööstusliku tootmise ratsionaalsest paigutamisest ja sellele vastavast mitte-tootmissfääri arendamisest» (Общая методика..., 1966, lk. 90). Eespool öeldut resümeeerides võime väita, et linnarahvastiku struktuuri ja paigutamise prognoosimisel tuleb asulaid käsitleda mitte üksikult, vaid territoriaalsete gruppidena.

Tööjõubilansside koostamise ja analüüsimise osas pakub kõne all olev meetodika suhteliselt vähe uut. Siiski tuleb rõhutada seisukohta, et kui tekib vajadus tööjõu ümberpaigutamiseks, siis tuleks võrrelda uute töökohtade loomisega seotud kulutusi rajoonide kaupa (Общая методика..., 1966, lk. 14, 24). Tööjõu defitsiiti võib likvideerida tööjõu ümberpaigutamisega ainult siis, kui see osutub majanduslikult otstarbekaks. Nagu arvukad uurimused on näidanud, ei siirdu tööjõud mitte alati just sellesse linna või rajooni, kus tööjõuvajadus on kõige suurem (Булочникова Л., 1969, lk. 8). Kahjuks ei ole aga meetodikas küllaldaselt arvesse võetud tööjõu stiihilist ümberpaigutumist. Rahvastiku ja tööjõu dünaamika, paiknemise ning struktuuri (tootmisalane ettevalmistus, sooline ja vanuseline koosseis, tööhõive) uurimist peetakse meetodikas vajalikuks vaid liiduvabariigi kui terviku arenemise eelduste väljaselgitamisel.

Kõrvuti ülalnimetatud positiivsete meetodiliste seisukohtadega, mida saab linnarahvastiku uurimisel tõhusalt kasutada, tuleb tähelepanu juhtida mõnede meetodikas esinevatele seisukohta-

dele, millega linnarahvastiku paigutamise seisukohalt ei ole võimalik nõustuda. Tootlike Jõudude Uurimise Nõukogu metoodikas on mitmed lõigud pühendatud küsimusele, kuidas tootlike jõudude erinevate paigutusvariantide hindamisel kasutada matemaatilisi meetodeid.¹ Nende lähem analüüs aga näitab, et paigutusvariantide võrdlemisel võetakse linnarahvastiku paigutus ja struktuur muutumatu suurusena. Seega on analüüsitavas metoodikas, vaatamata sellele et ta käsitleb rahvamajandust tervikuna, antud tootmisele primaat. Tagasiside tootmise ja mittetootmise vahel jääb analüüsimate ning arvesse võtmata.

Järelikult ei vaadelda antud metoodikas linnarahvastiku koosseisu ja paigutust kui muutuvat elementi, vaid kui tootmise arendamise eeldust. Ei ilmne ka, et prognoosimine peab olema mitmetapiline. Vastavalt niisugusele lähenemisele on vaja eelkõige kirjeldada olemasolevat paigutust ja struktuuri ning teatud reservid välja selgitada. Ning sellele ongi Tootlike Jõudude Uurimise Nõukogu metoodikas asetatud pearõhk. Kuidas aga struktuuri ja paigutust ratsionaliseerida ning milliseid sisemisi arenguseadusi sealjuures arvestada, nendele küsimustele pole vastust antud.

Vastavad eriuurimused on aga näidanud, et tootmisstruktuuri muutumine põhjustab muutusi ka rahvastiku koosseisus ja paigutuses. Elanikkonna järsu suurenemisega mingis asulas kaasneb demograafilisi probleeme, mille mõju võib ilmned a isegi 10—15 a. hiljem.

NSV Liidu Riikliku Plaanikomitee Tootlike Jõudude Uurimise Nõukogu juhtimisel koostatav tootlike jõudude paigutamise generaalskeem on hinnatav territoriaalsete küsimuste lahendamisel. Erinevalt pidevast planeerimisest võetakse selles arvesse ka linnarahvastiku paiknemist ja struktuuri. Siiski jääb linnarahvastiku käsitlemisele generaalskeemis vähe ruumi. Meie arvates tuleks enne vabariigi või mikrorajooni territoriaalplaneerimise skeemi koostamist lahendada mitmed sõlmprobleemid. Üks nendest puudutab linnarahvastikku. Juhiksime sellega seoses tähelepanu mitmele olulisele demograafilisele probleemile, mida teatud määral Nõukogude Liidus juba uuritakse või mida tuleb uurida. Need oleksid järgmised: 1) linnarahvastiku formeerumise allikad ja linnastumise perspektiiv; 2) linnade optimaalse suurusega seotud tootmise paigutamine; 3) linn kui grupiline asustusvorm.

Väga oluline on ette näha linnarahvastiku dünaamikat kaugesmas perspektiivis. Selleks on vaja välja selgitada rahvastiku ja tööjõu ränded. Kõige enam vaidlust tekitab plaanipärasuse ja

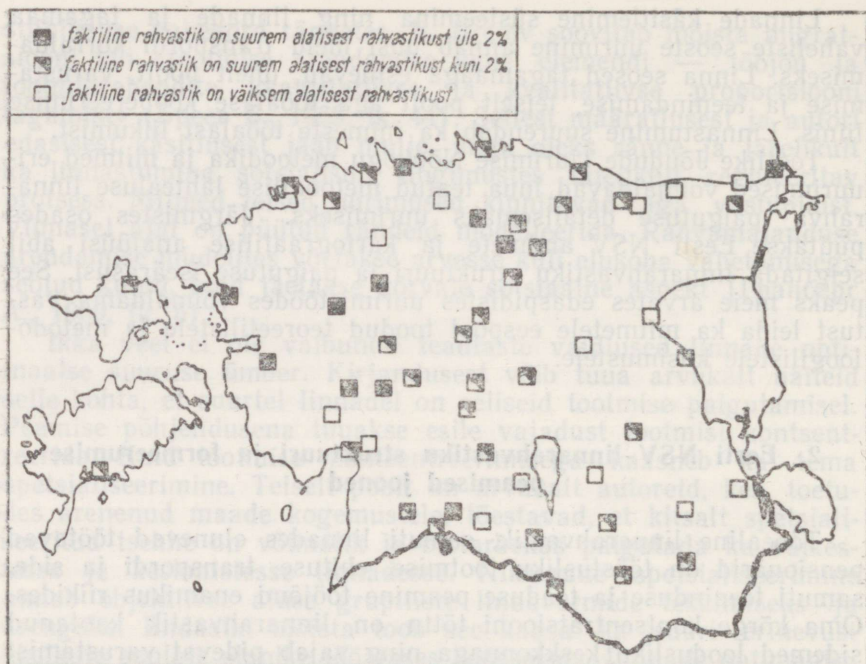
¹ Samal ajal ei ole seal aga ühtegi meetodit tootmiskomplekside (sealhulgas ka linnarahvastiku) paigutuse võrdlemiseks. Siin on tegemist teatud mahajäämusega, sest M. Bandmani ja N. Larina arvates ei ole meie maal veel ühtegi täielikult töötavat majandusmatemaatilist perspektiivse planeerimise süsteemi (Бандман М., Ларина Н., 1969, lk. 32).

stiihilisuse vahakord rännetes. B. Brejev soovib mõista migratsiooni kui «tootmise arendamise kahe elemendi — tööjõu ja tootmisvahendite kvantitatiivse ja kvalitatiivse proportsiooni tagamist» (Брежнев Б., 1969, lk. 44). Sellest määratlusest ja autori edasisest käsitlest jääb mulje, nagu oleks ränne ja järelikult ka linnastumine sotsialismi tingimustes täielikult reguleeritav protsess. Mitmed teised uurimused kinnitavad aga vastupidist. Viimasel ajal on püütud ränneid modelleerida. Rahvamajanduse arendamise mudelites võetakse arvesse küll elukoha vahetamisega seotud kulud, kuid jäetakse kõrvale sotsiaalne aspekt (Гранбер А., 1969, lk. 5).

Ikka veel ei ole vaibunud teadlaste vaidlused linnade optimaalse suuruse ümber. Kirjandusest võib tuua arvukalt näiteid selle kohta, et suurtel linnadel on eeliseid tootmise paigutamisel. Peamise põhjendusena tuuakse esile vajadust tootmist kontsentreerida. Kuid tootmise kontsentreerimisega kaasneb ka tema spetsialiseerimine. Teiselt poolt on arvukalt autoreid, kes, toetudes arenenud maade kogemustele, tõestavad, et kitsalt spetsialiseeritud tehke on võimalik ja otstarbekas paigutada ka väikesesse ja keskmistesse linnadesse. Niisugune spetsialiseerimine annab objektiivse aluse grupiliste linnavormide tekkimiseks ja arenguks. Endastki mõista toob see kaasa ka suuri erinevusi üksikute asulate elanike tööalases koosseisus. Linnade optimaalse suuruse kohta on otstarbekas ära tuua veel E. Ruzavina mõte: «Varem või hiljem võib saabuda moment, kus suure linna tootmise arendamise eelised kaovad ning hüppeliselt hakkavad suurenema jooksvad kulud ja kapitaalmahutused kommunaalmajandusse.» (Рузавина Е., 1969, lk. 42.) Tootmisharude planeerimisel neid hüppeliselt kasvavaid kulutusi tavaliselt ette ei nähta ja selle all kannatab eelkõige linnamajandus. Näiteks võib tekkida veeprobleem, mille lahendamine nõuab suuri kulutusi. M. Mkrtšjani arvates aitaks seda probleemi lahendada isemajandamise printsiipide rakendamine linna kui terviku ja seal paiknevate tootmisettevõtete vahelistes suhetes (Мкртчян М., 1969, lk. 40). Linnade arendamise järjekorra kindlaksmääramisel ning perspektiivsete migratsioonisuundade prognoosimisel on aga vaja meetodiliselt õigesti lahendada linna optimaalse suuruse küsimus.

Eelmiste probleemidega tihedas seoses on linnade käsitlemine süsteemina. Selle kohta on avaldatud mitmeid arvamusi.

Perspektiivplaneerimise seisukohalt huvitab uurijaid siiski kõige rohkem see, kuidas linnade grupilise arenguga vältida suurlinnade kasvu ja sellest tulenevaid puudusi ning parandada väikelinnade arenguvõimalusi. Sellega seoses pälvib tähelepanu poola geograafi K. Dziewonski uurimus, mille järgi rahvastik koondub väikesesse arvu suurtesse linnadesse, samal ajal kui väikesed linnad spetsialiseeruvad. Sealjuures vaadeldakse linnu ühtse süsteemina (Dziewonski, K., 1968, lk. 14).



Joonis 1. Faktilise ja alatise rahvastiku suhe 15. I 1959. a. Eesti NSV linnades ja alevites

Tööjõubilansside koostamisel vajatakse selle kohta, millistes suhetes on töötaja töökoht elukohaga. Siin esineb 3 varianti: 1) kõik antud asulas elavad kodanikud töötavad samas asulas ning väljaspool tööl ei käi, 2) antud asulas tööl käijate arv ületab asulast väljaspool tööl käijate arvu, 3) antud asulast väljaspool tööl käijate arv ületab asulas tööl käijate arvu.

Eesti NSV väiksemate linnaliste asulate osas on seda küsimust uurinud R. Ehrlich (1968).

Mitmed uurimused näitavad, et üldiselt sõidab linna tööle rohkem inimesi kui sealt vastassuunas maale. Seepärast võime ka rääkida, et päevane elanikkond ületab linnades arvuliselt öise elanikkonna. Kaugelt tööl käimine on tingitud, ühelt poolt, asjaolust, et suurtes linnades on rakendatud kitsendusi sissekirjutamisel, teiselt poolt aga sellest, et maal ei ole kõigile täiskasvanud perekonnaliikmetele mitte alati võimetekohast ja kvalifikatsioonile vastavat tööd.

Asulast väljaspool tööl käijate ülekaal esineb tavaliselt suur- linnade tütarasulades ja väiksemates, tööstuslikult vähem arene- nud linnades ja alevites.

Linnarahvastiku koosseis Eesti NSV-s¹

Näitaja	Linnad ja alevid	
	Absoluutväärtus	%-des maa- ga võrrel- des
Naisi 100 mehe kohta 1959. a.	128,3	101,0
Alaealisi 100 isikust 1959. a.	23,4	96,0
Tööelisi ..	62,2	121,0
Eakaid ..	14,4	60,0
On abielus 100-st 16-aastasest ja vanemast		
mehest	64,1	100,0
naisest	49,9	105,0
100 töötajast töötab tööstuses, ehituses, transpordis ja sides	61,6	316,0
100-st 10-aastasest ja vanemast isikust omab kõrgemat haridust	3,8	478,0
100 perekonnast oli 1959. a.		
2-liikmelisi	36,4	84
3- ..	32,6	120
4- ..	20,0	121
5- ..	7,6	97
6- ..	2,4	71
7- ..	0,7	58
8- ja enamaliikmelisi	0,3	44

¹ Итоги Всесоюзной переписи населения 1959 года. Эстонская ССР. 1962.

Mõnikord on püütud teha ranget vahet linna- ja alevielanike vahel. Nõukogude Liidus aga neid rahvastikugruppe sisuliselt ei eristata (linnarahvastiku hulka kuuluvad nii linnade kui alevite elanikud). Mis puutub Eesti NSV-sse, siis puudub siin vahe isegi alevi ja linna suuruses. Käesoleva kirjutise autor on seepärast seisukohal, et alevi- ja linnaelanike eristamiseks ei ole praktilist vajadust ja kõiki neid erinevusi, mis alevi- ja linnaelanike struktuuris ja arengus mõnikord esinevadki, saab taandada asula suuruselt või siis linnalise asula õiguse andmise ajast tingitud põhjustele.

Järgnevas käsitluses võrreldakse linna- ja maarahvastiku struktuuri.

Kui maal on palju kaheliikmelisi ja suuri, viie- ja kuueliikmelisi perekondi, siis linnades ja alevites on, vastupidi, ülekaalus kolme- ja neljaliikmelised perekonnad. Niisugune olukord on

iseloomulik kõigile nendele piirkondadele, kus on toimunud kiire linnastumine. Eesti NSV omapäraks on vahest see, et linnades on maaga võrreldes naiste osatähtsus kõrgem. Vaatamata linnarahvastiku soodsamale vanuselisele koosseisule ja ka sellele, et seal on abielulisus (abielus olevate elanike osatähtsus) kõrgem, on sündimuse üldkoefitsient linnades vaid veidi kõrgem kui maal. Linnade kõrgem loomulik iive maaga võrreldes on peaaegu täies ulatuses põhjustatud madalast suremusest.

Tabeli andmetel on linnad industriaalsemad ja neis on kõrgem haridustase. Üldse avaldub linna juhtiv positsioon selles, et siia on koondunud rohkem kvalifitseeritud kaadrit.

Linnarahvastiku struktuuri iseärasused jääksid selgusetuks, kui me ei räägiks allikatest, mille arvel linnade elanikkond suureneb. Eesti NSV linnade maaga võrreldes kõrgem loomulik iive ei ole linnastumise peamiseks teguriks. Nagu igal pool maailmas, nii on ka Eesti NSV-s linnarahvastiku suurenemise peamiseks allikaks maaelanike siirdumine linnadesse. Niisuguse elu- ja töökoha vahetamise peamine põhjus seisneb põllumajanduse tööviljakuse tõusus ja mittepõllumajandusliku tootmise kontsentreerumises. Linnaelanike arv suureneb ka seetõttu, et linnad ja alevid laienevad territoriaalselt ning linnaliste asulate arv kasvab maa-asulate arvel.¹

Inimeste linnadesse siirdumise vorme on mitmesuguseid. Nendeks on tööealiste kodanike tööle siirdumine linnade ettevõtetesse, maalaste õppima asumine linna- ja alevikoolidesse ning linnale omase kutseala valimine, mittetöötavate perekonnaliikmete maalt linna toomine, linnadesse tööle asumine organiseeritud värbamise korras ja pärast kutseteenistusest vabanemist, maal elunevate kodanike poolt linnadesse ja alevitesse elamute ehitamine või ostmine jne.

Linnarahvastiku koosseis sõltub ka sellest, milline nimetatud vorm on ühel või teisel ajajärgul ülekaalus. Linnarahvastiku kujunemine on keerukas ja vajab eraldi uurimist. Selle probleemi juurde tuleme tagasi, kui räägime linnade arenguperspektiividest. Siinkohal lühidalt ainult ühest linnastumise vormist. Kirjanduses märgitakse, et küllaltki suur osa maalt linnadesse siirdujaist on tulnud õppimise eesmärgil. L. Dorohhova andmetel läheb maalt linna õppima 20% põllumajandusest vabanevast rahvastikust (Дорохова Л., 1969). A. Goltsovi andmetel on 38,3%-l maalt lahkunutest põhjuseks õppima minek (Гольцов А., 1969). Ka I. Kuntšinase andmetel olid Leedu NSV-s 40% linnadesse saabu-jaist õpilased ja üliõpilased (Кунчинас И., 1969, lk. 175).

¹ Nõukogude Liidus tervikuna suurenes linnarahvastik aastatel 1959—1969 36 milj. võrra. Sellest oli loomulik iive 40,5%, uute asulate moodustamine ja piiride laiendamine 14,0% ning maalt linnadesse siirdumine 45,5%. (1970. aasta üleliidulise rahvaloenduse eelkokkuvõtted. «Rahva Hääl», 19. aprillil 1970. a.)

On ilmne, et kohustusliku kaheksaklassilise hariduse saab enamus noortest kodukoha läheduses. Esimene samm elukutse valikul ja sellega vajaduse korral kaasnev elukoha vahetus toimub üldjuhul pärast 8. klassi lõpetamist, siis, kui nooruk on 15—16-aastane. Käesoleva uurimuse käigus selgitati, kuidas toimub 8 klassi lõpetanud maanoorukite kvalifitseerumine ja sellega seotud elukohavahetus. Eesti NSV SKV 1968. a. andmetest selgus, et maal saavad üldharidusliku kooli 9. klassis edasi õppida vaid pooled 8 klassi lõpetanuist. Teised, kui nad soovivad õppida keskkoolis, peavad siirduma linnadesse või alevitesse. Ka osa tehnikumidesse astunuist läheb linnadesse või alevitesse. Analüüs näitas, et kolm aastat pärast 8. klassi lõpetamist on linnadesse asunud juba 60% lõpetanuist. Järelikult, ka Eestis moodustavad maalt linna siirdujate hulgas suure osa need, kes vahetavad

Tabel 2

Ränded Eesti NSV linnade ja teiste vabariikide ning majandusrajoonide vahel 1967. a.¹

Vabariik, majandusrajoon	Saabunud %	Lahkunud %	100 saabu- buja kohta lahkus	Positiivse iibe jagu- nemine %	Nega- tiivse iibe jagune- mine %
Looderajoon	11,2	9,5	72	18,5	
Keskrajoon	3,4	3,7	91	1,8	
Kaliningradi oblast	0,8	0,7	71	1,4	
Volga-Vjatka	0,8	0,6	61	1,9	
Kesk-Mustmulla rajoon	0,7	0,8	90	0,5	
Volgamaa	1,3	1,3	82	1,4	
Põhja-Kaukaasia	0,9	1,2	105		6,3
Uraali rajoon	0,9	0,7	70	1,5	
Lääne-Siber	0,8	0,6	65	1,6	
Ida-Siber	0,6	0,5	68	1,2	
Kaug-Ida	1,0	1,4	114		21,1
Ukraina NSV	4,1	4,7	95	1,3	
Valgevene NSV	1,7	1,6	77	2,3	
Kasahhi NSV	0,9	1,0	90	0,6	
Kesk-Aasia	0,7	1,2	147		47,4
Taga-Kaukaasia	0,3	0,5	124		11,8
Leedu NSV	0,6	0,7	97	0,1	
Läti NSV	1,7	1,7	86	1,3	
Moldaavia NSV	0,1	0,3	161		13,4
Eesti NSV	57,2	55,6	81	61,7	
Aadress teadmata	10,3	11,7	95	2,9	
Kokku	100,0	100,0		100,0	100,0

¹ Механическое движение населения СССР за 1967 г., «Вестник статистики», 1968, nr. 10, lk. 90—95 andmetel.

elukoha seoses õppima asumisega. Kuna rahvamajandus vajab iga aastaga üha enam ja enam kvalifitseeritud tööjõudu, siis tuleb perspektiivsetes prognoosides maal 8 klassi lõpetavate õpilaste arvu senisest rohkem arvesse võtta.

Kuid Eesti NSV linnarahvastik ei suurene ainult kohaliku maarahvastiku arvel. Kogu sõjajärgsel ajal on linnade elanikkond suurenenud ka teiste liiduvabariikide elanike arvel. Arvukalt tullakse Eesti NSV linnadesse piirnevast Looderajoonist, aga ka Keskrajoonist ja Ukrainast (tabel 2). See muudab oluliselt linnarahvastiku koosseisu (sealhulgas ka rahvuslikku) ja seda on hoopis raskem ette näha.

Linnarahvastiku osatähtsust, samuti tema formeerumise allikaid peegeldab tabel 3.

Tabel 3

Eesti NSV linnade ja alevite osatähtsus mitmesugustes rahvastikugruppides

Näitaja	Linnade ja alevite osatähtsus %-des
Elanike arv 15. I 1959	56
Elanike arv 15. I 1970	65
Tööealiste arv 15. I 1959	61
Tööealiste arv 15. I 1970	70
Töötajaid töövõimelises eas 15. I 1959	60
Õpilased ja üliõpilased töövõimelises eas (välja arvatud stipendiaadid) 15. I 1959	74
Oldharidusliku kooli I—IV kl õpilased 1968. a. ¹	69
" V—VIII kl. õpilased	71
" IX—X kl. õpilased	90
Eestlased 15. I 1959	47
Venelased 15. I. 1959	86

¹ Ilma kaugõppe- ja õhtukoolideta.

Esitatud andmetest selgub, et linnastumine areneb Eestis kiiresti. Aga seoses linnarahvastiku koosseisu erinevustega on linnadel ja alevitel märgatavalt suurem osa meie vabariigi rahvamajanduses, kui seda linnarahvastiku protsendi järgi võiks arvata.

Linnarahvastiku koosseisu ja taastootmise iseärasusi tuleb arvestada perspektiivplaanide koostamisel. Ülemaailmselt on tuntud näiteks raukade probleem ja töökäte vähesus suurlinnades. Selle lahendamiseks on tehtud mitmeid ettepanekuid. F. Listengurt soovitab näiteks suunata rohkem kapitaal mahutusi suurlinnadesse, et sellega leevendada neis rahvastiku vananemisega seotud tööjõudefitsiiti (Листенгурт Ф., 1969, lk. 61). Eesti NSV-s tuleks, lähtudes linnarahvastiku koosseisu iseärasustest, silmas pidada järgmist:

1) linnarahvastik ei suuda mehaanilise iibe järsul lakkamisel oma praegust arvukust ja struktuuri säilitada, kui sündimus samaaegselt ei tõuse;

2) linnastumise aeglustumine meie vabariigis toob kaasa edasise linnarahvastiku vananemise ja suremuse suurenemise;

3) linnastumise kiirenemisel sündimus linnades kasvab;

4) erinevused üksikute linnade rahvastiku koosseisus on seotud peamiselt sellega, kui kiiresti ja milliste rände vormide teel asula elanikkond suureneb;

5) edaspidi kiirendab Eesti NSV-s linnastumisprotsessi linna õppima asumine.

3. Linnarahvastiku struktuuri ja paigutuse territoriaalsed iseärasused Eesti NSV-s

Eesti NSV linnarahvastiku paigutuse kohta on ilmunud mitmeid uurimusi (Тармисто В., 1964; Paalberg, H., 1968; Kaufmann, V., 1963; Эрлих Р., 1969; Laas, K., 1967). Käesolevaks ajaks on välja selgitatud, et linnarahvastik paikneb ebaühtlaselt. Enamikus vastavasisulistest uurimustes juhitakse tähelepanu asjaolule, et Põhja-Eestis on linnu tihedamalt ja nende keskmine suurus ületab Lõuna-Eesti linnade oma. On märgitud ka, et linna-line asustus moodustab süsteemi või süsteemide grupi.

Linnarahvastiku paigutuse puhul on meil tegemist suurte inimmasside koondumisega piiratud territooriumile. Näiteks, Eesti NSV linnaelanikkond paikneb territooriumil, mis kokku hõlmab alla 2% vabariigi territooriumist. Keskmine rahvastiku tihedus linnades on seega 1400 inimest 1 km². Maal elab km²-l keskmiselt 11 inimest. Linnadele omast rahvastiku kontsentratsiooni tuleks rõhutada vähemalt kahel põhjusel. Esiteks, inimesed satuvad maalt linna asudes hoopis uude keskkonda, mis paratamatult mõjutab ka rahvastiku taastootmisprotsessi ja põhjustab edaspidi teatud nihkeid demograafilises struktuuris. Teiseks, linnalised asulad hõlmavad Eesti NSV-s vaid tühise osa territooriumist, seda tuleks rohkem arvestada uute elamurajoonide paigutamisel. Juhul kui rekonstrueerimist vajavad elamurajoonid ei vasta oma asendilt sanitaar-hügieenilistele nõuetele, tuleks kaaluda nende ümberpaigutamist. Samuti vajaks kaalumist hoonestustiheduse edasine vähendamine, eriti Tallinnas ja mõnedes teistes suuremates linnades, et luua uutes rajoonides tervislikud elamistingimused.

Linnarahvastiku tiheduse osas on asulate vahel suuri erinevusi. Rohkem kui pooltes linnades on rahvastiku tihedus alla 1000 inimese km²-l. Linnarahvastiku tiheduse optimaalne tase asulates vajaks eraldi uurimist.

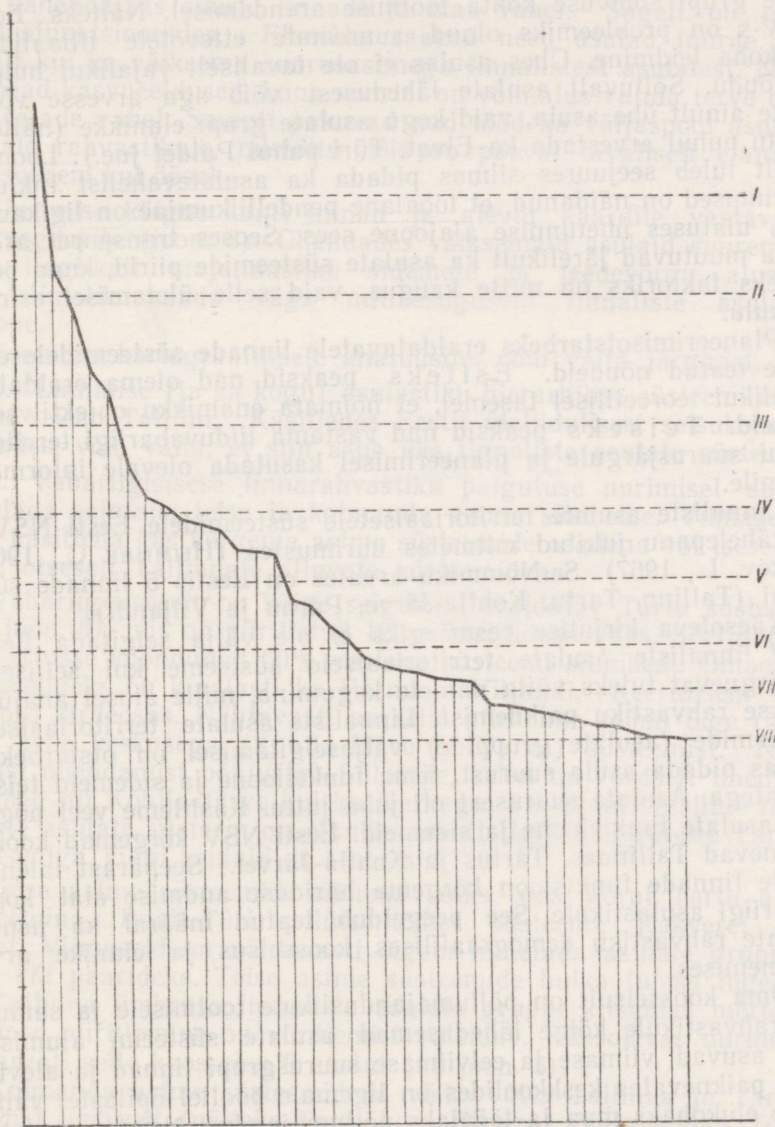
Linnarahvastiku paigutuse ja tema struktuuri territoriaalsete iseärasuste uurimisele asumisel on otstarbekas algul peatuda

küsimusel, kuidas jaguneb elanikkond asulate suuruse järgi. Moodustab ju linnaline asustus hierarhilise süsteemi, kus asula suurus mängib olulist rolli. Sellist lähenemist õigustab veel asjaolu, et asula suurus iseloomustab ka tema arengutaset, küpsust. Käesolevas uurimuses püüti selgitada, kuidas reastuvad Eesti NSV linnad ja alevid suuruse järgi. Graafilisest analüüsist (vaadeldi elanike arvu 1959. a.) selgus, et suuruse järgi jagunemises eksisteerib 8—9 gruppi (vt. joon. 2).

Linnade järjestumist erinevatesse suurusgruppidesse tuleks planeerimisel ja linnarahvastiku probleemide lahendamisel senisest rohkem arvestada. Asjaolu, et 4—5 suuremasse linna on koondunud kaks kolmandikku linnarahvastikust, juhib paratamatult tähelepanu sellele, et nende linnade arengu õige prognoosimise ja planeerimisega lahendub valdav osa linnarahvastiku probleemidest. Peamiselt just neid suuremaid linnu tuleks silmas pidada puhketsoonide planeerimisel ja selleks vaba territooriumi reserveerimisel. Uute tööstusettevõtete paigutamisel tuleksid aga edaspidi arvesse eelkõige kolmanda ja neljanda suurusgrupi asulad. Eelviimase (seitsmenda) grupi asulaid tuleb planeerimisel käsitleda kui kohalikke teeninduskeskusi. Viimase suurusgrupi asulate elanikke on otstarbekas rakendada koopereerimise teel teistes asulates või põllumajanduses.

Käesoleva artikli esimeses osas juhiti tähelepanu sellele, et kaasaja linnastumisprotsessile on iseloomulik grupiliste asulavorvide tekkimine, mille tagajärjel asulastik moodustab territoriaalse hierarhilise süsteemi. Mida see süsteem endast kujutab, seda saaks kõige paremini selgitada konkreetse näite varal. Asulatel, üksikult võttes, on erinev koht asulastikus. Võrdleme näiteks Rāpinat ja Keilat. Rāpinal on seoseid mitmel tasemel. Otsene on seos Põlva ja Võruga. Seos Tartuga võib olla nii otsene kui ka Põlva või Võru kaudu. Tallinnaga on ka otsesed seosed. Keilal on seoseid vähem, peamiselt ainult Tallinnaga, mille otsees mõjusfääris ta asub.

Asula koht funktsionaalsüsteemis on tema suurusest. Võib isegi öelda, et süsteemide kujunemine on põhjustatud sellest, et suurte linnade ümber on nende mõjutsoonid. Kuidas ja millisel määral võiks kõike seda arvestada perspektiivplaneerimisel? On üsna ilmne, et pikaajaliste prognooside koostamisel ei ole otstarbekas käsitleda iga linna eraldi. Meie arvates on pikaajalisel planeerimisel ainuõigeks teeks vaadelda linnu territoriaalsete gruppidenä. Ka elanike arvu ja koosseisu prognoosid saame siis usaldusväärsemad, kui vaatleme suuremat linna koos tema tagamaaga. Tööjõubilansside koostamisel väikeste asulate kaupa võib jõuda hoopiski ebaõigetele tulemustele. Niisuguste bilansside alusel võime konstateerida, et ühes asulas on tööjõu ülejääk ning



Joonis 2. Eesti NSV linnaliste asulate järjestus suuruse (elanike arvu) järgi 1959. a. Suurus on antud logaritmilises skaalas (25 aastat Nõukogude Eestit. Statistiline kogumik. Tallinn 1965, lk. 20, 21)

teises puudujääk, kuid nende andmete alusel ei ole veel võimalik tootmist ratsionaalselt paigutada. Käsitledes aga linnu gruppide ja arvestades sealjuures nende töölaseid sidemeid ning mees- ja naistöajõu vajadust, võime langetada otsuse ühe või teise grupi sobivuse kohta tootmise arendamisel. Näiteks Eesti NSV-s on probleemiks olnud suuremate ettevõtete filiaalidele asukoha leidmine. Ühes asulas ei ole tavaliselt vajalikul hulgal tööjõudu. Sõltuvalt asulate lähedusest võib aga arvesse võtta mitte ainult ühe asula, vaid kogu asulate grupi elanikke (näiteks Tartu puhul arvestada ka Elvat, Türi puhul Paidet jne.). Loomulikult tuleb seejuures silmas pidada ka asulatevahelist liiklust. Uurimused on näidanud, et tööalane pendelliikumine on ligikaudu 80% ulatuses ühetunnise ajajoone sees. Seoses transpordi arenguga muutuvad järelikult ka asulate süsteemide piirid, kuna peamiseks faktoriks on mitte kaugus, vaid selle ületamisel esinev ajakulu.

Planeerimisotstarbeks eraldatavatele linnade süsteemidele esitame teatud nõudeid. Esiteks peaksid nad olema eraldatud vajalikul teoreetilisel tasemel, et hõlmata enamikku objektiivseid seoseid. Teiseks peaksid nad vastama liiduvabariigi territooriumi suurusjärgule ja planeerimisel kasutada olevale informatsioonile.

Linnaliste asulate territoriaalsetele süsteemidele Eesti NSV-s on tähelepanu juhitud mitmetes uurimustes (Ныммиқ С., 1969; Volkov, L., 1967). S. Nõmmiku arvates on Eestis 5 linnade süsteemi (Tallinn, Tartu, Kohtla-Järve, Pärnu ja Viljandi).

Käesoleva kirjutise eesmärgiks ei ole välja selgitada Eesti NSV linnaliste asulate territoriaalseid süsteeme kui selliseid. Alljärgnevat tuleks võtta näidete kogumina, mille alusel analüüsitakse rahvastiku paiknemist. Linnaliste asulate territoriaalsete süsteemide (asulate gruppide) väljaselgitamisel on otstarbekas silmas pidada asula suurust, tema funktsioone ja sidemeid teiste asulatega. Asulate suurusest oli juba juttu. Käsitleme veel põgusalt asulate funktsioone ja sidemeid. Eesti NSV kõrgemad koolid paiknevad Tallinnas, Tartus ja Kohtla-Järvel.¹ Seepärast laieneb nende linnade funktsioon kõrgema hariduse andmise alal kogu vabariigi asulastikule. See peegeldub teatud määral ka nende asulate rahvastiku demograafilises koosseisus ja elanike arvu kujunemises.

Oma koosseisult on põllumajanduslikule tootmisele ja samuti maarahvastikule kõige lähedasemad asulate süsteemi alumises osas asuvad, viimase ja eelviimase suurusgrupi linnad ja alevid. Seal paiknevates keskkoolides on ligemale pooltel õpilastel vanemate elukohaks maa ja tööalaks põllumajandus. Nendes asulates toimub maaelanike esmakordne kokkupuude linnaeluga. Sageli

¹ TPI Üldtehniline teaduskond.

saavad need väikesed linnad või alevid esimeseks töö- ja elukohaks maalt tulnud noortele.

Keskmise suurusega linnad on territoriaalsetes linnasüsteemides vahendajaks suurte linnade ja maa vahel. Sageli on nad haldusfunktsioonides. Elanikke saavad need asulad juurde nii maalt kui ka väiksema suurusastmega linnalistest asulatest. Neil on head kasvueeldused, kuna noortel on võimalus valida terve rea kutsealade vahel. Samuti pakuvad nad tööd ka väljaspool asulat elavale rahvastikule, mistõttu neis on päeval tavaliselt elanike arv suurem kui öösel.

Uurimise käigus kanti linnad ja alevid kaardile vastavalt suurusgrupile (joon. 3). Ühendades väiksemaid asulaid suurematega tinglikult majanduslike sidemete ja teedevõrgu alusel, on võimalik saada väga mitmesuguseid linnaliste asulate grupe.

Toetudes kartograafilisele analüüsile võib väita järgmist.

1. Linnalise (ja ka kogu) asulastiku hierarhilise süsteemi eesotsas seisab Tallinn. Käsitledes Eestit üleliidulisest seisukohast lähtudes, võib väita, et siin asub üks linnaliste asulate süsteem.

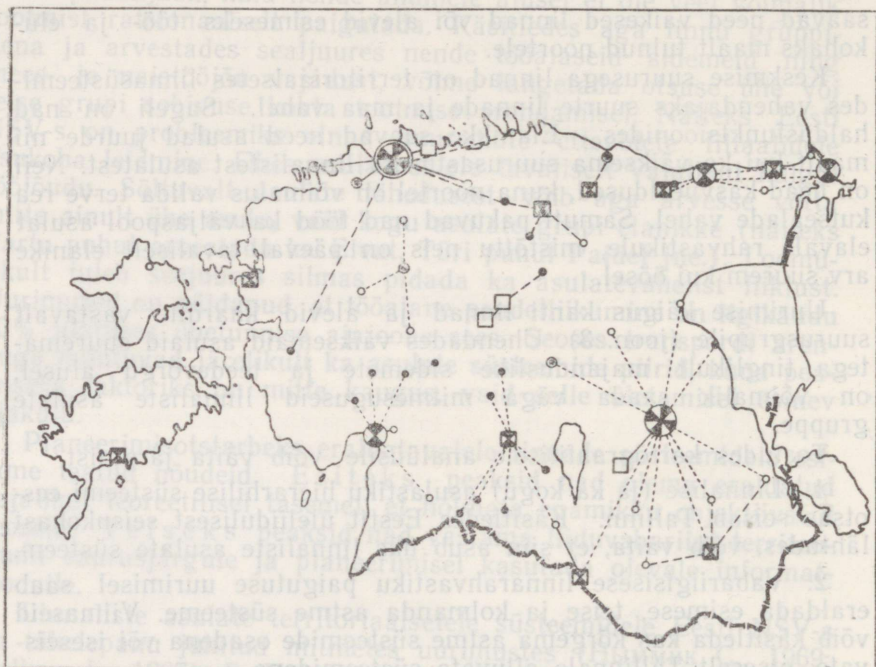
2. Vabariigisisese linnarahvastiku paigutuse uurimisel saab eraldada esimese, teise ja kolmanda astme süsteeme. Viimaseid võib käsitleda kas kõrgema astme süsteemide osadena või iseseisvate, otseselt Tallinnale alluvate süsteemidena.

Vabariigisiselt on kõige selgemini eraldatav Tartu süsteem (vt. joon. 3), mis on piiritletud 12 asulast koosnevaks. Sealjuures on Tartusse koondunud 60% vastava süsteemi elanikest. Omaette süsteemideks on kindlasti ka Pärnu ja Viljandi. Keerulisem on olukord kirdeosas. Nähtavasti on selle piirkonna puhul õige rääkida kahe keskusega (Kohtla-Järve ja Narva) süsteemist. Nii-sugust ühendamist põhjustab Sillamäe, kellel on võrdset tihedat sidemed nii Kohtla-Järve kui ka Narvaga. See polütsentriline linnaliste asulate süsteem on elanike arvult ligikaudu võrdne Tartu süsteemiga, kuigi asulaid on seal vaid 7.

Teise astme süsteemide näitena võiks tuua Võrut Tartu all-süsteemina, Paide-Türi polütsentrilist süsteemi, Rakveret ja Tapat. Viimaseid on nähtavasti õigem nimetada asulate gruppideks või paarideks. Teise astme süsteemide hulka tuleks lugeda ka Tallinna ümbruse linnaliste asulate gruppi kitsamas mõttes. Viimase piiritlemine on võrdlemisi vaieldav. Käesolevas uurimuses arvati selle koosseisu 9 asulat (vt. joon. 3).

Kolmanda astme süsteemidena võiks võtta Tallinna ja Tartu lähemat ümbrust (näiteks Tartu koos Elvaga), Valgat koos Tõrvaga jt. Ilmselt on Eestis rida linnalisi asulaid (Kingissepa, Haapsalu, Kärkla jt.), mis ühegi kolme nimetatud süsteemi koosseisu ei kuulu.

Linnaliste asulate territoriaalsete süsteemide uurimine võiks



Joonis 3. Eesti NSV linnaliste asulate paigutus ning asulasüsteemid.

kaasa aidata asulastiku ratsionaalsemale rekonstrueerimisele ja territoriaalsete tööjõubilansside koostamisele.

Analüüsist selgub, et süsteemi koosseisu (ilma keskusteta) kuuluvate asulate keskmine suurus kõigub 2000—3000 elaniku piirides. Tartu, Kohtla-Järve—Narva ja Rakvere süsteemis on ta veidi suurem, kuna neisse kuuluvad vastavalt Võru (allsüsteemi keskus), Sillamäe ja Kunda linn. Sellega seoses tuleb märkida olulist seaduspärasust rahvastiku paiknemises: suurte linnade läheduses ei leidu tavaliselt järgmisse suurusgruppi kuuluvaid asulaid. Tallinnale kõige lähem linnaline asula kuulub viiendasse suurusgruppi. Tartu lähemas ümbruses ei ole kolmanda ja neljanda suurusgrupi asulaid jne. Süsteemi keskusesse on koondunud ligikaudu kolm neljandikku elanikest. Erandiks on Tallinna süsteem kitsamas mõttes.

Linnarahvastiku analüüs asulate süsteemide kaupa aitab detailiseerida ka tema paigutuse kirjeldust. Linnarahvastik on kontsentreerunud Eesti põhjaossa. Lisaks Tallinnale, kus elab 42% linnarahvastikust, on siin veel Kohtla-Järve—Narva polütsentriline asulate süsteem. Ülejäänud linnaelanikkond Põhja-Eestis on koondunud Rakvere, Tapa ja Paide-Türi ümbrusesse.

Eesti lõunaosa linnarahvastiku paigutuses esineb kolm keskust: Tartu, Viljandi ja Pärnu. Süsteemide piirialadel võib ette tulla ka üksikuid väiksemaid linnalisi asulaid, kuid nagu üldine rahvastiku paigutus, nii on seal ka linnarahvastiku paigutus hõredam ja linna mõju rahvastikuprotsessidele väiksem. Näiteks nii Saaremaal kui ka Hiiumaal on vaid üks linnaline asula ja seega valdavas enamuses maaelanikud.

Linnarahvastiku paigutuse keerulistest probleemidest oli siinkohal võimalik käsitleda vaid üksikuid. Kahtlemata väärib ja vajab antud probleemistik täiendavat uurimist.

Senini on kirjutises peamiselt kõne all olnud küsimus, kuidas arvestada olemasolevat rahvastiku struktuuri ja paigutust majanduse planeerimisel. Järgmises osas käsitletakse tegureid, mis võiksid edaspidi rahvastiku koosseisu ja paigutust muuta.

4. Linnarahvastiku paiknemise areng ja seda mõjutavad tegurid

Millises suunas areneb linnarahvastiku paiknemine edaspidi? Pöördume tagasi nende põhiliste allikate juurde, mille arvel linnarahvastik kasvab, ja selgitame nende territoriaalseid erinevusi.

Linnarahvastiku paigutus muutub olenevalt loomuliku iibe territoriaalsetest erinevustest ja migratsiooniprotsessist. Eesti NSV-s on neid küsimusi senini vähe uuritud. Loomuliku iibe analüüsimisel ilmneb huvitav seaduspärasus. Loomulik iive on keskmisest kõrgem saartel ja Eesti NSV lääneosas, samuti ka põlevkivibasseinis ja Võru rajoonis, madal aga Viljandi ja Jõgeva rajoonis. Süsteemide järgi on kõrge loomulik iive Kohtla-Järve—Narva, Pärnu, Rapla ja Tallinna, madal aga Viljandi süsteemis.

Linnarahvastiku paigutus oleneb ka sellest, milline on Eestis mehaanilise iibe perspektiiv. Tavaliselt suurendab sisseränd linnastumist, kuna teistest liiduvabariikidest saabunud inimesed asuvad elama linnadesse.

Mehaaniline iive (nagu linnastumine üldse) oleneb tervest reast teguritest. Mainiksime siinkohal/töoviljakust põllumajanduses, hariduse ja teaduse arengutempot, teenindus- ja transpordivõrgu arengut, tootmise paigutamise poliitikat, maa-asustuse rekonstrueerimist ning asulate infrastruktuuri. Käsitleme järgnevalt probleemi tõstatamise mõttes nende tegurite võimalikku osa linnarahvastiku paigutuse muutumises.

Uurimused on näidanud, et Suurele Isamaasõjale järgnenud linnarahvastiku kiire kasv Eesti NSV-s oli tingitud just tööstuse ulatuslikust arengust (Laas, K., 1964, lk. 12).

Viimasel ajal on aga tööstusega võrreldes kiiremini arenema hakanud haridus ja teadus, samuti kaubandus, transport ja side. See protsess jätkub ka tulevikus. F. Listengurti järgi on saabuva teaduse ja tehnika revolutsiooni epohhi eripäraks tööstuse senise

valdava osatähtsuse pidev vähenemine linna kujundavates protsessides. Seevastu tõuseb teaduse, halduse, kultuuri jt harude erikaal (Листенгупт Ф., 1969).

