N. LJALIKOV

NSV LIIDU MAJANDUS-GEOGRAAFIA

IX KL.

A-21664 I

N. LJALIKOV

NSV LIIDU MAJANDUSGEOGRAAFIA

ÕPIK KESKKOOLI IX KLASSILE

EESTI RIIKLIK KIRJASTUS
TALLINN 1957

Originaali tiitel:
Н. И. Ляликов
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ СССР.
Учебник для IX класса средней школы.
Утвержден Министерством просвещения РСФСР.
Учпедгиз, 1957

Tõlge kinnitatud Eesti NSV Haridusministeeriumi poolt.

2
Tartu Riikliku Ülikooli
Raamatukogu
42056

SISSEJUHATUS.

Meie kodumaa, Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liidu, majandusgeograafia õppimine jaguneb kaheks etapiks. Algul vaadeldakse rahvamajanduse põhilisi iseärasusi tervikuna ning sellele järgneb rahvamajanduse peamiste harude — tööstuse, põllumajanduse ja transpordi geograafiline tundmaõppimine. Teisel etapil toimub maa majanduse tundmaõppimine tema üksikute osade — liiduvabariikide ning VNFSV osas ka veel rajoonide kaupa.

NSV Liit on sotsialismimaa, töötajate maa, kus pole ekspluateerijate klasse. Ta ei ekspluateeri ühtegi maad. Meie maa rikkuse aluseks on tema elanikkonna töö. Töö on rahva heaolu ning meie majandusliku võimsuse ja kaitsevõime alus. NSV Liidu majandusgeograafia tundmine on kõigile meie kodanikele vajalik. Majandusgeograafia võimaldab igaühele näha oma kohta kogu maa töös ja võtta sellest teadlikult osa. Mida teadlikumalt võetakse osa üldisest tööst, seda efektiivsem see on ja, järelikult, seda kiiremini toimub ühiskondliku rikkuse kuhjumine.

Enne kui asuda NSV Liidu rahvamajanduse ülevaate juurde, tuleb peatuda NSV Liidu asendi tähtsamatel iseärasustel teiste maade hulgas.

Nõukogude Liit on territooriumilt (22,3 milj. km²) maailma maade hulgas esikohal ja rahvastiku arvult (üle 200 milj. el.) kolmandal kohal. NSV Liit hõlmab Euroopa idaosa ja üle ühe kolmandiku Aasia territooriumist. NSV Liit paikneb kõrgelt arenenud Euroopa maade ja Kesk-Aasia ning Lõuna-Aasia maade vahel, kus elab suurem osa maakera rahvastikust, kuid mis kuni viimase ajani olid imperialistlike riikide koloniateks ja poolkoloniateks. Omades keskse asendi nende kahe väga tähtsa maailma osa vahel, avaldab meie maa juba ammu hiiglasuurt mõju nii nende elule kui ka sündmuste arengule kogu maailmas.

Meie maal võitnud Suur Sotsialistlik Oktoobrirevolutsioon oli kapitalistliku maailmasüsteemi lagunemise alguseks. Selle revolutsiooni mõjul puhkes Euroopas võimas proletaarne revolutsiooniline liikumine, Aasias aga rahvuslik vabastusvõitlus.

Teine maailmasõda viis kapitalistliku süsteemi edasisele nõrgenemisele. Fašismi purustamine, milles otsustavat osa etendas Nõukogude Liit, lõi tingimused proletaarse ja rahvusliku vabas-

tusvõitluse edasiseks tõusuks. Kapitalistlikust süsteemist eraldus rida maid Euroopas ja Aasias, kes astusid sotsialistliku ülesehituse teele. Nende hulgas on rahvastiku arvult maailma kõige suurem maa — Hiina. Suuremad Ida riigid saavutasid sõltumatuse. Nad etendavad tähtsat osa rahvusvahelistes suhetes ning võitluses rahu eest. Neis Aasia ja Aafrika maades, kel pole veel õnnestunud vabaneda koloniaalse rõhumise alt, jätkub rahvuslik vabastusvõitlus.