Linnarahvastiku peamiseks täienduseks peetakse põllumajandusest vabanevat elanikkonda. Kuid see kontingent läheb linnadesse ainult teatud tingimusel, s. o. siis, kui elatustase linnades on kõrgem. Väga pika aja jooksul ongi olnud nii, et elamislingimused ja töötasu on maal linnaga võrreldes madalamad. Kui see olukord paraneb, hakkavad linnadesse siirdumise motiivid muutuma. Maalt lahkumise motiivides nihkub esikohale haridus.

Haridus ja teadus muutuvad edaspidi peamisteks linnastumist soodustavateks teguriteks. Kuna aga kõrgemad koolid, samuti valdav osa keskeriõppeasutustest paiknevad Tallinnas ja Tartus, siis jätkub nende linnade elanikkonna suurenemine vaatamata kitsendustele tööstuse laiendamisel.

Tabel 4

Linnalised asulasüsteemid (näide)

Süsteemi nimetus	Süsteemi kuuluvate asulate arv	Keskusse koondunud elanike protsent	Asulate kaugus keskusest		Kontrastsus (keskuse elanike arvu suhe suuruselt järgmisse asulasse)
			min.	maks. km	
Tartu	12	60	27	89	5,5
Pärnu	6	83	14	44	19,5
Viiandi	8	63	25	50	10,5
Kohtla-Järve	—	—	—	—	—
Narva	7	—	—	—	—
Võru	4	65	25	37	5,1
Türi	—	—	—	—	—
Paide	3	—	—	—	—
Rapla	4	38	21	29	1,6
Rakvere	2	75	24	24	3,2
Tapa	4	70	23	29	4,3
Tallinn	9	92	15	113	53,0

Teenindussfääri mõju linnarahvastiku paigutusele on mitmetahuline. Uhelt poolt rajavad need ettevõtted oma tootmisbaasid (laod, keemilise puhastuse vabrikud ja remonditöökojad) keskmise suurusega linnadesse ja rajoonikeskustesse. Teiselt poolt aga avatakse töökodasid, kauplusi jne. vahetult inimeste elukohade läheduses, isegi kolhoosides ja sovhoosides. Eespool toodu põhjal võib arvata, et teenindusalade areng ei too kaasa linnarahvastiku arvulist suurenemist, küll aga mõjutab linnalise asustuse hierarhilise süsteemi üksikute lülide arengut. Teatud muutu-

sed leiavad aset seoses vajadusega ühtlustada teenindamise taset.

Perspektiivselt mõjutab linnarahvastiku paiknemist ka transpordivõrgu arendamine ja teeninduskeskuste plaanipärane väljakujundamine. Mitmetes uurimustes on esitatud seosed asula elanike arvu suurenemise ja liiklustingimuste vahel. Võib päris suure tõenäosusega öelda, et kitsarööpmelise raudtee rekonstrueerimine laiarööpmeliseks Tallinn—Pärnu ja Lelle—Viljandi lõigul toob kaasa elanike arvu suurenemise nii Pärnus, Raplas, Kohilas kui ka Türil. Samal ajal aga aeglustub Märjamaa, Abja-Paluoja, Mõisaküla jt. asulate kasv raudteeühenduse puudumisel. Oluliselt suurendab elanikkonna koondumist raudtee elektrifitseerimine. Eriti mõjutab transpordivõrk asulate süsteemide arengut. Nii on Viljandi asustussüsteemi omaette eksisteerimine paljuski tingitud sellest, et puudub otsene ja efektiivne ühendus nii Pärnu kui Tartuga.

Oma osa etendab ka peamiste tootmisharude paigutamise ja arendamise poliitika. Viimasel ajal ei peeta näiteks õigeks rajada väikseid töötleva tööstuse ettevõtteid väljapoole linna. Väikelinnade tootmispunktid on spetsialiseeritud ja lülitatud filiaalidena suurte tootmiskoondiste koosseisu. Tööstuse edasine arendamine toob kaasa linnarahvastiku kontsentreerumise. Sama kehtib ka ehituse kohta, mis üha enam läheb üle industriaalsetele meetoditele. Viimaste aastate kogemused on näidanud, et isegi maaehitusorganisatsioonid on hakanud oma töötajatele rajama elamufondi linnas või alevis, valides asukohaks tavaliselt rajoonikeskuse.

Linnalise asustuse arengut mõjutab veel maa-asustuse seisukord ja areng. Eesti NSV-s toimub ulatuslik maa-asustuse rekonstrueerimine, mille eesmärgiks on selle vastavusse viimine kaasaegsel suurtootmisel põhineva põllumajanduse organiseerimisega. Rekonstrueerimise käigus osutub mõningatel juhtudel otstarbekaks ja vajalikuks paigutada põllumajandustöötajate elamud linnadesse ja alevitesse. Olukord, kus ka põllumajanduse areng, eriti majandite väljaehitamine ja spetsialiseerimine, toob kaasa linnarahvastiku suurenemise ja mitme, käesoleval ajal arenguperspektiividega alevi või väikelinna kasvamise, on ainulaadne nähtus linnastumises.

See saab aga mõistetavaks, kui vaadelda asustuse arengut rahvastiku kontsentreerumisprotsessina. Eesti omapära ilmneb selles, et kontsentreerumise algtuumikuteks muutuvad, lisaks endistele mõisasüdamikele ja alevikele kui maa-asulatele, ka mitmed alevid ja väikelinnad kui linnalised asulad. Niisugune linnarahvastiku nn. ekstensiivne suurenemine toob kaasa ka tema koosseisu muutumise. Kasvab ju selle arvel põllumajanduses töötajate osatähtsus linnarahvastikus. Tekib terve rida linnaehituslikke probleeme. Näiteks vajab selgitamist, kas kolhooside ja

mist. See probleem vajab aga edasist uurimist

sovhooside töötajad on nõus elama linlastele projekteeritud elamutes. Igal juhul aga aitab väikelinnade ja alevite lülitamine põllumajanduses töötava rahvastiku kontsentreerumisprotsessi ühtlustada teenindamise taset kogu vabariigis ja ratsionaalsemalt paigutada vastavaid ettevõtteid, ühtaegu oskuslikult ära kasutades asustuse arengu iseärasusi.

Tootmis- ja teenindustettevõtted ei paikne kõikides linnades ja alevites ühtlaselt. Erinevad on ka eeldused ettevõtete laiendamiseks ja uute loomiseks. Järelikult mõjutab rahvamajandusharude struktuuri muutumine üksikuid asulaid ja nende grupe erinevalt.

Seoses tootlike jõudude arengu mõjuga linnarahvastiku paigutusele on vajalik peatuda ka linnade infrastruktuuri küsimustel. Teatavasti ehitatakse linnades vee-, energia- jm. võrgud mõningase reserviga. Kui aga need reservid linna arenguga ammendatud saavad, osutub vajalikuks teha ühekordselt suuri kulutusi, s. t. ületada teatud lävi. Kahjuks ei ole Eesti NSV-s uuritud, milliste linnade arenemisel niisugused suuremad kulutused ees seisavad. On vaid märgitud, et Tallinna laiendamine nõuab veevarustuse radikaalset ümberkorraldamist. Linnadel ja alevitel, kus vastav lävi ei ole saavutatud, on suuremaid arengueeldusi.

Peatunud lühidalt neil teguritel, mis eelduste kohaselt võiksid mõjutada linnastumise kulgu ja linnarahvastiku paigutuse muutumist, jõuame küsimuse juurde, kuidas neid protsesse kõige otsustavamalt suunata.

Linnastumise aluseks on elanikkonna liikumine ühest asulast teise. Suures enamuses mahuvad need liikumised kahte kategooriasse: 1) tööle asumine või töökoha vahetus; 2) õppima asumine või üleminek ühest õppeasutusest teise.

Niisiis saavad inimesed ikkagi siirduda nendesse asulatesse, kus on vabu töökohti või kus on võimalik õppima asuda. Vahe on ka selles, kas tullakse lähedalt või kaugelt. Linnale lähedal elav inimene võib enne linna elama asumist seal juba varem aastaid töötada. Kaugematest piirkondadest tulijatel seda võimalust ei ole. Seepärast on ka nende paigastumus väiksem.

Küllaltki suurt rolli mängib elamuehitus asulates ja elamispinna jaotamise süsteem. Tuleb võrdlemisi tõsiselt arvestada ehitustööde organiseerijate soovi koondada oma töölisel linnalisesse asulatesse. Neil on selleks olemas kõik võimalused (oma ehitusvõimsus, -materjalid, -territorium jne.). Vastandiks elamuehitusele on teenindussfäär, kus paljud head kavatsused jäävad ellu viimata: laiali paiknevaid töötajaid ei suudeta koondada asulatesse ega ka uusi töötajaid juurde värvata just korterikitsikuse tõttu.

Linnarahvastiku plaanipärane paigutus eeldab, et töökohti luuakse juurde vastavalt tööjõu tegelikule hulgale ja kaadrit valmistatakse ette vastavalt vajadusele. Kui töökohtade loomise ja kaadri ettevalmistamise plaanid kooskõlastatakse ka elamuehi-

tuse reaalse mahuga, siis on sotsialistliku riigi käes kõik võimalused rännete suunamiseks ja selle kaudu ka linnarahvastiku paigutuse plaanipäraseks kujundamiseks.

Eesti NSV tegelik praktika näitab aga, et juba kutsekoolide vastuvõtuplaanid ei ole viimastel aastatel kaetud vastava noorte kontingendiga. Nii saab alguse stiihiline tööjõu ümberjaotumisprotsess. Kõigi nimetatud probleemide lahendamise peamiseks teeks on teaduslikult põhjendatud territoriaalse planeerimisskeemi koostamine, kus on näidatud optimaalsed arengusuunad ning vahendid soovitud tulemuse saavutamiseks. Tuleb rõhutada, et linnarahvastiku paiknemise plaanipärasel suunamisel on ühiskonna käsutuses ainukeseks hoovaks rändesuundade plaanipärane mõjutamine.

On kasutatud ka administratiivseid abinõusid, näiteks sissekirjutamise piiramine suurlinnades. Need meetodid ei ole aga andnud vajalikke tulemusi. Jooksvas planeerimises tuleb tõsiselt silmas pidada ettekirjutusi, näiteks Tallinna laiendamise piiramise osas.

ENSV TA Majanduse Instituudis tehtud uurimused on näidanud, et linnastumine Eestis aeglustub. Vastavalt muutub ka linnarahvastiku struktuur ja paigutus. Endiselt jätkub linnarahvastiku arvuline kasv Põhja-Eestis. Lõuna- ja Lääne-Eestis linnaelanike üldarv peaaegu ei muutu, kuigi toimub tema kontsentreerumine asulasüsteemide piires.

Ette on näha rahvastiku soolise ja vanuselise struktuuri muutumist linnades. Seoses sõjast tingitud disproportsioonide kadumisega ühtlustub rahvastiku sooline koosseis, samal ajal hakkab aga vähenema tööealiste osatähtsus eakate inimestega võrreldes.

Käesoleva osa tahaks lõpetada poola õpetlase S. Barteli sõnadega: «Tulevikku ei saa vaadelda ega mõõta. Seda võib ette näha teatud eeldustel. Kui eeldused muutuvad, muutub ka tulemus. Prognosid vastavad küsimusele, mis tuleb siis, kui täituvad kindlad eeltingimused.» (Бартель 3., 1968.)

Kirjutise esimeses osas jõudsiime generaalskeemide koostamise meetodika analüüsi ja teoreetilise kirjanduse põhjal järeldusele, et tootlike jõudude paigutamise perspektiivkavade koostamisel on linnarahvastikku otstarbekas käsitleda mitte üksikute asulate, vaid nende gruppide kaupa. Teises ja kolmandas osas jõudsiime Eesti NSV andmete alusel ühe territoriaalseteks gruppideks jaotamise võimaluse juurde ning kirjeldasiime saadud grupe mõningate rahvastikugeograafiliste ja demograafiliste näitajate põhjal. Viimases alajaotuses vaagisiime mõningaid tegureid, mis võiksid perspektiivselt mõjutada rahvastiku paiknemist. See probleem vajab aga edasist uurimist.

Tootlike jõudude paigutamise generaalskeem annab lähtealused liiduvabariigi majanduse kui terviku perspektiivplaani koostamiseks. Generaalskeemi koostamise käigus teostatud sõlmprobleemide uurimised tapsustavad, ühelt poolt, skeemi territoriaalseid proportsioone, teiselt poolt on nad aga aluseks ka vabariigisiseste paiknemisprobleemide, sealhulgas ka linnade generaalplaanide koostamisel. Ühe sellise näitena tuleks võtta ka käesolevas artiklis käsitletud linnarahvastiku probleemi.

Kirjandus

- Dziewonski, K. 1968. Present. Need and New Developments in Urban Theories. «Geographia Polonica», No 14.
- Ehrlich, R. 1968. Töölasest pendeliikumisest Eesti NSV linnalistes väikeasulates. ENSV TA Toimetised. Ühiskonnateaduste seeria, nr. 3.
- Kaufmann, V. 1963. Väikelinnade arengust Eesti NSV-s. ENSV TA Toimetised. Ühiskonnateaduste seeria, nr. 2.
- Laas, K. 1964. Rahvastiku paiknemisest Eesti NSV-s. «Eesti Kommunist», nr. 12.
- Laas, K. 1967. Eesti NSV rahvastik seitseaastakul. Majandusteadus ja rahvamajandus 1966. Tallinn.
- Paalberg, H. 1968. Linnastumine Eesti NSV-s. «Tehnika ja Tootmine», nr. 9.
- Volkov, L. 1967. Eesti NSV ühtne asustussüsteem ja elanikkonna teenindamine. «Eesti Kommunist», nr. 6.
- Бандман М., Ларина Н. 1969. Моделирование развития ТПК в условиях неполной системы модели народного хозяйства. Известия СО АН СССР. Серия общественных наук, № 2.
- Бартель З. 1968. Экономические прогнозы потребительского спроса в Польше. Москва.
- Бреев Б. 1969. К вопросу о социально-экономической сущности миграции. «Экономические науки», № 8.
- Булочникова Л. 1969. Сельская миграция и пути ее регулирования. «Плановое хозяйство», № 8.
- Ведищев А., Бахрах М. 1969. Методические проблемы разработки генеральных схем размещения производительных сил СССР. «Плановое хозяйство», № 11.
- Дорохова Л. 1969. О совершенствовании планирования использования трудовых ресурсов. «Плановое хозяйство», № 4.
- Гольцов А. 1969. Региональные проблемы современной миграции. «Вопросы экономики», № 10.
- Гранберг А. 1969. Исследование по моделированию комплексного развития и размещения производительных сил СССР. Известия СО АН СССР. Серия общественных наук, № 3.
- Итоги Всесоюзной переписи населения 1959 года. Эстонская ССР, 1962. Москва.
- Кунчинас И. 1969. Территориальный анализ миграционных связей населения Вильнюса. Теория и практика экономического микрорайонирования. Рига.
- Листенгурт Ф. 1969. Перспективные изменения городского населения в СССР. Известия АН серия географическая, I.
- Мкртчян М. 1969. Некоторые вопросы размещения производительных сил. «Плановое хозяйство», № 12.

Ныммик С. 1969. Региональные системы поселения как каркас районообразования. Вестник МГУ. География, № 3.

Общая методика разработки генеральной схемы размещения производительных сил на период 1971—1980 годы 1966. Москва.

Рузавина Е. 1969. Экономические стороны урбанизации. «Экономические науки», № 2.

Тармисто В. 1964. О причинах роста городов Эстонской ССР в послевоенный период. География населения в СССР. Москва-Ленинград.

Эрлих Р. 1969. К изучению малых городских поселений Эстонской ССР. Труды по географии VI. Тарту.

TÖÖALASE PENDELLIIKUMISE PROBLEEME

R. EHRlich

Tootlike jõudude kaasaegsel arenguetapil on paljude rahvamajandust iseloomustavate nähtuste käsitlemine isoleeritult, üksikute piiratud administratiivterritoriaalsete üksuste kaupa, ebaotstarbekas. Valitsevaks on muutunud regionaalne käsitluslaad, soodustades looduslik-geograafilise keskkonna, elanikkonna ning rahvamajanduse omavaheliste, väga keerukate suhete analüüsimist. Mitmesuguste nähtuste uurimisel on lähtekohaks asustussüsteemid ning -kompleksid, tootmissõlmed, majandusgeograafilised või administratiivsed rajoonid jt. üksused. Nende väljaselgitamisel ja iseloomustamisel, olenevalt käsitluse aspektist, toetutakse väga mitmesuguste nähtuste analüüsi andmetele.

Uheks seoseid väljendavaks nähtuseks on elanikkonna tööalane pendelliikumine (pendelmigratsioon), mille esinemisele ja analüüsimise vajadusele on hakatud aktiivselt tähelepanu pöörama viimastel aastakümnetel. Mitmesuguste asustussüsteemide ja aglomeratsioonide arengu kiirenemisega on kasvanud tööalase pendelliikumise ulatus, mis on muutunud oluliseks asulastikku ja tööjõudu iseloomustavaks nähtuseks. Töötajate elu- ja töökoha territoriaalse eraldatusega kaasnev ööpäevane «pendeldamine» — päeva esimesel poolel toimub töötajate liikumine elukohast töökohta ning päeva teisel poolel sellele vastassuunaliselt, töökohtast elukohta — on tingitud tootlike jõudude arengutaseme lokaalsetest erinevustest. See avaldub disproportsioonina tööjõu nõudmisel ja pakkumisel, kui lähtume territoriaalselt piiratud asustusüksustest.

Pendelliikumise esinemise tõttu tööjõu paiknemine ei väljenda territoriaalselt tema rakendamist. Mikroproportsioonid elanikkonna ja tööjõu paiknemisel ning selle kasutamisel on sageli tunduvalt erinevad. See tingib pendelliikumise arvestamise vajaduse tööjõuressursside planeerimisel nii üksikute asulate ning asulasüsteemide arenguskeemide koostamisel kui ka ulatuslikumaid territooriume hõlmavate territoriaalplaneerimise projektide väljatöötamisel.

Pidades silmas pendelliikumise suhteliselt vähest uuritust meie vabariigis, on järgneva käsitluse eesmärgiks seatud tööalase pen-

delliikumise kui asustusprotsessi ning tootlike jõudude arengutaseme erinevusi, tööjõu kasutamise probleeme jm. iseloomustava nähtuse olemuse ning seniste uurimiskogemuste põgus analüüsimine.

1. Töölase pendelliikumise olemus

Töölane pendelliikumine hõlmab sageli tuhandeid, kohati kümneid tuhandeid elanikke, kusjuures valdavas osas on selle liikumise arenemine kulgenud isevoolu korras. Kõige üldisemalt reguleerib pendelliikumise põhisuundi tootlike jõudude erinev arengutaseme. Uuritava piirkonna tootlike jõudude arengutaseme regionaalseid erinevusi tundes võib teha oletusi pendelliikumise põhisuundade kohta. Lokaalseid iseärasusi tingivate nähtustena on seejuures arvestatavad asustusvormi iseloom, asustustihedus, linnade absoluutne ja suhteline suurus ning transpordivõrgu arengutaseme.

Pendelliikumine on eelkõige suurlinnu ja asulate aglomeratsioonine iseloomustav nähtus. Suurte asustusüksuste mõju ei piirdu üksnes tööjõu passiivse koondamisega, s. t. pendelliikujate üldarvu kasvu mõjutamisega. Neil on ka ulatuslik tööjõudu aktiivselt koondav potentsiaal, mis maailma mastaabis avaldub asulate aglomeratsioonide tekkimises. Linnarahvastiku juurdekasvu poolest pole seejuures hoopiski esikohal suurlinnad, mis asuvad aglomeratsioonide südamikes. Intensiivsem on arengutempo ühe või mitme tuumiku ümber kujunenud aglomeratsiooni piirimal, põhjustades äärelinnade ning satelliitasulate kasvu. Näiteks on USA linnarahvastiku 11% -se kasvu puhul (1950—1960) äärelinnade ja satelliitide elanikkond kasvanud 50%. Pariisis vähenes elanikkond 100 tuhande võrra (1954—1962), samal ajal kui aglomeratsiooni piirialadel kasvas elanikkond rohkem kui ühe miljoni võrra. Moskva kasvu ajavahemikul 1926—1959 hinnatakse võrreldavaies piirides 2,5-kordseks, kusjuures kuni 50 km raadiuses asunud linnaliste väikeasulate elanikkond kasvas samal ajavahemikul kuni kaheksa korda.

Vastavalt kohalikele tingimustele avaldub meil samaväärne arengutendents mikromõõtetes. Nagu on näidanud maa-asulastiku uurimisandmed, on suurte linnaliste asulate lähedal, nende aktiivse mõju piirkonnas, suuremate maa-asulate osatähtsus tähelepandavam. Selgesti on jälgitav vabariigi suuremate linnade mõju nendele suhteliselt lähemal paiknevate väikeste linnade ja alevite arenemisele. Satelliitsus on mõjutanud elanike arvu kasvu Keilas, Elvas, Narva-Jõesuus ning mõningates teistes linnalistes asulates.

Paralleelselt tööjõudu koondava mõjuga esineb linnaliste asulate ja nende ümbruse vahelistes seostes ka vastassuunaline tendents. Suuremal või vähemal määral on linnaliste asulate

elanikkond rakendatud ümbruskonna külanõukogudes või väiksemates linnalistes asulates.

Põhilisteks ülesanneteks pendelliikumise uurimisel on tema mahu ja põhisuundade ning nende omavahelise proportsiooni väljaseigitamine, pendelliikumist tingivate põhjuste analüüsimine ning analüüsi andmete ära kasutamine mitmesuguste rahvamajanduse arengut iseloomustavate protsesside suunamisel ja probleemide lahendamisel.

Töölase pendelliikumise uurimiseks jaotame asulaga seotud töötava elanikkonna, olenevalt elu- ja töökohast, gruppideks — asula töötav elanikkond ja asulas töötajad. Nende koosseisus tuleb arvestada kolme töötajate rühma olemasolu: 1) asulas töötavad asula elanikud, 2) väljaspool asulat töötavad asula elanikud, 3) asulas rakendatud ümbruskonna elanikud. Põhilisteks rühmitusteks pendelliikumise analüüsi seisukohalt on kaks viimati nimetatud rühma — asula elanikud, kelle töökoht asub väljaspool vaadeldavat asulat, ning asulas töötajad, kes elavad asulast väljaspool.

Pendelliikumise andmete kasutamine nii üksikute asulate uurimisel kui ka ulatuslikumate rahvamajanduslike ülesannete lahendamisel eeldab nende andmete kvantitatiivset ja kvalitatiivset analüüsimist. Elanikkonna töölase liikumise põhisuundade iseloomustamisel on kasutatav pendelliikumise saldo (S_{pl}), mille all mõistame kahe vastassuunas toimuva liikumise, s. o. asulas rakendatud ümbruskonna elanike (T_s) ja väljaspool asulat töötavate asula elanike (T_v) arvulist vahet. Seega väljendub pendelliikumise saldo valemina

$$S_{pl} = T_s - T_v.$$

Pendelliikumise saldo erinevuste alusel saame kolm pendelliikumise tüüpi.

1) Positiivse saldoga asulad, kus pendelliikujate hulgas on suhteliselt suurem osatähtsus asulas rakendatud ümbruskonna elanikel.

2) Negatiivse saldoga asulad, kus ülekaalus on asulast väljaspool tööle suunduvad elanikud.

3) Tasakaalustatud saldoga asulad, kus asulast väljaspool töötavate asula elanike ja asulas töötavate ümbruskonna elanike arv on ligilähedane. Seejuures võib siin pendelliikumine kas peaaegu puududa või eri suundades kattuda.

Asulaid iseloomustavate pendelliikumise proportsioonide ja erineva saldoga asulagruppide omavahelisel võrdlemisel lähtume pendelliikumise indeksist (K_{pl}), mille all mõistame asulas rakendatud ümbruskonna elanike (T_s) ja väljaspool asulat töötavate asula elanike (T_v) arvu jagatist:

$$K_{pl} = \frac{T_s}{T_v}.$$

Pendelliikumise andmete kvalitatiivne analüüsimine võimaldab süvendada ja mitmekesistada nende kvantitatiivset struktuuri. Lähtekohaks on seejuures pendelliikumisest osavõtva elanikkonna soolis-vanuselise ja rakendusalaalse struktuuri arvestamine ning pendelliikumise territoriaalne analüüs, kus pendelliikujate diferentseerimine toimub vastavalt nende töö- ja elukoha kaugusele uuritavast administratiivterritoriaalsest üksusest.

Üheks põhjuseks, mis võib esile kutsuda pendelliikumise, on asula töökohtade arvu ja kohalike tööjõuressursside omavaheline suhe. Pendelliikumise tüüp tuleneb aga suures osas asulaid kujundavate tegurite ning nende mõjutusel moodustuva funktsionaalse struktuuri iseloomust. Pendelliikumise lokaalsete erinevuste tekkimisel avaldavad paralleelselt mõju ka mitmed kohalikud iseärasused.

Aglomeratsioonide tuumikuid, mitmekülgset arenenud tööstus- ja kultuurikeskusi, tööstuslinna, tootmisfunktsioonidega satelliitasulaid, samuti teisi suhteliselt suurema töökohtade arvuga asulaid iseloomustab pendelliikumise positiivne saldo. Elamueeslinnades, kus elanikkonna kohapeal töölerakendamise võimalused on väikesed, on pendelliikumise saldo ülekaalukalt negatiivne. Samavõrd selgelt ei sõltu aga pendelliikumise põhisuunad ja maht linna kujundavatest teguritest väikestes linnalistes asulates. Tööstusliku põhisuunaga väikestel linnadel ja alevitel, analoogiliselt suurtele tööstuskeskustele, on samuti tööjõudu koondav iseloom. Suhteliselt ühtlasema struktuuriga, kitsalt spetsialiseerumata funktsioonidega asulates on aga pendelliikumise saldo valdavalt negatiivne. Töökohtade arv ja pendelliikumise põhisuunad olenevad siin rohkem kohalikest tingimustest, s. t. nendest erinevustest, mis esinevad üldiselt sarnase funktsionaalse struktuuri raames.

Pendelliikumise analüüsimisel on eristatavad mitu aspekti.

1. Pendelliikumise käsitlemise territoriaalse aspekti puhul on raskuspunkt suunatud territoriaalsete seoste ning nende tekkimise põhjuste analüüsimisele. Arvestades pendelliikumise intensiivsust, kujunevad võimalused pendelliikumise keldelisuse ja põhisuundade uurimiseks, tööjõu tõmbuvusareaalide piiritlemiseks ja liigendamiseks. Pendelliikumise ulatuse ja põhisuundade tundmine võimaldab otstarbekamalt organiseerida transpordivõrku ja liiklussagedust, planeerida elamuehitust, teenindussfääri arengut jne.

2. Hinnatavad on pendelliikumise andmed tööjõuprobleemide uurimisel. Asula administratiivpiirid ei peegelda tema kui majandusliku organismi ulatust. See asjaolu tingib tööjõu käsitlemisel territoriaalsest printsibist lähtumise vajaduse. Pendelliikumise andmed on vajalikud regionaalsete tööjõubilansside koostamisel. Pendelliikujate soolise ja vanuselise ning rakendusalaalse struktuuri

regionaalne analüüs annab aluse tööjõu rakendamise taseme ja otstarbekuse hindamiseks, tööalase liikumise põhjuste väljaselgitamiseks ning reguleerimiseks.

3) Pendelliikumise andmed on abimaterjaliks asulate rahvamajandusliku (funktsionaalse) struktuuri spetsiifika uurimisel. Asulate töötava elanikkonna rahvamajandusharudevaheline jagunemine, mis leiab kasutamist asulate funktsionaalse struktuuri uurimise lähtealusena, iseloomustab asulaid tinglikult. Töötava elanikkonna rakendusala põhjal, arvestamata pendelliikumise iseloomu, ei saa me õigesti hinnata asula osatähtsust territoriaalses tööjaotuses. Linnaliste asulate kui territoriaalsete üksuste rahvamajandusliku potentsiaali arvestamine ning ümbrusega seostatuse uurimine, lähtudes üksikutest funktsioonidest, eeldab pendelliikumise olemasolu tundmist ja arvestamist.

Peamiseks takistuseks pendelliikumise abil vastavate probleemide uurimisel nii meie vabariigis kui ka kogu Nõukogude Liidus on kas täielik või vähemalt vajalikul määral töödeldud algandmete puudumine. Asjaolule, et Nõukogude Liidus üldkehtiv statistilise aruandluse süsteem ei peegelda pendelliikumist, on rahvastiku ja asulastiku uurijad korduvalt tähelepanu juhtinud (Чанек В. Н., 1968; Пивоваров Ю. Л., 1968; Хорев Б. С., 1968). Kaasajal esineb olukord, kus iga migratsiooniprotsessi konkreetne analüüs nõuab laialdast algmaterjali kogumist, mida enamasti saab teha vaid linnalistes asulates ja külanõukogudes kohapeal.

2. Tööalase pendelliikumise uurimine

Nõukogude Liidus esineb pendelliikumist ulatuslikumalt suuremate linnade ümbruses ning asulate aglomeratsioonides — Vene NFSV Euroopa-osa keskoblastites (Блинкова Л. М., 1961; Лаппо Г. М., 1963), Ukraina NSV-s (Курман М. В., Лебединский И. В., 1968; Михайлова Е. Н., 1966; Таборисская И. М., 1969) ja Siberi tihedamini asustatud piirkondades, kus seda ka rohkem on uuritud. Töötajate liikumise põhisuunad on seal kujunenud kas suuremate tootmiskeskuste koondava mõju või väiksemate asulate vahel väljakujunenud spetsialiseerumise tagajärjel. Sellest tingituna pööratakse pendelliikumise uurimisel peamist tähelepanu linnalistes asulates töötavale maaelanikkonnale või aglomeratsiooni raames kujunenud linnaliste asulate omavahelistele tööalastele seostele.

Tunduvalt harvemini kui linnalistes asulates töötava maaelanikkonna liikumist on jälgitud vastassuunas toimuvat pendelliikumist, mis hõlmab linnaliste asulate elanikke, kes on tööle rakendatud elukohast kaugemal. Eelkõige on seda põhjustanud maal töötava linnarahvastiku väiksem osatähtsus ning suhteliselt suur välitööde maht vastavate andmete kogumisel. Enamasti on siingi piirdutud aglomeratsioonidega (Давидович В. Г., 1968;

Любовный В. Я., 1961), kus pendelliikumine taandub peamiselt tööalasteks sidemeteks satelliitasulate ja suuremate linnade vahel, sest satelliitasulate pendelliikujad on ju samaaegselt tööjõudu koondavate keskuste suhtes nende väljaspool asulat elavaks tööjõuks.

Regionaalsete uurimuste puhul, kus uurimisobjekt piirdub üksikasula, asulate grupi või mõne territoriaalselt piiratuma alaga, on tööle saabuvate pendelliikujate väljaselgitamiseks kasutatud järgmisi mooduseid: 1) uuritava territoriaalse üksuse asutuste ja ettevõtete kaadri arvestuskaarte või töötajate nimekirju; 2) selleks otstarbeks korraldatud transpordi-statistilisi vaatlusi või 3) külanõukogudes maarahvastiku kohta peetavaid majapidamisraamatuid.

Esimese mooduse kasutamisel jäävad andmed sageli lünklikeks, kuna mäрге töötaja elukoha kohta algandmetes puudub või on ebatäpne. Nende alusel pole võimalik asulas töötavaid ümbruskonna elanikke ka territoriaalselt kuigi detailselt jaotada. Heas korras algandmete puhul kujunevad asulate tagamaa tõmbuvus-areaalide kindlaksmääramisel aluseks töötajate elukohad suuremate linnaliste ja maaliste asulate ning külanõukogude lõikes.

Statistilistest vaatlustest on pendelliikumise uurimisel enam kasutatav reisiliikluse analüüs. Pendelliikujate arvestus toimub siin kas vastavate talongide alusel, kui teatava ajavahemiku vältel jälgitakse elanike liikumist kõigi transpordiliikidega, või lähtudes sesoonsete raudteepiletite läbimüügist. Hea organiseerimistöo puhul kajastab pendelliikumise uurimine talongide alusel väljaspool asulaid paikneva tööjõu territoriaalset jaotumist võrdlemisi hästi. Selle meetodi alusel on tööjõu koondumist uuritud Moskva (Блинкова Л. М., 1961; Гольц Т. А., 1963; Мищенко Г. Е., 1961), aga ka mitmete teiste Nõukogude Liidu suuremate linnade ümbruses.

Pendelliikumise analüüsimist sesoonsete raudteepiletite läbimüügi alusel raskendab sesoonide erinev pikkus. Andmete vastavust linna tööle suunduvate elanike tegelikule arvule vähendab aga piirdumine ühe transpordiliigiga.

Usaldusväärseid andmeid tööalaste seoste nii kvantitatiivseks ja kvalitatiivseks kui ka territoriaalseks analüüsiks annab uuritavaid asulaid või nende kogumeid ümbritsevate külanõukogude elanike töökohtade kindlaksmääramine majapidamisraamatute alusel. Teistes linnalistes asulates eluneva tööjõu rakendamise osatähtsuse väljaselgitamiseks tuleb seejuures läbi viia täiendavaid vaatlusi.

Linnalistes asulates elava, kuid väljaspool selle administratiivpiire rakendatud elanikkonna uurimiseks pakub samuti võimalusi reisiliikluse analüüs. Kasutamist on see leidnud eelkõige aglomeratsioonides esinevate tööalaste sidemete iseloomustamisel. Aglomeratsioonide mitte moodustavate tootmis- ja kultuurikeskuste

ning väikeste linnade ja alevite pendelliikumisest osavõtva elanikkonna väljaselgitamisel on põhiliseks lähtekohaks asula elanike kartoteek. Selle puudumisel toimub väljaspool uuritavaid asulaid rakendatud töötajate kindlaksmääramine asula lähedal paiknevate asutuste ja ettevõtete kaadri arvestuskaartide alusel. Nimetatud uurimisviis on eelnevast veelgi töömahukam, seejuures aga ebatäpsem. Ta eeldab andmete korrigeerimist asula töörahva saadikute nõukogu täitevkomitee või üksikute majavalitsuste materjalide alusel ning täiendamist teistes linnalistes asulates rakendatud töötajate arvuga.

Pendelliikujate uurimine elanikkonna või töötajate nimekirjade alusel annab nende üldarvu väljaselgitamise kõrval võimaluse ka pendelliikujate kvalitatiivseks ning kvantitatiivseks analüüsimiseks.

Tunduvalt vähem kui regionaalses lõikes on Nõukogude Liidus pendelliikumist jälgitud ulatuslikumate territoriaalsete üksuste piires (Табориская И. М., 1968; 1969). Linnalistes asulates töötava maarahvastiku üldmahu ja liikumise põhisuundade analüüsimisel on kasutatud statistilist aruannet «vorm S» — «Maa-rahvastiku soolise ja vanuselise koostise ühekordne aruanne» —, mis esitatakse külanõukogude poolt igal aastal 1. jaanuari seisuga. Andmed linnas töötajate kohta antakse selles aruandes külanõukogude lõikes, kusjuures töötajate konkreetne elu- ja töökoht, rakendusala ning vanuseline struktuur siin ei kajastu. Pendelliikumise analüüsimisel vajavad need andmed korrigeerimist, arvestades tootmise hajutatuse ja tsentraliseerituse ulatust, samuti linnaliste asulate kaugust, suurust, funktsionaalset iseloomu ja transpordivõrgu tihedust. Korrigeerimist vajab eelkõige linnalistes asulates tööle rakendatud maaelanike arv, mis statistilises aruandluses kasutatava meetodika tõttu ei võrdu pendelliikumisest tegelikult osavõtva maa-rahvastiku arvuga.

Pideva aruandluse puudumine, välitööde suur maht ning andmete lünklikkus ja vähene võrreldavus nende ühekordsel kogumisel on tõsiseks takistuseks kogu pendelliikumise kompleksi uurimisel. Kui piirdume ainult peasuuna (s. t. väljaspool linnalisi asulaid elava tööjõu) analüüsimisega, kitsenevad pendelliikumise andmete kasutamise võimalused. Pearõhk langeb siis asulate tööjõudu koondava mõju ja tööalase tõmbuvusareali ulatuse piiritlemisele. Suures osas jäävad aga kasutamata pendelliikumise analüüsis peituvad võimalused tööjõuressursside regionaalsete bilansside koostamisel, asulate elanikkonna rakendamise võimaluste ja otstarbekuse hindamisel, sotsiaal-elukondlike jt. tööjõu rakendamist ja taastootmist puudutavate probleemide lahendamisel; samuti asulate koha hindamisel territoriaalses tööjaotuses ning tagamaaga seostamisel, sest nende käsitus eeldab pendelliikumise mõlema komponendi uurimist. Pendelliikumine on aga muutunud tänapäeva asustussüsteeme iseloomustavaks tüüpiliseks

nähtuseks, nõudes ulatuslikku analüüsimist, reguleerimist ja planeerimist, mis pole teostatav ühekordsete väliuurimiste piiratud materjalide alusel.

Kõige ulatuslikumaid ja võrreldavamaid andmeid pendelliikumise ja teiste migratsiooniga seotud nähtuste analüüsimiseks on võimalik koguda rahvaloenduste käigus. Nõukogude Liidus pole seda varasematel rahvaloendustel praktiseeritud. Viimasel, 15. jaanuaril 1970. aastal toimunud rahvaloendusel oli aga pendelliikumise uurimine lülitatud rahvaloenduse programmi. Vastavaid andmeid koguti mitmetes suuremates linnades ja asulate aglomeratsioonides ning nendega piirnevates administratiivrajoonides. Käesolevas artiklis ei osutu aga nende kasutamine võimalikuks, sest 1970. a. rahvaloenduse andmed olid töö kirjutamise ajal alles töötlemisjärgus.

Hinnatavaid kogemusi pendelliikumise kohta andmete kogumisel, nende analüüsimisel ja mitmekülgsel kasutamisel omavad sotsialismimaad, nagu Tšehhoslovakkia, Ungari, Poola jt. Rahvaloenduste käigus või ulatuslike transpordi-statistiliste vaatluste abil töötajate elu- ja töökoha kohta kogutud materjalidele baseerudes on nendes maades pendelliikumise detailsemaid andmeid kasutatud nii kogu riiki hõlmavate probleemide kui ka territoriaalplaneerimise regionaalsete küsimuste lahendamisel.

Üsnagi ulatuslik ning tulemusrikas oli Tšehhoslovakkia Sotsialistlikus Vabariigis teostatud enam kui kahtsadat linnalist asulat hõlmav pendelliikumise uurimine, milleks kasutati 1961. aasta rahvaloendusel kogutud andmeid (Hürský, J., 1964). Asulate üksikasjalise uurimise tulemused võimaldasid kavandada linnade arenemissuundi olemasoleva arengutaseme, tööjõu ja elanikkonna rakendamisevõimaluste, ümbrusega seostatuse ning teiste asulaid iseloomustavate tunnuste konkreetsest analüüsist lähtudes.

Ungaris on pendelliikumise andmeid kasutatud ulatuslikes uurimustes asustuse territoriaalsete komplekside väljaselgitamisel ning nende sisemiste sidemete iseloomustamisel, mis hõlmavad kuni $\frac{3}{4}$ tööstustöölise üldarvust (Lettrich, E., 1962).

Töötajate elu- ja töökoha uurimine Poolas, kus pendelliikumise-ga on seotud kuni 20% tööliste ja teenistujate üldarvust, on toimunud põhiliselt transpordi-statistika alusel. Üsikutest, kogu riiki hõlmavates uurimustes analüüsitakse pendelliikumise ulatust, põhisuundi, tööalast liikumist põhjustanud tegureid jm. (Lijewski, T., 1961; 1967). Pikema perioodi vältel on pendelliikumist uuritud nii Saksa Demokraatlikus Vabariigis kui ka Saksa Föderatiivses Vabariigis (Brunk, W., 1957; Känel, A., 1963; Nellner, W., 1956). Rikkalik andmete pagas on soodustanud pendelliikumise mitmekülgselt analüüsimist ja uurimisandmete kasutamist tööjõuressursside hindamisel ning rea teiste territoriaalse uurimistöö küsimuste lahendamisel.

Pendelliikumise analüüsi on kasutatud ka territoriaalselt piiratud alade uurimisel. Regionaalne aspekt on pendelliikumise uurimisel valitsevaks Poolas, seoses suurlinnade aglomeratsioonide ja tööstussõlmede arvuka kujunemisega (Herma, J., 1962; Mánkowska, S., 1961).

Tööalaste sidemete seisukohalt, tööjõuressursside analüüsimise ja asula mõjusfääri piiritlemise eesmärgil on uuritud Budapesti ja selle tagamaad, kus elab ca 15% Budapestis töötajatest (Tajti, E., 1962). Samal põhimõttel on uuritud ka mitmeid Ungari väiksemaid linnalisi asulaid.

Huvi pakub pendelliikumise kui ühe põhitaguri kasutamine linnaliste asulate tüpiseerimisel. Pendelliikumise ulatust ja iseloomu arvestades on eraldatud tüpoloogilised grupid, mis hõlmavad üle poolesaja Poola linna, ning määratud kindlaks nende funktsioonide muutumise põhisuunad (Lewiński, S., 1965). Funktsionaalse tüpiseerimise põhitagurina on pendelliikumine leidnud kasutamist ka Ungari linnaliste asulate tüpiseerimisel (Forizs, M., Orlicsek, J., 1963).

Tähelepanuväärne on pendelliikumise andmete graafilise töötlemise tase Tšehhoslovakkias, Saksa Demokraatlikus Vabariigis jm. (Hürský, J., 1969; Nellner, W., 1956). See kergendab nii regionaalseid kui ka ulatuslikumaid üldistavaid uurimusi. Rikkalik pendelliikumise andmete pagas on võimaldanud ülalnimetatud maades üksikute asulate ja asustussüsteemide iseloomustamist üle minna territoriaalplaneerimise regionaalsete või kogu riiki hõlmavate probleemide lahendamisele.

3. Tööalane pendelliikumine Eesti NSV-s

Töötajate elu- ja töökohast tingitud pendelliikumisele on vabariigis hakatud tähelepanu pöörama viimastel aastatel. Enamasti on see piirdunud vabariigi suuremate linnade ja nende peamiste satelliitide vahelise tööjõu jaotumise jälgimisega. Pendelliikumise kompleksset uurimist esineb üksikjuhtudel.

Võrreldes pendelliikumise intensiivsusega ulatuslikes aglomeratsioonides ja suurlinnade ümbruses, on pendelliikumine meie vabariigis tagasihoidlik. Pendelliikujate põhimassi moodustavad oletatavasti 20–30 tuhat linnalistes asulates töötavat maaelanikku, kellele lisanduvad 10–15 tuhat elukohast kaugemal töötavat linnaelanikku. Seega moodustab Eesti NSV pendelliikujate pere umbkaudu 2,5–3,5% vabariigi elanikkonnast ning 5–6% töötajatest. Nende osatähtsusest meie vabariigile iseloomulike linnaliste asulate suuruses saame aga ettekujutuse, kui arvestame, et pendelliikujate oletatav arv võrdub keskmiselt kaheksakordse Haapsalu ehk peaaegu kogu Tartu töötajate arvuga.

Tööalase pendelliikumise probleemidega on seni tegeldud

Tartu Riikliku Ülikooli majandusgeograafia kateedris (Марксоо А., 1969 а; 1969 б) ja Eesti NSV Teaduste Akadeemia Majanduse Instituudis (Ehrlich, R., 1968; Эрлих Р., 1968) seoses asulastiku ja tööjõuressursside uurimisega. Tööjõuressursside kasutamise regionaalsete erinevuste analüüsimisel on elanikkonna tööalase liikumise põhisuundi jälginud ka ENSV MN Riiklik Tööjõuressursside Kasutamise Komitee. Mõningat täiendavat materjali pendelliikumise edasiseks uurimiseks pakuvad 1970. a. rahvaloenduse andmestik ning Eesti NSV SKV poolt 1971. a. vabariigis läbi viidud ühekordne arvestus töötajate elu- ja töökoha kindlaksmääramiseks.

Senise uurimistöö tulemusena on meil detailsem ettekujutus tööalase pendelliikumise ulatusest ja iseloomust Tartu linnas ja selle ümbruses, kus pendelliikumist uuriti A. Marksoo juhendamisel 1968. aastal, samuti ka Haapsalu, Pärnu, Paide ja Viljandi rajooni pisilinnades ja alevites, kus tööalast pendelliikumist jälgis artikli autor 1966. aastal.

Uldisemad, kogu vabariiki hõlmavad on ENSV Statistika Keskvalitsuse andmed linnalistes asulates töötava maaelanikkonna kohta. Statistilise aruande (vorm «S») — «Maarahvastiku soolise ja vanuselise koostise ühekordne aruanne» — andmetel on linnaliste asulatega seotud maarahvastiku arv võrdlemisi stabiilne. Need arvud leiavad pidevat kasutamist vabariigi linnalistes asulates rakendatud tööjõu arvestamisel ja Eesti NSV tööjõu koondbilansi ning tööjõualaste prognooside koostamisel. Peamiseks lähtekohaks on nad olnud ka Tallinna linna tööjõudu koondatava mõju hindamisel.

Kuigi nimetatud andmeid linnalistes asulates rakendatud töötajate arvestamisel sageli kasutatakse, tuleks järelduste tegemisel olla ettevaatlik. Aruandes «vorm S» esitatud andmed erinevad linnalistes asulates tegelikult rakendatud maarahvastiku arvust. Erinevuse ulatus oleneb suurel määral asustusest ning tööstuse paiknemise iseloomust, tema territoriaalse hajutatuse ja tsentraliseerimise ulatusest. Elanike jaotamisel kas linnas või maal töötavateks tuleb statistilises aruandluses kasutatava meetodika järgi aluseks võtta põhiettevõtte aadress. Vastavalt sellele tuleb linnalistes asulates töötavateks lugeda ka isikud, kes töötavad linnades ja alevites asetsevate põhiettevõtete maal paiknevates allüksustes, samuti kõik kaubandus- ja varumistöötajad, kui rajooni tarbijate kooperatiivi keskus asub linnalises asulas, teedeehituse jaoskondades ja raudteesüsteemis töötajad ning mõned üksikud teistel tööaladel rakendatud elanikud.

Linnaliste asulate ettevõtete maal paiknevate allüksuste töötajate ning linnalistes asulates tegelikult töötava maarahvastiku samastamise tõttu toimub linnalistes asulates rakendatud maaelanikkonna arvu osatähtsuse ning linnaliste asulate tööjõudu koondatava mõju pidev ülehindamine. Linnalistes asulates rakenda-

tud maaelanike arv on paisutatud eelkõige nende külanõukogude arvel, kus paiknevad põhiettevõtete suuremad, mitte iseseisval bilansil olevad allüksused ning suuremad maa-asulad, milles on suhteliselt hästi arenenud kaubandusvõrk. Kasutatavast meetodikast tingitult on linnaliste asulate töötajate aruandeline arv ka nendest kaugel paiknevates külanõukogudes kohati võrdlemisi suur. Näiteks tabelis 1 toodud külanõukogudes on linnalistes asulates töötajate osatähtsus küllaltki suur, kuigi tegelikult peaaegu kogu töötav elanikkond on rakendatud külanõukogus endas. Linnalistes asulates paiknevate ettevõtete alluvuses töötavate ja seega tüüpmeetodika järgi ka linnalistes asulates rakendatute osatähtsust mõjutavad peaaesjalikult Rakvere Metsakombinaadi Tudu metsapunkt Tudu külanõukogus; Tallinna Juveelitehase Aste tsehh ja tehase «Eesti Dolomiit» Saaremaa tsehh Kaarma külanõukogus; Tallinna Metallitoodete Tehase tsehh Risti külanõukogus; Mööbli Eksperimentaalvabrik «Standard» tsehh, teeninduskombinaadi «Harju» tekstiilitsehh, koondise «Eesti Põllumajandustehnika» Kose osakond ja Tallinna Piimatoodete Kombinaadi tsehh Kose külanõukogus.

Kaubanduses, teedehituses, raudteesüsteemis või mõnedel teistel aladel töötajate arvel on linnas töötavate isikute arv enamikus külanõukogudes paisutatud.

Statistiliste andmete vastavust tegelikult linnalistes asulates rakendatud maarahvastiku osatähtsusele lubab teataval määral hinnata 1967. aasta vastavate andmete detailsem analüüs Paide rajoonis. Maaelanike töökoha arvestamisel asutuse või ettevõtte allüksuse tegeliku asukoha järgi selgus, et linnalistes asulates oli rakendatud 62,5% statistilises aruandluses esitatuist. Aruandluse andmed olid tegelikega kõige enam võrreldavad linnalähedastes külanõukogudes (Paide k/n.) ning piirkondades, kus esine-

Tabel 1

Näiteid linnalistes asulates rakendatud maarahvastiku arvestamisest¹

Administratiiv- rajoon	K/n.	Linnalistes asulates rakendatud maa- elanikkond (% kohalolevast elanikkonnast)	
		1967	1969
Rakvere	Tudu	35,9	33,0
Kingissepa	Kaarma	17,3	14,2
Haapsalu	Risti	16,6	13,5
Harju	Kose	9,6	11,0

¹ Tabel on koostatud Eesti NSV SKV arhiivi andmetel.

vad teised kindlakskujunenud tööalased sidemed (Lehtse k/n. — Tallinn, Ollepa k/n. — Võhma). Suurematest linnalistest asulatest eemal paiknevates külanõukogudes oli aga linnas töötajaid tegelikult ainult pool kuni veerand aruandes esitatud arvust (vt. tabel 2).

Paide rajoonis ilmnenuid proportsioonide otsest ülekandmist vabariigi teistele rajoonidele takistab asjaolu, et sealsete suuremate linnade külgetõmbejõud on tootlike jõudude suhteliselt väiksema kontsentratsiooni tõttu tunduvalt nõrgem kui vabariigi suuremates keskustes.

Teatavaid võimalusi omavaheliseks arvude kontrollimiseks on ka Harju rajooni külanõukogudes, kus Tallinnas töötajate ühekordne arvestus viidi läbi 1968. aastal, samuti Tartuga tööalasel seotud piirkonnas, seoses Tartu pendelliikumise jälgimisega.

Linnalistes asulates rakendatud maarahvastiku aruandeliste andmete kasutamine pendelliikumise regionaalseks uurimiseks (aga ka üldmahu määramiseks) eeldab nende korrigeerimist. Eelkõige on vaja arvestada tööstusettevõtete allüksuste ning kaubandusettevõtete paiknemist. Küsimuse praegusel lahendamisel on tööstuse tsentraliseerimine samastatud territoriaalse kontsentratsiooniga.

Nimetatud aruandeliste andmete kasutamine vabariigi ja selle

Tabel 2

Linnalistes asulates rakendatud maaelanikkond Paide rajoonis

Külanõukogu	Linnalistes asulates töötajate osatähtsus k/n. elanikkonnast %		Korrigeeritud andmete erinevus algandmetest %
	statistilise aruandluse alusel	korrigeeritud andmete alusel	
Lehtse	9,1	8,8	3,2 kuni 20%
Paide	7,8	6,7	14,0
Ollepa	6,1	4,4	28,0
Türi	6,7	4,6	31,4 20—40%
Väätsa	2,5	1,6	36,0
Ambla	1,3	0,8	38,5
Järva-Jaani	3,4	1,9	44,0 40—60%
Imavere	2,3	0,1	56,4
Koeru	4,9	1,4	71,4
Koigi	3,2	0,8	75,0
Esna	5,1	1,2	76,4 üle 60%
Oisu	2,4	0,5	79,2
Albu	0,8	—	—

osade tööjõubilansside koostamisel moonutab linnalistes asulates ja maal töötajate omavahelist suhet. Seni kasutati töötajate jaotamisel linnas ja maal rakendataviks ametkondliku alluvuse põhimõtet. Selle printsiibi asendamine paiknemise printsiibiga nii aruande «vorm S» kui ka tööjõubilansside koostamisel võimaldaks nende andmete tunduvalt ulatuslikumat kasutamist uuritava territoriaalse üksuse rahvamajanduse iseloomustamisel. Vastava meetodika muutmise ning mõningase detailiseerimise teel kujuneks ühtlasi andmete pagas pendelliikumise dünaamika analüüsimiseks. Praeguses olukorras on statistilises aruandluses esitatavad andmed linnalistes asulates rakendatud maaelanikkonna kohta pendelliikumise uurimisel kasutatavad alles pärast ulatuslikku korrigeerimist.

Meie vabariigi tööalase pendelliikumise konkreetseks iseloomustamiseks on andmeid võrdlemisi vähe. Kasutada olevate materjalide alusel saame ettekujutuse eelkõige pendelmigrantide liikumise põhisuundadest, Tartu ja väikeste, kuni 5000 elanikuga linnade ja alevite osas täiendavad seda pendelliikumise kvantitatiivse ja kvalitatiivse analüüsi detailsemad andmed.

Üldiselt iseloomustab linnas töötava maarahvastiku paiknemist koldelisus. Seaduspäraselt on linnas töötava maarahvastiku osatähtsus tunduvalt suurem vabariigi suuremate linnade ümbruses — Tallinnaga piirnevates külanõukogudes, Kohtla-Järve ümbruses, Tartu piirimal. Nimetatud sõlmpunktide ning ka mõnede teiste linnaliste asulate ümbrusega piirneb nõrgema mõju tsoon, kus linnas töötajate osatähtsus on eelnevaga võrreldes umbkaudset 2—3 korda väiksem. Võrdlemisi tagasihoidlik on linnaliste väikeasulate mõju töötajate koondamisel. Linnas töötajaid on seal maksimaalsega võrreldes umbkaudu viis korda vähem, sest tõsist tööjõu defitsiiti, mis on maaelanikkonna linnas töötamise peamiseks põhjuseks, esineb vaid mõnes üksikus pisilinnas* ja alevis. Praktiliselt puudub tööjõu vahetamine linnadega suuremate linnaliste asulate mõju piirimal, linnadest eemal paiknevates külanõukogudes.

Tööjõu tõmbuvuse erineva intensiivsusega piirkondade jälgimisel ilmneb, et nende kontuurid on põhiliste liiklusmagistraalide suunas välja venitatud. Raudteelõikudel Tallinn—Keila—Haapsalu, Tallinn—Rapla, Tallinn—Tapa, Tartu—Elva—Valga ja Pärnu—Rapla asub enamusi linnalisi ja suuremaid maalisi satelliite. Tõenäoliselt toimub nimetatud suundades ka suurem osa maal rakendatud linnarahvastiku liikumisest.

Arvukamalt tööjõudu koondava tuumiku ja linnalise satelliidi vahel puudub raudtee Eesti NSV-s vaid ühel juhul, s. o. Narva ja Narva-Jõesuu vahel.

Vabariigi suuremate linnade tööjõudu koondav mõju on terri-

* Pisilinnadeks on nimetatud linnu elanike arvuga alla 5000.

toriaalselt võrdlemisi hajutatud. Tööjõu tõmbuvusareaali piires on aga pendelliikumise intensiivsus vägagi erinev. Vabariigi suu-rematesse linnadesse tööle suunduvatest pendelliikujatest moodustavad enamuse lähedalasuvate külanõukogude elanikud. Järgmise komponendina on arvestatavad linnaliste satelliitide elanikest pendelliikujad.

Tallinna kui vabariigi teistest linnadest tunduvalt suurema ja tööjõudu enam koondava keskuse mõju avaldub nii tööle suunduvate pendelliikujate arvus kui ka tööjõu tõmbuvusareaali ulatuses. Umbkaudsete arvestuste alusel koondab Tallinn kuni $\frac{1}{3}$ linnalisesse asulatesse tööle suunduvatest pendelliikujatest vabariigis. Valdava osa väljaspool Tallinna elavast tööjõust moodustavad Harju rajooni elanikud. Tallinna linnaliste satelliitidena on arvestatavad siin Keila linn ja Maardu, Kehra ning Aegviidu alev. Nende Tallinnas töötav elanikkond moodustab keskmiselt $\frac{1}{3}$ Harju rajoonis elavast Tallinna tööjõust.

Väljaspool Harju rajooni elavad Tallinna töötajad (ca 600—800 inimest) jagunevad ülekaalukalt Kohila alevi ja Rapla rajooni maa-asulate ning Tapa linna ja Lehtse asula vahel.

Mööda raudteemagistraale ulatub Tallinna tööjõudu koondava mõju tsoon kuni 2-tunnilise sõiduaja kaugusele. Pendelliikumise põhisuundi arvestava linnalähedaste rongide sõidugraafiku alusel toome mõned näited elukohast (s. t. elukohale lähimast raudteestaamast) töökohta (s. t. Tallinna jaama) sõiduks kulutatava aja kohta.

Sõiduajad elukohast Tallinna:

1 t. 50 min. — 1 t. 40 min.	Tapa, Risti, Lehtse, Rapla
1 t. 30 min. — 1 t. 20 min.	Aegviidu, Turba
1 t. 10 min. — 1 t.	Kohila, Kehra Vasalemma
50 min.	Keila
40—30 min.	Raasiku, Aruküla, Saku

Samavõrd suurt ajakulu teiste linnaliste asulatega seotud pendelliikumise puhul vabariigis ei esine. Tartus töötavast maa-elanikkonnast langeb peaaegu 45% linna piirava kolme külanõukogu arvele. Tartus töötavate Elva linna elanike juurdelisamisel on lahendatud aga $\frac{2}{3}$ väljaspool Tartut elava tööjõu paiknemise probleem (Марккоо А., 1969 6). Seejuures asub Elva Tartust kuni 30-minutilise sõiduaja kaugusel.

Narva väljaspool linna elav tööjõud jaguneb Eesti NSV-s peamiselt Alutaguse külanõukogu ja Narva-Jõesuu alevi vahel. Arvukalt Narvas töötajaid elab aga ka väljaspool Eesti NSV piire.

Ulatuslik on pendelliikumine põlevkivibasseinis. Peamisteks

tööjõudu koondavateks keskusteks on seal Kohtla-Järve ja Kiviõli linn. Pendelliikumist esineb ka Sillamäe ja Viivikonna vahel. Et Kohtla-Järve linn koosneb territoriaalselt eraldi paiknevatest asulatest, on tööle ja töölt koju suunduvate elanike liikumine põlevkivibasseini asulate vahel tunduvalt keerulisem ja arvukam kui näitab pendelliikumine.

Pärnule on peamiseks satelliidiks Sindi linn. Töötajaid koonduv linna aga ka lähedastest külanõukogudest ja Pärnu-Jaagupi alevist. Vabariigi teiste linnaliste asulate ümbruses esineb pendelliikumist vähem.

Tunduvalt enam kohaliku iseloomuga on pendelliikumine vabariigi suuremate linnade mõjupiirkonnast kaugemal paiknevate pisilinnade ja alevite ümbruses. Tööjõu vahetamine piirdub seal enamasti ümbritsevate külanõukogudega. Pendelliikujateks, erinevalt suurematest linnadest, on pisilinnades ja alevites eelkõige asula elanikud. Pendelliikumise suhe näitab asulas elavate pendelliikujate 3—5-kordset, vahel ka suuremat ülekaalu, võrreldes vastassuunalise liikumisega. Väljaspool pisilinnu ja alevit rakendatud töötajad (s. t. pendelliikujad) moodustavad 20—30% asula töötavast elanikkonnast.

Pendelliikumise olemasolev uurimisaste ei võimalda pendelliikujate optimaalse mahu ja omavaheliste proportsioonide üldist ega regionaalset määratlemist vabariigis. Teatavad eeldused pendelliikumise konkreetse uurimise laiendamiseks on kujunenud seoses 1970. aasta algul läbiviidud rahvaloendusega. Vastavalt ettenähtud uurimisprogrammile jälgiti elu- ja töökohast tingitud liikumist vabariigi neljas suuremas linnas — Tallinnas, Tartus, Kohtla-Järvel ja Narvas — ning nendega piirnevate administratiivrajoonide — Harju, Rakvere, Rapla, Paide, Tartu, Valga, Jõgeva, Põlva ja Kohtla-Järve — linnalistes ja maalistes asulates. Narva tõmbuvusareali väljaselgitamiseks jälgiti pendelliikumist ka Ivangorodis ning Leningradi oblasti Kingissepa rajooni maa-rahvastiku hulgas.

Käesoleva etapi uurimisandmed võimaldavad meil pilku heita vaid Tartu kui vabariigi mitmekülgsest arenenud majandus- ja kultuurikeskuse pendelliikumise kvalitatiivsele analüüsile (Mapkoo A., 1969 6) ning pendelliikumise iseärasustele vabariigi linnalistes väikeasulates (s. o. alla 5 tuh. elanikuga pisilinnades ja alevites).

Pendelliikumise saldo on ka Tartus positiivne nagu enamikus keskmistes ja suuremates linnades, kuigi mitte väga ülekaalukalt. Tartuga seostatud mõnest tuhandest pendelliikujast moodustab 56% väljaspool Tartut elav tööjõud ning vastavalt 44% Tartu elanikkond.

Linnaelanikest pendelliikujate hulgas on tunduvas ülekaalus mehed, Tartu koonduva tööjõu hulgas aga naised. Märkatav on ka vanuseline ja haridusalaane erinevus, kusjuures maalt linna

suunduv töøjõud on keskmiselt noorem, madalama haridustaseme ja tööalase kvalifikatsiooniga.

Tartu rahvamajandusliku struktuuri mitmekõlgsuse tõttu esineb töøjõu täiendav vajadus paralleelselt kõigis linnas esindatud majandusharudes. Väljaspool Tartut elava töøjõu põhimassi koondivad tööstus-, transpordi- ja ehitusettevõtted. Linnas töötavate pendelliikujate ning kohaliku elanikkonna rakendusala struktuur on omavahel väga sarnased. Nii ühes kui teises grupis on kaalukalt esikohal tööstus, vastavalt 39,2 ja 39,4%-ga ja kolmandal kohal transport ja side — 10,9 ja 12,1%-ga; hariduse, kultuuri ja teaduse alal rakendatud on vastavalt 13,7 ja 12,0% jne.

Tartus rakendatuist tunduvalt erinev on pendelliikujate-linnaelanike tööalane struktuur. Ülekaalukas osatähtsus on põllu- ja metsamajanduse töötajatel — 47,4%, mistõttu linna töötaval elanikkonnal põhinev funktsionaalne struktuur erineb tunduvalt asulas kui territoriaalses üksuses esinevast rahvamajanduslikust struktuurist.

Tartu näite varal on meil võimalik tutvuda pendelliikumisega kompaktselt tagamaaga linnas, kus teiste suuremate linnade töøjõudu koondiva mõju piirkonnad ei ristunud. Pendelliikumise kompleks on siin linna ja selle lähima tagamaa suhtes vastastikku täiendav.

Linnalistes väikeasulates on pendelliikumise saldo iseloomu rohkem kui suurtes linnades sõltuv asulate kohalikest iseärasustest, erinevustest, mis esinevad sarnase funktsionaalse struktuuri raames. Tööstusasulates on töökohti enamasti piisavalt, et elanikkonda vajalikul määral rakendada. Samavõrd pole tööga kohapeal kindlustatud aga kohalike keskustena funktsioneerivate asulate elanikkond. Seal on valitsev pendelliikumise negatiivne saldo. Asula administratiivpiirides on rakendatud sageli vaid 65—70% tema töötavast elanikkonnast.

Pendelliikumise negatiivne saldo tähendab, et asula töøjõuresursside rakendamiseks kohapeal ei leitud küllaldaselt võimalusi, et töökohti on tunduvalt vähem kui töötajaid. Sellise olukorra põhjustest annab ülevaate linnaliste väikeasulate töötava elanikkonna töökohtade paiknemise ning töö iseloomu analüüs. Asula administratiivpiirides, piirkondlikult¹, asulast kuni 2 kilomeetri kaugusel ja asulast kaugemal töötajate eristamine näitas, et vähest töökohtade arvu asulas võivad põhjustada järgmised tegurid: 1) asula mitteküllaldane rahvamajanduslik arengutase antud elanike arvu juures; 2) asula lähedal paiknevad suuremad ettevõtted ja asutused, mis orienteeruvad asula töøjõule; 3) asula mitmekõlgselt ümbrust teenindav iseloom.

Tihedate tööalaste sidemete esinemisel linnaliste väikeasulate

¹ Töökohti nimetatakse piirkondlikeks, kui asutus või ettevõtte paikneb antud asulas, selle töötajate tegevus toimub aga valdavalt asulast väljaspool.

ja tagamaa vahel on väljaspool asulat paiknevad töökohad asulas esinevatele töökohtadele sageli loomulikuks täienduseks (vt. tabel 3).

Väljaspool asulat elavate pendelliikujate rakendusala struktuur on võrdlemisi sarnane asulas rakendatud elanike tööalasele struktuurile. Töötatakse enamasti nendel tööaladel, kus töökohti on arvukamalt — tööstus, transport, kaubandus. Asula elanikest pendelliikujad leiavad suures osas tööd põllumajanduses, kohati ka metsamajanduses. Küllalt tüüpiliseks on ka töötamine asula lähedal paiknevates tööstus- ja transpordiettevõtetes (vt. tabel 4).

Pendelliikujad, pisilinnade ja alevite elanikud, on ülekaalukalt mehed. Asulas rakendatud ümbruskonna elanike hulgas määrab aga meeste ja naiste suhte asulas esinevate tööalade iseloom.

Mida siis võime öelda tööalase pendelliikumise andmete kasutamise kohta? Tingimata on pendelliikumisele kui tööjõu paiknemise ja kasutamise spetsiifilisele probleemile senini liiga vähe tähelepanu pööratud. Asulastiku ja rahvastiku uurimisel peaksid olema hõlmatud ka pendelliikumise probleemid, sest tänu andmete konkreetsusele, nende territoriaalseid seoseid peegeldavale iseloomule, avalduvad siin mitmed uurimise üldisema aspekti puhul varjujäävad nähtused.

Peaegu kasutamata on pendelliikumise andmed asulate funktsionaalse struktuuri uurimisel. Asula töötava elanikkonna rakendusala seoseid peegeldav funktsionaalne struktuur ei kajasta rahvamajandusharudevahelisi proportsioone asulates ega näita

Tabel 3

Asula rakendatud elanike töökohad (%)

Pisilinn, alev	Rakendatud			
	asulas paiknevates ettevõtetes		asulast kuni 2 km kaugusel	asulast üle 2 km kaugusel
	asula admin.-piirides	piirkondlikult		
Kilingi-Nõmme	66,9	8,6	21,4	3,1
Suure-Jaani	67,5	7,9	12,0	12,6
Vändra	73,0	17,0	5,3	4,7
Järva-Jaani	75,4	1,8	—	22,8
Pärnu-Jaagupi	75,8	17,7	—	6,5
Nuia	78,3	11,8	4,8	5,1
Abja-Paluoja	80,0	10,5	1,6	7,9

Töökohtade paiknemine tööstuses ja põllumajanduses (%)

	Tööstuses	Põllumajanduses
	töötajatest rakendatud väljaspool asulat paiknevates asutustes ja ettevõtetes	
Mõisaküla	1,3	62,5
Lihula	1,3	65,4
Võhma	1,6	100,0
Ambla	4,5	100,0
Pärnu-Jaagupi	5,6	10,7
Vändra	9,8	14,6
Nuia	12,4	14,0
Abja-Paluoja	16,1	43,4
Järva-Jaani	18,8	83,1
Mustla	33,8	53,3
Suure-Jaani	43,7	35,6
Kilingi-Nõmme	44,9	23,2

asulate osatähtsust territoriaalses tööjaotuses. Suuremates linnades ületab linnas töötajate arv asula kogu töötava elanikkonna arvu. Linnaliste väikeasulate osas ülehinnatakse aga, lähtudes töötavast elanikkonnast, üksikute rahvamajandusharude kohalikku arengutaset.

Linnaliste asulate ja nende tagamaa vahelist töötajate liikumist tuleb arvestada nii tootmise arendamisel ja tööjõu prognoosimisel kui ka mitmete linnamajanduse praktiliste probleemide lahendamisel. Pendelliikumise põhisuundade ja mahu tundmine on tugipunktiks linna tagamaaga ühendava ja linnasisese transpordi korraldamisel, elamuehituse planeerimisel, teenindusvõrgu väljaarendamisel jne.

Pendelliikumise arengu perspektiivseid suundi lubab aimata kontsentreerimisele vastassuunalise arengutendentsi olemasolu elanikkonna paigutamisel suurte aglomeratsioonide sees. See viitab asustuskomplekside territoriaalse kasvu üldisele seaduspärasusele. Pendelliikumise territoriaalse ulatuvuse mõõdupuuks ei kujune seejuures niivõrd kilomeetrid, kuivõrd elu- ja töökoha ning töö- ja elukoha vahemaa katmiseks kulutatav aeg. Kaalukas sõna antud küsimuste lahendamisel on nii transpordi organiseerimisel kui ka tehnilisel progressil.

Üldiselt tuleb tööalast pendelliikumist hinnata negatiivse nähtusena. Töötajatel kaasneb sellega aja lisakulu elu- ja töökohta craldava vahemaa katmiseks. Liikluse tsüklilisuse tõttu tekivad raskused elukondlike ja kaubandusasutuste külastamisel,

haridusalasel enesetäiendamisel, kultuuriüritustest osavõtmisel, laste- ja tervishoiuasutuste kasutamisel jne. Samaaegselt tingib pendelliikumise esinemine ülemääraseid kulutusi transpordile. Pendelliikumise piirkondades peab transpordivõrk olema tihe, liiklussagedus aga suhteliselt suur. Teatavates liiklussuundades tõuseb seetõttu koormuse tipptundidel liiklusintensiivsus ka linnasistel transpordiliinidel.

Töölase pendelliikumise vastunäidustuste kõrval esineb aga ka mitmeid olulisi plusse, mille tulemusel pendelliikujate arv üldiselt kasvab.

Tänapäeval on tööjõu nõudmise ja pakkumise süsteemi kui pendelliikumise põhilise regulaatori kõrvale tõusnud mitmed uued pendelliikumist tingivad tegurid. Tekitatuna nimetatud põhiteguri poolt, on neilgi töötajate dekonsentreerimise teel pendelliikumise kasvu põhjustav toime. Elanikkonna ümberpaigutumine asulasüsteemide sees on tingitud esmajoones inimese elukeskkonna parandamise vajadustest. Asulasüsteemide tuumikutest kasvavad suhteliselt kiiremini linna- ja maa-asulad nende piirimail, vähem saastatud õhu ja veega ning inimese tegevuse poolt vähem kahjustatud looduslikus keskkonnas.

On täiesti seaduspärane, et tehnika progressiga kaasnevale automatiseerimisele, spetsialiseerimisele, töötaja üha suuremale kontsentreerimisele töö ajal peab järgnema vaimne lõdvestus. Suurepäraseid võimalusi pakub selleks aktiivne kokkupuude loodusega.

Rahvamajanduse arendamise seisukohalt on töölasel pendelliikumisel teataval määral rahvastiku ülemäärase kontsentreerimise regulaatori ülesanded.

Arvestades vabariigi perspektiivseid arengusuundi tootlike jõudude paigutamisel ning sellega kaasnevat vajadust tööjõu järele, tundub tõenäolisena, et pendelliikumise põhisuunad meie vabariigis esialgu oluliselt ei muutu. Enam tähelepanu nõuab suhteliselt kaugelt (Tallinnasse) tööle suunduva elanikkonna mass. Olukorras, kus elu- ja töökoha eraldatusest tingitud vahemaa katmiseks kulutatav aeg moodustab poole või enamgi tööloleku ajast, võime küll vaevalt rääkida tööjõu ja töötajate vaba aja ratsionaalsest kasutamisest.

Pendelliikujate arvu ja proportsioonide reguleerimise võimalused peaksid seejuures olema kahesuunalised: elukoha lähendamine töökohale ja vastupidi. Vabariigi asustussüsteemi konkreetsete iseärasuste arvestamisel jäävad pendelliikumise probleemide uurimisel ja planeerimisel tööjõu ratsionaalsema kasutamise, töötajate e'u- ja töötingimuste parandamise ning vaba aja produktiivsema kasutamise eesmärgil aktuaalseks eeskätt kaks sama eesmärki taotlevat vastandlikku tendentsi. Reguleerimist ootavad

väljaspool suuremaid linnu elava tööjõu rakendamine kas elukoha töökohale või töökoha elukohale lähendamise teel ning väikeste linnaliste asulate elanikkonna rakendamine kohapeal või asula majanduspiirides.

Pendelliikujate koondamine suuremate linnade ümbrusse on saavutatav elamuehituse reguleerimisega. Põhilise suuna pendelliikumise reguleerimisel peaks aga moodustama töökoha lähendamine Tallinnast üle 1,5-tunnilise sõiduaja kaugusel elavatele pendelliikujatele.

Linnalistes väikeasulates on töökohad väljaspool asulat ka perspektiivselt vajalikud elanikkonna rakendamiseks. Asulate arengu seisukohalt soodsamad on piirkondlikud töövõimalused. Ulatusliku tegevusraadiusega ning mitmekülgse majandusliku iseloomuga asutused ja ettevõtted süvendavad asula ja selle ümbruse vahelisi sidemeid. Asumatel on siin tagamaa suhtes aktiivne tootmist organiseeriv toime ning nad arenevad ka ise. Asulas paiknevad ettevõtted võtavad osa elamute, lasteasutuste, kultuuri- ja ühiskondlike hoonete rajamisest, asula heakorrastamisest ning on lülitatud teiste elukondlike probleemide lahendamisse.

Ka paljude pisilinnade ja alevite arendamise peateeks on süvendada nende tööalaseid sidemeid ümbrusega. Kohalike ja perspektiivsete põllumajanduslike keskuste väljaarendamisel kasvab ju eelkõige nende osatähtsus tootmist organiseerivate sõlm-punktidenä. Süvendamist eeldab ka koostöö linnaliste väikeasulate majanduspiirides paiknevate ettevõtete vahel.

Kirjandus

Brunk, W. 1957. Probleme des Pendelverkehrs. Berlin.

Forizs, M., Orlicsek, J. 1963. Vidéki városanik funkcionális tipusai. «Földrajzi Ertesitő». No 2.

Herma, J. 1962. Dojazdy do pracy w województwie Krakowskim. Rocznik Naukowa Dydaktyczny WSP w Prakowie. «Prace Geograficzne», No 10.

Húrský, J. 1964. The Commuting Intensity of Czechoslovak Towns. Journal of the Czechoslovak Geographical Society. Supplement of the XX-th International Geographical Congress. London 1964. Praha.

Húrský, J. 1969. Metody grafického znázornění dojízdky do práce. Rozpravy Ceskoslovenské Akademie Věd. Rada matematických a přírodních věd, No 3.

Känel, A. 1963. Arbeitspendelwanderungen im östlichen Bezirk Rostock. «Geographische Berichte», 1963, Nr. 26. Gotha-Leipzig.

Lettrich, E. 1962. Az ipari települések területkomplexumai Magyarországon. «Földrajzi Ertesitő», No 1.

Lewinsky, S. 1965. Changes of Types of Towns. «Geographia Polonica», No 7.

Lijewski, T. 1961. Dojazdy do pracy jako problem badań przestrzennych. «Przegląd Geograficzny», No 4.

Lijewski, T. 1967. Der Pendelverkehr in Polen. Petermanns Geographische Mitteilungen, 3. Quartalsheft.

Mánkowska, S. 1961. Der Pendelverkehr in der Wojewodschaft Krakow

als Element der ökonomisch-geographischen Rayonierung. Geographical Studies of Polish Academy of Sciences Institute of Geography, No 27.

Nellner, W. 1956. Die Pendelwanderung in der Bundesrepublik Deutschland, ihre statistische Erfassung und kartographische Darstellung. Berichte zur deutschen Landeskunde.

Tajti, E. 1962. Budapest munkaerővonzása. «Földrajzi Közlesek», No 3.

Ehrlich, R. 1968. Tööalaseset pendeliikumisest Eesti NSV linnalistes väikeasulates. ENSV TA Toimetised. Uhisõnnateadused, nr. 3.

Блинова Л. М. 1961. Трудовые связи с Москвой населения пригородной зоны. В кн.: «Планировка и застройка больших городов». Москва.

Гольц Т. А. 1963. Транспортная статистика и вопросы расселения в Московском районе. «Проблемы Советского градостроительства», № 10.

Давидович В. Г. 1968. Количественные закономерности взаимосвязанного расселения в городских агломерациях. В кн.: «В помощь проективщику», тема I, «Районная планировка и расселение», Киев.

Курман М. В., Лебединский И. В. 1968. Население большого социалистического города. Москва.

Лаппо Г. М. 1963. Изучение городских агломераций. В кн.: «Советская география в период строительства коммунизма». Москва.

Любовный В. Я. 1961. О некоторых вопросах формирования городского населения. «География и хозяйство», № 9.

Марксоо А. 1969 а. К изучению трудовой маятниковой миграции. Рефераты докладов совещания экономистов-географов Прибалтийских республик. Вильнюс.

Марксоо А. 1969 б. Трудовая маятниковая миграция города Тарту. Ученые записки Тартуского государственного университета. Труды по географии VI. Тарту.

Михайлова Е. Н. 1966. К вопросу о трудовых поездках во Львов. Материалы научной конференции по проблемам развития городов и сел западных областей УССР. Львов.

Мищенко Г. Е. 1961. Регулирование роста населения Москвы и его расселения. «Городское хозяйство Москвы», № 3.

Пивоваров Ю. Л. 1968. Особенности географического изучения маятниковой миграции в социалистических странах. Материалы всесоюзной научной конференции по проблемам народонаселения Закавказья. Ереван.

Таборисская И. М. 1968. К вопросу об изучении маятниковой миграции в территориальном аспекте (на примере УССР). Материалы всесоюзной научной конференции по проблемам народонаселения Закавказья. Ереван.

Таборисская И. М. 1969. Маятниковая миграция в Украинской ССР (основные закономерности размещения и развития). Вторая республиканская научная конференция по проблемам использования трудовых ресурсов Украинской ССР. Тезисы докладов. Киев.

Хорев Б. С. 1968. Городские поселения СССР (проблемы роста и их изучения). Москва.

Чапек В. Н. 1968. К вопросу об изучении учета маятниковой миграции населения в СССР. Вопросы демографии. Материалы конференции, посвященной состоянию и задачам демографической науки на Украине. Киев.

Эрлих Р. 1968. Возможности трудоустройства работающего населения в мелких городских поселениях Эстонской ССР. Научное совещание по проблемам перспективного развития и размещения производительных сил в Прибалтийских союзных республиках. Резюме докладов. Таллин.

TÖÖMAHUKUSE VÄHENDAMISE PROBLEEME EESTI NSV TRANSPORDIS

T. POLONSKAJA

Kommunistliku ühiskonna eduka ehitamise tähtsaimaks eeltingimuseks on töoviljakuse kiire kasv. Eesti NSV-s on töoviljakuse tõstmine eriti tähtsaks probleemiks töövõimelise elanikkonna kõrge rakendatuse tõttu. Tööjõu rakendatuse tasemelt kuulub Eestile Nõukogude Liidus esikoht. Vabariigis on ühiskondliku tootmise või õppimisega seotud üle 94% töövõimelisest elanikkonnast, Läti NSV-s 92%, Nõukogude Liidus keskmiselt 88% (Гербов Б. Л., 1969, lk. 147).

Kuni 1965. aastani oli Eesti NSV-s nii tööstusliku tootmise kui ka mitmete transpordiliikide kiire kasvu peamiseks allikaks tööjõu juurdevool põllumajandusest ja kodusest majapidamisest, samuti Nõukogude Liidu teistest majandusrajoonidest. Tööjõuresursside juurdevool moodustas 1961.—1965. aastal üle poole tööstusliku personali juurdekasvust. Käesolevaks ajaks on vabariigi tööjõuvarud suures osas ammendatud, kohaliku töövõimelise elanikkonna loomulik iive püsib aga suhteliselt madalana. Edasine tööjõu värbamine vennasvabariikidest pole otstarbekohane, kuna see nõuab suuri täiendavaid kulutusi töötajate ja nende perekondade ümberasustamiseks, elamute, kommunaalteenuste ja kultuuriasutuste ehitamiseks. See ei vasta ka üldriiklikele huvidele, kuna rikkalike loodusvarade kasutuselevõtmine Nõukogude Liidu idaosas nõuab tööjõuresursside ümberpaigutamist peamiselt Uraali mägedest ida pool asuvatesse rajoonidesse. Seega tuleb tööjõu edasist sissevedu vabariiki rangelt piirata.

Üheks töömahukamaks rahvamajandusharuks meie maal on transport. Töötajate üldarvult on vabariigi transport (nagu ka Nõukogude Liidus tervikuna) kolmandal kohal tööstuse ja põllumajanduse järel, edestades selliseid rahvamajandusharusid nagu ehitus, kaubandus ja ühiskondlik toitlustamine, haridus ja kultuur.

Nõukogude Liidu Statistika Keskvalitsuse andmeil töötas 1967. a. Eesti NSV-s transpordi alal 57 tuhat inimest ehk 9,9% kogu vabariigi rahvamajanduses töötajate üldarvust. Seejuures on vastav näitaja kogu Nõukogude Liidu ulatuses 9,1%. Kasutusel oleva meetodika puudulikkuse tõttu ei peegelda aga nimetatud

andmed kuigi täpselt transpordis rakendatute tegelikku arvu. Ametkondlikus transpordis rakendatute kaasaarvamisel moodustaks transpordi alal töötajate arv 15—16% Eesti NSV rahvamajanduses töötajate üldarvust. Seepärast on transpordi töömahukuse vähendamine Eesti NSV-s eriti aktuaalne.

Lähtudes eeltoodust püüame üksikute transpordiliikide lõikes analüüsida tööjõu rakendatust vabariigis ning kavandada abinõusid eri transpordiliikide ratsionaalsemaks kasutamiseks tööümfaktori seisukohalt.

1. Eri transpordiliikide osatähtsus vabariigis

Eesti NSV-s on kasutamist leidnud järgmised transpordiliigid: raudtee-, auto-, mere-, jõe- ja õhustransport ning torustransport (gaasijuhe).

Eri transpordiliikide osatähtsust vedudes näitavad järgmised andmed.

Tabel 1

Üksikute transpordiliikide osatähtsus ja dünaamika kaubaveol 1960.—1969. a.

Transpordiliigid	Veosemaht				Veosekäive			
	1960	1965	1968	1969	1960	1965	1968	1969
Raudteetransport ¹	23,7	25,2	22,6	21,7	57,6	37,6	38,4	39,0
Autotransport	74,6	73,0	76,0	76,9	17,7	12,9	16,0	17,5
Meretransport ²	1,6	1,7	1,3	1,3	24,6	49,4	45,5	43,4
Jõetransport	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Õhustransport	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kokku	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

¹ Andmed raudtee kaubavedude kohta on saadud arvutuslikul teel.

² Kaubaveod välis- ja rannavetes.

Nagu näitavad tabeli 1 andmed, on meretranspordi osatähtsus vabariigi üldises veosekäibes võrdlemisi suur, moodustades viimastel aastatel umbes 45—50%. Selle transpordiliigi osatähtsus vedude mahus moodustab keskmiselt 1,3—1,7%. Valdav osa meretranspordi vedudest langeb väliskaubanduse arvele. Kui aga väliskaubanduse vedusid mitte arvestada, väljendub üksikute transpordiliikide osatähtsus vabariigis sootuks teistes arvudes.

Eesti NSV-s on seega põhilisteks transpordiliikideks raudtee- ja autotransport, millede osatähtsus kaubaveol ja veosekäibes moodustab umbes 99% ning reisijateveol ja reisijatekäibes vastavalt 99,5% ja 98,5%. Ohutranspordi vedude maht kohalikel lennuliinidel on suhteliselt väike. Sellest valdav osa langeb mandri ja saarte vahelistele lennuliinidele.

Tabelitest 2 ja 3 ilmneb tendents autotranspordi osatähtsuse suurenemisele vabariigis nii kauba- ja reisijateveol kui ka veose- ja reisijatekäibes, kusjuures autotranspordi osatähtsus kasvab pidevalt raudteetranspordi osa vähenemise arvel.

Vabariigi transpordis töötas 1967. aastal ligikaudu 57 tuh. inimest, kellest umbes 9% oli seotud veetranspordiga, 19% — raudteetranspordiga ja 72% (üldkasutatava) autotranspordi, teedemajanduse, laadimistöode ning linnatranspordiga. Seega

Tabel 2

Oksikute transpordiliikide osatähtsus ja dünaamika kaubaveol 1960.—1969. a. (ilma väliskaubanduse vedudeta)

Transpordiliigid	Veosemaht				Veosekäive			
	1960	1965	1968	1969	1960	1965	1968	1969
Raudtee-transport ¹	23,9	25,5	22,8	21,9	72,1	73,5	69,1	67,7
Autotransport	75,3	73,9	76,7	77,6	22,2	25,4	28,6	30,3
Meretransport	0,7	0,5	0,4	0,4	5,5	0,9	2,1	1,8
Jõetransport	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Ohutransport	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
Kokku	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

¹ Andmed raudtee kaubavedude kohta on saadud arvutuslikul teel.

Tabel 3

Oksikute transpordiliikide osatähtsus ja dünaamika reisijateveol 1960.—1969. a.

Transpordiliigid	Reisijateveo maht				Reisijatekäive			
	1960	1965	1968	1969	1960	1965	1968	1969
Raudtee-transport	20,9	14,6	12,9	12,4	45,3	34,5	31,5	29,0
Autotransport rahvamajanduses	78,8	85,0	86,7	87,2	51,2	57,5	59,3	60,3
Meretransport	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2
Jõetransport	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
Ohutransport	0,1	0,1	0,1	0,1	3,2	7,6	8,8	10,3
Kokku	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

enamik transpordi alal töötajaist oli rakendatud autotranspordis.

Transpordis rakendatute dünaamikat eri transpordiliikide lõikes näitab järgmine tabel.

Tabel 4

Transpordis rakendatute dünaamika eri transpordiliikide lõikes 1957.—1967. a. (tuh. in.)

Nimetus	1957	1960	1963	1965	1967
Transpordis kokku sealhulgas	39	44	50	55	57
raudteetranspordis	13	12	11	11	11
veetranspordis	2	2	3	4	5
autotranspordis ¹	24	30	36	40	41

¹ Linna-, elektri- ja muu transport ning laadimistööd kaasa arvatud.

Nagu näitab tabel 4, suurenes vabariigis 10 aasta jooksul kõikidel transpordi aladel töötajate üldarv 46% võrra. Veetranspordis rakendatute arv kasvas 2,5 korda, autotranspordis — 75—80% (seejuures tuleb arvestada fakti, et juba 1957. a. oli autotranspordiga seotud ligikaudu pool transpordis rakendatute üldarvust). Töötajate arv vähenes antud perioodil üksnes raudteetranspordis. Kõige rohkem kasutab tööjõudu autotransport, kus töötajate arv pidevalt kasvab. Siinjuures pole veel arvesse võetud arvukat töötajate kontingenti, kes on rakendatud ametkondlikus autotranspordis.

2. Põhiliste transpordiliikide mõningaid arengutendentsse Eesti NSV-s

Raudteetransport on üheks vanemaks transpordiliigiks vabariigis.

Sotsialistliku ülesehitustöö aastail toimusid vabariigi raudteetranspordi tehnilises varustatuses ja töö organiseerimises põhjalikud muutused. Eriti intensiivistus tehniline rekonstrueerimine seitseaastakul. On alustatud rongiliikluse juhtimise automatiseerimist. 60-ndate aastate algul ehitati ja võeti kasutusele tsentraliseeritud dispetšerisüsteem Ülemiste—Tapa raudteelõigul. Seeläbi koondusid antud raudteelõigul rongiliiklus, pöõrmeseadmine ja signaalide andmine ühe töötaja, dispetšeri kätte. Sellise süsteemi rakendamine suurendab jaamade läbilaskevõimet ja

tõstab rongiliiklusega seotud personali tööviljakust. Kaubavagunite park on peaaegu täielikult asendatud suure kandejõuga vagunitega (60 ja 90 t), mida kasutatakse põlevkivi vedamiseks. Uute vagunite lubatud liikumiskiirus on palju suurem kui vanadel. Ka suurema osa vanade reisivagunite asemele on astunud uued ja mahukamad, suurema lubatava liikumiskiirusega vagunid.

Uue tehnika ja eesrindliku tehnoloogia laialdase juurutamise tulemusena on vabariigi raudteetranspordis kasvanud raudtee läbilaskevõime ning tunduvalt suurenenud liikuvkoosseisu veovõime. Ajavahemikus 1958.—1968. a. langes vedude omahind 35% ning tööviljakus kasvas kahekordseks. See lubas suurendada vedude mahtu vabariigi raudteel ja koondada personali ligikaudu 2000 inimese võrra.

Vaadeldaval perioodil kasvas raudteel kaubavedu 2,8 korda ja reisijatevedu 1,25 korda. Samal ajal suurenes veosekäive 1,9 korda ja reisijatekäive 1,6 korda.

Saavutatud tööviljakuse ja vedude omahinna tase vabariigi raudteetranspordis erineb tunduvalt üleliidulisest tasemest. See on tingitud vabariigi raudteetranspordi spetsiifikast, nimelt suhteliselt väikestest keskmistest veokaugustest (130—140 km; Nõukogude Liidus keskmiselt 800 km), transiitvedude väikesest osatähtsusest (toimuvad ainult Petseri—Valga raudteelõigul) ja kohaliku töö suurest mahust.

Seejuures tuleb märkida, et vabariigi raudteetransport pole veel kaugeltki ammandanud kõiki tööviljakuse tõstmise võimalusi. Mitmete tee- ja laadimistöde mehhaniseerimise aste on veel puudulik. Üldkasutatavates kaubahoovides moodustab viimane 1968. a. andmete järgi umbes 75%. Mehhaniseeritud on peamiselt raskekaaluliste konteinerite ja lahtiste veoste laadimine. Endiselt madal on mehhaniseerimistase tükikaupade laadimisel konteinerite vähese kasutamise tõttu.