Tänapäeval toimub meie maa areng tihedas vastastikuses seoses teiste sotsialistlike maadega. Sotsialistlike maade leeris kuulub juhtiv koht NSV Liidule, sest ta asus esimesena sotsialismi ülesehitamisele ning rajas selle juurde tee, mida mööda lähevad nüüd ja tulevikus teiste maade töötajad. Lisaks sellele on NSV Liidul sotsialistlikus leeris kõige võimsam ja igakülgselt arenenum rahvamajandus.

Oma suhetes kapitalistlike maadega juhinduvad NSV Liit ja teised sotsialistliku leeri maad erineva ühiskondliku süsteemiga riikide rahuliku kooseksisteerimise leninlikust printsiibist. Nõukogude Liidu rahvusvahelistes suhetes etendab tähtsat osa asjaolu, et sotsialistlike maade rahvastik koos teiste rahuarmastavate maade elanikkonnaga moodustab nüüd inimkonna enamuse ja see enamus üha tugevneb seoses kasvava rahupooldajate liikumisega kõigis maades.

ÜLEVAADE NSV LIIDUST TERVIKUNA JA MAJANDUSHARUDE JÄRGI

I. NSV LIIDU RAHVAMAJANDUSE ISELOOMUSTUS.

Revolutsioonieelse Venemaa majanduse struktuur. Nõukogude Liit on kõrgelt arenenud ja rikas maa. Revolutsioonieelne Venemaa oli vaene ja mahajäänud. Tema rahvuslik tulu[1], s. t. kõigi uute väärtuste summa, mis loodi aasta jooksul kogu rahva tööga, oli väike. Venemaal valitsenud ekspluataatorlikud klassid — mõisnikud, linnakodanlus, kaupmehed ja kulakud — moodustasid ainult 16% elanikkonnast, kuid omastasid kogu rahvuslikust tulust ligi 75%.

Venemaa rahvusliku tulu aluseks ei olnud tööstus, nagu see on omane kõrgelt arenenud maadele, vaid põllumajandus. Põllumajanduse toodang moodustas 1913. aastal 58% kogu rahvamajanduse toodangust, ning maaelanikkond 86% kogu rahvastikust.

Põllumajandustehnika oli primitiivne. Põllunduses oli ülekaalus kolmeväljasüsteem[2], mida hakati kasutama juba XVI sajandil. Põllutööriistade hulgas domineerisid esi-isadeaegne sahk, puuader ja äke. Mineraalväetised peaaegu puudusid, orgaanilisi väetisi (sõnnik, turvas) kasutati vähe. Saagikus oli ebapüsiv ja madal (keskmiselt kolm korda madalam kui Saksamaal ja 3,5 korda madalam kui Inglismaal).

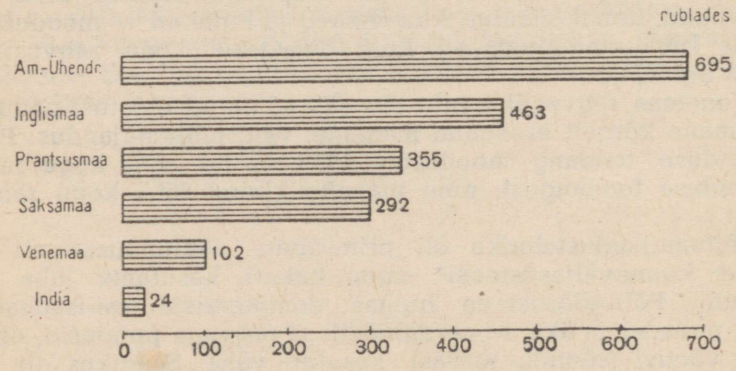
Kuigi Venemaa oli oma pindala poolest maailma suurim riik ja elanike arvult jäi maha ainult Hiinast ja Indiast, oli ta tööstustoodangu mahult vaid viiendal kohal Ameerika Ühendriikide, Saksamaa, Inglismaa ja Prantsusmaa järel. Tööstuse teh-

[1] Näiteks, kui mõnel maal toodetakse aasta jooksul materiaalseid väärtusi 100 miljardi rubla eest, millest 70 miljardit läheb aasta jooksul kulutatud tootmisvahendite, s. o. masinate, mitmesuguste seadmete, kütuse, metalli, puuvilla, villa ja teiste toorainete asendamiseks, siis moodustab rahvuslik tulu 30 miljardit rubla. Selle moodustavad seadmed ja materjalid, mis lähevad edasiseks tootmise laiendamiseks, ning tarbeesemed — riietus, toit, uued elamud, mööbel jt.