Eesti raudteel kasvas universaalsete konteinerite kasutamine laadimistödel ajavahemikus 1960.—1969. a. kõigest 30%, 1969. aastal aga vähenes võrreldes 1967. aastaga peaaegu 13%. Sama olukord oli Tallinnas, peamises konteinerite laadimise kohas. Konteinerite kasutuselevõtmine võimaldab mehhaniseerida laadimistöid ja säästa tunduvalt taaramaterjali. Ligikaudsete arvestuste järgi oli 1970. a. üldine taarakulu meie vabariigis ümarpuidule ümberarvestatuna umbes 340 tuh. m³.

Laadimistöde mehhaniseerimistaseme tõstmiseks ja kulude vähendamiseks kontsentreeritakse laadimisoperatsioonid ainult teatud jaamadesse. 16 jaama jäävad tugijaamadeks, kuhu ehitatakse spetsiaalsed laadimisplatsid ja luuakse vastav mehhanismide park.

Küllaltki ebasoodsat mõju avaldab kogu raudteetranspordi arengule tööstuse äärmiselt ebaühtlane paiknemine vabariigi ter-

ritooriumil. See ei võimalda raudteetranspordil realiseerida olemasolevaid veovõimsusi mitmetel väiksema koormusega raudteelõikudel.

Raudteeveoseid teostavad peamiselt Harju, Kohtla-Järve ja Rakvere rajoon ning Tallinna ja Kohtla-Järve linn. Loetletud rajoonidele ja linnadele langeb 90% kogu Eesti raudteel väljasaadetavatest veostest, vabariigi ülejäänud rajoonidele aga ainult 9—11%, sealhulgas Võru rajoonile 0,4% ja Haapsalu rajoonile 0,2%. Eriti väike on siin Eesti edelaosa tähtsus. Peaaegu analoogiline on olukord saabuvate veostega. Taoline ebaühtlus põhjustab monede raudteelõikude tunduva üle- ja teiste alakoormuse. Seoses sellega halvenevad raudteetranspordi põhilised majanduslikud näitajad — tõuseb vedude omahind, langeb tööviljakus. Tootlike jõudude arendamise ja paigutamise perspektiivskeemide planeerimisel ning koostamisel tuleb tingimata arvesse võtta vabariigi raudteevõrgu koormuse ühtlustamise vajadust.

Vastavalt NSV Liidu Ministrite Nõukogu otsusele alustati 1968. aastal Eesti NSV-s raudteeliinide unifitseerimist. Rekonstrueerimise teel likvideeritakse kitsarööpmelised raudteelõigud. Seega saab vabariigi raudteevõrk ühesuguse, normaalse laiusega raudteeliinid, mis on suureks eeliseks transpordi organiseerimisel üldse, kuna tekib reaalne võimalus tööviljakuse kasvuks ning transpordikulude vähendamiseks. Ühtlasi paranevad liiklustingimused vabariigi edelaosas, mis stimuleerib tööstuse paigutamist sellesse rajooni.

Seoses kitsarööpmelise raudtee ümberehitamisega laiarööpmeliseks tekivad raudteede skeemis mitmed lahendamist nõudvad probleemid. Neist tähtsaimaks tuleb pidada transpordi reorganiseerimist Paide administratiivrajoonis, seoses kitsarööpmelise Türi—Tamsalu raudteeliini likvideerimisega tulevikus. Seda küsimust võiks lahendada antud liini ümberehitamise teel laiarööpmeliseks, mis likvideeriks transpordikitsikuse Paide rajoonis täiendavat tööjõudu rakendamata. Ühtlasi paraneks ka side vabariigi ida- ja edelaosaga. Näiteks, Tartu suunast ja Narva—Tapa liinilt edelarajoonidesse saabuvate veoste saatmine Tamsalu—Türi liini kaudu lühendaks raudteeveo kaugust 47—129 km võrra.

Järelikult vajaks Türi—Tamsalu raudteeliini (62 km) rekonstrueerimise küsimus põhjalikku uurimist. Seda nõuavad raudteevõrgu arendamise ja eksploatatsioonikindluse suurendamise ning kõne all oleva raudteega piirneva rajooni tööstusliku arendamise huvid.

Ülaltoodust nähtub, et raudteetransport, mida kasutatakse vabariigis laialdaselt eriti kaubaveol, a) ei süvenda tööjõubilansi pingelisust; b) omab sisemisi reserve tööviljakuse edasiseks tõstmiseks ja töömahu suurendamiseks; c) võimaldab raudteevõrgu edasise täiustamise korral tunduvalt parandada transpordiühen-

dust vabariigi eri piirkondade vahel; d) võib tööstuse ühtlasema territoriaalse paigutamise korral parandada oma majanduslikke näitajaid.

Autotransporti kasutatakse Eesti NSV-s laialdaselt nii kauba- kui reisijateveol. Autotranspordi osatähtsus vabariigisisistes kaubavedudes on praegu üle 75%, reisijatevedudes — ligikaudu 87%.

Autotranspordi laialdase arengu aluseks on hästi väljaarendatud maanteevõrk, mis seob kõiki tööstuskeskusi ja maarajoone ning tagab hea ühenduse naabervabariikidega. Autoteede tiheduselt on Eesti NSV Nõukogude Liidus esimeste hulgas.

Sõjajärgseil aastail parandati vabariigis tunduvalt eriti üldkasutatavate teede tehnilist seisukorda. Kaasaegsete autode suurenenu liikumiskiirused ja kandejõud esitavad aga autoteedele tunduvalt kõrgemaid nõudmisi.

Vabariigi autotransporti iseloomustab võrdlemisi kiire kasv. Üksnes ajavahemikus 1958.—1968. a. suurenes autotranspordi üldine veosekäive 2,7 korda, kaubavedude maht — 2,4 korda, reisijatekäive — 3,5 korda ning reisijateveo maht — 2,7 korda. Tunduvalt suurenes ka vabariigi autotranspordis rakendatute kontingent. Ainuüksi üldkasutatavas transpordis töötajate arv suurenes sel perioodil 1,7—1,8 korda.

Kui raudteetranspordis võimaldas tööviljakuse tõus suurendada tööde mahtu ning vabastas vaadeldaval perioodil ligikaudu 20% töötajaist, siis autotranspordis kaasnes vedude mahu suurenemisega töötajate arvu kasv. Järelikult suurenes autotranspordi töömaht oluliselt täiendava tööjõu rakendamise arvel. See on teataval määral põhjendatud, kuna autotranspordi spetsiifika tingib tema madalama tööviljakuse teiste transpordiliikidega võrreldes (vt. tabel 5).

Esitatud andmed on tinglikud, kuna erinevate transpordiliikide puhul kasutatakse reisijakilomeetrite taandamisel tonnkilo-

Tabel 5

Eri transpordiliikide tööviljakus Nõukogude Liidus (taandatud tuh. tonnkilomeetrid 1 eksploatatsioonitöötaja kohta)¹

Transpordiliik	1958. a.	1965. a.
Raudteetransport	731	1088
Meretransport	2420	5627
Jõetransport	795	1350
Autotransport	39	44
Torutransport	3620	6775

¹ Хромов П. А., 1969, lk. 91.

meetriteks erinevaid koefitsiente. Erinev on ka kauba- ja reisijatevedude töömahukas, samuti eksploatatsioonipersonali koosseis ja struktuur. Kuid ka pärast kõiki täpsustusi jääks tootlikkus ühe töölise kohta eri transpordiliikide osas küllaltki erinevaks. See erinevus (6—7 korda) on Eesti NSV tingimustes väiksem Nõukogude Liidu keskmisest. Eesti NSV raudteetranspordis on tootlikkus märksa madalam ning autotranspordis mõnevõrra kõrgem üleliidulisest keskmisest tasemest.

Suhteliselt madal tööviljakus Eesti raudteel on suurel määral tingitud, nagu juba eespool märgiti, väikestest veokaugustest ning asjaolust, et tööviljakuse arvutamise meetodika lähtub ainult läbitud taandatud tonnakilometritest, arvestamata kohaliku töömahtu ja transiitvedude koefitsiente.

Vabariigi autotranspordis on kõrgem tööviljakus ja madalam omahind saavutatud peamiselt organisatsioonilise struktuuri täiustamise, ettevõtete laiendamise ja nende materiaalse baasi tugevdamise teel, samuti tänu paremale autoteede seisukorrale paljude teiste liiduvabariikidega võrreldes.

Laialdast kasutamist on vabariigis leidnud tsentraliseeritud vedod. Nende osatähtsus on Eesti NSV-s suurem kui enamikus venasvabariikides. 1968. a. andmetel oli tsentraliseeritud vedude osatähtsus vabariigi üldkasutatavas autotranspordis umbes 75%. Märgatavalt on kasvanud autoveod regulaarsetel linnadevahelistel marsruutidel.

Kuigi autotranspordi organiseerimine ja tehniline seisukord on tunduvalt paranenud, ei saa selle transpordiliigi tööviljakuse kasvutempot veel küllaldaseks pidada.

Tööviljakuse kasvudünaamikat raudtee- ja autotranspordis iseloomustavad järgmised andmed.

Tabel 6

Tööviljakuse kasv Eesti NSV raudtee- ja autotranspordis 1960.—1968. a.

Aasta	Autotransport		Raudteetransport	
	% 1960. a. suhtes	% eelmise aasta suhtes	% 1960. a. suhtes	% eelmise aasta suhtes
1961	99,5	99,5	114,9	114,9
1962	103,5	104,0	123,7	107,7
1963	106,5	102,0	134,0	108,4
1964	109,4	103,2	143,2	106,8
1965	115,2	104,9	154,4	107,9
1966	123,0	106,8	162,0	104,9
1967	133,3	108,3	179,0	110,5
1968	143,3	107,6	194,5	108,7

Aasta keskmine tööviljakuse kasv oli vaadeldaval ajavahemikul raudteetranspordis 8,65% ja autotranspordis 4,6%.

Töövilkakuse mitteküllaldane kasvutempo vabariigi autotranspordis on tingitud veerevkoosseisu tüübist ning kandejõust. Eesti NSV-s on liiga suur keskmise kandejõuga sõidukite osatähtsus, mis moodustas 1969. aastal üldkasutatavas transpordis ligikaudu 68%. Puudulik on suure kandejõuga sõidukite ning haakeveokite arv. Võrdlemisi vähe leiavad kasutamist autorongid. Samal ajal teostavad näiteks Ameerika Ühendriikides autorongid 70% autovedudest. Suure ja eriti suure kandejõuga autorongide kasutamine võimaldab tõsta tööviljakust 1,7—1,8 korda ja alandada vedude omahinda 35—40% võrra (Бронштейн Л. А., 1968, lk. 18).

Samuti ei vasta üldkasutatava autobussipargi busside mahutavus reisijatevoolu võimsusele, eriti linnalähedastel liinidel. Käesoleval ajal kasutatakse linnalähedastel liinidel peamiselt keskmise mahutavusega autobusse LAZ-605 (istekohtade arv 32, üldine kohtade arv 62). Puhkepäevaeelsetel päevadel, puhke- ja pidupäevadel ning tippkoormuse tundidel tuleb liinile saata lisabusse. Bussijuhtide vähesuse tõttu nõuab see aga nendelt ületunnitööd.

Töövilkakuse edasine kasv vabariigi autotranspordis eeldab autopargi struktuuri ratsionaliseerimist sõidukite tüübi ja kandejõu lõikes. Samuti on eriti linnadevahelistel vedudel otstarbekas kasutada autoronge ning vahetatavaid poolhaakeid. Kui viimaseid praegu kasutatakse, siis ei haagita neid tavaliselt lahti ja autojuhil tuleb kasutult oodata laadimistööde lõpuni. Laadimistöedest tingitud autode seisuajad on lubamatult suured. 1968. a. moodustasid nad üldkasutatavas autotranspordis keskmiselt 23% auto kogu tööajast. Selle põhjuseks on eeskätt laadimistöede madal mehhaniseerimistase mitmetes vabariigi ettevõtetes.

Üldiselt võib märkida, et tööviljakuse tase vabariigi autotranspordis ületab küll mõnevõrra üleliidulise keskmise, jääb aga siiski tunduvalt maha eesrindlike välisriikide tasemest. See näitab, et antud transpordiliigi efektiivsuse näitajaid on võimalik tunduvalt parandada.

Toodud näidetest ja võrdlustest võib näha, et a) vabariigis suureneb autotranspordi osatähtsus nii kauba- kui ka reisijateveol; b) autotranspordi osatähtsuse kasvuga kaasneb selles transpordiliigis töötajate arvu suurenemine, mis on tingitud ettevõtetes tööviljakuse tõstmiseks rakendatavate abinõude mitteküllaldasest efektiivsusest.

Sellest järeldame, et vabariigi pingelise tööjõubilansi tõttu tuleb autotranspordi osatähtsuse edasisel suurendamisel rakendada efektiivseid abinõusid selle transpordiliigi töömahukuse vähendamiseks.

* * *

*

Eesti NSV pingelise tööjõubilansi tingimustes on ilmselt ebaratsionaalne vähendada väiksema töömahukusega transpordiliikide, iseäranis raudteetranspordi osatähtsust. Sellest seisukohast lähtudes tuleb hinnata ka mitmete vedude üleandmist raudteetranspordilt autotranspordile.

Raudteeveoste üleandmist autotranspordile alustati vabariigis 1962. aastal. Ajavahemikus 1962.—1969. a. anti üle enam kui 800 tuhat tonni veoseid, algul 30-, siis 50- ja hiljem 100-kilomeetrisele veokaugusele. Üksnes 1970. a. I kvartalis anti autotranspordile üle umbes 100 tuhat tonni ehitusmaterjalide veostest kuni 100 km kaugusele. Osa nimetatud veoste üleandmine autotranspordile polnud ilmselt otstarbekas, eriti sel juhul, kui kauba saatjal ja saajal on olemas juurdesõiduteed. Seda väidet võib illustreerida järgmise näitega.

Killustiku veokaugus Vasalemma jaama juures asetsevast karjäärist tehase «Männiku» haruteele on umbes 45 km. Nagu näitavad ligikaudsed arvutused, on tööjõukulu killustiku transportimisel raudteed mööda ligikaudu 0,036 inimtundi tonni kohta. Arvutuse aluseks on võetud rongide liiklusgraafik antud raudteeliinil, samuti juurdesõiduteedel ning Vasalemma ja Tallinn—Kopli jaamades kehtestatud tehnoloogiliste protsesside normid. Killustiku veol kallurautoga Kr AZ-256B (kandejõud 12 t) on tööjõukulu suurem ning moodustab ligikaudsete arvutuste järgi 0,26 inimtundi tonni kohta. Seega on autovedu nimetatud marsruudil raudteeveoga võrreldes 7—8 korda töömahukam. Loomulikult on kaubavaguni kasutamise efektiivsuse näitajad nende veoste puhul halvemad, sest vagun seisab suurema osa ajast ja tema sõiduaeg moodustab vaid 7—8% ringlusajast. Kuid arvestades Eesti raudtee negatiivset transpordibilanssi (1967. a. oli väljavedu vabariigist 1,6 miljonit tonni väiksem sisseveost), võiks vabanevaid vaguneid vedude operatiivse organiseerimise korral kasutada senisest suuremal määral vabariigisisesteks vajadusteks.

Vaevalt võib otstarbekaks pidada autotranspordi laialdasemat kasutamist kaubavedudel 200-kilomeetrise ja suuremate veokauguste taha ja linnade vahel (näit. Tallinn—Tartu), mis paiknevad raudtee ääres (välja arvatud kiiresti riknevate või muude eriti kiiret transportimist nõudvate veoste puhul).

Tartu rajoonis pole näiteks otstarbekohane suhteliselt kalli ja töömahuka autotranspordi rakendamine liiva ja kruusa transportimisel kaugemal asuvatest karjääridest. Suurema osa sellest tööst võiks teha odavam transpordiliik — jõetransport — ilma täiendava tööjõukuluta. Ei tohi aga alahinnata autotranspordi peamist eelist, mis tagab talle laialdase arengu, s. o. võimalust toimetada veoseid kohale operatiivselt, vahetult «väravast väravasse», ilma vahepealse ümberlaadimiseta ühelt transpordiliigilt teisele.

Viimasel ajal on hakatud paljudes välisriikides laialdaselt juurutama konteinervedusid. Briti raudteel rakendatakse süsteemi «Frighliner» (kaubavedu suure kandejõuga universaalsetes konteinerites, mille kasulik maht moodustab kuni 47 m³ ja kandejõud 20 tonni). See võimaldab kõige ratsionaalsemalt kasutada auto- ja raudteetranspordi eeliseid segavedudel, kus autotranspordi ülesandeks jääb veoste kokku- ja laalivedu ning raudteetranspordi ülesandeks — suurte kaubakoguste transportimine raudteestaamade vahel. Selliseid vedusid praktiseeritakse Saksa Föderatiivses Vabariigis, Prantsusmaal, Tšehhoslovakkias, Saksa Demokraatlikus Vabariigis ning mitmes teises tehniliselt arenemas välisriigis.

Konteinerite kasutamist on hakatud paljudes maades pidama kõikide transpordiliikide tehnilise progressi põhisuunaks, mis võimaldab põhjalikult mehhaniseerida laadimistöid ja kõige efektiivsemalt organiseerida erinevate transpordiliikide koostööd. Ka meie ajakirjanduses rõhutatakse üha sagedamini suure kandejõuga konteinerite ja aluste laialdase kasutamise vajalikkust. Selle probleemi lahendamine lubaks oluliselt laiendada konteinerite kasutamissfääri segavedudel ning parandada erinevate transpordiliikide koostööd.

Eesti NSV põhiliste transpordiliikide ja nende arengutingimuste analüüs näitab, et tähtsaimaks nõudeks transpordi kasutamisel tuleb pidada vabariigis esineva tööjõudefitsiidi arvestamist.

Põhiliste transpordiliikide areng näitab, et kõige väiksem töömahukus on raudteetranspordis, mille vedude mahtu saab suurendada ilma täiendava tööjõukuluta.

Vedude mahu suurendamine autotranspordis on võimalik ainult täiendavate tööjõuressursside rakendamisel. Seda tuleb tingimata arvestada transpordiskeemide koostamisel Eesti NSV massiliste vedude jaoks.

Õigete proportsioonide kindlaksmääramine vabariigi eri transpordiliikide vahel peab olema seostatud töömahukuse vähendamisega.

Kirjandus

Бронштейн Л. А. 1968. Экономика и планирование автомобильного транспорта. Москва.

Гербов В. Л. 1969. К вопросу о более рациональном использовании трудовых и природных ресурсов при решении проблем размещения производительных сил Советской Прибалтики. В кн.: «Теория и практика экономического микрорайонирования» под ред. Колотиевского А. М. Рига.

Комарницкий Ю. А. 1966. Технический прогресс как фактор роста производительности труда на транспорте. Москва.

Методика расчетов и экономические показатели для распределения перевозок между видами транспорта. 1966. Под ред. Дмитриева В. И. Москва.

Народное хозяйство СССР в 1967 г. Статистический ежегодник. 1968. Москва.

Народное хозяйство СССР в 1968 г. Статистический ежегодник. 1969. Москва.

Реферативный журнал. Взаимодействие разных видов транспорта и контейнерные перевозки. 1970. Отдельный выпуск. 1, 2. Москва.

Хромов П. А. 1969. Производительность труда в народном хозяйстве. Москва.

AJAKULU KUI FAKTORI ARVESTAMINE REISILIIKLUSE ORGANISEERIMISEL EESTI NSV-S

A. UUSTALU

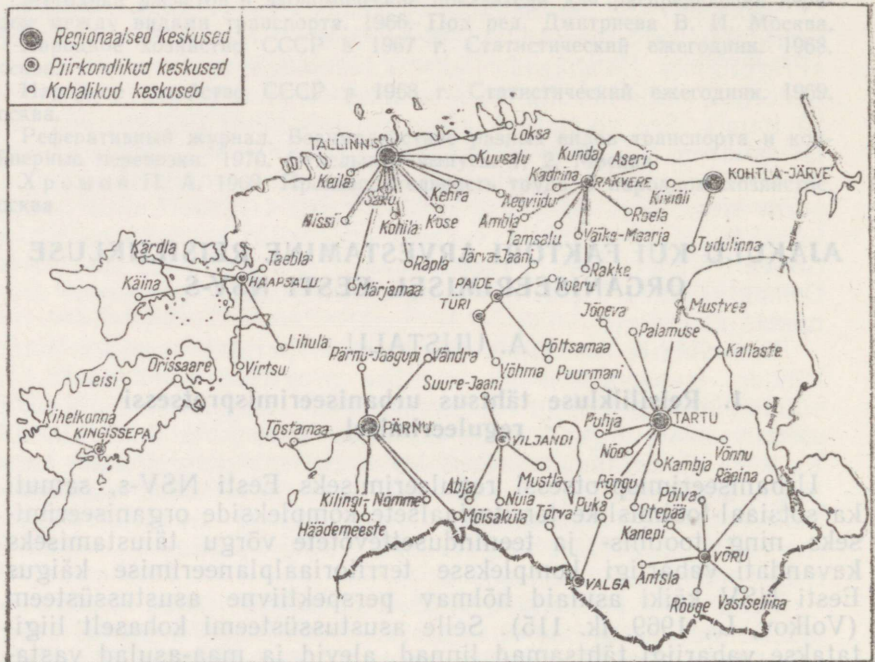
1. Reisiliikluse tähtsus urbaniseerimisprotsessi reguleerimisel

Urbaniseerimisprotsessi reguleerimiseks Eesti NSV-s, samuti ka sotsiaal-tootmislike territoriaalsete komplekside organiseerimiseks ning tootmis- ja teenindusettevõtete võrgu täiustamiseks kavandati vabariigi kompleksse territoriaalplaneerimise käigus Eesti NSV kõiki asulaid hõlmav perspektiivne asustussüsteem (Volkov, L., 1969, lk. 115). Selle asustussüsteemi kohaselt liigitatakse vabariigi tähtsamad linnad, alevid ja maa-asulad vastavalt nende ette seatud funktsionaalsetele ülesannetele regionaalseteks, piirkondlikeks ja kohalikeks keskusteks (joon. 1). Eesti NSV ühtsesse asustussüsteemi kuuluvad veel põllumajanduslike majandite kesk- ja abiasulad ning pisikülad farmide juures (Volkov, L., 1969, lk. 119).

Pidepunktid ühtse asustussüsteemi projekteerimiseks andis vabariigi rahvastiku, tööstuse ja teeninduse paiknemise kompleksne arvestamine. Praegu elab regionaalsetes, piirkondlikes ja kohalikes keskustes umbes 94% linnade ja alevite elanikest (Volkov, L., 1969, lk. 119).

«Praegustele linnadele on iseloomulik mitte ainult tööstuslik tootmine, vaid nad on ka elanikkonna teenindamise keskused, kuhu koonduvad administratiivsed, juhtimis-, uurimis-, õppe-, kultuuri-, kaubandus-, tervishoiu-, meelelahutus- ja paljud teised asutused» (Volkov, L., 1969, lk. 117). Nende asutuste mõju ulatub kaugele väljapoole linnu, sest nad teenindavad mitte ainult linnade, vaid ka nende ümbruse ning lähimate madalama astme keskuste elanikke. Seepärast on ühtse hierarhilise asustussüsteemi loomisel esmajärguline tähtsus hästi korraldatud reisiliiklusel põllumajanduslike majandite asulate ja kohalike keskuste, kohalike ja piirkondlike (või regionaalsete) ning piirkondlike ja regionaalsete keskuste vahel.

Reisijateveol etendab Eesti NSV-s tähtsaimat osa autotransport. Vabariigi üldises reisijatekäibes 1967. aastal moodustas



Joonis 1. Eesti NSV perspektiivne asustussüsteem

autotransport 59,3%, raudteetransport 31,5% ning teised transpordiliigid (mere-, jõe- ja õhustransport) 9,2% (Eesti NSV rahvamajandus 1968. aastal, 1969, lk. 134). Autobussiliinide võrgu tiheduselt ning sõitude arvu poolest ühe elaniku kohta linnadevahelistel autobussiliinidel on Eesti NSV esimesel kohal NSV Liidus ning teisel kohal maailmas. Nii näiteks tuli 1967. aastal linnadevahelistel autobussiliinidel Eesti NSV-s ühe elaniku kohta keskmiselt 25,4 reisi, NSV Liidus 5,4 reisi ning Läti NSV-s 16,2, Usbeki NSV-s 14,3, Kirgiisi NSV-s 12,8 ja Leedu NSV-s 11,0 reisi (Народное хозяйство СССР в 1968 г., 1969, lk. 9, 584).

Vaatamata saavutatud edusammudele on Eesti NSV-s reisi-liikluse organiseerimisel veel palju puudusi ja lahendamata probleeme. Tähtsaks momendiks reisiliikluse korraldamisel vabariigi asulate vahel on teaduslikult põhjendatud sõiduplaanide koostamine, mis vastaksid täiel määral nii elanikkonna kui ka rahvamajanduse huvidele.

Kahjuks ei ole seni välja töötatud meetodikat ja ühtseid

kriteeriume autobussiliinide ja reisirongide sõiduplaanide koostamiseks. Seepärast toimub nimetatud tegevus kogemuslikul teel, kusjuures püütakse maksimaalselt kinni pidada seni väljakujunenud liiklussagedusest, tehes korrektiivse vaid reisiliinide koormuse muutumisel või reisijate soovide põhjal. Ühtse süsteemi puudumise tõttu sõiduplaanide koostamisel on reisiliikluse organiseerimistase vabariigi ulatuses väga erinev. Nii näiteks oli 1969. aastal sõidusagedus Viljandi ja Mustla vahel (26,8 km) 21 sõitu ning Kunda—Rakvere (23,9 km), Rakvere—Tamsalu (27,5 km) ja Võru—Põlva (25,1 km) autobussiliinidel vastavalt 16, 5 ja 10 sõitu päevas, kuigi Mustlas elab 5,3 ning 2,0 ja 2,4 korda vähem elanikke kui vastavalt Kundas, Tamsalus ja Põlvas.

Reisiliiklusel on suur mõju asulate arengule: hästi korraldatud ja mugav reisiühendus kõrgema astme keskustega loob paremaid eeldusi asulate kiireks ja ulatuslikuks arenguks ning vastupidi — halvasti korraldatud transport hakkab asulate arengut pidurdama.

Käesoleva töö eesmärk on kaasa aidata asulatevahelise reisiliikluse probleemi ratsionaalsele lahendamisele vabariigis. Selleks antakse reisiliikluse organiseerimistaseme analüüs Eesti NSV eri piirkondades ajafaktori alusel. Selgitatakse välja rajoonid, kus reisiliikluse organiseerimisel on suuremaid puudusi, ning esitatakse ettepanekud reisiliikluse paremaks korraldamiseks.

2. Ajakulu kui tähtis faktor reisiliikluse ratsionaalsel organiseerimisel

Reisijateveo ratsionaalsel organiseerimisel on esmajärguline tähtsus ajakulul, s. o. tegelikul ajal, mis kulub reisijal mingist konkreetsest punktist teise jõudmiseks üldkasutatava transpordi abil. Ühe punkti kättesaadavus teise suhtes oleneb sõidusagedusest ja ühenduskiirusest. Ajakulu arvestamise metodoloogilisi küsimusi reisijateveol on seni põhjalikumalt käsitletud linnatranspordi võrkude planeerimisel (Якшин А. М., 1946, lk. 48). Linnatranspordis on mingi konkreetse punkti kättesaadavus teise suhtes määratud järgmise valemiga:

$$T = t_m + t_o + t_s + t_l, \quad (1)$$

kus T — aeg, mis kulub reisijal ühest punktist teise jõudmiseks;

t_m — peatusesse mineku aeg;

t_o — ooteaeg peatuses, mis võrdub poole liiklusintervalliga, $t_o = i : 2$, kus i — liiklusintervall;

t_s — sõiduaeg, mis on määratud seosega $t_s = \frac{l}{V_{\bar{u}}}$,

kus l — sõidukaugus,

$V_{\bar{u}}$ — ühenduskiirus;

t_l — lõpp-peatusest sihtpunkti mineku aeg.

Linnadevahelisel reisijateveol on liiklussagedus kümneid kordi väiksem kui linnatranspordis ning liiklusintervall on märksa ebaühtlasem. Eesti NSV asulate vahelisel reisijateveol on reisijate peatusesse mineku ja ooteaja summa üldreeglina väiksem liiklusintervallist ($t_m + t_o \leq i$). Siinkohal peab täpsustama, et asulatevahelisel reisijateveol on tegemist tingliku ooteajaga, eriti reisija ärasõidul kodulinnast, sest teades sõiduplaani, võib ta ärasõiduni jäänud aega kasutada oma äranägemise järgi. See asjaolu kättesaadavusaja arvutamisel tähtsust ei oma, sest autobusside või reisirongide sõidusagedus ei sõltu sellest, kuidas reisijad kasutavad ärasõiduni jäänud aega. Praktiliselt võib arvestada, et asulatevahelisel reisijateveol võrdub reisijate tingliku peatusesse mineku ja ooteaja summa liiklusintervalliga ($t_m + t_o = i$).

Eesti NSV asulate piirides on lõpp-peatusest sihtpunkti jõudmise aegade erinevused väikesed, mille tõttu neid käesolevas töös arvesse ei võeta.

Seega on vabariigi mingi konkreetse asula kättesaadavus üldkasutatava reisijateveotranspordi abil määratud järgmise seosega:

$$T = i + t_s, \quad (2)$$

kus T — aeg, mis kulub reisijal ühest asulast teise jõudmiseks;
 i — liiklusintervall, mis on määratud järgmiselt:

$$i = \frac{t_p}{n},$$

kus t_p — ajaperiood, mille jooksul määratakse liiklusintervall,

n — reiseide arv vaadeldaval perioodil;

t_s — sõiduaeg.

Eesti NSV autobussiliinide ja reisirongide 1969. aasta sõiduplaanide analüüs näitas, et ligikaudu 75% reisidest toimus kell 6⁰⁰—18⁰⁰ ja 90% reisidest kell 6⁰⁰—21⁰⁰. Seepärast käesolevas töös $t_p = 15$ tundi ning reiseide arv määratakse sama ajavahe- miku jooksul, s. o. kella 6⁰⁰—21⁰⁰.

Seega

$$T = \frac{15}{n} + t_s. \quad (3)$$

Kättesaadavusaja lühendamise on tähtis mitte ainult reisijate heaolu huvides, vaid ka rahvamajanduse seisukohalt. Reisiliikluse kiirendamise majandusliku efektiivsuse küsimusi on uurinud mitmed nõukogude majandusteadlased nagu A. Badjagin ja J. Ovrutski (Бадягин А. А., Овруцкий Е. А., 1964, lk. 67), A. Baranov (Баранов А. М., 1957, lk. 125), M. Belenki (Беленький М. Н., 1961, lk. 324), N. Beštševa (Бещева Н. И., 1959, lk. 33), T. Hatšaturov (Хачатуров Т. С., 1959, lk. 278), V. Kligman

(Клигман В. В., 1964, lk. 7), F. Kotšnev (Кочнев Ф. П., 1959, lk. 205), V. Kuptsov (Купцов, В. С., 1960, lk. 39) ja G. Tšernomordik (Черномордик Г. И., 1964, lk. 15). Nimetatud teadlaste poolt väljapakutud ühe reisijatunni maksumused on väga erinevad, ulatudes mõnest kopikast paari rublani. Nii näiteks loeb F. Kotšnev reisijateveo kiirendamisega saadava rahvamajandusliku efekti suuruseks 6,2 kopikat iga säästetud reisijatunni kohta. Sama efekti suuruseks on aga A. Badjagini ja J. Ovrutski andmetel praegu 1 rubla ning perspektiivselt 2 rubla.

Valdav enamus autoreid loeb ühe reisijatunni maksumuseks 0,10...0,20 rubla. Selle seisukoha pooldajad ei ole aga üldse arvesse võtnud ega hinnanud töötajate vaba aega. Viimast ei saa tööajast odavamaks pidada, sest sotsialistlikus ühiskonnas on töötajate vaba aeg kõige suurem ühiskondlik rikkus. Töötaja pikkuse järkjärguline lühendamine ja töötajate vaba aja pikendamine on tähtsamaid tingimusi üleminekul kommunismile, kus K. Marxi järgi «rikkuse mõõdupuuks ei ole enam tööaeg, vaid vaba aeg»¹.

Käesolevas töös võetakse 1 reisijatunni maksumuse arvutamisel aluseks ühe elaniku kohta tulev rahvamajanduses töötajate keskmine kuupalga suurus Eesti NSV-s. Arvutused näitavad, et 1968. aastal oli vabariigis ühe elaniku kohta tuleva rahvamajanduses töötajate tunnipalga suurus 0,35 rubla. NSV Liidu keskmine on aga 0,25 rubla. On huvitav märkida, et Transpordi Kompleksprobleemide Instituudi² poolt 1968. aastal läbiviidud eksperiment andis ligikaudu sama tulemuse: 1831 000 vaatlusalust reisijat, kes eelistasid raudteetranspordi asemel märksa kiiremat õhustransporti, maksid iga säästetud sõidutunni kohta keskmiselt 0,20—0,25 rubla rohkem piletiraha (Парахонский Б. М., Саболин В. А., 1968, lk. 100).

Reisijateveo kiirendamise majandusliku efektiivsuse probleem on väga mitmetahuline ning see vajab igakülgselt kompleksset uurimist. Töö autor on aga seisukohal, et Eesti NSV tingimustes ei ole õige lugeda 1 reisijatunni maksumust väiksemaks 0,35 rublast, kui reisijad ise oma vaba aega kõrgemalt hindavad. Ei ole kahtlust, et kui Tallinna ja Tartu vahel oleks võimalik reisirongide või autobusside reisi kestust 1 tunni võrra lühendada, siis leiaks uus ekspressliin seniste reisiliinidega võrreldes hoopis elavamalt kasutamist ning reisijad oleksid nõus kiirema sõidu puhul 1 reisijatunni eest maksma isegi rohkem kui 0,35 rbl.

¹ Из неопубликованных рукописей К. Маркса. «Большевик», 1939, № 11/12, стр. 64.

² Институт комплексных транспортных проблем при Госплане СССР.

3. Vabariigi asulate vahelise reisiliikluse organiseerimistaseme analüüs ajafaktori alusel

Eesti NSV perspektiivse asustussüsteemi esialgse variandi kohaselt nähakse ette rajada vabariigis 352 põllumajanduslike ettevõtete keskasulat ja kuni 400 abiasulat (Volkov, L., 1969, lk. 119). Praegu ei ole suur osa põllumajanduslike ettevõtete asulatest lülitatud autobussiliinide võrku. Seepärast ei ole käesolevas artiklis võimalik analüüsida Eesti NSV ühtse asustussüsteemi kohalike keskuste ja põllumajanduslike majandite asulate vahelise reisiliikluse organiseerimistaset.

Nagu juba öeldud, on Eesti NSV perspektiivse asustussüsteemi variant esialgne ja seda esmajoones kohalike keskuste osas. Seepärast võib käesolevat uurimust käsitleda kui näidet, mille põhimõtteid võiks praktikasse rakendada pärast Eesti NSV ühtse asustussüsteemi täpsustatud variandi koostamist.

Ulevaate vabariigi perspektiivse asustussüsteemi regionaalsete ja piirkondlike keskuste kättesaadavusest kohalike keskuste suhtes üldkasutatava reisijateveotranspordi kasutamisel annab tabel 1.

Nagu tabeli andmed näitavad, on vabariigi keskmiste näitajatega võrreldes kättesaadavusajad märksa pikemad marsruutidel Tallinn—Nissi, Kohtla-Järve—Tudulinna, Haapsalu—Kullamaa, Haapsalu—Kärdla, Haapsalu—Käina, Haapsalu—Lihula, Haapsalu—Virtsu, Rakvere—Aseri, Rakvere—Tamsalu, Valga—Puka, Võru—Rõuge ja Võru—Räpina. See on põhiliselt tingitud väikesest liiklussagedustest nendel reisiliinidel.

Vabariigi keskmise kättesaadavusaja saavutamine nimetatud marsruutidel oleks võimalik liiklussageduse suurendamisel 3—7 korda. Tuleb aga arvestada, et sageli ei ole reisiliikluse intensiivistamine, eriti vähem kasutatavatel liinidel, majanduslikult otstarbekohane. Seepärast ei ole õige rakendada ulatuslikke abinõusid reisiliikluse põhjalikuks ümberkorraldamiseks ainuüksi ajafaktori alusel. Sõiduplaanide teaduslikel alustel koostamise juures tuleks arvesse võtta veel selliseid tegureid nagu reisijateveo rentaabluuse optimaalne tase (oleneb vedude omahinnast ja liini koormusest), veo otstarve (kultuuri-, turismi-, teenindus- või tööalane), vedude sesoonsus jne. Seega saab olulisi muudatusi autobussiliinide ja reisirongide sõiduplaanidesse sisse viia alles pärast vabariigi kõiki osasid hõlmava liiklusloenduse läbiviimist ja saadud andmete läbitöötamist.

Teatavasti nõuab liiklusloenduste läbiviimine suurt tööjõu- ja vahendite kulu. Seepärast on reisiliikluse organiseerimisel tähtsaks probleemiks leida metoodika, mis võimaldaks sõltumatult liiklusloenduse andmetest ligikaudselt kindlaks määrata sõidusagedust linnadevahelistel lii-

Tabel 1

Vabariigi perspektiivse asustussüsteemi regionaalsete ja piirkondlike keskuste kättesaadavus kohalike keskuste suhtes (Eesti NSV autobussiliinide ja reisirongide 1969. a. sõiduplaanide alusel)

Marsruut	Reiside arv n		Oote- aeg $\frac{15}{n}$ tundi	Sõidu- aeg t_s tundi	Sõidu- kau- gus l km	Ühen- dus- kiirus $V_{\bar{u}}$ km/h	Kättesaadavus $T = \frac{15}{n} + t_s$ tundi
	ke'l 6.00— 21.00	kell 9.00— 15.00					
1	2	3	4	5	6	7	8
Tallinn—Aegviidu	8	3	1,88	1,39	56,2*	40,4	3,27
Tallinn—Kehra	14	5	1,07	1,1	41,0	37,2	2,17
Tallinn—Keila	39	15	0,39	0,76	26,9*	35,4	1,15
Tallinn—Kohila	21	6	0,72	0,92	34,6	37,6	1,64
Tallinn—Kose	19	6	0,79	1,0	36,9	36,9	1,79
Tallinn—Kuusalu	23	7	0,65	0,83	37,1	44,7	1,48
Tallinn—Loksa	7	3	2,14	1,58	67,8	42,8	3,72
Tallinn—Märjamaa	21	8	0,72	1,5	66,2	44,1	2,22
Tallinn—Nissi	2	1	7,5	1,83	62,6	34,2	9,33
Tallinn—Rapla	16	5	0,94	1,5	55,6	37,1	2,44
Tallinn—Saku	28	10	0,54	0,63	16,5	26,2	1,17
keskmine	18	6	1,58	1,19	45,5	37,9	2,76
Tartu—Jõgeva	17	7	0,88	1,16	53,4	46,1	2,04
Tartu—Kallaste	14	6	1,07	1,42	50,0	35,2	2,49
Tartu—Kambja	9	2	1,67	0,55	17,0	30,9	2,22
Tartu—Mustvee	12	3	1,25	1,5	60,9	40,6	2,75
Tartu—Nõo	33	16	0,46	0,35	17,2	49,2	0,81
Tartu—Otepää	18	5	0,83	1,33	41,8	31,4	2,16
Tartu—Palamuse	10	4	1,5	1,22	43,0	35,2	2,72
Tartu—Puhja	24	7	0,63	0,65	28,0	43,1	1,28
Tartu—Puurmanni	19	8	0,79	0,75	39,6	52,9	1,54
Tartu—Rõngu	17	7	0,88	1,22	41,1	33,6	2,1
Tartu—Võnnu	9	3	1,67	1,03	26,0	25,5	2,7
keskmine	17	6	1,06	1,02	38,0	38,4	2,08
Pärnu—Hääde- meeste	16	6	0,94	0,95	40,8	43,1	1,89
Pärnu—Kilingi- Nõmme	20	8	0,75	0,83	44,0	53,0	1,58
Pärnu—Mõisaküla	8	2	1,88	1,58	60,8	38,5	3,46
Pärnu—Pärnu- Jaagupi	32	16	0,47	0,63	27,7	43,9	1,1
Pärnu—Tõsta- maa	8	3	1,88	1,25	47,5	38,0	3,13
Pärnu—Vändra	15	4	1,0	1,5	54,9	36,6	2,5
keskmine	17	7	1,15	1,12	45,9	42,2	2,28

Tabeli I järg

1	2	3	4	5	6	7	8
Kohtla-Järve— Kiviõli	31	13	0,48	0,9	20,3	22,8	1,38
Kohtla-Järve— Tudulinna	2	—	7,5	1,28	54,0	43,1	8,75
keskmine	17	7	3,99	1,08	37,1	33,0	5,1
Kingissepa—Kihel- konna	7	1	2,14	0,83	32,6	39,2	2,97
Kingissepa—Leisi	7	1	2,14	1,33	42,7	32,1	3,47
Kingissepa—Oris- saare	7	3	2,14	1,33	56,1	41,3	3,47
keskmine	7	2	2,14	1,17	43,9	37,5	3,31
Haapsalu—Kulla- maa	3	1	5,0	1,18	48,4	41,0	6,18
Haapsalu—Käina	2	1	7,5	2,65	48,0	18,1	10,15
Haapsalu—Kärdla	2	1	7,5	2,75	57,5	20,9	10,25
Haapsalu—Lihula	3	1	7,5	1,42	52,3	36,8	8,92
Haapsalu—Taebla	10	4	1,5	0,4	15,0	37,5	1,9
Haapsalu—Virtsu	3	1	5,0	2,25	77,5	34,4	7,25
keskmine	4	1	5,66	1,78	49,9	31,6	7,45
Viljandi—Abja	17	7	0,88	1,17	43,0	36,7	2,05
Viljandi—Mustla	20	9	0,75	0,83	26,8	32,3	1,58
Viljandi—Nuia	10	3	1,5	0,92	34,5	37,5	2,42
Viljandi—Suure- Jaani	13	5	1,15	0,92	28,5	31,0	2,07
keskmine	15	6	1,07	0,96	33,2	34,5	2,03
Paide—Järva- Jaani	13	4	1,15	1,00	32,0	32,0	2,15
Paide—Koeru	14	5	1,07	0,93	33,0	35,5	2,0
Paide—Põltsamaa	17	6	0,88	0,83	43,1	51,9	1,71
Türi—Võhma	7	3	2,14	0,88	31,7	36,0	3,02
keskmine	13	5	1,31	0,91	35,0	38,9	2,22
Rakvere—Ambla	10	3	1,5	1,29	39,0	30,2	2,79
Rakvere—Aseri	2	1	7,5	0,83	35,3	42,6	8,33
Rakvere—Kadrina	15	5	1,0	0,42	13,5	32,2	1,42
Rakvere—Kunda	14	7	1,07	0,75	23,9	31,9	1,82
Rakvere—Rakke	7	5	2,14	1,2	43,6	36,3	3,34
Rakvere—Tamsalu	5	2	3,0	1,0	27,5	27,5	4,0

Tabeli 1 järg

1	2	3	4	5	6	7	8
Rakvere—Viru-Roela	6	2	2,5	0,75	24,4	32,5	3,25
Rakvere—Väike-Maarja	8	3	1,88	0,75	26,3	35,1	2,63
keskmine	8	4	2,57	0,88	29,2	33,5	3,45
Valga—Puka	4	1	3,75	0,67	44,3*	66,2	4,42
Valga—Tõrva	12	4	1,25	0,83	29,6	35,7	2,08
keskmine	8	2	2,5	0,75	37,0	51,0	3,25
Võru—Antsla	8	2	1,88	1,1	37,0	33,6	2,98
Võru—Kanepi	6	3	2,5	1,0	27,5	27,5	3,50
Võru—Põlva	8	4	1,88	0,67	25,1	37,5	2,55
Võru—Rõuge	3	1	5,0	0,5	16,4	32,8	5,5
Võru—Räpina	6	2	2,5	1,67	46,2	27,6	4,17
Võru—Vastseliina	9	3	1,67	0,83	23,5	28,3	2,50
keskmine	7	2	2,57	0,96	29,3	31,3	3,53

* Sõidukaugus on arvestatud raudteed mööda.

nidel ja arvestaks esmajoones reisijate huve. Alles sellise meetodika alusel saab välja selgitada, millistel marsruutidel tuleks kõigepealt läbi viia liiklusloendusi, et järgnevalt rakendada abinõusid reisiliikluse ümberkorraldamiseks.

Tabeli 1 andmetest ilmneb, et teiste reisiliinidega võrreldes on kättesaadavusajad kõige pikemad marsruutidel Haapsalu—Kärdla ja Haapsalu—Käina. See on väikese sõidusageduse kõrval tingitud ka praami väikesest liikumiskiirusest. Nimelt on nendel marsruutidel tegemist autobussi-praami segaveoga. Reisijate ning Tallinn—Haapsalu—Käina—Kärdla ja Tallinn—Haapsalu—Kärdla—Kõrgessaare otseühendusautobusside ülevedu mandrilt Hiiumaale toimub võimsa mootorpraamiga marsruudil Rohuküla—Heltermaa. Praamil kulub 24 km laiuse väina ületamiseks ligikaudu 1,5 tundi, s. o. kaks korda rohkem, kui kulub lennukiga Kärdlast Tallinna sõitmiseks. Seepärast on reisiliikluse parandamine ja kiirendamine mandri ja Hiiumaa vahel tähtsaks probleemiks.

Joonistel 2—5 on esitatud vabariigi regionaalsete keskuste 6-tunnilise kättesaadavuse isokronogrammid, mis on koostatud

Eesti NSV teedevõrgu baasil kehtestatud autobussiliinide¹ ja reisirongide² sõiduplaanide ning valemi (3) alusel. Erinevalt sõiduaja isokronogrammidest on kättesaadavuse isokronogramide koostamisel arvesse võetud ka liiklussagedust ajavahemikul kella 6⁰⁰—21⁰⁰.

Nende jooniste järgi selgub, et nii vabariigi pealinna Tallinna kui ka teiste regionaalsete keskuste 6-tunnilise kättesaadavuse piirkonnast jäävad välja vabariigi saared ning suured alad Haapsalu, Pärnu, Paide, Rakvere, Kohtla-Järve ja Võru rajoonis. Seepärast on reisiliikluse organiseerimisel Eesti NSV-s tähtsaks ülesandeks nimetatud piirkondade kättesaadavuse parandamine nii lähemate regionaalsete keskuste kui ka vabariigi pealinna Tallinna suhtes.

4. Ettepanekud reisiliikluse paremaks korraldamiseks vabariigi asulate vahel

Enne kui asuda vabariigisisese reisiliikluse parema korraldamise ettepanekute juurde, on vaja anda metoodika reise arvu ligikaudseks määramiseks linnadevahelistel reisiliinidel. Eesti NSV-s seni läbiviidud liiklusloenduste tulemused kinnitavad, et kohalike ja vastavate kõrgema astme keskuste vahelistel reisiliinidel moodustavad reisijate põhimassi kohalike keskuste ja nende ümbruse elanikud. Seega on vabariigi kohalike ja piirkondlike (või regionaalsete) keskuste vaheliste reisijatevooluste kujunemisel ning ühtlasi ka sõidusageduse määramisel aluseks kohalike keskuste ja nende tagamaa elanike arv. Seepärast võib üldiselt tunnustatud reisijatevooluste suuruse valemi (Медведков Ю. В., 1965, lk. 55) alusel tuletada valemi reisijatevooluste suuruse ligikaudseks määramiseks Eesti NSV kohalike ja vastavate kõrgema astme keskuste vahel:

$$I = \frac{K_1 N_1 + K_2 N_2}{I_a}, \quad (4)$$

kus I — reisijatevooluste suurus kohaliku ja piirkondliku (või regionaalse) keskuse vahel;

N_1, N_2 — kohaliku keskuse ja selle tagamaa elanike arvud;

K_1, K_2 — koefitsiendid, mis arvestavad vastavalt kohaliku keskuse ja selle tagamaa elanike liikuvust;

I — kohaliku keskuse ja vastava kõrgema astme keskuse vaheline kaugus.

¹ Eesti NSV autobussiliinide sõiduplaanid. ENSV Autotranspordi ja Maanteedepartamenti väljaanne, Tallinn 1969.

² Balti Raudtee Eesti Raudteekonnanõukogu reisirongide sõiduplaan 1969. a., Tallinn 1969.

Astendaja «a» leidmiseks tuleb kindlaks määrata, kuidas ole-
neb transpordivahendite kasutamise intensiivsus sõidukaugusest.

Reisija seisukohalt ei olene ühe või teise transpordiliigi kasu-
tamise intensiivsus mitte niivõrd sõidukaugusest, kui just sõidu-
ajast ja sõidupileti hinnast. Sõiduaja ja sõidupileti hinna alusel
võib tuletada valemi reisijateveo efektiivsuse määramiseks:

$$E = e \cdot t_s + H, \quad (5)$$

kus E — reisijateveo efektiivsuse näitaja (rbl/reisija);

e — koefitsient, mis arvestab ühe reisijatunni maksumust
rublades;

t_s — sõiduaeg tundides;

H — sõidupileti hind (rbl/reisija).

Eesti NSV tingimustes $E = 0,35 t_s + H$.

Tabelist 1 nähtub, et $l_{\max} = 77,5$ km (Haapsalu—Virtsu) ja
 $l_{\min} = 13,5$ km (Rakvere—Kadrina). Tabelis 1 toodud sõiduaja ja
autotranspordi reisijateveo ühtsete tariifide¹ alusel on nendel
marsruutidel reisijateveo summaarsed erikulud järgmised:

$$E_{\max} = 1,97 \text{ rbl.}$$

$$E_{\min} = 0,35 \text{ rbl.}$$

Seejärel leiame, et $\frac{l_{\max}}{l_{\min}} = 5,74$ ja $\frac{E_{\max}}{E_{\min}} = 5,63$. Seega jääb

reisijateveo summaarsete erikulude kasv veidi maha veokauguse
kasvust, mille tõttu «a» peab olema veidi väiksem kui 1,0. Et aga
veokauguse ja summaarsete erikulude maksimaalsete ja mini-
maalsete väärtuste suhtarvud erinevad vähem kui 2 protsenti, siis
võib ligikaudu arvestada, et $\frac{l_{\max}}{l_{\min}} \approx \frac{E_{\max}}{E_{\min}}$ ning $a \approx 1,0$.

Seega

$$I = \frac{K_1 N_1 + K_2 N_2}{l} \text{ reisijat/km.} \quad (6)$$

Kui võtta Eesti NSV kohalike ja piirkondlike (või regionaal-
sete) keskuste vahelise sõidusageduse määramisel kriteeriumiks
vabariigi vastavad keskmised näitajad (tabel 1), siis võib sõidu-
sageduse arvutamiseks tuletada valemi:

$$n = n_k \frac{l}{l_k} \text{ reisi/ööpäevas,} \quad (7)$$

kus n — arvutuslik reise arv kohaliku ja piirkondliku (või
regionaalse) keskuse vahel;

n_k — keskmine reise arv vabariigi kohalike ja piirkondlike
(või regionaalsete) keskuste vahel;

¹ Autotranspordi reisijateveo ühtsed tariifid. Hinnakiri nr. 13-02-15. Eesti
NSV Riikliku Plaanikomitee juures asuva Hindade Komitee väljaanne, Tallinn
1968.

I — reisijatevooluste suurus kohaliku ja piirkondliku (või regionaalse) keskuse vahel (reisijat/km);

I_k — vabariigi keskmine reisijatevooluste suuruse näitaja kohalike ja piirkondlike (või regionaalsete) keskuste vahel (reisijat/km).

Arvestades, et maaelanike liikuvus on väiksem linnade ja alevite elanike omast ning et vabariigi suhteliselt tiheda autobussiliinide võrgu tõttu on vabariigi paljudel kohalike keskuste tagamaade elanikel võimalus sõita vastavatesse piirkondlikesse või regionaalsetesse keskustesse autobussidega, mis ei pruugi kurseerida antud tagamaa kohaliku keskuse ja vastava kõrgema astme keskuse vahel. Samuti võivad paljude kohalike keskuste (Tudulinna, Antsla, Vändra jne.) tagamaa elanikud kasutada teise lähema piirkondliku keskuse (Rakvere, Valga, Türi-Paide jne.) teenuseid. Seepärast on käesolevas töös koefitsientide K_1 ja K_2 suuruseks valitud:

$$K_1 = 1,0,$$

$$K_2 = 0,5.$$

On loomulik, et reisijatevoolused ning ühtlasi ka sõidusagedus regionaalsete ja kohalike keskuste vahelistel reisiliinidel on suuremad kui piirkondlike ja kohalike keskuste vahelistel marsruutidel. Seepärast tuuakse käesoleva töö arvutustes sõidusageduse ja reisijatevooluste suuruse keskmised näitajad välja eraldi nii regionaalsete kui ka piirkondlike keskuste mõjupiirkonnas asuvate reisiliinide kohta. Valemi (7) järgi saadud reiside arv nende kohalike ja piirkondlike ning kohalike ja regionaalsete keskuste vahel, kus tegelik reiside arv on arvutuslikust väiksem või märksa suurem, on esitatud tabelis 2.

Vastavate andmete puudumisel, mis arvestavad vabariigi eri piirkondade elanike liikuvuse iseärasusi, on koefitsientide K_1 ja K_2 suurused ette antud. Seepärast on tabelis 2 esitatud mitte optimaalsed reiside arvud, vaid arvutuslikud. Optimaalse reiside arvu saamiseks tuleks liiklusloenduste läbiviimise teel uurida tabelis 2 toodud reisiliinide koormust ja leida koefitsientide K_1 ja K_2 tegelikud suurused üksikute marsruutide lõikes. Ühtlasi tuleks välja selgitada, millest on tingitud suuremad erinevused vabariigi rajoonide elanikkonna liikuvuses. Esmajoones peaks uurimise alla võtma need marsruudid, kus tegelik reiside arv on arvutuslikust märksa väiksem (Tallinn—Nissi, Tartu—Võnnu, Kohtla-Järve—Tudulinna, Türi—Võhma, Rakvere—Aseri, Rakvere—Tamsalu, Võru—Põlva, Võru—Rõuge).

Vähe koormatud liinidel, kus sõidusagedus on väike, tasuks kaaluda marsruuttaksode kasutamist. NSV Liidu Teaduste Akadeemia korrespondentliige D. Velikanov märgib, et reisijateveo omahind ja taandatud kulud 34-kohalise autobussiga PAZ-652B veol moodustavad 100 reisijakilomeetri kohta vastavalt 0,83 ja 0,97 rubla. Samad arvud 10-kohalise mikroautobussi RAF-977D

Reisiliinid, kus tegelik reiseide arv on arvutuslikust väiksem või märksa suurem

Reisiliin	Reiseide arv	
	tegelik	arvutuslik
Tallinn—Loksa	7	9
Tallinn—Nissi	2	8
Tartu—Kallaste	14	16
Tartu—Puhja	24	16
Tartu—Rõngu	17	11
Tartu—Võnnu	9	24
Pärnu—Kilingi-Nõmme	20	8
Pärnu—Tõstamaa	8	10
Pärnu—Vändra	15	10
Koht'a-Järve—Tudulinna	2	9
Haapsalu—Kullamaa	3	4
Haapsalu—Käina	2	4
Haapsalu—Kärdla	2	5
Viljandi—Abja	17	6
Viljandi—Mustla	20	6
Viljandi—Nuia	10	6
Viljandi—Suure-Jaani	13	7
Paide—Järva-Jaani	13	7
Paide—Koeru	14	5
Türi—Võhma	7	10
Rakvere—Ambla	10	5
Rakvere—Aseri	2	8
Rakvere—Tamsalu	5	10
Rakvere—Viru-Roela	6	9
Rakvere—Väike-Maarja	8	9
Võru—Kanepi	6	8
Võru—Põlva	8	19
Võru—Rõuge	3	18
Võru—Räpina	6	10
Võru—Vastseliina	9	14

(«Latvija») kasutamisel on 1,48 ja 1,65 rubla (Великанов Д. П., 1969, lk. 177). Nendel marsruutidel aga, kus liini koormus on keskmiselt 10 reisijat/km, moodustavad reisijateveo omahind ja taandatud kulud autobussiga PAZ-652B veol 100 reisijakilomeetri kohta vastavalt 2,82 ja 3,30 rubla ($\frac{0,83 \cdot 34}{10} = 2,82$; $\frac{0,97 \cdot 34}{10} = 3,30$), s. o. 1,8—2,0 korda rohkem kui mikroautobussi RAF-977D kasutamisel. Seega oleks marsruuttaksode kasutamine väikese koormusega reisiliinidel majanduslikult õigustatud.

Marsruutidel, kus liiklussagedus on arvutuslikust suurem ning liini koormus suhteliselt väiksem, ei saa õigeks pidada seni välja-

kujunenud liiklussageduse vähendamist rohkem kui 1—3 reisi võrra. Nendel marsruutidel tasuks reisijateveo rentaabluse suurendamiseks kaaluda senisest väiksemate autobusside, sealhulgas ka mikroautobusside kasutamist.

Nagu juba märgitud, on Haapsalu kättesaadavamaks muutmise Kärkla ja Käina elanikele põhiliselt võimalik sõidukiiruse suurendamise teel.

Uheks reisiliikluse kiirendamise võimaluseks Haapsalu ja Hiiumaa vahel oleks püsiva lennuühenduse sisseseadmine Haapsalu ja Kärkla vahel. Kuigi regulaarse lennuühenduse sisseseadmist Haapsalu ja Hiiumaa vahel tuleb Hiiumaa elanike parema teenindamise huvides lugeda otstarbekaks, ei lahenda see täiel määral reisiliikluse parema korraldamise probleemi mandri ja Hiiumaa vahel. Tuleb arvestada, et õhutransport ei suuda, eriti suveperioodil, mahutada kõiki sõitsoovijaid, kuna väikese veokauguse tõttu võiks nimetatud lennuliinidel kõne alla tulla vaid 12-kohaliste reisilennukite AN-2 kasutamine.

Eesti NSV Ülemnõukogu seitsmenda koosseisu esimesel istungjärgul tehti ettepanek reisiliikluse parandamiseks ja kiirendamiseks mandri ja Hiiumaa vahel eraldi reisilaeva käikulaskmise teel Rohuküla—Heltermaa marsruudil¹. Artikli autor on pikema aja jooksul uurinud Lääne-Eesti saarte transpordi reorganiseerimise probleeme. Võrreldes vabariigi mandriosaga on saarte transpordiolukord märksa komplitseeritum. Seepärast on käesolevas artiklis mandri ja saarte vahelise reisiliikluse parandamise probleemidele mõnevõrra rohkem tähelepanu pööratud.

Reisiliikluse kiirendamine nimetatud marsruudil oleks võimalik vaid veealuste tiibadega laevade kasutuselevõtmise teel, millega seoses reisi kestus lüheneks praamiveoga võrreldes ühe tunni võrra. Avamerel kasutamiseks ettenähtud reisilaevu «Vihr» ja «Kometa» ei saa nende suure süvise tõttu Väinamerel ekspluateerida. Reisilaevu «Strela-1» ja «Raketa», mis mahutavad vastavalt 82 ja 64 reisijat ning mille süvised ujuvas olekus on 2,6 ja 1,8 m, on lubatud kasutada jõgedel, järvedel ja veehoidlatel. Erandjuhtudel, kooskõlastatult mereregistriga ja arvestades kohalikke tingimusi, lubatakse neid kasutada ka merel rannaäärsetes rajoonides. Et neid laevu ekspluateeritakse Mustal merel (Sevastopol—Jalta—Alušta), siis võiks nende kasutamine kõne alla tulla ka Väinamere tingimustes.

Arvutused näitavad, et veealuste tiibadega reisilaeva käikulaskmist ainuüksi Rohuküla—Heltermaa marsruudil ei saa pidada majanduslikult otstarbekaks. Sellist tüüpi laevade ekspluatatsiooni omapäraks on vajadus neid tihti kaldale tõsta veealuse osa kontrollimiseks ja profülaktiliseks remondiks. See nõuab aga

¹ Eesti NSV Ülemnõukogu seitsmenda koosseisu esimene istungjärg 20. ja 21. aprillil 1967. a. Stenogramm. Tallinn 1967.

spetsiaalset remondibaasi ja töteseadmeid, mille kõrge maksu-
muse ja suurte eksploatatsioonikulude tõttu ei ole ökonomne
veealuste tiibadega laeva üksikult majandada. Reisilaevade liik-
luse organiseerimise küsimusi vabariigis oleks seepärast vaja
lahendada komplekselt, s. o. arvestades kõiki võimalikke reisi-
liine, ühtse remondibaasi rajamist, sobivate laevade valikut jne.

NLKP Keskkomitee, NSV Liidu Ministrite Nõukogu ja
UAUKN võtsid 1969. aastal vastu määruse abinõudest turismi ja
ekskursioonide edasiarendamiseks meie maal¹. Määruses nendi-
takse, et praegu ei kasutata veel täielikult ära kõiki võimalusi
matkade ja ekskursioonide organiseerimiseks rongidega, autobus-
sidega, mere- ja jõelaevadega. Seoses sellega ei tohiks reisilae-
vade rakendamise probleem Lääne-Eesti saarte ja mandri vahe-
lise liikluse organiseerimisel kaotada oma aktuaalsust. Lisaks
laevauhenduse loomisele Muhu väinades tuleb kõne alla ka reisi-
liikluse korraldamine Hiiumaa ja Saaremaa vahel, Pärnu ja
Kihnu, Ruhnu ning Saaremaa vahel.

Saarte elanike ja turistide parema teenindamise huvides oleks
otstarbekohane organiseerida reisilaevaliiklus marsruutidel
Haapsalu—Heltermaa, Haapsalu—Triigi—Orjaku, Haapsalu—
Kuivastu—Roomassaare ning Pärnu—Kihnu—Ruhnu—Roomas-
saare. Selle liikluskemmi puhul langeb vedude raskuspunkt Haap-
salule, mis intensiivistab reisirongide kasutamist Tallinn—Haap-
salu raudteel ning loob turistidele senisest soodsamaid võimalusi
kõigi suuremate Lääne-Eesti saarte külastamiseks.

Kahjuks on levinud arvamus, et reisijate vedu praamidega ja
veealuste tiibadega reisilaevaliiklusega üheaegselt ei ole rahvamajandusele
kasulik. Selle seisukoha pooldajad ei arvesta ajafaktorit
ja peavad silmas Eesti Merelaevanduse kitsaid ametkondlikke
huve. Rahvamajanduse kui terviku huvidest lähtudes ei saa selle
seisukohaga nõustuda. Kui arvestada, et reisilaevaliiklusega on või-
malik mandri ja saarte vahel aasta jooksul vedada ühtekokku
160 000 reisijat, mis moodustab 50% Eesti Merelaevanduse poolt
praamidega mandri ja saarte vahel 1969. aastal transporditud
reisijate üldarvust, ning et reise üldine kestus lüheneb praegu-
saga võrreldes keskmiselt ühe tunni võrra, siis moodustab reisi-
jateveo kiirendamisest saadav rahvamajanduslik efekt 160 000 ·
· 0,35 = 56 000 rubla aastas.

Kui reisi pikkus eespool nimetatud marsruutidel moodustab
keskmiselt 50 km ja sellele vastav veotariif 1,00 rubla, mis on
suhteliselt palju madalam kehtivatest praamiveo tariifidest, siis
peaks reisilaevaliikluse vedudest aasta jooksul laekuma 160 000 rubla.
See summa vastab 5 reisilaevaliikluse «Raketa» eksploatatsioonikuludele.

¹ Постановление Центрального Комитета КПСС, Совета Министров
СССР и Всесоюзного Центрального Совета Профессиональных Союзов.
О мерах по дальнейшему развитию туризма и экскурсий в стране. Собрание
Постановлений Правительства СССР, 1969, статья 91.

Saarte vajaduste rahuldamiseks piisab täielikult kahest sellisest laevast. Seepärast on olemas kõik eeldused, et need laevad hakkavad töötama kasumiga.

Meie maal on reisijateveo peamiseks ülesandeks elanikkonna üha kasvavate sõiduvajaduste igakülgne ja senisest parem rahuldamine. Seepärast on reisijateveo rentaablus üldreeglina madal. Teistsugune on aga olukord Lääne-Eesti saarte ja mandri vahel, kus praamivedude rentaablus reisijateveol moodustab Virtsu—Kuivastu ja Rohuküla—Heltermaa marsruudil vastavalt 133 ja 252%. Seepärast ei ole Eesti Merelaevandus huvitatud mandri ja saarte vahel eraldi reisilaeva käikulaskmisest. Praamiveo tariifide alandamise korral võib aga Eesti Merelaevandusel või mõnel teisel organisatsioonil (saarte kalurikolhoosid jne.) tekkida otsene huvi saarte reisijateveo ümberkorraldamise vastu, sest tihedama sõidugraafiku, marsruutide parema valiku ning kiirema ja mugavama sõidu eest on reisijad meeleldi nõus maksma kallimat piletiraha.

Praamid ei suuda suvisel ekskursioonide hooajal mahutada kõiki sõitasaovijaid. Nad võtavad peale ainult kindla arvu reisijaid, vastavalt individuaalsete päästevahendite arvule. Autobusse ekskursioonidega lubatakse praamile aga väljaspool üldist järjekorda. Selle tagajärjel on sageli paljud saarte elanikud, eriti päeva viimase reisi ajal, pidanud praamilt maha jääma. Seepärast oleks abinõude rakendamisel vabariigi kõige halvemini teenindatava piirkonna, Lääne-Eesti saarte transpordi paremaks korraldamiseks kohatu rääkida eri transpordiliikide paralleelse kasutamise kahjulikkusest. Samuti ei ole põhjust arvata, nagu ei oleks veealuste tiibadega reisilaevade rakendamine saarte vetes rahvamajandusele kasulik. Nende laevade kasutamise suuremast efektiivsusest saab rääkida aga alles pärast saartele ja Lääne-Eesti mandriosale turismibaaside võrgu rajamist ning saarte külastamist piiravate kitsenduste kaotamist. Ühtlasi võimaldab abinõude rakendamine turismi edasiarendamiseks saartel lahendada suveperioodil ka reisiliikluse kiirendamise probleemi mandri ja Hiiumaa vahel. Seepärast tuleks veealuste tiibadega reisilaevade kasutamist mandri ja saarte vahel lugeda otstarbekohaseks.

Järgnevalt vaatleme, millised on võimalused vabariigi regionaalsete keskuste 6-tunnilise kättesaadavuse isokronogrammi pindala suurendamiseks. Üheks vabariigi regionaalsete keskuste kättesaadavussfääri laiendamise võimaluseks oleks sõidukiiruse suurendamine Eesti NSV perspektiivse asustussüsteemi keskuste vahel. Tabeli I andmete põhjal kulub reisijatel kohalikest keskustest vastavatesse kõrgema astme keskustesse (piirkondlikesse või regionaalsetesse) sõiduks keskmiselt 1,09 tundi. Eesti NSV perspektiivse asustussüsteemi kohaselt peab selleks kuluma 45 minutit

(Volkov, L., 1969, lk. 116). Tabeli 1 andmete alusel moodustab reisiliinide keskmine pikkus kohalike ja vastavate kõrgema astme keskuste vahel 39,0 km ning ühenduskiirus $V_{\bar{u}} = \frac{39,0}{1,09} = 35,8$ km/h.

Selleks et sõiduaeg oleks 45 minutit ehk 0,75 tundi, peab ühenduskiirus moodustama $V_{\bar{u}} = \frac{39,0}{0,75} = 52,0$ km/h. See ei ole aga

nii väikese sõidukauguse juures praktiliselt võimalik, sest siis peaks autobusside tehniline kiirus moodustama 105 km/h¹. Praegu on autobusside LAZ-695B tehniline kiirus ligikaudu 55 km/h (maksimaalkiirus 65 km/h). Arvatavasti õnnestub lähemas tulevikus teolude parandamisega viia ühenduskiirus 38—42 kilomeetrini tunnis, mille puhul lubatav ajakulu kohalikust keskusest vastavasse kõrgema astme keskusesse jõudmiseks moodustaks 55—60 minutit.

Nagu käsitletust nähtub, ei saa autobusside ühenduskiirust Eesti NSV asulate vahel märkimisväärselt suurendada ega sel teel vabariigi regionaalsete keskuste kättesaadavussfääri laiendada. Järelikult on vabariigi regionaalseid keskusi ning ühtlasi ka madalama astme keskusi võimalik paremini kättesaadavaks teha peamiselt reisiliikluse tihendamise ning osaliselt ka uute reisiliinide moodustamise arvel.

Joonistelt 2—5 selgub, et peale saartel asuvate keskuste jäävad vabariigi regionaalsete keskuste 6-tunnilise kättesaadavuse isokrooni piiridest välja sellised kohalikud keskused nagu Nissi, Tudulinna, Antsla, Rõuge ja Vastseliina. Tabelis 2 esitatud arvutusliku liiklussageduse rakendamisel muutuvad vabariigi regionaalsed keskused nimetatud keskustele 6 tunni jooksul kättesaadavaks. Vabariigi regionaalsete keskuste kättesaadavussfääri laiendamiseks oleks otstarbekohane tihendada reisiliiklust veel

$$V_T = \frac{l}{t_1} \quad \text{ja} \quad V_{\bar{u}} = \frac{l}{t_1 + t_2},$$

kus V_T — autobussi tehniline kiirus (km/h);

$V_{\bar{u}}$ — autobussi ühenduskiirus (km/h);

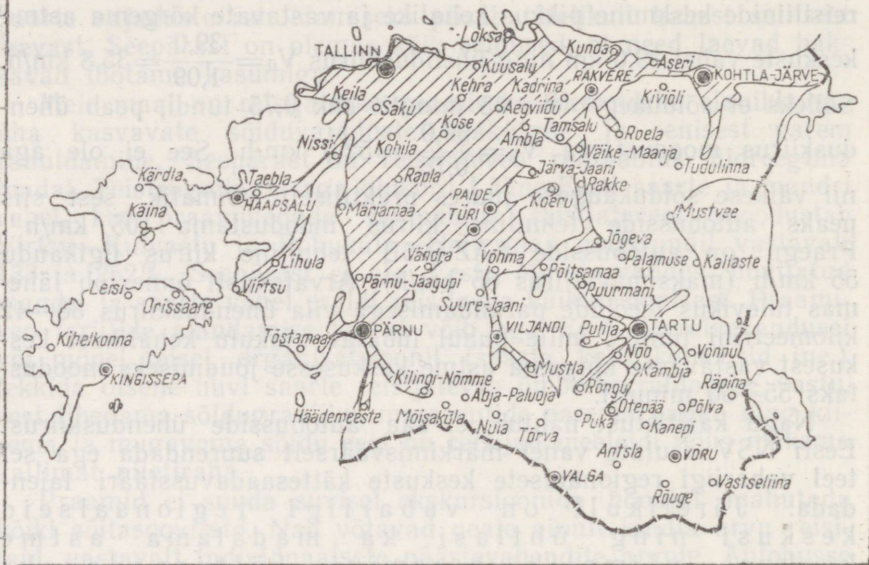
l — sõidukaugus (km);

t_1 — sõiduaeg (tundi);

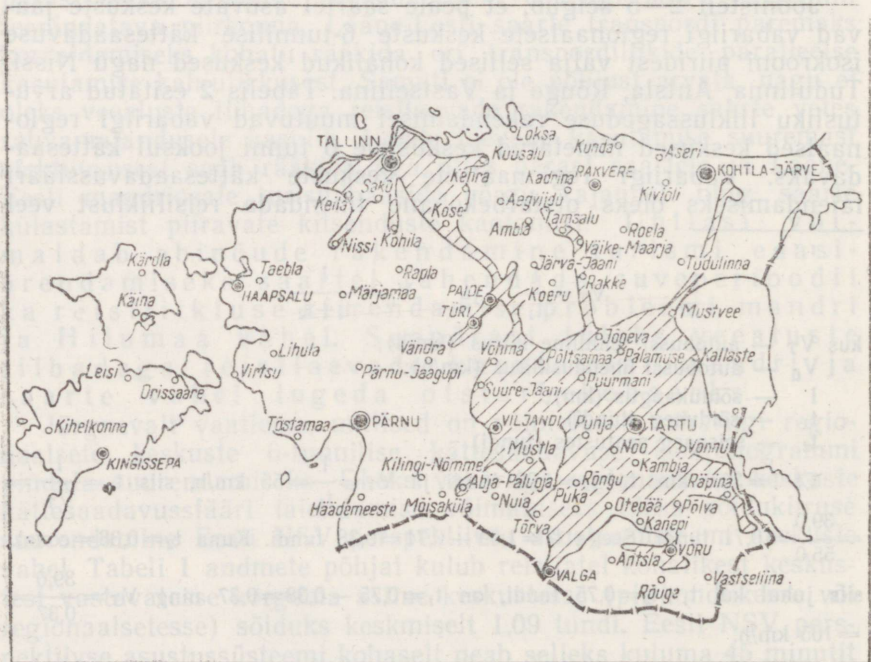
t_2 — seisuage peatustes (tundi).

Et $l = 39,0$ km, $t_1 + t_2 = 1,09$ tundi ja $V_T = \frac{l}{t_1} = 55$ km/h, siis $t_1 = \frac{l}{V_T} = \frac{39,0}{55,0} = 0,71$ tundi. Seega $t_2 = 1,09 - 0,71 = 0,38$ tundi. Kuna $t_2 = 0,38 = \text{const.}$,

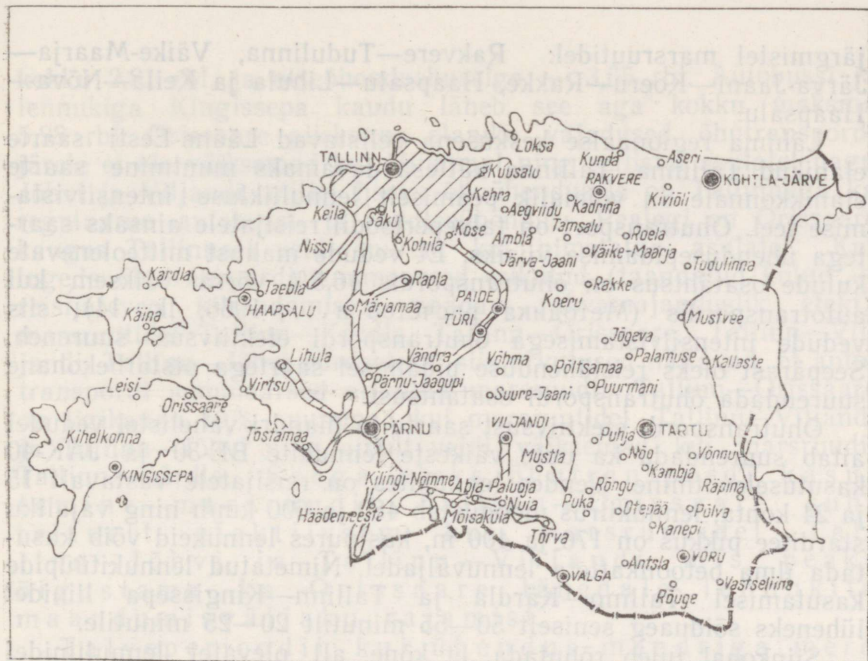
siis juhul kui $t_1 + t_2 = 0,75$ tundi, on $t_1 = 0,75 - 0,38 = 0,37$ ning $V_T = \frac{39,0}{0,37} = 105$ km/h.



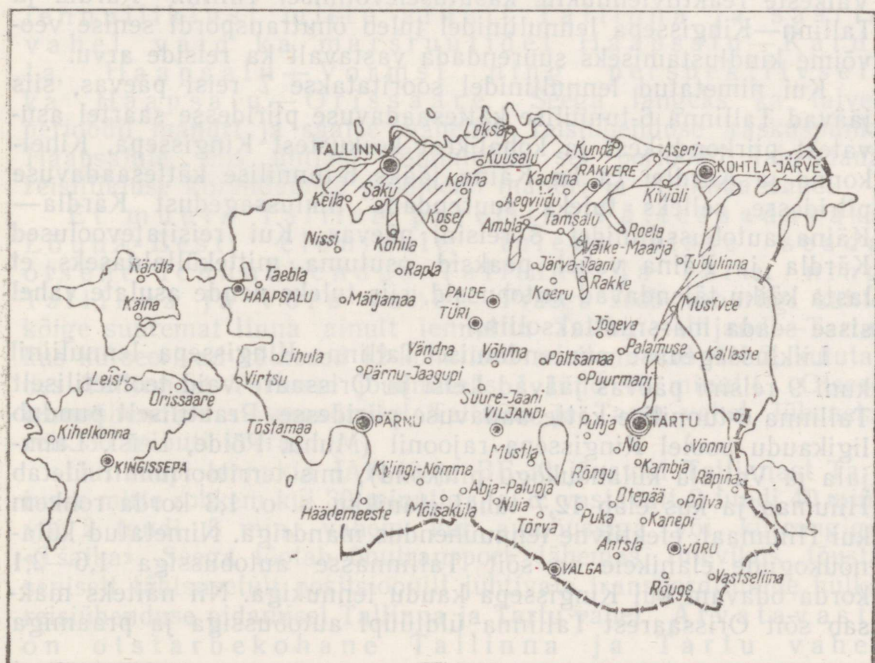
Joonis 2. Tallinna 6-tunnilise kättesaadavuse isokronogramm üldkasutatava reisi-jateveotranspordi kasutamisel



Joonis 3. Tartu 6-tunnilise kättesaadavuse isokronogramm üldkasutatava reisi-jateveotranspordi kasutamisel



Joonis 4. Pärnu 6-tunnilise kättesaadavuse isokronogramm üldkasutatava reisijateveotranspordi kasutamisel



Joonis 5. Kohtla-Järve 6-tunnilise kättesaadavuse isokronogramm üldkasutatava reisijateveotranspordi kasutamisel

järgmistel marsruutidel: Rakvere—Tudulinna, Väike-Maarja—Järva-Jaani—Koeru—Rakke, Haapsalu—Lihula ja Keila—Nõva—Haapsalu.

Lähima regionaalse keskusena eelistavad Lääne-Eesti saarte elanikud Tallinna. Tallinna kättesaadavamaks muutmine saarte elanikkonnale on võimalik peamiselt lennuliikluse intensiivistamise teel. Ohutransport on talveperioodil reisijatele ainsaks saartega ühendusepidamise viisiks. Et vedude mahust mitteolenevate kulude osatähtsus on õhutranspordis 16,5% võrra väiksem kui autotranspordis (Методика расчётов и..., 1966, lk. 14), siis vedude intensiivistamisega õhutranspordi efektiivsus suureneb. Seepärast oleks reisiühenduse pidamisel saartega otstarbekohane suurendada õhutranspordi osatähtsust.

Õhutranspordi efektiivsust saarte ja mandri vahelistel vedudel aitab suurendada ka uute väikeste lennukite BE-30 ja JAK-40 kasutuselevõtmine. Nendes lennukites on reisijatele vastavalt 15 ja 24 kohta, lennukiirus moodustab 480 ja 600 km/h ning vajaliku starditee pikkus on 170 ja 400 m, kusjuures lennukeid võib kasutada ilma betoonkatteta lennuväljadel. Nimetatud lennukitüüpide kasutamisel Tallinn—Kärdla ja Tallinn—Kingissepa liinidel lüheneks sõiduaeg seniselt 50—55 minutilt 20—25 minutile.

Siinkohal tuleb rõhutada, et kõne all olevatel lennuliinidel praegu kurseerivates lennukites IL-14 on reisijatele 36 kohta, s. o. vastavalt 1,5 ja 2,4 korda rohkem kui lennukites JAK-40 ja BE-30. Väikeste reaktiivlennukite kasutuselevõtmisel Tallinn—Kärdla ja Tallinn—Kingissepa lennuliinidel tuleb õhutranspordi senise veo võime kindlustamiseks suurendada vastavalt ka reiside arvu.

Kui nimetatud lennuliinidel sooritatakse 7 reisi päevas, siis jäävad Tallinna 6-tunnilise kättesaadavuse piiridesse saartel asuvatest piirkondlikest ja kohalikest keskustest Kingissepa, Kihelkonna ja Kärdla. Et ka Käina jääks 6-tunnilise kättesaadavuse piiridesse, selleks tuleks suurendada liiklussagedust Kärdla—Käina autobussiliinidel 8 reisini päevas. Kui reisijatevoolused Kärdla ja Käina vahel peaksid osutama mitteküllaldaseks, et lasta käiku täiendavad autobussid, siis tuleks nende asulate vahel sisse seada marsruuttaksoliin.

Liiklussageduse suurendamisel Tallinn—Kingissepa lennuliinil kuni 9 reisini päevas jäävad Leisi ja Orissaare vaid teoreetiliselt Tallinna 6-tunnilise kättesaadavuse piiridesse. Praktiliselt puudub ligikaudu poolel Kingissepa rajoonil (Muhu, Põide, Leisi, Laimjala ja Valjala külanõukogu piirkond), mis territooriumilt ületab Hiiumaa ja kus elab 12,7 tuhat elanikku, s. o. 1,3 korda rohkem kui Hiiumaal, efektiivne lennuühendus mandriga. Nimetatud külanõukogude elanikele on sõit Tallinnasse autobussiga 1,6—2,1 korda odavam kui Kingissepa kaudu lennukiga. Nii näiteks mak- sab sõit Orissaarest Tallinna üldtüüpi autobussiga ja praamiga

kokku 2,81 rbl. ja otseühendusbussiga — 3,65 rbl. Autobussi ja lennukiga Kingissepa kaudu läheb see aga kokku maksma 5,98 rbl. Orissaare piirkonna elanike vajadused õhutranspordi järele ei ole väiksemad kui Hiiumaal ning sellistel asulatel nagu Jõhvi ja Viljandi, millel lisaks õhuühendusele on Tallinnaga ka regulaarne autobussi- ja raudteeühendus. Pealegi on Orissaare kaugus Tallinnast veidi suurem kui nimetatud asulatel. Kui lugeda õhutranspordi summaarsed erikulud (taandatud kulud + reisijateveo kiirendamisest saadav rahvamajanduslik efekt) marsruutidel Tallinn—Kärdla, Tallinn—Orissaare, Tallinn—Viljandi, Tallinn—Jõhvi võrdseteks, siis arvutused näitavad, et auto- transpordi summaarsed erikulud marsruudil Tallinn—Orissaare on ligikaudu 10% suuremad kui marsruutidel Tallinn—Viljandi ja Tallinn—Jõhvi ning ainult veidi väiksemad kui marsruudil Tallinn—Kärdla. Seega oleks õhutranspordi kasutamine marsruudil Tallinn—Orissaare suhteliselt efektiivsem kui marsruutidel Tallinn—Jõhvi ja Tallinn—Viljandi, mis peaks õigustama ka Orissaare lähedale lennukite maandumisväljaku rajamist.

Talveperioodil, kui ühendus mandriga merd kaudu aeglustub või katkeb, tuleks saarte elanike parema teenindamise ja transpordi veovõime suurendamise huvides tihendada lennuliiklust mitte ainult Tallinna ja saarte vahel, vaid ka marsruutidel Haapsalu—Kärdla, Haapsalu—Vormsi ning perspektiivselt ka Haapsalu—Orissaare. Seega langeks ka talveperioodil mandri ja saarte vahelise reisiühenduse raskuspunkt Haapsalule, mis ühtlasi võimaldaks sel perioodil lahendada reisiliikluse kiirendamise probleemi mandri ja Hiiumaa vahel.

Et muuta Tallinn paremini kättesaadavaks Lõuna-Eesti elanikele, tuleks sisse seada otsene lennuühendus Tallinna ja Tartu ning Tallinna ja Võru vahel. Praegu seob vabariigi kahte kõige suuremat linna ainult lennuliin Tallinn—Viljandi—Tartu, kus kurseerivad väikesed 12-kohalised reisilennukid AN-2, kulutades Tallinnast Tartusse jõudmiseks 1 tund 40 minutit. Otsese lennuühenduse sisseseadmisel Tallinna ja Tartu vahel lüheneks reis 30 minuti võrra.

Uut tüüpi lennukid JAK-40 ja BE-30 jõuavad Tallinnast Tartusse mitte rohkem kui 30 minutiga, s. o. vastavalt 2 tundi 40 min. või 2 tundi 5 min. vähem kui autobussiga või kiirrongiga «Tšaika». Seega töötab õhutransport lähemas tulevikus tõusta seniselt tähtsusetult positsioonilt juhtivate transpordiliikide hulka reisiühenduse pidamisel Tallinna ja Tartu vahel. Arvatavasti on otstarbekohane Tallinna ja Tartu vahel

sisse seada nn. õhutaksoliin, kus kurseerivad väikesed 15-kohalised lennukid BE-30 liiklusintervalliga 2 tundi.

Tallinna ja Võru vahel lüheneks sõiduaeg väikeste reisilennukite JAK-40 ja BE-30 kasutamisel bussisõiduga võrreldes 4,8 tunni võrra. Nagu eespool nimetatud, moodustab Eesti NSV-s reisijateveo kiirendamisega saadav rahvamajanduslik efekt iga sääsetud reisijatunni kohta 35 kopikat. Seega võiks lennuliikluse sisseseadmisel Tallinna ja Võru vahel säästa rahvamajandusele iga reisija kohta 1,68 rubla ($0,35 \cdot 4,8 = 1,68$). Võrreldes Tallinn—Jõhvi ja Tallinn—Viljandi lennuliinidega, oleks õhutranspordi kasutamine Tallinna ja Võru vahel suurema lennukauguse tõttu majanduslikult efektiivsem.

Lõpuks veel mõni sõna reisiliikluse korraldamisest kohalike keskuste tagamaal. Arvatavasti oleks otstarbekohane organiseerida reisiliiklust põllumajanduslike majandite kesk- ja abiasulate vahel majandite oma transpordiga. Selleks tuleks müüa kolhoosidele ja sovhoosidele väikesi autobusse. Majandisese reisijateveo kõrval peaks kolhoosidele ja sovhoosidele ülesandeks tegema toimetada õppeperioodil õpilased kogunemiskohtadest koolidesse ja tagasi nendel marsruutidel, mis ei lange ühte üldkasutatavate autobussiliinidega.

Reisijateveo organiseerimisel põllumajanduslike majandite keskasulate ja kohalike keskuste vahel tuleks üldjoontes kasutada samu põhimõtteid, mis esitati käesolevas artiklis reisiliikluse organiseerimise kohta kohalike ja vastavate kõrgema astme keskuste vahel. Nähtavasti ei saa Eesti NSV tingimustes otstarbekaks pidada kõikide põllumajanduslike majandite keskuste ühendamist üldkasutatavate autobussiliinide võrguga. Seepärast tuleks reisiliiklus mõnede põllumajanduslike majandite keskuste ja kohalike keskuste vahel organiseerida kolhooside ja sovhooside autotranspordiga.

Omaette probleemiks on vabariigi optimaalse reisijateveoskeemi koostamine. Praegu on uute autobussiliinide organiseerimine suurel määral sellest, kuivõrd ühe või teise külanõukogu või majandi juhtivad töötajad «pommitavad» oma poolsete soovide või ettepanekutega Eesti NSV Autotranspordi ja Maanteede Ministeeriumi Reisijateveovalitsust. On loomulik, et lõpmatuseni uusi autobussiliine avada ei saa. Eesti NSV autobussiliinide skeemi koostamine tuleb viia teaduslikele alustele. See skeem ei tohi toetuda mõne kohaliku juhtiva töötaja soovidele, vaid selles tuleb võrdsel määral arvestada vabariigi kõigi piirkondade elanike huve. Eesti NSV optimaalse reisijateveoskeemi koostamine, mille aluseks tuleks võtta vabariigi ühtne asustussüsteem, nõuab matemaatiliste meetodite ja arvutustehnika kasutamist.

- Autotranspordi reisijateveo ühtsed tariifid. 1968. Tallinn.
- Eesti NSV rahvamajandus 1968. aastal. Statistiline aastaraamat. 1969. Tallinn.
- Volkov, L. 1969. Eesti NSV perspektiivne asustussüsteem. «Tehnika ja Tootmine», nr. 3.
- Из неопубликованных рукописей К. Маркса. 1939. «Большевик», № 11/12
- Бадягин А. А., Овруцкий Е. А. 1964. Проектирование пассажирских самолетов с учетом экономики эксплуатации. Москва.
- Баранов А. М. 1957. Требования к скорости движения и весу пассажирских поездов. Вопросы повышения скоростей движения на транспорте. Москва.
- Беленький М. Н. 1961. Вопросы экономики пассажирских перевозок. Труды Ташкентского института инженеров железнодорожного транспорта, вып. XX. Ташкент.
- Бещева Н. И. 1959. О выборе типа пассажирских платформ на электрифицированных пригородных линиях. «Железнодорожный транспорт», № 6.
- Великанов Д. П. 1969. Эффективность автомобиля. Москва.
- Методика расчетов и экономические показатели для распределения перевозок между видами транспорта. 1966. Под ред. Дмитриева В. И. Москва.
- Клигман В. В. 1964. О технико-экономической оценке факторов организации пассажирских перевозок. Москва.
- Кочнев Ф. П. 1959. Пассажирские перевозки на железных дорогах. Москва.
- Купцов В. С. 1960. Об оценке стоимости пассажира-часа. «Вестник ЦНИИ», № 1.
- Медведков Ю. В. 1965. Экономгеографическая изученность районов капиталистического мира, выпуск 2. Приложения математики в экономической географии. Москва.
- Народное хозяйство СССР в 1968 г. Статистический ежегодник. 1969. Москва.
- Парахонский Б. М., Сабалин В. А. 1968. Распределение пассажирских перевозок по видам транспорта и их районирование. Москва.
- Хачатуров Т. С. 1959. Экономика транспорта. Москва.
- Черномордик Г. И. 1964. Повышение скоростей движения поездов. Москва.
- Якшин А. М. 1946. Планировка транспортных сетей. Москва.