[2] Kolmeväljasüsteemi puhul on põllumaa jagatud kolmeks väljaks: talivilja-, suvivilja- ja kesapõlluks. Kolmepõllusüsteemi juures seisis üks kolmandik põllumaad tühjalt. Selle kasutamine karjamaana tõi kaasa põldude umbrohtumise.

nilise varustatuse tase oli madal. Revolutsioonieelne Venemaa oli varustatud kaasaegsete tootmisriistadega neli korda halvemini kui Inglismaa, viis korda halvemini kui Saksamaa ning kümme korda halvemini kui Ameerika Ühendriigid.

Tsaari-Venemaa tehniline mahajäämus tegi ta sõltuvaks arenenud kapitalistlikest maadest. Masinate ja teiste keeruliste seadmete suhteliselt tagasihoidlikust vajadusest kaeti peaaegu pool impordi teel. Rasketööstuse arvele, mis toodab masinaid, mitmesuguseid seadmeid, metalli, kütust ja teisi materjale, langes 1/3 tööstustoodangust. Sealjuures on rasketööstusel maa majandusliku iseseisvuse seisukohalt otsustav tähtsus. Maa, mis kapitalismi tingimustes ei suuda varustada oma peamisi majandusharusid kodumaiste masinate ja seadmetega, satub sõltuva maa olukorda. Kõigele sellele lisaks peremehetses tsaari-Venemaa rasketööstuses (masinaehitus, kivisöe-, nafta- ja metallurgiatööstus) väliskapital — prantsuse, inglise ja saksa kapital. Venemaad ähvardas rahvusliku sõltumatuse kaotamine ja Lääne-Euroopa kapitalismi poolkoloniaks muutumine.



Joon. 1. Rahvuslik tulu ühe elaniku kohta rublades 1913. aastal.

Tsaari-Venemaa peamisteks tööstusharudeks olid kergetööstuse harud, mis tootsid vahetult elanikkonna tarbeks minevaid kaupu. Need andsid 2/3 kogu tööstustoodangust. Nende hulgas oli esikohal põllumajandusega tihedasti seotud toiduainetetööstus. Teisel kohal oli tekstiilitööstus.

Revolutsioonieelse Venemaa majanduse geograafia. Revolutsioonieelsel Venemaal leidus tööstuslikult arenenud rajoonide kõrval territooriume, kus tööstus oli nõrgalt või üldse mitte arenenud ning mis tootsid toidu- ja tooraineid.

Arenenumad olid Tööstuslik Keskrajoon eesotsas Moskvaga ja Looderajoon (peamiselt Peterburg), kuhu juba ammu, veel enne 1861. aasta reformi, koondus töötlev tööstus. Siin arenesid kõige

keerulisemad tööstusharud — masinaehitus, keemiatööstus ja tekstiilitööstus.

Peamised mäe- ja metallurgiatööstuse rajoonid olid Mäetööstuslik Lõuna (Ukraina kaguosa ja praegune VNFSV Kamenski oblast) ja Uraal. Mäetööstuslik Lõuna, mis kujunes kapitalismi ajastul, s. o. pärast 1861. a. reformi, tõrjus Uraali kaugele tagaplaanile. Kunagi oli Uraal maa peamine metallurgiarajoon, kuid reformijärgsel ajal elas ta läbi tugeva languse. Naftatööstuses oli esikohal Bakuu rajoon.

Toetudes tsaarivalitsusele, kes tavaliselt tegutses ettevõtjate huvides, püüdsid Keskrajooni ja teiste tööstusrajoonide ettevõtjad takistada konkureerivate tööstusharude tekkimist ääremaadel. Sellistes tingimustes said ääremaadel tekkida vaid sellised tööstusharud, nagu mäetööstus (Bakuu nafta, Siberi kuld) või tooraine esialgse töötlemise tööstus (puuvillapuhastus Kesk-Aasias, villapesemine Kasahstanis).