ÜHISKONDLIKU TOITLUSTAMISE ARENDAMISE JA PAIGUTAMISE PROBLEEME MAAL

H. AARMA

Lähemate aastakümnete üks tähtsamaid sotsiaal-majanduslikke ülesandeid on meil rahva heaolu kasvutempo kiirendamine ning linna ja maa vaheliste erinevuste järkjärguline kaotamine elatustaseme ning kultuurilis-elutarbelise teenindamise osas.

Oluliste erinevuste kaotamine linna ja maa vahel saab teoks, ühelt poolt, põllumajandusliku tootmise arenemisega industriaalse tootmise erivormiks, teiselt poolt aga, maakeskuste muutmiseks heakorrastatud ning nõuetekohase teenindamisasutuste kompleksiga asulateks. Need eesmärgid on saavutatavad ainult kogu meie maa tootlike jõudude pideva arendamise ja ratsionaalse paigutamise tingimustes.

Tootlike jõudude praegune arengutase ning neile iseloomulikud uued sotsiaal-majanduslikud tingimused nõuavad tõsist tähelepanu pööramist teenindamissfääri arendamise küsimuste uurimisele.

Rahvamajanduse plaanipärase ja proportsionaalse arendamise põhimõtte nõuab mitte ainult materiaalse tootmise kõigi harude arenenud kompleksi, vaid ka teenindamissfääri sellist arengutaset, mis täielikult rahuldaks elanike vajadused teatud etapis. Tarbimiskulude (aja kulu kaupade ostmiseks, koduseks toiduvalmistamiseks, pesupesemiseks, mitmesuguste tarbeesemete korrastamiseks jne.) kanda andmine selliste teenindamisharudele nagu kaubandus, ühiskondlik toitlustamine, elutarbeline teenindamine, on üheks üldise töövõime kasvuteguriks, kuna tööjaotus muudab mittetootmisliku töö osa töötajate ainsaks funktsiooniks. Mida paremini on korraldatud ühiskondlik teenindamine, seda rohkem jääb töötajatel vaba aega oma kultuuritaseme tõstmiseks, tehnikaalaste teadmiste süvendamiseks, vaimseks ja füüsiliseks enesearendamiseks, mis kokkuvõttes mõjuvad positiivselt ühiskondlikule töövõimele. Seega tähendab kaubanduse, ühiskondliku toitlustamise ja teiste teenindamisharude arendamine ühiskondliku töövõime kasvu, tööjõu ratsionaalsemat kasutamist.

Meie väga pingelise tööjõubilansi juures on tööjõu ratsionaalne kasutamine eriti tähtis. Teatud reserviks rahvamajanduse

vajaduste katmisel tööjõu osas on töövõimeliste naiste optimaalne rakendamine.

Kuigi naiste osatähtsus rahvamajanduses on pidevalt suurenenud, leidub veel küllalt kasutamata võimalusi. Naiste senisest veelgi aktiivsem osavõtt tootmis- ja ühiskondlikust tööst on otseselt seotud seesuguste teenindamisharude edasise arendamisega nagu laste hooldusasutuste võrk, elutarbeline teenindamine (pesupesemine, rõivaste keemiline puhastus jne.) ja ühiskondlik toitlustamine. Meie vabariigis, kus valdav enamus naistest töötab, on ühiskondliku teenindamise kompleksse süsteemi kiire väljaarendamise peaesmärk naiste vaba aja kasutamise ratsionaliseerimine, s. o. koduse majapidamiskoormuse vähendamine.

Suuri reserve töötajate vaba aja aktiivsema kasutamise huvides peidab endas kaubanduse parem korraldamine ning toitlustamise individuaalse organiseerimise vormi asendamine ühiskondliku toitlustamisega.

Läti NSV-s 1966. aasta augustis-septembris korraldatud valikvaatlus nädala ajafondi kasutamise kohta tööliste ja teenistujate hulgas näitas, et nädalas kulutavad naised sisseostude tegemiseks, toidu valmistamiseks ja nõude pesemiseks 17 tundi ja 54 minutit, kusjuures toidukaupade ostmine, toidu valmistamine ja nõude pesemine nõuab 16 tundi ja 51 minutit (Краткий статистический сборник по Латвийской ССР, 1968), s. o. keskmiselt 2 tundi ja 24 minutit päevas. Neist arvudest piisab, et selgitada, millist ajavõitu tähendab koduste majapidamistöode vähendamine ja nende asendamine ühiskondlike vormidega.

Juba praegu on ühiskondlikul toitlustamisel küllaltki oluline osa tootmise ratsionaalsel organiseerimisel, ühiskondliku töö kokkuvõiel, tarbimiskulude vähendamisel ja perekonna eluolu ümberkorraldamisel. Kuid ühiskondliku toitlustamise osatähtsus kogu rahva hulgas on ikkagi veel väike: toitlustamisettevõtete teenuseid kasutab praegu keskmiselt ainult 20% (Струев А. М., 1967) elanikkonnast.

Ühiskondliku toitlustamise ette püstitatud ülesannet — lähema 10—15 aasta jooksul domineerivale kohale asumist elanike koduse toitlustamisega võrreldes (Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei programm, 1961) — ei ole võimalik lahendada ilma arenenud toitlustamisettevõtete võrguta. Seda võrku tuleb laiendada elanikkonna vajaduste täieliku rahuldamiseni. Kuid ei piisa üksnes toitlustamisettevõtete arvulisest kasvust. Tuleb saavutada ka, et toitlustamine ühiskondlikus ettevõttes oleks odavam kui kodustes tingimustes, et toidud sööklates ja restoranides oleksid maitssvad ja toitvad. Sööklate lähendamine töö- ja elukohale, toitlustamisettevõtete kontsentreerimine ja kooperaerimine elanike eri gruppide teenindamisel, kaasaegse tehnoloogia ja seadmete juurutamine — see kõik peab kaasa aitama ühiskondliku toitlustamise edasistele edusammudele.

Alles nende ülesannete kompleksne lahendamine loob tingimused ühiskondliku toitlustamise laialdaseks levikuks rahva hulgas. Paratamatult jääb selle kõrval ka kodusele toitlustamisele teatav osa, kuid siingi saab ühiskondlik toitlustamine pere-naiste tööd kergendada. Suureks abiks neile on pooltoodete ja kulinaarsaaduste müük, koduköövide teenuste kasutamine jne.

Toitlustamise ühiskondliku vormi edasiarendamine toimub järk-järgult, vastavalt kujunevatele tingimustele ja võimalustele. Kuid juba praegu on vaja ette näha tulevase teenindamisvõrgu kontuure, et asulate planeerimisel reserveerida vajalikud territooriumid, et näha olemasolevate ettevõtete ümberkujundamist kõrgema astme teenindamisvõrgu jaoks, arvestada tootmise organiseerimise uute vormide rakendamise võimalusi jne.

Käesolevas artiklis käsitletaksegi ühiskondliku toitlustamise perspektiivse võrgu arendamise ja paigutamise probleeme maal.

1. Maa toitlustamisetevõtete arengutase

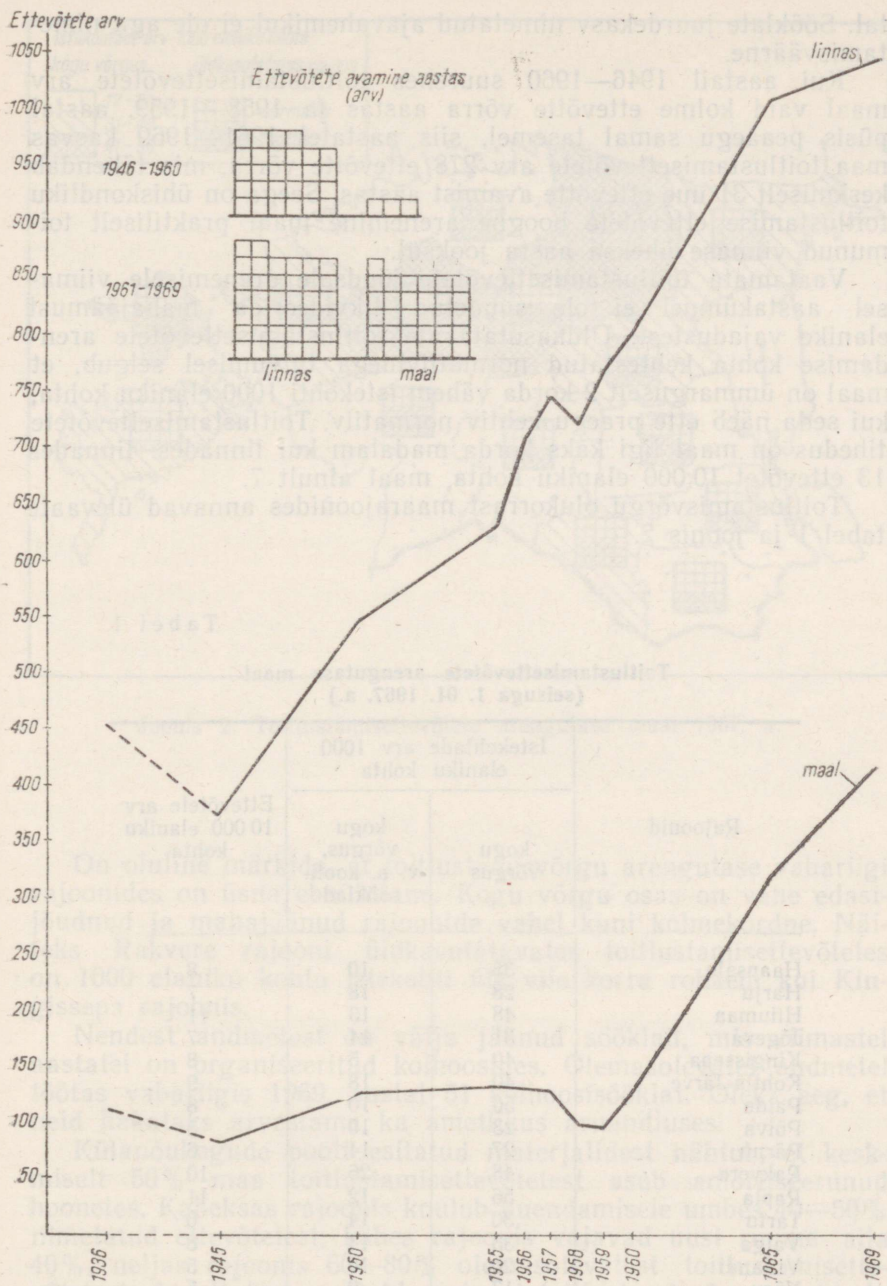
Ühiskondliku toitlustamise arendamisel on vabariigis sõja-järgsetel aastatel ära tehtud küllaltki suur töö. Sõjaeelse 1940. aastaga võrreldes on vabariigi toitlustamisetevõtete arv kasvanud kokku 3,0 korda, sealjuures linnades 2,8 ja maal 3,8 korda.

Jälgides vabariigi toitlustamisetevõtete arengukäiku sõja-järgsel perioodil, selgub, et aastail 1946—1960 rajati toitlustamisetevõteteid juurde esmajoones linnades, maal kasvas nende arv samal ajal üsna minimaalselt. Sel perioodil avati linnades keskmiselt 28, maal vaid 3 ettevõtet aastas (joon. 1).

Aastail 1961—1969 aga ületas maa toitlustamisetevõtete kasvutempo tunduvalt linnade oma: maa toitlustamisetevõtete võrk kasvas sel perioodil üle 3 korra, linnade oma vaid 1,4 korda.

Maa toitlustamisetevõtete võrgu arendamisel võime eraldada järgmisi etappe: 1945—1955 toimub võrgu mõningane suuremine; ajavahemikul 1956—1958 leiab aset võrgu tunduv kahane-mine, kusjuures 1958. aasta lõpuks langeb toitlustamisetevõtete arv peaaegu sõjaeelse 1936. aasta tasemele; 1959. aastal püsib enam-vähem sama seis; alates 1960. aastast algab toitlustamisetevõtete intensiivne juurdekasv (joon. 1).

Ühiskondliku toitlustamise ettevõtete struktuuri dünaamika näitab, et kuni 1956. aastani kasvas toitlustamisetevõtete arv maal peamiselt einelaudade ja teemajade avamise teel. Enamasti asusid need ajutistes, toitlustamisetevõtetele ebakohastes ruumi-des. Aastail 1957—1958 likvideeriti vabariigis enamus selliseid sobimatutes ruumides paiknevaid toitlustamispunkte. Näiteks oli veel 1956. aastal maal 44 teemaja, 1957. aastal polnud aga enam ühtegi; einelaudade arv langes 60-lt 1957. aastal 39-le 1958. aas-



Joonis 1. Toitlustamissettevõtete dünaamika linnas ja maal 1936.—1969. a.

tal. Sööklate juurdekasv nimetatud ajavahemikul ei ole aga nime-
tamisväärtne.

Kui aastail 1946—1960 suurenes tootlustamisettevõtete arv
maal vaid kolme ettevõtte võrra aastas ja 1958.—1959. aastal
püsis peaaegu samal tasemel, siis aastatel 1961—1969 kasvas
maa tootlustamisettevõtete arv 278 ettevõtte võrra, mis tähendab
keskmiselt 31 uue ettevõtte avamist aastas. Seega on ühiskondliku
tootlustamise ettevõtete hoogne arenemine maal praktiliselt toi-
munud viimase üheksa aasta jooksul.

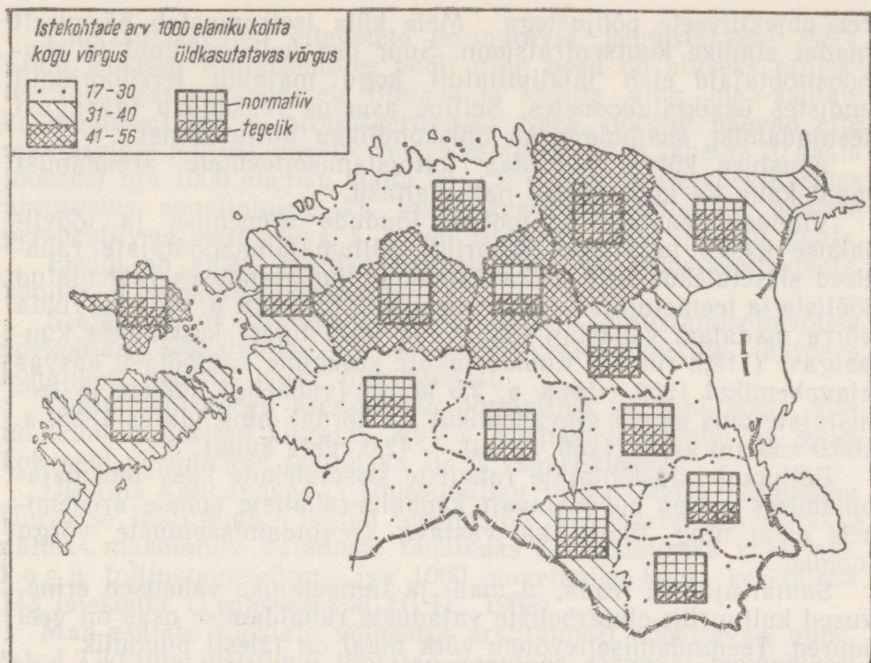
Vaatamata tootlustamisettevõtete jõudsale arenemisele viima-
sel aastakümnel ei ole suudetud likvideerida mahajäämust
elanike vajadustest. Üldkasutatavate tootlustamisettevõtete aren-
damise kohta kehtestatud normatiividega tutvumisel selgub, et
maal on ümmarguselt 2 korda vähem istekohti 1000 elaniku kohta,
kui seda näeb ette praegu kehtiv normatiiv. Tootlustamisettevõtete
tihedus on maal ligi kaks korda madalam kui linnades: linnades
13 ettevõtet 10 000 elaniku kohta, maal ainult 7.

Tootlustamisvõrgu olukorrast maarajoonides annavad ülevaate
tabel 1 ja joonis 2.

Tabel 1

Tootlustamisettevõtete arengutase maal
(seisuga 1. 01. 1967. a.)

Rajoonid	Istekohtade arv 1000 elaniku kohta		Ettevõtete arv 10 000 elaniku kohta
	kogu võrgus	kogu võrgus, v. a. kooli- sööklad	
Haapsalu	35	10	8
Harju	28	18	7
Hiiumaa	48	13	11
Jõgeva	31	14	7
Kingissepa	40	5	8
Kohtla-Järve	40	18	9
Paide	50	10	8
Põlva	23	10	5
Pärnu	27	14	6
Rakvere	48	26	10
Rapla	56	12	11
Tartu	30	14	6
Valga	35	14	8
Viljandi	20	10	5
Võru	17	9	5
Keskmine	33	14	7



Joonis 2. Toitlustamissettevõtete arengutase maal 1967. a.

On oluline märkida, et toitlustamisvõrgu arengutase vabariigi rajoonides on üsna ebahütlane. Kogu võrgu osas on vahe edasi jõudnud ja mahajäänud rajoonide vahel kuni kolmekordne. Näiteks Rakvere rajooni üldkasutatavates toitlustamissettevõtetes on 1000 elaniku kohta istekohti üle viie korra rohkem kui Kingissepa rajoonis.

Nendest andmetest on välja jäänud sööklad, mis viimastel aastatel on organiseeritud kolhoosides. Olemasolevatel andmetel töötab vabariigis 1969. aastal 51 kolhoosisööklad. Oleks aeg, et neid hakataks arvestama ka ametlikus aruandluses.

Külanõukogude poolt esitatud materjalidest nähtub, et keskmiselt 50% maa toitlustamissetevõtetest asub amortiseerunud hoonetes. Kaheksas rajoonis kuulub uuendamisele umbes 40—50% nimetatud ettevõtetest, kahes rajoonis vajavad uusi ruume alla 40%, neljas rajoonis 60—80% olemasolevatest toitlustamissetevõtetest. Ainult ühe — Paide rajooni toitlustamisvõrgu olukorda hinnatakse rahuldavaks.

Maa toitlustamisvõrgu praegune mahajäämus on seletatav

rea objektiivsete põhjustega. Meie küla iseloomustab äärmiselt madal elanike kontsentratsioon. Suur osa kolhoosnikuid ja sovhoositöötajaid elab laialipillatult kogu majandi territooriumil endistes üksiktaluhoonetes. Selline asustus raskendab igasugust teenindamist, sealhulgas ka ühiskondlikku toitlustamist.

Asustuse kõrval pidurdas toitlustamisettevõtete arendamist maal kaua ka kolhoosnike naturaaltasu.

Viimastel aastatel on tootlike jõudude arenemise ja tööviljakuse kasvu tagajärjel vabariigi põllumajandustöötajate rahalised sissetulekud kiiresti kasvanud. Põllumajanduses rakendatud tööliste ja teenistujate keskmine kuupalk oli 1968. a. vaid 9,3 rubla võrra madalam vabariigi tööliste ja teenistujate keskmisest kuupalgast (112,8 rubla). Kolhoosnikute keskmine kuutöötasu kasvas ajavahemikul 1960.—1968. a. 2,5 korda (vabariigi tööliste ja teenistujate oma samal ajavahemikul 1,5 korda) ning ulatus 1968. a. 105,0 rublani kuus (1960. aastal — 42,0 rubla kuus).

Põllumajandustöötajate rahaliste sissetulekute kasv ühismajapidamises mõjub soodustavalt kaubalis-rahaliste suhete arenemisele maal ning tingib ka vastava teenindamisasutuste võrgu loomise.

Samal ajal on teada, et maa- ja linnaelanike vahelised erinevused kultuurilis-elutarbeliste vajaduste rahuldamise osas on veel suured. Teenindamisettevõtete võrk maal on täiesti puudulik.

Teiselt poolt on teoksil vabariigi maa-asustuse ümberkorraldamine. Planeeritakse asustuse ratsionaalset kontsentreerimist, mida nõuavad nii põllumajandusliku tootmise kiire edasiarendamise kui ka elanikkonna kultuurilise ja elutarbelise teenindamise huvid.

Pidurdavad tegurid on järelikult kadumas ning maa toitlustamisvõrgu edasiarendamisele tuleb asuda kõiki olemasolevaid võimalusi ja ressursse maksimaalselt kasutades.

2. Ühiskondliku toitlustamise arenguperspektiivid

Toitlustamisettevõtete vajaduse ja võimsuse kindlaksmääramise meetodilistes küsimustes pole meie majandusteadlastel seni kindlat ja üksmeelset seisukohta. Suurel määral on see seletatav sellega, et peaaegu igas liiduvabariigis esineb maa-asustuses oma iseärasusi, mis mõnes osas jäävad püsima ka tulevikus.

Elanike toitlustamisettevõtete varustatuse astme iseloomustamiseks ja ettevõtete perspektiivse võimsuse kindlaksmääramiseks kasutatakse näitajana toitlustamisettevõtete istekohtade arvu 1000 elaniku kohta. Käesoleval ajal on käibel mitmesugused arvestuslikud normatiivid.

Üldkasutatavate¹ ettevõtete normatiivid kehtestatakse NSV Liidu Riikliku Ehituskomitee poolt ning need on aluseks projekteerimisorganisatsioonidele linnade ja alevite ning maa-asulate kaubandusettevõtete projekteerimisel. Need normid näevad ette maa-asulate tootlustamisettevõtetes esialgselt (s. o. lähema 10 aasta jooksul) iga 1000 elaniku kohta 25—30 istekohta. Perspektiivsetes arvutustes soovitatakse ka maal kasutada linnaliste asulate perspektiivset normatiivi, s. o. 40 istekohta 1000 elaniku kohta.

Eraldi on antud kinnise tootlustamisvõrgu (tööstusettevõtete, koolide jt. sööklad) normatiivid.

Seejuures on liiduvabariikidel õigus tootlustamisettevõtete istekohtade arvestamise juures normatiive korrigeerida, lähtudes kohalikest spetsiifilistest tingimustest.

Tootlustamisvõrgu arendamise normatiive on seni kõige ulatuslikumalt uuritud Ukraina NSV-s. Viimastel aastatel on sellekohaseid uurimistöid tehtud ka Balti vabariikides.

Ukraina Kaubanduse ja Ühiskondliku Tootlustamise Teadusliku Uurimise Instituudis² tehtud uurimistöö tulemusena soovitatakse näiteks maaelanike vajaduste täielikuks rahuldamiseks arvestada kogu tootlustamisvõrgus iga 1000 maaelaniku kohta keskmiselt 143 istekohta (Георгиевский Н. И., 1963).

Maa-asulate sööklate võimsuse arvutamisel soovitavad nimetatud Ukraina instituudi töötajad kasutada järgmist meetodikat: kolhoosisöökla võimsuse määramisel võtta lähtenäitajaiks töövõimeliste kolhoosnikute arv ja nende keskmine tootmistööst osavõtu määr, sovhoosisöökla puhul — tootmistööl pidevalt rakendatud keskmine töötajate arv (Планирование сети предприятий общественного питания, 1964).

Peale kinnise tootlustamisettevõtte nähakse kolhoosi- või sovhoosiasulas ette ka üldkasutatav tootlustamisvõrk. Selle arendamise normatiiviks soovitatakse lähemate aastate peale ette näha 20, tulevikus 40 istekohta iga 1000 inimese jaoks, arvestades sellega, et tunduv osa elanikest hakkab sööma kolhoosi- või sovhoosisööklates (Планирование сети предприятий общественного питания, 1964).

¹ Ühiskondliku tootlustamise ettevõtete võrk jaotatakse olenevalt asukohast ja elanike eri rühmade teenindamise tingimustest a) üldkasutatavateks ettevõteteks, mis teenindavad kõiki elanike rühmi ja b) mitteüldkasutatavateks ehk kinnisteks tootlustamisettevõteteks, kus teenindatakse ainult elanikkonna teatud kategooriaid. Mitteüldkasutatavateks ettevõteteks on tehaste, vabrikute, sovhooside, kolhooside ja õppeasutuste juures paiknevad tootlustamisettevõtted, mis on mõeldud vaid antud ettevõtte töötajate või õpilaste tootlustamiseks. Kaubandusorganisatsioonide kinnise tootlustamisettevõtete mõistet ei tohi ära segada tootlustamisega niisugustes asutustes nagu lastesõimed ja -aiad, internaatkoolid jt. Viimaste tootlustamise organiseerimisega ei tegele kaubandusorganisatsioonid.

² Украинский научно-исследовательский институт торговли и общественного питания.

Näeme, et lähtealused kolhoosi- või sovhoosisöökla organiseerimisel on mõnevõrra erinevad: kolhoosisöökla puhul lähtutakse töövõimeliste kolhoosnike arvust, sovhoosisöökla puhul töötajate arvust nende vanusele vaatamata.

Ukraina Kaubanduse ja Ühiskondliku Toitlustamise Teadusliku Uurimise Instituudi uurimustes jõutakse ka järeldusele, et söökla organiseerimine ei ole majanduslikult õigustatud alla 700 elanikuga asulates. Tehakse ettepanek organiseerida sellistes asulates kas einelaud või siis jätta nad üldse ilma igasuguse toitlustamispunktita.

Leedu NSV projekteerimisinstituutide uurimustes soovitatakse kuni 3000 elanikuga asulates arvestada iga 1000 kohaliku elaniku jaoks 65—70 istekohta ja üle 3000 elanikuga asulates vastavalt 80 kohta. Peale selle soovitatakse mikrorajooni teenindamiskeskustes (kohalikud keskused) arvestada sissesõitjate tarbeks mikrorajooni iga 1000 elaniku kohta 5 istekohta, rajoonikeskustes rajooni iga 1000 elaniku kohta 5 istekohta ning regionaalsetes keskustes samuti 5 istekohta iga piirkonnas elava 1000 elaniku kohta. Juhul kui rajoonikeskusel on ühtlasi ka mikrorajooni teenindav funktsioon, toimub arvestus kaheastmeliselt. Sama kehtib regionaalse teeninduskeskuse kohta.

Analoogilised on ka Läti NSV projekteerimisinstituutide ettepanekud.

Vilniuse Riiklikus Ülikoolis tehtud uurimustes (Черешка Б., 1969) soovitatakse kohalike keskuste perspektiivse toitlustamisvõrgu kujundamisel arvestada iga 1000 kohaliku elaniku kohta mitte vähem kui 100 istekohta. Intensiivse külastatavusega keskustes, millel on kujunenud traditsioonilised tihedad sidemed mõjusfääri teiste asulatega, magistraalteede ääres paiknevates asulates jm. soovitatakse sissesõitjate teenindamiseks arvestada täiendavalt veel 5 istekohta piirkonna iga 1000 elaniku kohta.

Kesk- ja suuremates abiasulates (elanike arv 200—700) soovitatakse toitlustamisettevõtete söögisaalid projekteerida mahutavusega mitte vähem kui 60% asula täiskasvanud elanikkonnast, silmas pidades, et ruumi oleks ühtlasi võimalik kasutada ka mitmesuguste kultuuriürituste korraldamiseks. Sellise arvestuse kohaselt oleks niisuguste väikeasulate toitlustamisettevõtete arendamise normatiiv 145—375 istekoha piires 1000 elaniku kohta (Черешка Б., 1970).

Saksa Demokraatlikus Vabariigis on 200—500 elanikuga maaasulate teenindamiseks välja töötatud jaekaubanduse ja ühiskondliku toitlustamise kombineeritud ettevõtete tehnilised tingimused. Toitlustamisettevõttes on ette nähtud 36 kohaga söögisaal, peale selle terrass külastajate teenindamiseks suvekuudel («Торговля за рубежом», nr. 10, 1969). Iga 1000 elaniku kohta arvestatakse maa-asulates 72—180 istekohta, kusjuures

söögisaal peaks olema projekteeritud nii, et seal võiks korraldada ka koosolekuid ja nõupidamisi.

Nagu eespool toodust selgub, sõltuvad asula toitlustamisettevõtte funktsioon ja suurus teatud määral ka asula teiste teenindamisettevõtete iseloomust.

Vabariigi maa-asulate toitlustamisettevõtete arengusuundade juurde asudes tuleks kõigepealt heita põgus pilk vabariigi maa-asustuse tulevikuperspektiividele.

Põllumajanduse kiirema edasiarendamise huvides on vabariigis välja töötatud põllumajanduslike majandite optimaalsed suurused ja elanikkonna paiknemiskeskuste esialgne skeem. Projekteerimisinstituudi «Eesti Maaehitusprojekt» skeemi kohaselt kontsentreeritakse maaelanikkond perspektiivsetesse kesk-, abi- ja farmiasuladesse (Капп А., Мирон Б., 1970). Kõige väiksemaks maa-asustuse lüliks kujunevad farmiasulad — elanike arvuga 40—80 inimest. Suuruselt järgmisteks on abiasulad — keskmise elanike arvuga 200—300. Perspektiivsete majandite põhilise tähtsusega asulateks kujunevad aga kesk-asulad — elanike arvuga 600—800 inimest. On ette nähtud umbes 800 põllumajandusliku iseloomuga kesk- ja abiasulat ning 1450 farmiasulat.¹ Seega võime tulevikus arvestada praeguse 7125 maa-asula asemel (Eesti NSV rahvamajandus 1967. aastal, 1968) ca 2200 põllumajandusliku iseloomuga asulaga, milledest umbes 30% moodustavad 200—800 elanikuga asulad.

Tulevaste põllumajanduslike asulate kõrval eksisteerib veel hulk teiste funktsioonidega asulaid, nagu töolis-, kaluri-, puhke-asulad jt., mis koos põllumajanduslike asulatega moodustavad funktsionaal-hierarhilise maa-asulate süsteemi.

Tulevase maa-asustuse järgmiseks lüliks on kohalikud keskused, millisteks on ette nähtud 64 suuremat, ajalooliselt väljakujunenud keskust. Käesoleval ajal vastab neist 38 kohaliku teenindamiskeskuse nõuetele, 17-l on tingimused kohaliku keskuse väljaarendamiseks ning 9-le projekteeritavale asulale tuleb leida kujundavad tegurid.

Rajooni- ja regionaalsed keskused kujunevad asustuse hierarhilises süsteemis teenindamise kõrgemateks lülideks (Волков Л., 1970).

Vabariigi perspektiivse asustuse skeemi kohaselt rahuldatakse maaelanike teenindamisalased vajadused põhiliselt teenindamisvõrgu astmelise organiseerimise alusel administratiivrajoonide piires. Väikestesse asuladesse ei ole võimalik paigutada kultuurilis-elutarbelise teenindamise kogu kompleksi, mis oleks vajalik antud asula elanike vajaduste täielikuks rahuldamiseks, kuna väikeasula elanikud ei kindlusta perioodilise ja episoodilise külastatavusega ettevõtetele vajalikku koormust.

¹ Maaelanikkonna paiknemise perspektiivskeemi korrigeerimise käigus toimub farmiasulate arvu mõningane vähendamine.

Kõige väiksemateks põllumajanduslikeks asulateks, kuhu on planeeritud esmased teenindamisasutused, on abiasulad. Toitlustamisetevõtetest on seal ette nähtud einelaud.

Oleme samuti arvamusel, et igas põllumajanduslikus asulas, välja arvatud farmid, peaks olema toitlustamisetevõte. Ukraina Kaubanduse ja Ühiskondliku Toitlustamise Teadusliku Uurimise Instituudi ettepanek, mille kohaselt toitlustamisetevõtted tuleks rajada ainult üle 700 elanikuga asulas, ei ole meie vabariigi maa-asustuse tingimustes kohandatav, kuna sel juhul jääks ühiskondliku toitlustamise sfäärist välja ca 80% kesk- ja abiasulaist. Einelaud aga, kus ei serveerita sooje roogasid, ei suuda asendada sööklaid.

Lahendatav peaks olema ka maa väikesööklate rentaabluse küsimus. On üldiselt teada, et siiani töötasid paljud III kategooria sööklad (töölissööklad) kahjumiga. NLKP Keskkomitee ja NSV Liidu Ministrite Nõukogu määruses 17. märtsist 1967. a. loetletud soodustused (asutuste ja ettevõtete poolt antavad tasuta ruumid, valgustus, küte jne.) III kategooria riiklikele ja koöperatiivsetele ühiskondliku toitlustamise ettevõtetele on üheks võimaluseks selle küsimuse lahendamisel.

Kolhoosi- ja sovhoosisööklates 1967. a. tehtud analüüs näitas, et sööklate ülalpidamiskulude jaotamisel tarbijate koöperatiivi ning kolhoosi või sovhoosi vahel (viimased võtsid enda kanda elektri-, ruumide jooksva remondi, inventari ja seadmete amortisatsiooni kulud, samuti osa kulusid töötasuks, mis kokku moodustasid ca 36—40% söökla ülalpidamiskuludest) koöperatiiv väikesööklate majandamisel kahjumit ei kannu. Kolhoosi või sovhoosi kulutused sööklate ülalpidamiseks moodustasid 100 000-rublase keskmise aastakasumiga sovhoosides 5,8% ja üle 500 000-rublase kasumiga majandites vaid 0,7% kasumist, kolhoosides vastavalt 3,8 ja 0,4%.

Siinjuures olgu märgitud, et põllumajanduslike ettevõtete kasumid suurenevad aastast aastasse. Kui 1965. aastal oli kasum ühe sovhoosi kohta keskmiselt 165,4 tuh. rubla, siis 1968. a. oli see juba 270,4 tuh. rubla; kolhoosides vastavalt 108,7 ja 135,2 tuh. rubl.

Suur osa meie vabariigi maa-asulaist kujutab endast mitte ainult põllumajanduslike majandite keskusi, vaid ka teatud territooriumi administratiiv- ja teeninduskeskusi. Seejuures on nad praegu valdavas osas väikeasulad ja, nagu nägime juba eespool, jäävad sellisteks edaspidigi, pärast asustuse tunduvalt kontsentratsiooni. Niisuguse asula elanike toitlustamiseks piisab ilmselt ühest ettevõttest ja, organiseerigu selle siis sovhoos, kolhoos või tarbijate koöperatiiv, ikkagi tuleks arvestustes lähtuda elanike üldarvust, sest nõnda kindlustame nii tarbijate vajaduste maksimaalse rahuldamise kui ka toitlustamisetevõtete optimaalsema kasutamise.

Nendes linnalistes asulates aga, kuhu koondatakse ka osa maatöötajaid, on põllumajandustöötajate toitlustamiseks ilmselt vaja organiseerida kinnist tüüpi söökla.

Meie eesmärk on, et ühiskondlik toitlustamine muutuks valdavaks vormiks elanike toitlustamisel, et edaspidi kindlustataks kõikide töötajate tasuta toitlustamine lõuna ajal ning kõigis koolides hakataks andma tasuta sooje einet. See määrabki ära ühiskondliku toitlustamise teenuste kasutajate põhilise kontingendi: toitlustamisvõrk peab olema suuteline tagama töötajate ja kooliõpilaste toitlustamise.

Maa-asulate toitlustamisvõrgu arendamise normatiivi tuleta- des lähtusime mitmetest kaalutlustest.

Tulevikus toimub koolieelikute põhilise osa toitlustamine laste päevakodudes ning õpilaste toitlustamine koolisööklates, seega peab asula söökla toime tulema ülejäänud elanike toitlustamisega.

Järelikult võiks asula toitlustamisettevõtte võimsuse valem olla järgmine:

$$I = \frac{(E - e) \cdot p}{100 \cdot k}, \quad (1)$$

kus I — istekohtade arv toitlustamisettevõttes;

E — asula elanike arv;

e — mittekaubandusorganisatsioonide poolt teenindatavate elanike arv;

p — ühiskondliku toitlustamise kaudu teenindatava elanik- konna (E—e) protsent;

k — istekoha keskmine kordaja lõunastamisperiodil.

See muidugi ei välista teistsugust võimalust, s. o. toitlusta- misettevõtte mahu tuletamist elanike üksikute rühmade kaudu. Sel juhul oleks asula toitlustamisettevõtte võimsuse valemi üld- kuju selline:

$$I = \frac{1}{100} \sum_{i=1}^n \frac{E_i \cdot p_i}{k_i}, \quad (2)$$

kus i — elanike rühm;

E_i — vastavasse elanike rühma kuuluvate inimeste arv;

p_i — ühiskondliku toitlustamise kaudu teenindatavate ini- meste protsent vastavas elanike rühmas;

k_i — istekoha kordaja lõunastamisperiodil vastava elanike rühma teenindamisel;

n — elanike rühmade arv.

Suuremas linnalises asulas paikneva põllumajandustöötajate spetsiaalse söökla võimsuse arvutamisel kasutaksime järgmist valemit:

$$I = \frac{T \cdot t}{100 \cdot k}, \quad (3)$$

- kus I — istekohtade arv toitlustamisettevõttes;
 T — töötajate koguarv;
 $\frac{t}{100}$ — töötajate keskmine tööst osavõtu määr;
 k — toitlustamisettevõtte söögisaali istekoha kordaja.

Maa-asulate toitlustamisettevõtete arendamise perspektiivse normatiivi tuletamisel kasutasime «Eesti Maaehitusprojektis» tehtud uurimuste andmeid, mis näitavad, et tööjõulises eas rahvastikust maal ei võta ühiskondlikust ja tootvast tööst osa keskmiselt 25—30% (põhiliselt õpilased), kuid peaaegu niisama palju on ka töötavaid pensioniealisi. Lähtudes sellest, et need kaks gruppi teineteist tasakaalustavad, arvestame tööjõulises eas inimesed 100%-liselt ühiskondlikus tootmises rakendatavate tööjõuressursside hulka.

Samast selgub, et keskmiselt 25% põllumajanduses rakendatud inimestest ei võta tööst pidevalt osa; vabariigi majandites esineb keskmisest nii ühele kui teisele poole kõrvalekaldumisi. Lähtudes eesrindlike majandite tasemest, eeldame, et keskmine tööst osavõtt moodustab tulevikus ca 85%.

Ulejäänud mittetöötava elanikkonna (pensionärid) suhtes läheme eeldusest, et ka nendest hakkab osa kasutama ühiskondliku toitlustamise teenuseid. Arvestuste juures on aluseks võetud 50% selle elanike rühma üldarvust.

Vaatlusandmete alusel kulub ühel külastajal eri tüüpi toitlustamisettevõtetes lõunastamiseks aega 24—35 minutit. 2-tunnilise lõunastamisperioodi ja ühe külastaja keskmise 30-minutilise lõunastamisaja kestuse tingimustes on söögisaali istekoha kordaja 4.

Kõiki neid kaalutlusi silmas pidades ning kasutades vastavaid prognoose maaelanike arvu, vanuselise struktuuri ja rakendatuse kohta, tuleks maaelanike vajaduste rahuldamiseks arvestada toitlustamisvõrgu arendamise perspektiivse normatiivina keskmiselt 115—130 istekohta 1000 elanikule.

Kohalike ja rajoonikeskuste toitlustamisvõrgu arendamise normatiivi tuletamisel ei saa aga lähtuda ainult nende keskuste elanike vajaduste rahuldamisest. Igal keskusel, olenevalt tema iseloomust, on suurem või väiksem mõjusfäär, mille elanikel on kujunenud teatud sidemed keskusega. Seesuguste keskuste teenindamisetevõtete arendamise plaanide väljatöötamisel on väga oluline sissesõitjate arvu prognoosimine, s. o. mitte ainult kohalike elanike, vaid ka transiitbujate vajadustega arvestamine.

Asulatevahelisi suhteid ja elanikkonna suhtlemist teatud tüüpi asulatega pole meil seni veel konkreetselt uuritud. Kuid vabariigi maaelanike mobiilsust võib kaudselt iseloomustada jaekaubakäibe andmete alusel.

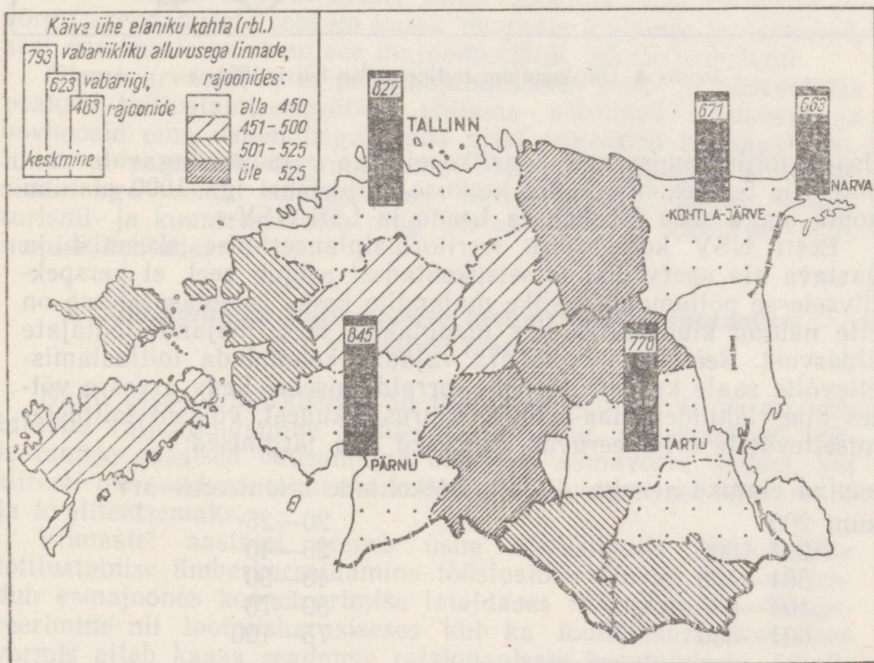
1968. a. andmetel moodustas jaekaubakäive ühe linnaelaniku kohta 1105 rubla ja ühe maaelaniku kohta 394 rubla, s. t. ühe linnaelaniku kohta osteti peaaegu 3 korda rohkem kaupu kui ühe

maaelaniku kohta. Kaubakäibe andmed ühe elaniku kohta (joon. 3 ja 4), samuti ka jaekaubanduse ja ühiskondliku toitlustamise võrgu koormuse analüüs näitavad, et kaupade realiseerimise ja toitlustamisvõrgu teenuste kasutatavuse poolest on vabariigis välja kujunenud intensiivsed ja vähemintensiivsed asulad. Vabariigi keskmisega võrreldes on jaevõrgu koormus üksikutes linnades 1,3 korda, toitlustamisvõrgu koormus koguni üle 2 korra suurem

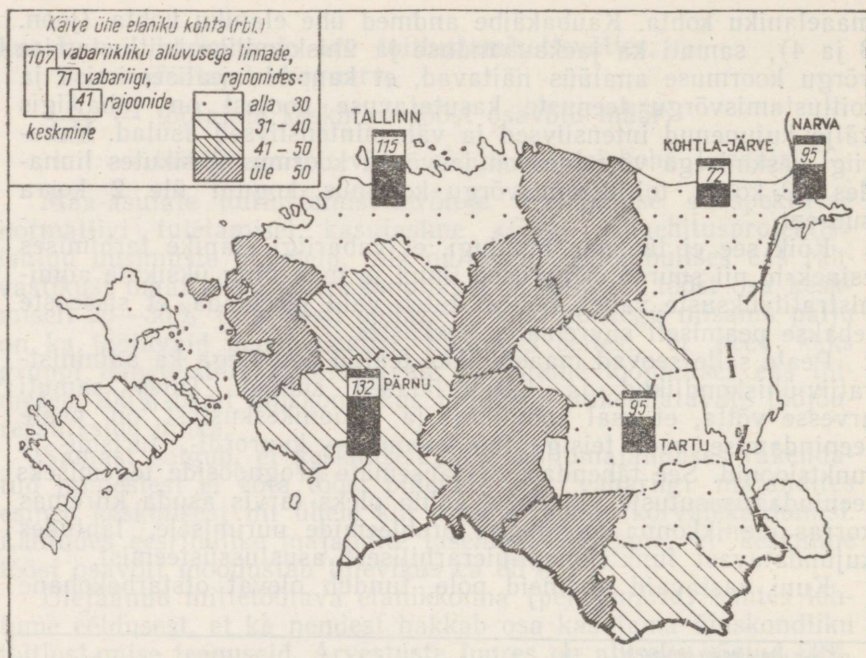
Kõik see ei tähenda muidugi, et vabariigi elanike tarbimises esineksid nii suured erinevused linna ja maa ning üksikute administratiivüksuste vahel. Sellest tuleb vaid järeldada, et sisseoste tehakse peamiselt suuremates keskustes.

Peale selle seovad maaelanikke teatud asulatega ka administratiiv-ühiskondlikud ja kultuurialased suhted. Tuleb samuti arvesse võtta, et osal kohalikest ja rajoonikeskustest on peale teenindamise veel teisi funktsioone — kuurordi-, turismi- jt. funktsioonid. See tähendab, et täpsemate prognooside tegemiseks leenindamisasutuste vajaduste kohta oleks tarvis asuda kiiremas korras elanikkonna mobiilsuse probleemide uurimisele, lähtudes kujundatavast funktsionaal-hierarhilisest asustussüsteemist.

Kuni vastavaid andmeid pole, tundub olevat otstarbekohane



Joonis 3. Jaevõrgu kaubakäibe 1966. a.



Joonis 4. Ühiskondliku toitlustamise käive 1966. a.

lisada toitlustamisvõrgu kohalike elanike vajadusi tagavale normatiivile 5 istekohta antud keskuse mõjusfääri iga 1000 elaniku kohta, nagu seda tehakse ka Leedu ja Läti NSV-s.

Eesti NSV kompleksse territoriaalplaneerimise skeemist ja vastava ala spetsialistide seisukohtadest selgub veel, et perspektiivsetesse põllumajanduslike majandite kesk- ja abiasulatesse on ette nähtud klubisaalid, mis mahutaksid 80% majandi töötajate üldarvust. Seetõttu langeb ära vajadus kohandada toitlustamisettevõtte saale kultuuriürituste korraldamiseks. Seda arvesse võttes ning lähtudes maa-asulate suurusjärgudest, võiksid toitlustamisettevõtete orienteeruvad suurused olla järgmised:

asulad elanike arvuga	istekohtade orienteeruv arv
kuni 200	20—25
201—300	25—40
301—400	40—50
401—600	50—75
601—800	75—100

Maa toitlustamisettevõtete koguarvust moodustaksid 25—40 kohaga toitlustamisettevõtted 25%, 40—50, 50—75 ning 75—100

istekohaga ettevõtete iga suurusrühm ca 20% ja ülejäänud kokku umbes 15% ettevõtete koguarvust.

Kuigi maa tootlustamisettevõtted hakkavad täitma põhiliselt asula elanike tootlustamise funktsiooni, peaksid nad õhtutundidel ikkagi olema ka meeldivaiks puhke- ja ajaviitekohtadeks, mida tuleks ka nende projekteerimisel silmas pidada.

Esitatud arvestused ja normatiivid on tuletatud, lähtudes elanike vajaduste täielikust rahuldamisest ühiskondliku tootlustamise teenuste kaudu. Analüüsides lähemate aastate võimalusi ja tingimusi ühiskondliku tootlustamise arendamiseks, võib oletada, et lähematel aastakümnetel saavutatakse orienteeruvalt 50% eespool kirjeldatud tasemest.

Tootlustamisettevõtete väljaehitamise skeemi koostamisel ja ehituste järjekorra kindlaksmääramisel tuleks kõigepealt pöörata tähelepanu majandite keskasulate teenindamiskompleksi arendamisele. Niisugune ettepanek ehituste järjekorra kohta on tingitud sellest, et enamikus kohalikes ja rajoonikeskustes on juba olemas tootlustamisettevõtted, mis üldiselt rahuldavad nii kohaliku elanikkonna kui ka sissesõitnute praegused vajadused.

Et kiirendada tootlustamisvõrgu väljaarendamist seal, kus vajadus on kõige suurem, ja rakendada selle ülesande lahendamiseks täiendavaid ressursse, oleks soovitatav maa tootlustamisvõrgu arendamisele rohkem kaasa tõmmata kolhoose ja sovhoose, sest enamusele neist on see majanduslikult täiesti jõukohane.

Oleme arvamusel, et põllumajanduslikes kesk- ja abiasulates peaksid tootlustamisettevõtteid ehitama põhiliselt kolhoosid ja sovhoosid oma vahenditega, kuna need ettevõtted hakkavad teenindama peamiselt majandite endi töötajaid. Tarbijate koostööga aga võiks ehitada maa tootlustamisettevõtteid eeskätt turismi- ja kuurortasulates ning teistes töötajate massilise kogunemise kohtades.

3. Ühiskondliku tootlustamise tootmisbaasi paigutamise võimalusi maal

Nagu eespool märkisime, on tootlustamisettevõtete võrgu küllaldane väljaarendamine probleemi üks külg. Ühiskondliku tootlustamise edasised edusammud olenevad samavõrra sellest, kui kiiresti me suudame ta muuta kodusest tootlustamisest odavamaks ja kvaliteetsemaks.

Viimastel aastatel areneb üsna intensiivselt ühiskondliku tootlustamise ümberkorraldamine tööstuslikel alustel, mis väljendub esmajoones koostöökoostöö laialdases rakendamises. Koostöökoostöö nii tootmisharusiseses kui ka tootmisharudevahelises vormis aitab kaasa seadmete ratsionaalsele kasutamisele, töövõime kasvule, toodangu kvaliteedi parandamisele ja toodete omahinna alandamisele.

Eelnev analüüs näitas, et ühiskondliku toitlustamise süsteemis jääb ka edaspidi eksisteerima suur hulk suhteliselt väikesi ettevõtteid, kus ei ole tootmise majandusliku efektiivsuse seisukohalt otstarbekas organiseerida kogu tootmisprotsessi, alates tooraine esialgsest töötlemisest kuni kulinaarsaaduste valmistamiseni. Lahendus seisneb koopereerimises. Ühiskondliku toitlustamise süsteemis tähendab see seda, et spetsialiseeritud tootmistehhkid või suured toitlustamisettevõtted koondavad endi kätte spetsiaalsed seadmed ja kaadri, organiseerivad pooltoodete, kulinaar- ja kondiitrisaaduste tootmise, väikeettevõtteid aga vabastatakse neist operatsioonidest ning neid varustatakse suurtes ettevõtetes valmistatud pooltoodete ja kulinaarsaadustega. Tootmisharudevaheline koopereerimine seisneb aga toitlustamisettevõtete varustamises pooltoodetega toiduainetetööstuse ettevõtete poolt.

Ettevõtte tootmisvõimsuse kasvuga kaasneb tootmiskulude alanemine tooteühikule. Samal ajal toob aga tootmisvõimsuse kasv kaasa varustus-turustuspiirkonna laienemise ja ühtlasi toodangu veokulude suurenemise. Majanduslikust seisukohast on optimaalsed selline ettevõtte võimsus ja toodangu veoraadius, mis kindlustavad kõige madalamad summaarsed kulud toodanguühikule.

Järelikult tõusevad teravalt päevakorrale ühiskondliku toitlustamise tootmisbaasi ratsionaalse paigutamise ja koopereerimise õigete vormide rakendamise probleemid.

Millised oleksid võimalused ühiskondliku toitlustamise ettevõtete tootmistöö koopereerimiseks ja kontsentreerimiseks maa toitlustamisettevõtetes? Vaatleme seda küsimust vabariigi perspektiivse asustusskeemi raames.

Maaelanike toitlustamise põhiettevõteteks kujunevad majandite keskasulate sööklad, mis hakkavad tegelema ümmarguselt 60% maaelanike toitlustamisega. Samal ajal võiksid nad kujuneda ka tootmispunktideks (baassööklad), mis varustavad pooltoodete ja kulinaarsaadustega abiasulate sööklaid ning organiseerivad ka farmide töötajate toitlustamist. Selle variandi korral tuleks ühel keskasula sööklal teenindada kuni 4 abiasulat ja organiseerida keskmiselt 4—5 farmi töötajate toitlustamist.

Teise variandi puhul võiks kujuneda toitlustamisalaseks tootmiskeskuseks kohalik keskus. Kohaliku keskuse toitlustamisettevõtte ülesandeks oleks sel juhul oma piirkonna 10—11 asula (keskmiselt 5 kesk- ja 5—6 abiasulat) varustamine pooltoodete ja kulinaarsaadustega; farmide töötajate toitlustamisega tegeleks ka selle variandi puhul keskasula või lähedal asuva abiasula söökla.

Meie vabariigi maarajoonide suhteliselt väikesed mastaabid, samuti head teolud võimaldaksid ühiskondliku toitlustamise tootmisbaaside veelgi kõrgemat kontsentratsiooni: enamuse asulate varustamist teatud liiki pool- ja kulinaartoodetega ühest

keskusest — rajoonikeskusest. Tootmise sellise organiseerimise korral tuleks ühel keskusel varustada kas 48 (4 kohalikku keskust + 20 keskasulat + 24 abiasulat) või 24 oma varustamispiirkonna asulat (4 kohalikku keskust + 20 keskasulat). Viimasel juhul jääks keskasula sööklale teatud määral alles ka baassöökla funktsioon.

Eelnevalt jõudsime järeldusele, et otstarbekas on kõigepealt välja arendada tulevaste majandite keskasulate võrk. On selge, et praegustes tingimustes on õigustatud neisse täieliku tootmis-kompleksiga sööklate ehitamine. Teatud perioodil aga on paratamatu ka mitmesuguse iseloomuga (täieliku tootmistsükliga ja ahenenud tootmisfunktsiooniga, s. o. pooltooteid töötlevad ettevõtted jt.) väikesööklate olemasolu. Sellistes väikesööklates ei saa muidugi rääkida kõrgest tööviljakusest, kuid nende osa põllumajandustöötajate tööviljakuse tõstmisel on ilmne: 10—12 inimese töö tootlustamisettevõttes vabastab tootliku töö jaoks ühismajapidamise mitte vähem kui 200—350 naist (Рогожин Г. Н., 1964).

Ühiskondliku tootlustamise tootmisbaaside kontsentreerimine ja koopereerimine saab võimalikuks alles vastavate tingimuste loomisel. Seepärast on praegu õige aeg asuda teaduslikel alustel põhineva optimaalse skeemi väljatöötamisele, selgitades välja majanduslikult kõige otstarbekamad tootmispunktide asukohad, nende võimsuse ja toodangu nomenklatuuri (nähes ette seejuures ka olemasolevate toiduainetetööstuse tootmisettevõtete kasutamist), mis kindlustaksid elanikkonna eeskujuliku tootlustamise minimaalsete summaarsete kuludega tootmisel ja transportimisel.

Kirjandus

Eesti NSV rahvamajandus 1967. aastal. Statistiline kogumik. 1968. Tallinn. Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei programm. 1961. Tallinn.

Волков Л. 1970. Единая перспективная система расселения в Эстонской ССР. Материалы научно-технической конференции по мелиорации и сельскому строительству. Тарту.

Георгиевский Н. И. 1963. Принципы планирования сети общественного питания. В кн.: «Общественное питание и товароведение». Киев.

Капп А., Мирон Б. 1970. Некоторые положения о развитии перспективной сети бытового обслуживания в сельских поселках Эстонской ССР. Вопросы сельского строительства I. Материалы научно-технической конференции по мелиорации и сельскому строительству. Секция сельского строительства. Тарту.

Краткий статистический сборник по Латвийской ССР. ЦСУ при Совете Министров Латвийской ССР. 1968. Рига.

Планирование сети предприятий общественного питания. Методические указания. 1964. Киев.

Рогожин Г. Н. 1964. Архитектурные проблемы организации сети общественного питания в колхозных населенных пунктах. В кн.: «Вопросы экономики и организации общественного питания». Киев.

Струев А. М. 1967. Торговля в новой пятилетке 1966—1970. Москва. «Торговля за рубежом», № 10, 1969.

Черешка Б. 1969. О перспективном планировании сети общественного питания в сельской местности. Межреспубликанская конференция по проблемам перспективного развития торговой сети и внедрения экономической реформы в торговле. Вильнюс.

Черешка Б. 1970. Сеть предприятий общественного питания потребительской кооперации Литовской ССР и дальнейшее ее развитие. Автореферат. Вильнюс.

О ЗАДАЧАХ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ ПРИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

Резюме

В данном исследовании рассматривается вопрос применения региональной экономики на небольших территориях, т. е. в малых регионально-экономических единицах. Такими единицами в условиях Советского Союза следует условно считать изолированные территориальные подсистемы народного хозяйства небольшой союзной республики (области, края).

Изучение названного вопроса представляет интерес как в теоретическом, так и в практическом аспекте, так как при современных сложных территориальных экономических системах необходимо изыскивать более эффективные пути для лучшей организации и управления хозяйством.

1. Основная задача региональной экономики как отрасли экономической науки заключается в исследовании проблем повышения эффективности регионально-экономических организмов (союзных республик, областей и экономических районов), а также в разработке регионально-экономических моделей развития и размещения производительных сил. Особенно значительные задачи стоят перед региональной экономикой в области внедрения принципов хозрасчета при территориальном планировании народного хозяйства СССР, т. е. при развитии и управлении хозяйством республик, областей, краев, а также экономических районов.

Исходя из вышеизложенного, необходима конкретизация, сужение объекта экономической географии, которая стала пониматься слишком широко. Многие территориально-хозяйственные проблемы производительных сил нередко отождествляются с проблемами экономической географии. Однако, далеко не всякое регионально-экономическое исследование может быть отнесено к экономической географии. Следовательно, целесообразно разделить регионально-экономическую исследовательскую работу и выполнение задач прикладного характера на две части — регионально-экономическую и экономико-географическую.

Отсюда вытекает необходимость согласования задач и целей в области региональной экономики и экономической географии, а также методологических основ и методики при изучении и решении различных прикладных территориальных проблем развития народного хозяйства.

2. Одна из наиболее важных задач региональной экономики заключается в изучении уровня развития хозяйства регионально-хозяйственных единиц с целью обосновать экономически, каким образом и в какой мере условия производства (районные условия) оказывают влияние на дальнейшее развитие производительных сил, а также на эффективность регионального хозяйства. Результаты исследования служат той исходной базой, которая необходима для размещения производительных сил, в том числе для территориального планирования с целью принятия оптимальных решений по развитию хозяйства.

Для сравнительного изучения регионально-экономического уровня развития за один из обобщающих показателей может быть принята величина национального дохода на одного жителя, в которой отражается результат регионально-экономической деятельности в целом. Однако, национальный доход рассчитывается только в разрезе союзных республик и крупных экономических районов. Помимо того, этот показатель при исследовании регионально-экономических подсистем имеет один существенный недостаток: хотя национальный доход выражает величину накоплений, образующихся в материальном производстве республики, он не характеризует распределения национального дохода в ее общественном хозяйстве. Данный критерий может быть успешно использован при изучении регионального хозяйства СССР в целом, но для исследования хозяйства республик он менее пригоден. Ведь многие предприятия и учреждения, в частности в непроемственных отраслях и в сфере обслуживания, существуют на базе общесоюзных централизованных средств, которые не учитываются при перераспределении национального дохода республики.

Исходя из вышеизложенного, для внутриреспубликанских регионально-экономических единиц, в том числе административных районов, необходимо использовать другие исходные данные.

Для определения уровня экономического развития административных районов Эстонской ССР, а также для его сравнительного анализа может быть использована разработанная А. Ведищевым методика оценки по факториальному анализу, баллам и индексам, которая по существу представляет собой комбинированный метод применения индексов и баллов.

Названный метод дополнен автором настоящего исследования, исходя из специфики хозяйства небольших территорий. Для изучения уровня развития промышленности в данной ра-

боте использованы индекс соотношения стоимости производственных фондов и промышленно-производственного персонала к численности населения административных районов и республики.

Полученные индексы показывают уровень промышленности каждого административного района по сравнению со средним по республике, а также с уровнем других районов.

На основе названных расчетов административные районы республики¹ по уровню промышленного развития подразделяются на пять групп, индексы которых по отношению к среднереспубликанскому уровню (= 100) являются следующими:

I группа (индекс до 15) — Пыльваский и Тартуский районы; II группа (индекс 16—58) — Йыгеваский, Вырусский и Хийумааский районы; III группа (индекс 59—101) — Раплаский, Кингисеппский, Хаапсалуский, Пайдеский и Валгаский районы; IV группа (индекс 102—144) — Вильяндиский и Харьюский; V группа (индекс свыше 144) — Пярнуский, Раквереский и Кохтла-Ярвеский районы.

Уровень развития промышленности Северной Эстонии (индекс 143) превышает уровень развития Южной Эстонии (индекс 71) в 2,1 раза. Уровень промышленного развития островов (индекс 58) значительно ниже уровня развития Южной Эстонии.

Для определения уровня развития сельского хозяйства использован объем валовой продукции на 1 га сельскохозяйственных угодий. На этой основе рассчитан индекс каждого административного района по сравнению со средним по республике (= 100). Параллельно использован также индекс, отражающий производство валовой продукции сельского хозяйства на одного сельского жителя. Наиболее высокий уровень развития сельского хозяйства (индекс 113—128) характерен для Раквереского, Раплаского, Тартуского и Харьюского районов. Затем следует группа (индекс 97—112), в которую входят Йыгеваский, Вильяндиский, Пайдеский, Кохтла-Ярвеский и Пыльваский районы. Третье место занимают Пярнуский, Вырусский и Валгаский районы (индекс 81—96). На четвертом месте — Хаапсалуский и Кингисеппский районы (индекс 65—80). Последнее место занимает Хийумааский район с индексом 48.

Характерно, что уровень развития сельского хозяйства Северной Эстонии (индекс 109) превышает уровень развития Южной Эстонии (индекс 99), при этом уровень сельскохозяйственного развития островов (индекс 64), в свою очередь, значительно отстает от Южной Эстонии.

Уровень развития транспорта можно было определить на

¹ Без промышленности городов республиканского подчинения.

основе только одного показателя — протяженности железно-дорожных и шоссейных дорог с черным покрытием и условной стоимости их строительства в административных районах.

Согласно этому, вычислена стоимость дорог на один квадратный километр и соответствующий индекс по сравнению со средним по республике. На первом месте оказались Валгаский, Харьюский и Раквереский районы (индекс свыше 125). За ними следуют Тартуский, Пайдеский, Вырусский, Пыльваский и Кохтла-Ярвеский районы (индекс 101—125). Третье место занимают Раплаский, Йыгеваский, Пярнуский и Хаапсалуский районы (индекс 76—100). На четвертом месте — Вильяндиский район (индекс 64). На последнем месте остались Кингисеппский и Хийумааский районы (индекс до 50).

Вышеприведенные данные показывают, что уровень развития промышленности, сельского хозяйства и транспорта весьма различен. Для того, чтобы уровень развития районов оказался сопоставимым, необходимо было путем агрегирования сконструировать из нескольких показателей один — единый индекс. При этом использована методика, рекомендуемая А. Ведищевым. Полученный сводный индекс фиксирует на единой основе место каждого административного района по отношению к среднему по республике. Этот индекс рассчитан с помощью суммирования баллов, полученных в результате группировки индексов уровня развития промышленности, сельского хозяйства и транспорта административных районов, а также последующего взвешивания этих баллов соответствующими весовыми коэффициентами. Последние представляют собой соотношение количества работающих в промышленности, сельском хозяйстве и транспорте как административных районах, так и всей республики.

В результате применения вышеизложенной методики уровень экономического развития административных районов республики оказался следующим: первое место (индекс свыше 110) заняли Кохтла-Ярвеский, Раплаский, Тартуский, Харьюский и Раквереский районы; вслед за ними идут (индекс 91—110) Валгаский, Йыгеваский, Пыльваский, Пайдеский, Вильяндиский и Пярнуский районы; на третьем месте (индекс 79) Вырусский район; четвертое место занимают Кингисеппский и Хаапсалуский районы (индекс 51—70); на последнем месте — Хийумааский район (индекс 36).

Следовательно, чем больше удельный вес промышленности в экономике района, тем больше на его территории сконцентрировано основных производственных фондов и кадров специалистов и тем больше сводный индекс уровня развития производительных сил района.

В целом, на основе анализа, проведенного в данном исследовании, республика с регионально-экономической точки зре-

ния подразделяется на группы сельскохозяйственных и промышленных районов, различающихся между собой по уровню развития производства, а также соотношению удельного веса промышленности и сельского хозяйства.

Таким образом, в результате количественного определения и анализа первого этапа регионально-экономического исследования, т. е. уровня экономического развития, доказано, что хозяйство Эстонской ССР территориально характеризуется весьма различным уровнем и структурой. Это имеет существенное значение для разработки концепций развития и размещения производительных сил, а также для решения принципиальных и текущих проблем территориального планирования народного хозяйства республики.

О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ РАЙОНОВ

Резюме

Планомерное формирование промышленных районов и узлов в последние годы превратилось в важное средство рационального развития и размещения промышленности и вместе с тем производительных сил в целом. При этом особое внимание уделяется составлению зональных схем, предусматривающих влияние новых месторождений и гидроэлектростанций.

Принципы, применяемые при формировании промышленных планировочных районов, в значительной степени отличаются от принципов экономического районирования. Если к экономическому районированию предъявляется требование, согласно которому вся районированная территория должна быть охвачена экономическими районами, то при формировании планировочных районов это требование не выдвигается.

В таких отраслях народного хозяйства, как промышленность, размещение которой в большой степени является «островным», этот принцип не может быть соблюден хотя бы по практическим соображениям.

Ввиду того, что некоторые понятия в области планирования, как, например, промышленный район, промышленный узел и т. п., в нашей литературе применяются весьма непоследовательно, автор считает нужным привести в настоящей статье общую иерархическую систему этих понятий. Наиболее простой формой этой системы является промышленный пункт, под которым понимается промышленный комплекс или совокупность промышленных предприятий, которая территориально размещена в границах одного населенного пункта (города, городского поселка, сельского поселения). Простейшая форма промышленного пункта может включать только предприятие или какую-либо небольшую промышленно-производственную единицу (филиал, цех и т. п.). Наиболее высокоразвитой формой промышленного пункта является промышленный центр.

Промышленный узел представляет собой следующую ступень в ряду названных понятий. Это территориально-промышленный комплекс или совокупность промышленных предприя-

тий, включающая несколько отдельно расположенных, но взаимосвязанных промышленных пунктов.

Промышленным районом является территориально-промышленный комплекс или совокупность предприятий, которая включает смежные или отдельно расположенные, но взаимосвязанные промышленные узлы и пункты.

Промышленные районы могут быть подразделены на две группы: 1) новые районы; 2) старые районы. Последние в свою очередь можно подразделить на а) районы с перевесом добывающей промышленности, б) районы с обрабатывающей промышленностью. Проблемы, которые должны решаться в указанных районах, по своему характеру весьма различны, порою даже противоположны. Например, если в старых районах с перерабатывающей промышленностью необходимо, как правило, изыскивать возможности для рассредоточения промышленности и расселения, то в районах добывающей промышленности следует решать в основном проблемы их концентрации.

К настоящему времени составлены схемы планирования промышленности главным образом для районов, где доминирует добывающая промышленность. Работа по составлению схем началась в таких старых районах добывающей промышленности, как Апшеронский полуостров и Донбасс (где довольно значительное место занимает также обрабатывающая промышленность). Затем приступили к составлению схем планирования промышленности и для новых районов, где стали эксплуатироваться новые месторождения полезных ископаемых, как например, нефтяной район Западной Сибири, район Курской магнитной аномалии, зоны влияния Братской и Красноярской гидроэлектростанций и т. п.

Однако в последнее время все в большей мере проявляется необходимость в формировании промышленных районов также в пределах районов обрабатывающей промышленности, как в новых, так и в старых. Если проблемы, возникающие в новых районах перерабатывающей промышленности и в районах добывающей промышленности, в основном совпадают, то в старых районах обрабатывающей промышленности мы сталкиваемся с совершенно другими проблемами. Здесь промышленность сосредоточена главным образом в отдельных промышленных центрах, которые в результате своего стихийного развития нередко приобретают гипертрофический характер. Это обуславливает, с одной стороны, чрезмерные народнохозяйственные затраты и, с другой стороны, ухудшает условия жизни населения, в частности санитарно-гигиенические и природные условия. В связи с этим одним из наиболее эффективных средств рационального развития и размещения промышленности, не получившим еще достаточного применения, является планомерное формирование промышленных планировочных районов. Для

этого необходимо зонировать территорию соответствующего промышленного района и выделить его индустриально менее развитые части, имеющие предпосылки для размещения в них новых промышленных предприятий. В названных частях следует размещать, прежде всего, предприятия, которые должны быть выведены из старых промышленных центров, цехи и филиалы предприятий, размещенных в старых промышленных центрах, а также тесно связанные со старыми промышленными центрами предприятия, которые необходимо разместить вблизи них.

В Эстонской ССР формирование промышленных районов началось в послевоенный период. Наибольшее развитие оно получило в северо-восточной части Эстонии, а также в окрестностях Таллина. В Южной Эстонии промышленные районы отсутствуют. Здесь только начинают формироваться промышленные узлы вокруг городов Тарту и Пярну.

В Северной Эстонии имеет место формирование двух различных типов промышленных районов. Промышленный район Северо-восточной Эстонии развивается на базе использования местных полезных ископаемых и характеризуется постоянно развивающимся промышленным комплексом. Однако Таллинский промышленный район формируется как район обрабатывающей промышленности. Степень комплексности промышленности в настоящее время здесь низка и действие районообразующих факторов мало ощутимо. Однако исходя из значительного удельного веса промышленности Таллина в республике и возникших в развитии города диспропорций, обусловленных в основном быстрым промышленным развитием города в послевоенный период, формирование Таллинского промышленного района должно стать средством рационального развития и размещения промышленности республики. Этого требует также задача создания одинаково благоприятных условий жизни для всего населения республики.

О ВОПРОСАХ ВОСПРОИЗВОДСТВА НАСЕЛЕНИЯ

Резюме

В настоящей статье рассматриваются структурные особенности населения Эстонской ССР, влияющие на его естественный прирост и динамику естественного прироста, а также проблема воспроизводства населения.

Структура населения Эстонской ССР включает относительно большое количество людей в возрасте старше 60 лет (в 1959 г. — 15,1 проц.); среди жителей в возрасте свыше 25 лет вследствие пережитой войны имеет место значительный перевес женщин. На тысячу мужчин в возрасте 30—49 лет в 1959 году приходилось 1430 женщин, или на каждых двух мужчин — три женщины, из которых одна не имела возможности обзавестись семьей. Это служит одной из причин низкой брачности, частых разводов и низкой рождаемости.

Среднее число членов семьи (3,1) в 1959 году было меньше, чем по СССР в целом (3,7). Это обусловлено не только низкой рождаемостью. Например, в Эстонской ССР в сельской местности удельный вес семей, состоящих из двух членов, больше (43,2 проц.), чем в городах (36,4 проц.), несмотря на то, что на селе в расчете на 1000 женщин фертильного возраста рождается больше детей, чем в городах. Следовательно, средняя величина семьи регулируется, помимо рождаемости, урбанизацией, передвижением населения, темпами жилищного строительства, порядком выделения приусадебных участков, частотой разводов, а также другими социально-экономическими факторами. С точки зрения воспроизводства населения нормальной можно считать семью, состоящую не менее чем из 4—5 членов¹, ибо только в таких семьях устанавливаются пропорции, необходимые для нормальной смены поколений. Это обстоятельство должно быть учтено и при проектировании и осуществлении жилищного строительства.

¹ При этом считаем, что большинство супружеских пар, оставшихся бездетными вследствие расстройства здоровья одной или обеих сторон, могут усыновлять детей на установленных законом условиях.

Естественный прирост населения в Эстонии уже в течение 100 лет находится на сравнительно низком уровне. Особенно низким он был в 1920—1940 гг., т. е. в период буржуазной власти. В годы после Великой Отечественной войны естественный прирост увеличился в 4—5 раз, по сравнению с вышеуказанным периодом, но несмотря на это, оставался на низком уровне.

Малый прирост населения в течение последних десятилетий прошлого века, а также в начале этого века обусловлен в основном низкой рождаемостью, так как смертность, особенно среди детей, в Эстонии была сравнительно невысокой. В настоящее время причиной слабого прироста является как относительно низкая рождаемость, так и относительно высокая смертность, обусловленная значительным удельным весом людей в возрасте свыше 60 лет.

Смертность людей в возрасте свыше 60 лет в Эстонской ССР уже в течение длительного времени несколько превышает соответствующий показатель по СССР в целом. С одной стороны, это обусловлено увеличением удельного веса людей в возрасте старше 60 лет, сопровождающимся ослаблением «естественного отбора». Помимо того, высокая смертность может быть связана как с климатическими условиями, так и особенностями образа жизни населения (питание, употребление алкогольных напитков, табака и т. п.). Для выявления причин высокой смертности людей в возрасте свыше 60 лет следовало бы провести специальные медицинские исследования.

В современных условиях смертность детей минимальна. Основным фактором, регулирующим среднюю смертность населения в целом, служит изменение удельного веса людей в возрасте старше 60 лет. Именно ростом удельного веса этой группы населения в последние годы вызвано увеличение коэффициента смертности на 1000 жителей (по населению в целом) как в Эстонской ССР, так и по СССР в целом.

В условиях общего снижения смертности в последнее время обращает на себя внимание смертность среди населения в возрасте 20—59 лет вследствие травм и различных других причин. (Эти же явления наблюдаются и в других странах с большим удельным весом пожилых людей). К борьбе с травматизмом должно быть привлечено все население путем применения соответствующих общественных мер. На воспитание каждого человека трудоспособного возраста, его образовательную и трудовую подготовку затрачены средства как обществом, так и семьей. Следовательно, результаты, достигнутые при уменьшении травматизма, имеют экономическое значение, не говоря о предотвращении морального ущерба в семьях и обществе.

При изучении процессов воспроизводства населения до настоящего времени используются методы

эмпирических сравнений и анализа. В настоящей статье анализируются проблемы воспроизводства населения, исходя из таблиц смертности.

Автор статьи утверждает, что условия воспроизводства населения в известной степени детерминированы средней продолжительностью жизни, которая в свою очередь определяется уровнем развития производительных сил. Следовательно, развитие социально-экономической базы населения служит одним из основных факторов, регулирующих его демографическое поведение.

Изменения в структуре и демографическом поведении населения отстают по времени от увеличения продолжительности жизни. Поэтому при быстром увеличении средней продолжительности жизни нередко наблюдается высокая (соответствующая прежней продолжительности жизни) рождаемость и сравнительно низкая смертность, а следовательно, и интенсивный естественный прирост. Этот процесс характерен почти для всех развивающихся стран.

При достижении высокого уровня средней продолжительности жизни (70 лет и больше) возникают новые условия воспроизводства населения: увеличивается удельный вес пожилых людей и уменьшается доля женщин фертильного возраста в такой мере, что рождением детей в количестве, необходимом для замены семьи, не может быть обеспечено нормальное воспроизводство населения. Это связано с тем, что некоторые женщины остаются одинокими, а некоторые семьи — бездетными. Подобное положение создалось в большинстве европейских (капиталистических) стран уже в 30-е годы XX столетия, а в странах социализма — в течение последних 10—15 лет. Во всех этих странах применяются различные пронатальные меры.

В Советском Союзе политика народонаселения представляет собой составную часть общей социально-экономической политики. Охрана женщин, детей и подростков, а также их благосостояние осуществляется за счет общественных фондов. При перераспределении национального дохода СССР (в основном через бюджетные системы) вместе с увеличением национального дохода и реальных доходов населения постоянно растет удельный вес и объем общественных фондов.

В условиях Эстонской ССР растет удельный вес молодежи, обучающейся в высших учебных заведениях. Из-за учебы часто откладывается создание семьи и воспитание детей.

ГОРОДСКОЕ НАСЕЛЕНИЕ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ

Резюме

На рубеже столетий в городах СССР будет проживать около 75 процентов населения. В связи с этим проблемы структуры и размещения городского населения занимают важное место в составляемых генеральных схемах размещения производительных сил. Для некоторых районов эти проблемы являются даже узловыми. Методической исходной основой для решения этих проблем в статье служит анализ основных положений методики, разработанной Советом по изучению производительных сил СССР, а также новейших исследований в области региональной экономики и экономической географии.

По мнению автора, при перспективном планировании городского населения должно рассматриваться не в разрезе отдельных населенных пунктов, а по их территориальным группам.

В последующих трех разделах статьи рассматриваются вопросы структуры, формирования и размещения населения. Данные по Эстонской ССР показывают, что городское население по возрастной структуре и составу семьи является более прогрессивным по сравнению с сельским. Несмотря на это, существующий режим воспроизводства населения в городах не способствует его обновлению в прежних размерах. Основным источником формирования городского населения до настоящего времени являлся механический прирост. В статье анализируются различные формы механического прироста. Если до сих пор его основной формой являлось обеспечение промышленности городов рабочей силой за счет жителей сельской местности и других союзных республик, то в дальнейшем в механическом приросте будет превалировать переселение молодежи в город для продолжения учебы.

Для выявления особенностей структуры и размещения городского населения в первую очередь было изучено распределение жителей городов и городских поселков по людности. Больше половины городского населения сосредоточено в двух наиболее крупных городах Эстонской ССР — в Таллине и Тарту.

Для выявления территориальных различий в структуре и размещении населения городские поселения были объединены в территориальные группы. Из анализа явствует, что средняя людность этих поселений, входящих в систему городов Эстонской ССР, составляет 2000—3000 жителей (кроме центров). В центрах сосредоточено около $\frac{3}{4}$ ее населения.

В последнем разделе статьи рассматриваются вопросы дальнейшего развития размещения городского населения и влияющие на него факторы.

Автор приходит к выводу о том, что урбанизация в Эстонской ССР замедляется. Это связано как с поло-возрастной структурой городского населения, вызывающей сокращение естественного прироста в городе, так и с исчезновением многих существенных факторов, способствующих уходу жителей из деревни. Переселение в город в дальнейшем сократится. Основной причиной его будет продолжение учебы.

Отдельный абзац посвящен проблеме влияния сельского расселения на урбанизацию. В Эстонской ССР ему сопутствует корректирование границ многих городских поселков, обуславливающее значительное увеличение численности городского населения.

Можно предположить, что в будущем на размещение и структуру городского населения все большее влияние будет оказывать планомерное управление народным хозяйством, опирающееся на глубокие теоретические исследования.

ПРОБЛЕМЫ ТРУДОВОГО МАЯТНИКОВОГО ДВИЖЕНИЯ

Резюме

Трудовое маятниковое движение происходит в том случае, если место жительства и место работы отделены друг от друга территориально. В целом оно обусловлено локальными различиями в уровне развития производительных сил и специфической сети населенных пунктов.

При изучении количественной и качественной структуры трудового маятникового движения различаются три круга проблем: 1) территориальный анализ маятникового движения, 2) исследование вопросов рабочей силы и 3) изучение специфики функциональной структуры населенных пунктов.

Цель данной статьи — дать краткий анализ сущности трудового маятникового движения, а также обобщить накопленный опыт его исследования.

Более глубокое изучение маятникового движения затруднено тем, что этот процесс не отражается в статистической отчетности Советского Союза. При учете сельского населения, работающего в городах или поселках городского типа, используются данные статистического отчета по сельским Советам («форма С») — «Единовременный отчет о поло-возрастном составе сельского населения». Однако, эти данные не совпадают с данными о количестве сельских жителей, занятых в городах и поселках городского типа. Расхождение в данных обусловлено, прежде всего, степенью территориальной раздробленности местного производства.

Согласно методике, применяемой при составлении отчета по «форме С», централизация промышленности, торговли и т. п. отождествляется с территориальной концентрацией; за основу определения места работы жителей (город или село) берется адрес основного предприятия. В Прибалтийских республиках, отличающихся значительной территориальной раздробленностью промышленности и высоко развитой торговой сетью на селе, при применении подобной методики в большой мере искажается представление о роли городов в концентрации рабочей силы.

Исследование удельного веса сельского населения, занятого в городах и поселках городского типа, показывает, что маятниковое движение имеет ярко выраженный очаговый характер. Очаговость наблюдается по более крупным городам республики, причем удельный вес сельского населения, работающего в городах и в поселках городского типа, уменьшается по мере удаления от основных узловых пунктов расселения. При этом ареалы притяжения рабочей силы и зоны с различной интенсивностью маятникового движения расположены вдоль магистралей.

В целом, маятниковое движение связано с характером функциональной структуры и размерами населенных пунктов, однако наблюдаются также существенные локальные различия.

В Эстонской ССР комплекс маятникового движения в целом изучен в Тарту, в малых городах и поселках городского типа с численностью населения менее 5 тысяч человек. На примере Тарту может быть прослежен характер маятникового движения в городах с компактным хинтерландом. Для маятникового движения в Тарту характерно положительное сальдо, и обмен рабочей силой между городом и хинтерландом является сравнительно интенсивным.

В отличие от более крупных городов для маятникового движения малых городов и городских поселков нередко характерно отрицательное сальдо. В окрестностях более крупных городов это обусловлено тем, что они притягивают к себе рабочую силу, тогда как на границе ареалов притяжения рабочей силы — местными особенностями развития. При этом местами до 30 проц. работающего населения поселка занято за пределами его административных границ. Это связано с недостаточным уровнем развития народного хозяйства при данном количестве жителей, так как количество имеющихся в населенном пункте мест работы не обеспечивает полностью трудоустройства его населения.

Помимо того, отрицательное сальдо маятникового движения может обуславливаться и характером связи между населенным пунктом и его окрестностями — если размещенные вблизи предприятия и учреждения ориентируются на его рабочую силу, или если населенный пункт выполняет разнообразные функции обслуживания населения окрестностей. В подобных случаях места работы вне поселка представляют собой естественное дополнение к местам работы в поселке.

Ввиду наличия маятникового движения расселение не показывает территориального использования рабочей силы, а функциональная структура (на основе отраслей занятости населения) не отражает роли поселков в территориальном распределении труда. В связи с этим возникает необходимость учета

маятникового движения при составлении генеральных планов как отдельных поселков, так и систем населенных пунктов (при планировании жилищного фонда, организации транспорта, развития сети обслуживания и т. п.), а также при разработке проектов районной планировки.

В целом маятниковое движение связано с характером функциональной структуры и размерами населенных пунктов. Однако в ряде случаев существуют локальные явления.

В Эстонской ССР компания маятникового движения типична в районах Вильянди и Тарту. В малых городах и поселках городского типа наблюдается тенденция к тому, чтобы маятниковое движение было бы связано с работой в городах. Для маятникового движения характерен характер маятникового движения. Для маятникового движения характерно то, что оно связано с обменом между городами и пригородом и характерно является сравнительно интенсивным.

В отличие от более крупных городов для маятникового движения характерно то, что оно связано с обменом между городами и пригородом. В определенных случаях оно обусловлено тем, что оно связано к себе в сторону, тогда как в ряде случаев связано с обменом между городами и пригородом. При этом маятниковое движение обусловлено тем, что оно связано с обменом между городами и пригородом. Это связано с тем, что оно связано с обменом между городами и пригородом. Уровень развития городского хозяйства при данном уровне жизни, так как количество населения в населенном пункте мест работы не обеспечивает полностью трудоустройство населения. Однако в ряде случаев оно связано с обменом между городами и пригородом.

Помимо того, отчасти связано с маятниковым движением может обуславливаться и характером связей между населенными пунктами и его охватом — если размещение объектов предприятия и учреждений ориентировано на его работу, то маятниковое движение будет функцией производственной функции обслуживания населения. В подобных случаях места работы не всегда представляют собой естественное дополнение к месту работы в поселке.

Ввиду наличия маятникового движения расселение не только имеет территориального населения, но и функционирует структура (на основе отрыва населения от центра) не отражает роли поселков в территориальном расселении труда. В связи с этим возникает необходимость учета

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СНИЖЕНИЯ ТРУДОЕМКОСТИ ТРАНСПОРТА В ЭСТОНСКОЙ ССР

Резюме

В связи с высокой трудовой занятостью населения в Эстонской ССР и весьма ограниченными возможностями увеличения численности работающих в народном хозяйстве задача снижения трудоемкости транспорта приобретает особую актуальность.

По общему количеству работающих транспорт занимает в Эстонии, как и в целом по Советскому Союзу, третье место после промышленности и сельского хозяйства. По данным ЦСУ СССР, в 1967 году работников транспорта в республике насчитывалось 57 тысяч человек, или 9,9 проц. от общего количества занятых в народном хозяйстве (в целом по СССР около 9,1 проц.), а с учетом всех категорий работников, фактически занятых на транспорте, — примерно 15—16 проц.

Из общего количества (57 тысяч работников) на водном транспорте занято 9 проц., на железнодорожном — 19, на автомобильном транспорте общего пользования, автодорогах, погрузочно-разгрузочных работах и городском транспорте — 72 процента. За последние 10 лет (1957—1967 гг.) общий контингент работающих на всех видах транспорта увеличился на 46 проц., а на автомобильном — на 75—80 проц., причем на этом виде транспорта уже в 1957 г. было занято около половины общего контингента работников транспорта. Только на железнодорожном транспорте за этот период произошло уменьшение работающих почти на две тысячи человек. Таким образом, наибольшее и все возрастающее количество работающих занято на автомобильном транспорте.

Почти всю основную транспортную работу в пределах республики выполняют железнодорожный и автомобильный транспорт — около 99 проц. грузовых перевозок и 99,5 проц. перевозок пассажиров. Приведенные в таблицах данные о динамике распределения выполненной работы внутри республики между видами транспорта свидетельствуют о ярко выраженной тенденции к увеличению удельного веса автомобильного транс-

порта в основном за счет почти непрерывного уменьшения доли железнодорожного.

Из года в год значительно увеличивается общий объем перевозок. За десятилетие (1958—1968 гг.) отправление грузов по железной дороге возросло в 2,3 раза, перевозки пассажиров — в 1,25 раза, грузооборот — в 1,9 раза и пассажирооборот — в 1,6 раза. На автомобильном транспорте эти же показатели возросли соответственно в 2,4, в 2,7, в 2,7 и 3,5 раза.

Производительность труда на железнодорожном транспорте республики возростала за период 1961—1968 гг. в среднем на 8,6 проц. в год и на автомобильном — 4,6 проц. В целом, выработка на железнодорожном транспорте республики в 6—7 раз выше, чем на автомобильном.

Относительно высокие темпы роста производительности труда на железнодорожном транспорте республики в значительной мере достигнуты за счет широкого внедрения новой техники и прогрессивной технологии. В результате железнодорожный транспорт, особенно грузовой, выполняя значительный объем перевозок в республике, не усугубляет напряженного баланса трудовых ресурсов и имеет внутренние резервы для дальнейшего повышения производительности труда и увеличения объема перевозок без дополнительного привлечения рабочей силы. В частности, такими резервами являются: завершение внедрения прогрессивной тяги, ликвидация перегруза, закрытие для грузовых операций малодейственных станций, дальнейшая механизация погрузочно-разгрузочных работ. Кроме того железнодорожный транспорт может значительно улучшить транспортные связи при дальнейшем совершенствовании сети железных дорог в республике, улучшить экономические показатели своей работы при более равномерном распределении промышленности на территории ЭССР.

На автомобильном транспорте республики, благодаря улучшению организации работы и повышению технического уровня своей материальной базы, а также лучшему состоянию автомобильных дорог, по сравнению с другими союзными республиками, были достигнуты несколько более высокие показатели производительности труда, чем в среднем по Советскому Союзу. Однако они еще значительно отстают от уровня передовых зарубежных стран.

Для дальнейшего повышения производительности труда на автомобильном транспорте ЭССР следует определить наиболее рациональную структуру автопарка по типу и грузоподъемности. Представляется также необходимым более широкое использование автопоездов и сменных полуприцепов и сокращение времени простоя машин под грузовыми операциями, обусловленное в значительной мере недостаточным уровнем механизации погрузочно-разгрузочных работ на многих предприятиях.

В связи с еще относительно высокой грузоемкостью автомобильного транспорта, по-видимому, в республике не является пока рациональным уменьшение удельного веса менее трудоемких видов транспорта, в частности железнодорожного. Поэтому в условиях Эстонской ССР нецелесообразна широкая передача перевозок с железной дороги на автотранспорт, особенно при наличии подъездных путей у отправителя и получателя.

Следует обратить внимание на одно из основных направлений технического прогресса на транспорте: применение при перевозках грузов контейнеров, особенно большегрузных, позволяющих кардинально механизировать погрузочно-разгрузочные работы и наиболее эффективно организовать использование различных видов транспорта в едином транспортном процессе.

При составлении транспортных схем массовых перевозок в ЭССР должно учитываться требование экономного расходования трудовых ресурсов.

Для улучшения транспортной ситуации в республике необходимо улучшить организацию перевозок, особенно в условиях развития автомобильного транспорта. Для этого необходимо улучшить организацию перевозок, особенно в условиях развития автомобильного транспорта.

В настоящее время в республике действует несколько автомобильных маршрутов, соединяющих основные населенные пункты. Для этого необходимо улучшить организацию перевозок, особенно в условиях развития автомобильного транспорта.

В настоящее время в республике действует несколько автомобильных маршрутов, соединяющих основные населенные пункты. Для этого необходимо улучшить организацию перевозок, особенно в условиях развития автомобильного транспорта.

В настоящее время в республике действует несколько автомобильных маршрутов, соединяющих основные населенные пункты. Для этого необходимо улучшить организацию перевозок, особенно в условиях развития автомобильного транспорта.

В настоящее время в республике действует несколько автомобильных маршрутов, соединяющих основные населенные пункты. Для этого необходимо улучшить организацию перевозок, особенно в условиях развития автомобильного транспорта.

В настоящее время в республике действует несколько автомобильных маршрутов, соединяющих основные населенные пункты. Для этого необходимо улучшить организацию перевозок, особенно в условиях развития автомобильного транспорта.

В настоящее время в республике действует несколько автомобильных маршрутов, соединяющих основные населенные пункты. Для этого необходимо улучшить организацию перевозок, особенно в условиях развития автомобильного транспорта.

ОБ УЧЕТЕ ФАКТОРА ВРЕМЕНИ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА В ЭСТОНСКОЙ ССР

Резюме

Одной из наиболее важных проблем организации пассажирских перевозок между населенными пунктами Эстонской ССР является разработка научно обоснованных расписаний движения транспорта, которые полностью соответствовали бы интересам как населения, так и народного хозяйства. Из-за отсутствия единой системы в составлении расписаний уровень организации работы пассажирского транспорта в масштабе республики весьма различен.

Целью настоящей работы является содействие рациональному решению проблемы организации пассажирского транспорта между населенными пунктами. Для этого дается анализ организации пассажирских перевозок в различных районах Эстонской ССР на основе фактора времени. Выявляются районы, где имеются наиболее значительные недостатки в организации перевозок и выдвигаются предложения по улучшению работы пассажирского транспорта.

В организации пассажирских перевозок первостепенное значение имеет фактор времени, т. е. фактическое время, затраченное пассажиром на поездку из одного населенного пункта в другой на транспорте общего пользования. Автор предлагает в условиях Эстонской ССР для определения величины доступности какого-либо конкретного населенного пункта по отношению к другому использовать следующую формулу:

$$T = i + t_s,$$

где T — время, затрачиваемое пассажиром на поездку из одного населенного пункта в другой;

i — интервал движения, определяемой по формуле: $i = \frac{t_p}{n}$, где t_p — период времени, в течение которого

определяется интервал движения;

n — количество рейсов, совершенных за рассматриваемый период;

t_s — продолжительность рейса.

— Анализ расписаний движения автобусов и пассажирских поездов за 1969 год показал, что 90 проц. всех рейсов совершается в промежутке между 6.00 и 21.00 часами. При таком положении t_p принимается равным 15 часам. Следовательно, $T = \frac{15}{n} + t_s$.

На основе анализа организации пассажирских перевозок, проведенного по указанной формуле на базе пассажирских маршрутов между населенными пунктами единой системы расселения Эстонской ССР (рис. 1), могут быть внесены следующие основные предложения по улучшению организации пассажирских перевозок:

1. На менее загруженных пассажирских линиях, где частота рейсов невелика (Таллин—Нисси, Кохтла-Ярве—Тудулинна, Раквере—Азери, Раквере—Тамсалу, Выру—Рыуге, Выру—Пылва), следовало бы для увеличения частоты движения взвесить возможность использования маршрутных такси.

2. На маршрутах, где частота движения по расписанию высока, а фактическая загруженность линии сравнительно невелика, представляется неправомерным практикуемое до настоящего времени сокращение частоты движения более чем на 1..3 рейса. На этих маршрутах для увеличения рентабельности пассажирских перевозок целесообразно было бы использовать автобусы меньших размеров, в том числе маршрутные такси.

3. Для увеличения частоты и сокращения времени пассажирских перевозок между островами Западной Эстонии и материком целесообразнее использовать пассажирские суда на подводных крыльях.

4. Для увеличения площади изохроны 6-часовой доступности (рис. 2..5) целесообразно повысить частоту пассажирских перевозок на следующих маршрутах: Выру—Антсла, Выру—Вастселийна, Раквере—Тудулинна, Вяйке-Маарья—Ярва-Яани—Козру—Ракке, Хаапсалу—Лихула, Кейла—Ныва—Хаапсалу, а также на авиалиниях Таллин—Кярдла и Таллин—Кингисепп.

5. Для обслуживания воздушным транспортом северной и восточной части Кингисеппского района (территория которого больше, чем территория острова Хийумаа и насчитывает в 1,3 раза больше населения) целесообразно было бы установить воздушное сообщение между Таллином и Ориссааре. Для этого следовало бы построить посадочную площадку вблизи Ориссааре.

6. Для создания большей доступности Таллина жителям юго-восточной части республики, следовало бы установить пря-

мое воздушное сообщение на линиях Таллин—Тарту и Таллин—Выру.

7. При существующем положении целесообразно разработать с помощью математических методов и вычислительной техники схемы оптимальных маршрутов пассажирских перевозок в республике. В основу этой работы должна быть положена единая система расселения.

О ПРОБЛЕМАХ РАЗВИТИЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ СЕТИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ НА СЕЛЕ

Резюме

В послевоенные годы в республике достигнуты значительные успехи в развитии общественного питания. По сравнению с довоенным, 1940 годом, количество предприятий общественного питания возросло в три раза, в том числе в городах — в 2,8 и на селе — в 3,8 раза. Особенно быстрые темпы их развития характерны для последнего десятилетия: за 1961—1969 гг. в сельской местности открыто 278 новых предприятий общественного питания, т. е. в год открывалось в среднем 31 предприятие.

Несмотря на такой рост, уровень развития общественного питания еще не отвечает потребностям населения. Из сравнения существующего положения с действующими нормативами явствует, что в предприятиях общественного питания, расположенных в сельской местности, на 1000 жителей приходится примерно в два раза меньше посадочных мест, чем предусмотрено установленными нормами. При этом уровень развития общественного питания по районам республики весьма неравномерен: разница почти трехкратная.

Объективные причины, обусловившие отставание сети общественного питания, уже преодолеваются. Постоянное увеличение доходов колхозников от общественного хозяйства способствует развитию товарно-денежных отношений на селе. Осуществляется реорганизация сельского расселения в республике, в результате которой будет создана целая система колхозных и совхозных поселков вместе с соответствующим комплексом предприятий обслуживания. Тем самым сложились предпосылки для более интенсивного развития общественного питания и среди сельского населения.

Мы должны добиться того, чтобы общественное питание превратилось в основную форму питания населения, чтобы в перспективе все работники сельского хозяйства и школьники получали бесплатные горячие обеды.

При планировании развития сети общественного питания автор исходит из перспективной схемы сельского расселения, раз-

работанной проектным институтом «Эстгипросельстрой», согласно которой сельское население будет сконцентрировано в 2200 колхозных и совхозных поселках вместо имеющих 7125.

Автор считает, что в каждом сельскохозяйственном населенном пункте, за исключением небольших поселков при фермах, должно иметься предприятие общественного питания. Поскольку большинство дошкольников питается в детсадах-яслях, а учащиеся — в школьных столовых, то организация питания остальной части сельского населения должна входить в обязанности общественной столовой.

При расчете перспективного норматива предприятий общественного питания в сельской местности автор опирается на следующие исходные данные.

Проведенные в республике исследования показывают, что из трудоспособного сельского населения в общественном производстве не занято в среднем 25—30 проц. (в основном учащиеся). Между тем почти такое же количество составляют работающие жители, достигшие пенсионного возраста. Следовательно, люди трудоспособного возраста условно могут быть полностью отнесены к трудовым ресурсам, используемым в общественном производстве. Исходя из уровня передовых хозяйств, можно предположить, что средняя постоянная занятость в производстве составит в перспективе примерно 85 проц. Из остальной части незанятого населения (пенсионеры) половина отнесена к числу пользующихся услугами общественного питания.

Как показывают данные обследования, один посетитель затрачивает на обед 24—35 минут. Если основной приток посетителей приходится на два часа и продолжительность обеда одного человека составляет в среднем 30 минут, то оборачиваемость посадочного места столовой равна 4.

Исходя из приведенных данных, а также прогнозов численности сельского населения, его возрастной структуры и занятости представляется целесообразным для удовлетворения потребностей сельских жителей в качестве перспективного норматива развития сети общественного питания принять в среднем 115—130 посадочных мест на 1000 жителей.

Указанный норматив рассчитан с учетом полного удовлетворения потребностей населения в услугах общественного питания. Анализ возможностей и условий развития сети общественного питания в ближайшие годы позволяет предположить, что в ближайшие десятилетия будет достигнуто ориентировочно 50 процентов указанного уровня.

Однако один только количественный рост столовых не может обеспечить превращения общественного питания в основную форму питания населения. Необходимо добиться, чтобы питание в общественных столовых обходилось дешевле, чем в

домашних условиях, чтобы пища, подаваемая в сельских столовых и ресторанах, была вкусной и питательной.

В связи с тем, что наши сельские населенные пункты будут в перспективе сравнительно небольшими (из 2200 поселков около 30 проц. будут иметь по 200—800 человек населения), в работе предприятий общественного питания особое значение приобретают вопросы кооперирования и концентрации производства. Эти вопросы затрагиваются и в данной статье.

В целях ускорения развития сети общественного питания и использования дополнительных ресурсов желательно привлечь к этому важному делу совхозы и колхозы. Для большинства хозяйств экономически это вполне посильная задача.

ON THE TASKS OF REGIONAL ECONOMICS IN THE TERRITORIAL ORGANIZATION OF THE NATIONAL ECONOMY

Summary

The paper discusses the efficiency of regional economics on small territories, i.e. in small regional-economic units, which under the conditions of the U.S.S.R. are stipulatedly isolated subsystems of the national economy of a Union republic, province (область) or territory (край).

The study of the above mentioned problems is of theoretical as well as of practical interest, as owing to modern complex territorial economic systems it appears to be necessary to find more effective measures for a better regional organization and management of production.

The main task of regional economics is to study the problems of enhancing the economic efficiency of regional-economic organisms (of Union republics, provinces and economic regions), and to work out regional-economic models of the development and distribution of productive forces. Regional economics is of especially great importance in applying the principles of self-management in territorial planning, i.e. in the development and management of the economies of the Union republics, provinces, territories, etc., and economic regions.

Taking into account the above said, the object of economic geography should be concretized and, at the same time, narrowed. It seems to be sensible to divide regional-economic research into two parts, into a regional economic and an economic geographic one. From this follows the necessity to coordinate the tasks and aims, the methodological bases and also the methods of regional economic and economic geographic investigations in the study of various territorial problems of the development of the national economy.

One of the most important tasks of regional economics is to study the level of development of regional economy, i.e. to substantiate economically how and to what extent the natural conditions and resources, the population, the labour resources, the technical basis and structure of economy, etc., influence the further development of productive forces, the efficiency of regional

economy. The study of the development of regional economy forms the basis for the distribution of the productive forces and for territorial planning and enables us to take optimal decisions concerning the development of economy.

For the comparative study of the level of regional economy one of the synthetic indices is national income per capita. It reflects the results of all regional economic activities. But national income is calculated only by Union republics and large economic regions. Besides, this index has a serious shortcoming in the study of regional economic sub-systems. Namely, national income expresses the amount of accumulation created in the material production of a republic, but it does not characterize the distribution of national income in the republic's national economy. Therefore, the amount of national income can be successfully used as an index of the economic level of the Soviet Union as a whole, but it is less suitable for Union republics and their parts. There are many enterprises and institutions, especially in the non-productive sphere and services which function on the basis of all-Union centralized funds, which do not figure in the given republic's national income.

Consequently for intra-republican regional economic units it is necessary to use some other initial data.

For the comparative analysis of the economic development of the Estonian S.S.R.'s administrative districts, it was possible to use the method of estimating by factorial analysis, indicators and indices worked out by A. Vedischchev. It is actually a combined usage of indices and indicators. The author of the present paper has changed the above mentioned method taking into account the peculiarities of the economy of small territories. In the study of the level of industrial development, the present investigation makes use of the ratios between the total output, the value of capital used in production, the number of productive workers and between the number of inhabitants in the administrative districts and republic. The obtained compound indices show the level of industrial development of each administrative district as compared with the average level of the republic and also of other districts.

According to the calculations mentioned the Republic's administrative districts¹ are classified into five groups the indices of which as compared with the average level of the Estonian S.S.R.'s industry (= 100) are following: Group I (index up to 15): Põlva, Tartu districts; Group II (indices 16—58): Jõgeva, Võru, Hiiumaa districts; Group III (indices 59—101): Rapla, Kingissepa, Haapsalu, Paide, Valga districts; Group IV (indices 102—144): Viljandi, Harju districts; Group V (index over 144): Pärnu, Rakvere, Kohtla-Järve districts.

¹ Without the industry of towns under republican administration.

The level of development of the North Estonian industry (index 143) surpasses that of South Estonia (index 71) 2.1-fold. The level of development of the islands (index 58) is considerably lower than that of South Estonia.

For determining the level of agricultural development the gross agricultural produce per 1 ha of agricultural land was used. For the same purpose, the index reflecting the level of agricultural gross produce per one rural inhabitant has also been used. On the basis of it the index of each administrative district was calculated as compared with the average of the Republic (= 100). The level of agricultural development is highest in the Rakvere, Rapla, Tartu and Harju districts (indices 113—128); the next group comprises the Jõgeva, Viljandi, Paide, Kohtla-Järve and Põlva administrative districts (indices 97—112); the Pärnu, Võru and Valga districts hold the third place (indices 81—96); next come the Haapsalu and Kingissepa districts (indices 65—80); and the last district is Hiiumaa (index 48). It is characteristic that the level of agricultural development in North Estonia (index 109) surpasses that of South Estonia (index 64), while the level of agricultural development on the islands (index 64) is considerably lower than that of South Estonia.

The level of the development of transport was measured by a single indicator based on the length of the railways and highways (local ways excluded), and of their stipulated building costs, in the administrative districts. The value of a district's ways per one square km and the corresponding index as compared to the Republic's average were calculated. The first place in the Republic is held by the Valga, Harju and Rakvere districts (indices up to 125). They are followed by the Tartu, Paide, Võru, Põlva, Kohtla-Järve districts (indices 101—125). The Rapla, Jõgeva, Pärnu, Haapsalu districts come third (indices 76—100), the fourth place is held by the Viljandi district (index 64). The last are the Kingissepa and Hiiumaa districts (indices below 50).

The above presented data show that there are great differences in the level of development of industry, agriculture and transport of the administrative districts. To make the level of development of districts comparable, it was necessary to construct a single index from different indices by means of aggregation. The author has used (in a slightly modified form) the compound index proposed by Vedishchev. It fixes uniformly the position of every administrative district with respect to the average of the Republic. This index has been obtained by weighing the indicators with corresponding coefficients and summing them up.

Using the above described methods, the level of economic development of the Republic's administrative districts is as follows. The first place is held by the Kohtla-Järve, Rapla, Tartu,

Harju and Rakvere districts (indices over 110); they are followed by the Valga, Jõgeva, Põlva, Paide, Viljandi, Pärnu districts (indices 91—110); the third place is held by the Võru district (index 79); the fourth by the Kingissepa and Haapsalu districts (indices 51—70); the Hiiumaa district (index 36) comes last.

It appears from the above said that the greater the relative importance of industry in the district's economy, the greater the compound index of the level of development of the district's productive forces, the larger is the amount of capital and the greater the number of specialists that have been concentrated on its territory.

According to the analysis made in the present investigation, the Republic falls regional-economically into groups of industrial and agricultural districts which differ from each other by the level of development of production and by the relative importance of industry and agriculture.

As a result of the first stage of the Republic's economic study, i.e. the quantitative determination and analysis of the level of development, it has been proved that the economy of the Estonian S.S.R. is territorially of quite different level and structure. This is of vital importance in working out concepts of developing and distributing the Republic's productive forces and in solving theoretical and practical problems of territorial planning of the national economy.

ON SOME PROBLEMS OF FORMING INDUSTRIAL REGIONS

Summary

In recent years the planned formation of industrial regions and districts has become an important means of the rational development and location of industry and together with it of productive forces on the whole. Special attention is being paid to planning the zones of influence of new deposits of natural resources and hydroelectric power stations.

The principles of the formation of industrial planning regions differ from those of economic regionalization. According to the principles of economic regionalization the whole territory under consideration should be covered by economic regions. But there is no such requirement with regard to the formation of planning regions.

In view of the fact that some terms in the field of planning, as for example, industrial region, industrial district, etc., are used quite inconsistently, the author finds it necessary to give a general hierarchical system of these terms in the present paper. The simplest form of this system is an industrial point, which can be defined as an industrial complex or a group of industrial enterprises territorially located within a single settlement (a town, borough or rural settlement). The simplest form of an industrial point may include only one enterprise or some kind of industrial production unit (a branch office, a department, etc.). A more developed form of an industrial point is an industrial centre.

The next one in this series of terms is an industrial district. It is a territorial industrial complex or a group of industrial enterprises which includes some separately located but mutually related industrial points.

An industrial region is a territorial industrial complex or a group of industrial enterprises which includes adjacent or separately located but mutually related industrial districts and points.

Industrial regions may be subdivided into two groups: (1) new regions and (2) old ones. The latter may be further subdivided

into (a) regions with predominating extractive industry and (b) regions with manufacturing industry. The problems to be solved in these regions are quite different, sometimes even contrary. For example, while in old regions with manufacturing industry it is necessary as a rule to look for possibilities of deconcentrating industry and population, in regions with extractive industry one is mainly confronted with problems of concentrating them.

By now planning schemes of industry have mainly been drawn up for industrial regions where extractive industry is predominant. The work on the schemes began in such old regions of extractive industry as Apsheron Peninsula and Donbass (where manufacturing industry plays also a considerable part). Afterwards we have witnessed the attempts to draw planning schemes of industry also for new regions where the exploitation of new deposits of natural resources had begun (for example, the West Siberian oil-bearing area, the iron ore basin of the Kursk Magnetic Anomaly, the influence zones of the Bratsk and Krasnoyarsk Hydro-Electric Power Stations, etc.).

By now the necessity of forming industrial regions within new as well as old regions of manufacturing industry has become more and more apparent. While the problems arising in new regions of manufacturing industry are fundamentally analogous to those in new regions of extractive industry, the problems one is confronted with in old regions of manufacturing industry are quite different. Here industry is usually concentrated into industrial centres which, due to their spontaneous development, have often acquired a hypertrophic character. On the one hand, such a situation results in superfluous expenditures for national economy, on the other hand, it aggravates people's living conditions, especially sanitary-hygienic and recreational ones. Therefore one of the most effective means of rationalizing the development and location of industry is a planned formation of industrial planning regions. For this purpose it is necessary to zone the territory of a corresponding industrial region and to single out its industrially less developed parts having favourable preconditions for locating new industrial enterprises. First and foremost, the enterprises that must be withdrawn from old industrial centres, departments and branch offices of enterprises located in old centres, and also enterprises which are closely related to old industrial centres and should be located near them are to be located in the areas mentioned.

In the Estonian S.S.R. the formation of industrial regions began during the post-war years. In North-Eastern Estonia and also in the surroundings of Tallinn the process is highly developed. There are no industrial regions in South Estonia. As a result of the low level of industrial development, the first

industrial districts have only begun to take form around Tartu and Pärnu.

In North Estonia we can distinguish between the formation of two different kinds of industrial regions. The North-East Estonian industrial region develops on the basis of local natural resources and is characterized by an ever more developing industrial complex. But the industrial region of Tallinn develops as a region of manufacturing industry. Here the level of industrial complexity is low at the present time, and the operation of region-forming factors is hardly noticeable. But having in view the great importance of Tallinn in the Republic life and the fact that the disproportions arising in the development of the city are caused mainly by the rapid industrial development in the post-war period, the formation of the industrial region of Tallinn must become a means of the rational development and location of the Republic's industry. It is also necessary for creating uniform favourable living conditions for the Republic's inhabitants.

...the necessary...
...as well as old regions of manufacturing industry...
...regions of manufacturing industry...
...to those in new regions of extractive industry...
...is connected with in old regions of manufacturing industry...
...industrial centres which due to their spontaneous development...
...have often acquired a hyperbolic character. On the one hand...
...such a situation results in superfluous expenditures for national...
...economy, on the other hand it aggravates people's living con-
...ditions, especially sanitary-hygienic and technical ones. There-
...fore one of the most effective means of rationalizing the...
...development and location of industry is a planned formation of...
...industrial planning regions. For this purpose it is necessary to...
...zone the territory of a corresponding industrial region and to...
...single out its industrially less developed parts having favourable...
...preconditions for locating new industrial enterprises. First and...
...foremost, the enterprises that must be withdrawn from old...
...industrial centres, departments and branch offices of enterprises...
...located in old centres and also enterprises which are closely...
...related to old industrial centres and should be located near them...
...are to be located in the areas mentioned.

...In the Estonian S.S.R. the formation of industrial regions...
...began during the post-war years in North-Eastern Estonia and...
...also in the surroundings of Tallinn the process is highly...
...developed. First and foremost, regions in South Estonia. As...
...a result of the low level of industrial development, the first

ON SOME PROBLEMS OF REPRODUCTION OF POPULATION

Summary

Specific structural features of the Estonian S.S.R. population, influencing the dynamics of natural increase, as well as those of reproduction, are discussed in the present article.

There are relatively many people over 60 (in 1959 15,1 per cent) in the structure of the population of the Estonian S.S.R.; as a result of the world wars there is a strong numerical superiority of females among the population of over 25 years of age. In 1959 there were 1430 females to 1000 males aged 30—49. It is one of the reasons for our population's low marital status, frequent divorces and low birth rate.

The average family (3.1) in the Estonian S.S.R. in 1959 was smaller than that in the Soviet Union as a whole (3.7). This is caused not only by the low birth rate. For example, the relative share of 2-member families among the rural population in the Estonian S.S.R. is greater (43.2 per cent) than that among the urban population (36.4 per cent), in spite of the fact that in the country there are more births per 1000 women of fertile age than in the towns. The average size of families is also affected by urbanisation, migration, the pace of housing construction, the order of allotting household land, the frequency of divorces, and other socio-economic factors. From the standpoint of reproduction of population only 4—5-member families can be considered normal¹ as only such families can create normal proportions for the replacement of generations. This fact must be taken into account when projecting and carrying out housing construction.

Natural increase in the Estonian population has stayed relatively low already for about 100 years. It was especially low in 1920—1940, i.e. during the years of bourgeois regime. Although the Republic's natural

¹ When stating it we assume, that the majority of married couples, who are childless due to ill health of one or both spouses, can adopt children under conditions foreseen in the law.

increase after the Great Patriotic War has been 4—5 times as high as during the above mentioned years, it has still been relatively low.

The reason for the low increase in the Estonian population at the end of the previous century and at the beginning of this one was mainly a low birth rate, as mortality, especially that of children, was relatively low. The reasons for the low increase at the present time are both the relatively low birth rate and relatively high mortality caused by the large number of people over 60.

The death rate of people over 60 has already for a long time been slightly greater in the E.S.S.R. than in the Soviet Union as a whole. On the one hand, it is caused by a relatively great share of people over 60, on the other hand climatic conditions and specific features of the population's way of life (eating habits, consumption of alcoholic beverages and smoking, etc.) may play a certain part here.

Under contemporary conditions the mortality of children is minimal, and the main factor influencing the population's average mortality is a change in the ratio of people over 60. The relative increase of this group in the population has brought about a considerable increase in the mortality coefficient (calculated per 1000 of the whole population) in the Estonian S.S.R. as well as in the Soviet Union as a whole.

The mortality rate in general has decreased. But the mortality of people of 20—59 years old caused by various traumas and other unexpected reasons of death, has begun to attract our attention. The whole population should take part in the struggle against traumatism, and respective social measures should be taken.

Usually empirical methods of analysis and comparison have been used in studying the problems of the reproduction of the population. In the present article the problems of the reproduction of the population are being studied proceeding from mortality tables.

It is shown that to a certain extent the conditions of the reproduction of the population are determined by the average span of human life, this, in its turn, by the level of the development of productive forces. Consequently, the development of the population's socio-economic basis is the main factor regulating the population's demographic behaviour.

Changes in the population's structure and demographic behaviour accompanying the extension of life expectancy lag behind that extension. That is why a rapid increase in the average life-time is often accompanied by a relatively high birth rate (corresponding to the previous life-time) and a relatively low

death rate, thus also by an intensive natural increase. This process can be observed almost in all developing countries.

When the average life expectancy has reached a high level (70 years and more), new conditions for the reproduction of the population come into existence: the relative number of aged people increases, that of women of fertile age decreases so much that it is not possible to ensure a normal reproduction of the population only by the number of births necessary for the replacement of the family. Such conditions appeared in the majority of European capitalist countries already in the 1930s, in socialist countries — during last 10—15 years. Various pronatal measures are being taken in all these countries.

The population policy in the Soviet Union is part of the general socio-economic policy. The protection of women, children and adolescents and of their socio-economic well-being is generally paid for from social funds. In the distribution of national income in the U.S.S.R. (mainly by budget systems) the relative share and absolute amount of social funds is consistently increasing together with an increase in national income and people's real income.

ON URBAN POPULATION AND PROBLEMS OF DEVELOPMENT AND LOCATION OF PRODUCTIVE FORCES

Summary

By the turn of the century about 75 per cent of the Soviet Union's population will live in urban settlements. Therefore the problems of the structure and location of urban population will acquire an important place in the general schemes for distributing productive forces, and in some areas they will become key problems. As the methodical basis for solving these problems, the author considers some standpoints of the methods made up by the Council for Studying Productive Forces of the U.S.S.R. State Planning Committee, studies in the field of regional economics and economic geography in this country and abroad.

The author is of the opinion that in long-term planning urban population should be considered not by isolated settlements but as territorial groups.

The following chapters discuss some problems of the structure, formation and distribution of urban population. The data show that as to its structure by age and family status the urban population in the Estonian S.S.R. is more progressive than the rural population. In spite of this the existing regime of the population's reproduction in towns does not ensure its renewal to the previous extent. The main source for the formation of urban population has been mechanical increase. Several forms of mechanical increase are compared in the article. While up to now the main form of mechanical increase has been providing industry with labour from the countryside and other Soviet republics, in the future young people taking up studies will prevail in mechanical increase. To explain the specific features of the structure and distribution of urban population the towns and boroughs were first studied according to their size. More than half of the urban population have been concentrated into the two largest towns of the Estonian S.S.R., Tallinn and Tartu.

To explain the territorial differences in the population's structure and distribution the urban settlements were divided into territorial groups. The analysis shows (Table 7) that the average size of the settlements (the centres excluded) belonging to the

system of the Estonian S.S.R. is about 2,000—3,000 inhabitants. Approximately $\frac{3}{4}$ of the inhabitants have been concentrated into the centres of the system.

The last chapter of the article discusses the further development of the distribution of the urban population and factors influencing it.

The main conclusion drawn is that urbanization in the Estonian S.S.R. will decelerate. It is caused by the urban population's structure by age and sex which decreases the natural increase in towns, as well as by the fact that a number of important factors which formerly made the rural population leave the country, have disappeared. In the future fewer people will leave the country for the towns. The main aim for doing so will be to take up studies.

A separate paragraph is devoted to the effect of urbanization on the reconstruction of rural settlements. In the Estonian S.S.R. it will be accompanied by a correction of the borders of many urban settlements which, in its turn, will result in a considerable increase in the number of urban inhabitants.

It is evident that planned management of the national economy based on profound theoretical studies will have an ever increasing influence on the structure and distribution of the urban population.

ON COMMUTION OF LABOUR

Summary

Commutation of labour occurs when a worker's living place and place of work are territorially separated. On the whole, it is caused by local differences in the level of productive forces and by specific features of the network of settlements. By studying the quantitative and qualitative structures of commutation of labour we can distinguish among three groups of problems, namely, 1) territorial analysis of commutation of labour, 2) the study of problems of labour, and 3) specific features of the functional structure.

The aim of the present article is to give a brief analysis of the nature of commutation of labour and of previous experience in this field.

In reporting rural population working in urban settlements, data of the statistical report (Form S) "An Annual Account of Rural Population by Sex and Age" have been used. But these data are not identical to those of rural population employed in urban settlements. The difference depends first and foremost on the level of the territorial dispersion of industry.

According to the methods used in the report "Form S" the centralization of industry, trade, etc. is identified with the territorial concentration, and the address of the main enterprise is taken as the basis for determining whether a person works in town or in the country. In the Baltic Republics where the territorial dispersion of industry is great, and the network of trade in the countryside rather well-developed, such methods don't correctly evaluate the importance of urban settlements in concentrating labour power.

The study of the relative importance of the rural population employed in urban settlements (Fig. 1, drawn up on the basis of the corrected data of statistical reports) shows that the commutation of labour is to a considerable extent of local character. It is concentrated around the bigger towns of the Republic. The relative importance of the rural population working in urban settlements decreases with the increase of distance from centres. The zones with different intensities of commutation are extended along the main roads.

On the whole, commutation is connected with the character of the functional structure and size of settlements, at the same time there are considerable local differences.

In the Estonian S.S.R. the whole complex of commutation has been studied in Tartu and in some small towns and boroughs with a population not exceeding 5 thousand. On the example of Tartu, it is possible to observe the character of commutation in towns with a compact hinterland. Although Tartu's commutation is characterized by a positive balance of commutation, there is a comparatively intensive exchange of labour between the town and its hinterland.

In contrast to the commutation of labour of larger towns, that of smaller ones and boroughs is often characterized by a negative balance. In some places up to 30 per cent of the working population of a settlement are employed beyond its administrative borders. Such a phenomenon is brought about by an insufficient development of the settlement's economy. There are not enough jobs for employing the entire population of the settlement.

A negative balance of commutation may also be caused by the character of ties between the settlement and its surroundings. The institutions and enterprises may be located near the settlement with an intention to use its labour force or the settlement is engaged in various kinds of services for the surroundings. In such cases jobs beyond the borders of the settlement are a natural supplement to those within it.

Due to the presence of commutation the system of settlements does not reflect the territorial usage of labour force. This fact makes it necessary to take commutation into account by drawing up general plans for single settlements as well as for systems of settlements (by drawing up plans of building apartment houses, organization of transport, developments of the network of services, etc.) and also by working out projects for regional planning.

ON SOME PROBLEMS OF DECREASING THE DEMAND FOR LABOUR IN THE TRANSPORT OF THE ESTONIAN S.S.R.

Summary

In connection with the high level of employment in the Estonian S.S.R. and quite limited possibilities for increasing the number of workers in the Republic's national economy, the task of decreasing the demand for labour in transport is especially urgent, the more so as transport is one of the most labour-consuming branches of our national economy.

As to the total number of workers, transport in Estonia (as well as in the Soviet Union as a whole) holds the third place after industry and agriculture. According to the data of the Central Statistical Board of the U.S.S.R. the number of workers in transport in 1967 was 57 thousand, it constitutes 9.9 per cent of the total number of those engaged in the national economy (in the U.S.S.R. as a whole about 9.1 per cent), but taking into account all categories of workers actually engaged in transport it will constitute about 15—16 per cent.

From the total number of those employed in transport (57 thousand workers) only 9 per cent are employed in water transport, 19 per cent in rail transport, and 72 per cent in public motor transport, loading and unloading work and in city transport. In 1957—1967 the total number of workers employed in all forms of transport has increased by 46 per cent. The rise in motor transport was 75—80 per cent. This form of transport employed already in 1957 about half of the total number of transport workers. In this period the number of workers decreased only in rail transport (by about 2 thousand workers). Thus the largest and ever increasing number of workers are engaged in motor transport.

Rail and motor transport are the most important forms of transport in Estonia. They account for about 99 per cent of the volume of freight transportation and freight turnover, and for about 98.5 per cent of passenger turnover and 99.5 per cent of the volume of passenger transportation. The data given in Tables 3 and 4 characterizing the dynamics of the division of labour

between these forms of transport within the Republic give evidence of a clear tendency towards an increase in the relative importance of motor transport.

From year to year both the total volume and turnover of transport have grown considerably. In 1958—1968 the volume of rail freight transportation went up by 2.5 times, that of passenger transportation — 1.25 times, freight turnover — 1.9 times, and passenger turnover — 1.6 times. In motor transport the corresponding figures were 2.4, 2.7 and 3.5, respectively.

In 1961—1968 the productivity of labour in rail transport increased on the average by 8.6 per cent annually, and in motor transport by 4.6 per cent. On the whole, the productivity of the Republic's rail transport is 6—7 times higher than that of the motor transport.

Comparatively high rates of increase in the labour productivity of the Republic's rail transport were to a considerable extent achieved thanks to the introduction of new techniques and progressive technology. As a result of it, rail transport, especially rail freight transport, which is widely used in the Republic, does not aggravate the balance of manpower; has inner reserves for further enhancing labour productivity and increasing the volume of work; makes it possible to improve considerably the transport between various areas of the Republic in case the network of railways be made more perfect.

Thanks to a better organization of work and better material and technical basis, but also to better conditions of highways in comparison with other Soviet republics, the indices of labour productivity, achieved in the Republic's motor transport were somewhat higher than the mean ones in the Soviet Union as a whole. But they are still considerably lower than those in advanced foreign countries.

To achieve a further increase in the labour productivity of the Republic's motor transport it is necessary to rationalize the structure of the motor pool by type and load capacity. It is also necessary to make a wider use of lorries with a higher load capacity and changeable half-trailers. The work stoppages caused mainly by the insufficient mechanization of the loading and unloading work at many enterprises ought to be cut.

In connection with the comparatively high level of labour consumption in the Republic's motor transport it does not seem to be rational to reduce the relative importance of such forms of transport which consume less labour, in particular that of rail transport. Rail transport should be made use of especially in case there is a railway near the consignor as well as near the consignee.

Attention is paid to one of the main trends of technical progress in transport: the use of various kinds of containers, which make it possible to mechanize the loading and unloading work and to combine the use of various forms of transport more effectively.

In schemes for mass transportation in the E.S.S.R. it is necessary to take into account the requirement of economical expenditure of manpower.

ON TAKING INTO ACCOUNT THE TIME OF ACCESSIBILITY IN PASSENGER TRANSPORTATION IN THE ESTONIAN S.S.R.

Summary

One of the most important problems in organizing passenger transportation between Soviet Estonia's settlements are scientifically substantiated schedules to meet the needs of the population and of the national economy. Due to the absence of a uniform system for making up schedules, the level of passenger transport organization in the Republic varies greatly.

The aim of the present paper is to contribute to a rational solution of the problem of passenger transportation between the Republic's settlements. For this purpose an analysis of the level of passenger transport organization in various districts of the Estonian S.S.R. is presented on the basis of the time factor. Districts having serious shortcomings in organizing passenger transport are shown, and proposals for a better arrangement of passenger transport made.

The time factor, i. e. the actual time necessary to get from one point to another by public transport, is of paramount importance in the rational organization of passenger transport.

The author proposes that under the conditions of the Estonian S.S.R. the accessibility of a particular settlement relative to another should be determined by the following formula:

$T = i + t_s$, where

T is the time necessary for a passenger to get from one settlement to another,

i is the interval of transport, determined by $i = \frac{t_p}{n}$,

where t_p is the period of time during which the interval of transport is determined,

n is the number of travels during this period,

t_s is the time of travelling.

The analysis of the schedules of the Estonian buses and passenger trains showed that 90 per cent of the travels took place from 6 a. m. to 9 p. m. Therefore, in the present paper t_p

has been taken as equal to 15 hours, and the number of travels has been determined during this period of time, i. e. from 6 a. m. to 9 p. m.

$$\text{Thus, } T = \frac{15}{n} + t_s.$$

The analysis of the Republic's passenger transport carried out on the basis of this formula and the unified system of settlements of the Estonian S.S.R. showed that in comparison with the average figures, times of accessibility are considerably longer on the routes Tallinn—Nissi, Kohtla-Järve—Tudulinna, Haapsalu—Kullamaa, Haapsalu—Käina, Haapsalu—Virtsu, Rakvere—Aseri, Rakvere—Tamsalu, Valga—Puka, Võru—Rõuge and Võru—Räpina (Table 1). It is mainly caused by an insufficient frequency of traffic on these routes. It would be possible to achieve the Republic's average time of accessibility on the routes mentioned if we increased the frequency of traffic 3 to 7 times. As compared to other routes of passenger transport the times of accessibility are the longest on the routes Haapsalu—Kärdla and Haapsalu—Käina. In addition to the small frequency of traffic it is also caused by the low speed of the car-ferry. Namely there is a mixed bus- and car-ferry transport on those routes. It takes the car-ferry about 1.5 hours to cross the 24 km wide strait. The problem of improving passenger transport between the mainland and Hiiumaa is of great importance.

Figures 2—5 show isochronograms of six-hour accessibility. It can be seen that large areas in the Haapsalu, Pärnu, Paide, Rakvere, Kohtla-Järve and Võru district are not in the six-hour accessibility of Tallinn.

The reorganization of passenger transport cannot be carried out on the basis of the time factor alone. Such factors as the optimal level of profitability, seasonableness of traffic, etc., should also be taken into account.

The author of the present article makes the following proposals:

1. On lightly loaded routes where the frequency of traffic is small, the usage of minibuses should be considered.

2. On routes where the frequency of traffic is great but the load relatively small it is not correct to reduce the frequency more than by 1 to 3 travels. Smaller buses, among them minibuses, might be used.

3. To improve passenger transport between the West-Estonian islands and the mainland it would be sensible to make use of hydrofoil passenger boats of the type "Raketa".

4. To increase the area of six-hour accessibility isochrone it would be necessary to increase the frequency of traffic on the

following routes: Võru—Antsla, Võru—Vastsehiina, Rakvere—Tudulinna, Väike-Maarja—Järva-Jaani, Koeru—Rakke, Haapsalu—Lihula and Keila—Nõva—Haapsalu.

5. The most important way for making Tallinn more easily accessible to the inhabitants of the West-Estonian islands is to intensify air transport.

6. It would be sensible to establish an airline between Tallinn and Orissaare. It would improve passenger transport between the capital and the western and northern parts of the Kingissepa district (whose territory surpasses that of Hiiumaa, and the number of inhabitants is 1.3 times as great as that of Hiiumaa).

7. In winter, when sea transport is slow or ceases, it would be sensible to make air transport more frequent.

8. To make Tallinn more easily accessible for the inhabitants of South-Estonia, direct air transport between Tallinn and Tartu and Tallinn and Võru should be established.

9. It would be sensible to organize passenger transport inside state and collective farms with their own means of transport. State and collective farms should also take care of the transportation of pupils.

10. An optimal scheme of the Republic's passenger transport to be drawn up in the future should be based on the unified system of settlements of the Republic.

ON THE DEVELOPMENT AND DISTRIBUTION OF THE NETWORK OF PUBLIC CATERING ESTABLISHMENTS IN THE COUNTRYSIDE

Summary

In the post-war years great progress has been made in the Republic's public catering. As compared to 1940, the number of public catering establishments in the Republic has increased 3 times, in the towns 2.8 and in the countryside 3.8 times. The last decade is characterized by an especially high rate of development of public catering; in 1961—1969 the number of public catering establishments in the countryside increased by 278, i.e. on the average 31 new establishments were opened yearly.

In spite of this, the level of public catering does not yet meet the needs of the population. At present there are about half the seats required by the standards per 1,000 rural inhabitants. The level of development of the network of public catering establishments in various districts of the Republic is very uneven: the difference between the more developed districts and the backward ones is as great as threefold.

We are getting over the objective reasons that have brought about the backwardness of the rural catering network. A significant increase in collective farmers' incomes has a favourable effect on the development of commodity-money relations in the country. We are reorganizing the rural settlements. This will abolish the present extremely low concentration of the population in the countryside, and lead to new system of settlements with a corresponding complex of service establishments.

Our aim is to turn public catering into the prevailing form of catering, to provide all workers and schoolchildren with warm dinners free of charge.

In designing perspectives for the development of the network of public catering the author proceeds from the perspective scheme of rural settlements worked out at the planning institute "Eesti Maaehitusprojekt", according to which the rural population will be concentrated into about 2,200 agricultural settlements instead of the present 7,125 ones.

The author is of the opinion that there should be a catering establishment in every agricultural settlement (except farm-

settlements). As the majority of children under school-age will be catered for at creches and kindergartens and schoolchildren at schools, the eating house of the settlement will have to cater for the rest of the inhabitants.

In forming perspective standards for the catering establishments of rural settlements the author proceeds from the following initial data.

Investigations carried out in the Republic show that on the average 25—30 per cent (mainly pupils) of the population of working age do not take part in social production, but there are almost as many people over retiring-age who work; consequently, we can count that 100 per cent of the people of working age are engaged in social production. Proceeding from the experience of more advanced farms we can assume that the number of people engaged in production will constitute approximately 85 per cent. 50 per cent of the total number of people who do not work (pensioners) are included among those using the services of public catering.

Observations show that it takes 24—35 minutes to serve dinner to a customer. If the period of dining is two hours and every customer dines on the average 30 min., the coefficient of a seat will be 4.

Taking into account all these data and making use of the forecasts of changes in the rural population and its structure by age and employment, the perspective standard for the development of rural catering establishments will be on the average 115—130 seats per 1,000 inhabitants.

The given standard aims at a full satisfaction of the population in catering. Analyzing the possibilities and conditions of the development of public catering in the near future we can assume that in the next few decades about 50 per cent of this level can be achieved.

But a simple increase in the number of catering establishments cannot turn public catering into the prevailing form of catering. Our object is that public catering should be cheaper than at home, and food at eating-houses and restaurants should be tasty and nutritious.

Considering the fact that in the future our agricultural settlements will also be small (settlements with a population of 200—800 will constitute about 30 per cent of the 2,200 settlements), the problems of regionalization and concentration of production are of great importance. The article deals with the corresponding possibilities.

To accelerate the development of the network of public catering and to find additional resources for the purpose it would be advisable that more collective and state farms participate in the development of the rural catering system.

SISUKORD

Eessõna	5
Regionaalökonomika ülesanded rahvamajanduse territoriaalsel organiseerimisel (V. Tarmisto)	7
1. Regionaalökonomika kui regionaalmajanduse uurimise instrument	8
2. Eesti NSV regionaalmajanduslik arengutase	16
Mõningaid tööstusrajoonide väljakujundamise probleeme (H. Paalberg)	37
1. Tööstusrajoonide olemus ja nende iseärasused	35
2. Tööstusrajoonide väljakujundamine ja nende ülesanded	40
3. Tööstusrajoonide ja -sõlmede väljakujundamine Eesti NSV-s	49
Rahvastiku taastootmise küsimusi (V. Kaufmann)	59
1. Eesti NSV rahvastiku struktuur	61
2. Eesti NSV rahvastiku loomulik iive	64
3. Rahvastiku taastootmise probleemide analüüsimine	71
Linnarahvastik tootlike jõudude arendamise ja paigutamise probleemides (K. Laas)	82
1. Linnarahvastik tootlike jõudude arendamise ja paigutamise prognoosimist käsitlevates meetodikates ning teoreetilistes uurimustes	83
2. Eesti NSV linnarahvastiku struktuuri ja formeerumise peamised jooned	87
3. Linnarahvastiku struktuuri ja paigutuse territoriaalsed iseärasused Eesti NSV-s	93
4. Linnarahvastiku paiknemise areng ja seda mõjutavad tegurid	99
Töölase pendelliikumise probleeme (R. Ehrlich)	106
1. Töölase pendelliikumise olemus	107
2. Töölase pendelliikumise uurimine	110
3. Töölase pendelliikumine Eesti NSV-s	114
Töömahukuse vähendamise probleeme Eesti NSV transpordis (T. Polonskaja)	127
1. Eri transpordiliikide osatähtsus vabariigis	128
2. Põhiliste transpordiliikide mõningaid arengutendentse Eesti NSV-s	130
Ajakulu kui faktori arvestamine reisiliikluse organiseerimisel Eesti NSV-s (A. Uustalu)	134
1. Reisiliikluse tähtsus urbaniseerimisprotsessi reguleerimisel	139
2. Ajakulu kui tähtis faktor reisiliikluse ratsionaalsel organiseerimisel	141

3. Vabariigi asulate vahelise reisiliikluse organiseerimistaseme analüüs ajafaktori alusel	144
4. Ettepanekud reisiliikluse paremaks korraldamiseks vabariigi asulate vahel	148
Ühiskondliku toitlustamise arendamise ja paigutamise probleeme maal (H. Aarna)	162
1. Maa toitlustamisetevõtete arengutase	164
2. Ühiskondliku toitlustamise arenguperspektiivid	168
3. Ühiskondliku toitlustamise tootmisbaasi paigutamise võimalusi maal	177

РЕЗЮМЕ

О задачах региональной экономики при территориальной организации народного хозяйства	181
О некоторых проблемах формирования промышленных районов	186
О вопросах воспроизводства населения	189
Городское население и проблемы развития и размещения производи- тельных сил	192
Проблемы трудового маятникового движения	194
Некоторые вопросы снижения трудоемкости транспорта в Эстон- ской ССР	197
Об учете фактора времени при организации пассажирского транс- порта в Эстонской ССР	200
О проблемах развития и размещения сети общественного питания на селе	203

Summary

On the Tasks of Regional Economics in the Territorial Organization of the National Economy	206
On Some Problems of Forming Industrial Regions	210
On Some Problems of Reproduction of Population	213
On Urban Population and Problems of Development and Location of Productive Forces	216
On Commutation of Labour	218
On Some Problems of Decreasing the Demand for Labour in the Transport of the Estonian S.S.R.	220
On Taking into Account the Time of Accessibility in Passenger Transportation in the Estonian S.S.R.	223
On the Development and Distribution of the Network of Public Catering Establishments in the Countryside	226

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА ЭСТСКОЙ ССР. На эстонском языке. Оформление Х. Миквер. Издательство «Ээсти мат». Таллин, Пярнуское шоссе, 10. Тоimetaja S. Laud. Kunstiline toimetaja S. S Tehniline toimetaja H. Puusepp. Korrektorid A. Kiho ja E. Toots. Laduda antud 27. I Trükkida antud 1. XII 1972. Paber 60X90/16. Trükipaber nr. 1 — Staicele paberivaht nr. 542. H. Heidemanni nim. trükikoda. Tartu. Ühikooli 17/19. II

Hind rbl. 1.17.

Rbl. 1.17

A
32 957_m
81442

TÜ RAAMATUKOGU

1 0300 00204012 1