Selle tulemusel langes 1913. aastal Tööstusliku Keskrajooni ja Looderajooni arvele, kus toodeti kalleid töötleva tööstuse saadusi, peaaegu pool kogu suurtööstuse toodangust (tolleaegsetes hindades), koos Mäetööstusliku Lõunaga aga kaks kolmandikku. Kuid sellise hiigelsuure territooriumi arvele, nagu Siber ja praegune Kasahstan ning Kesk-Aasia, langes vaid 4% suurtööstuse toodangust. Ühed rajoonid (nende hulgas eelkõige Tööstuslik Keskrajoon) esinesid metropolina, teised koloniaalsete ääremaadena.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Milles avaldus revolutsioonieelse Venemaa mahajäämus arenenud kapitalistlikest maadest?
2. Milles avaldus revolutsioonieelse Venemaa sõltuvus arenenud kapitalistlikest maadest?
3. Nimetage revolutsioonieelse Venemaa peamised töötleva tööstuse ja mäetööstuse rajoonid.

NSV LIIDU RAHVAMAJANDUS, SELLE STRUKTUUR JA KOHT TEISTE MAADE HULGAS.

Suur Sotsialistlik Oktoobrirevolutsioon päästis meie maa orjastamisest välisriikide poolt, kindlustas tema täieliku majandusliku ja poliitilise sõltumatuse ja lõi tingimused meie rahvamajanduse ennenägematult kiireks arenemiseks.

Sotsialistliku majandussüsteemi eelised. Sotsialistlikul majandussüsteemil on kapitalistliku süsteemiga võrreldes hiiglasuured eelised.

Sotsialistlikus ühiskonnas, kus tootmisvahendid ja tootmisriistad — maa, vabrikud, tehased, masina-traktorijaamad jne. kuuluvad kogu rahvale, juhitakse majandust ühtse riikliku majandusplaani alusel. Sotsialistlikus ühiskonnas pole ega saagi

olla kapitalismile omast ägedat konkurentsi üksikute ettevõtete vahel.

Sotsialismi tingimustes on tootmise eesmärgiks kogu ühiskonna materiaalsete ja kultuuriliste vajaduste rahuldamine. Töötajate hulgad töötavad sotsialismi tingimustes endi heaks, oma maale, oma rahvale. Sotsialismi tingimustes on kogu ühiskond huvitatud tootmise pidevast laiendamisest, tehnika piiritust arengust ja täiustamisest, sest see säästab ja kergendab inimeste tööd, kiirendab ühiskondliku rikkuse kasvu, lähendab kommunismi — tõelise külluse ajajärgu, paljude inimpõlvede unistuse — saabumist.

Kõik see on kapitalistlikus ühiskonnas võimatu, sest seal organiseerivad tootmist üksikud kapitalistid või nende koondised ilma ühegi riikliku plaanita, stiihiliselt. Kapitalistlikus ühiskonnas on tootmine allutatud ainult ühele eesmärgile — ettevõtjate maksimaalse kasumi saamisele.

Sotsialistliku korra üheks suureks eeliseks on asjaolu, et väga suur osa elanikkonnast tegeleb vahetult materiaalsete väärtuste tootmisega. NSV Liidus on materiaalsete väärtuste tootmisega vahetult seotud üle 75% kõikidest töötajatest. Kapitalistlikes maades väheneb see protsent süstemaatiliselt, moodustades Inglismaal ja Ameerika Ühendriikides umbkaudu 60% kõikidest töötajatest. Kapitalistlikes maades on miljonid inimesed parasiitlike klasside teenistuses majateenijatena, ametnikena ülemäära suurekspaisutatud kaubanduslikes, pangandus- ja reklaamiorganisatsioonides.

Samuti tuleb arvestada miljonite töötute olemasolu, keda osaliselt kord tõmmatakse tootmisse, kord aga eemaldatakse sealt uuesti. See on üks kapitalismi omadusi.

Vahendite hulk, mis sotsialistlikul maal suunatakse rahvamajanduse edasiarendamiseks, on mitu korda suurem kui kapitalistlikul maal, sest sotsialistlikul maal pole ju ekspluateerijate klasse neile omaste tohutute mittetootlike kulutustega. NSV Liit kulutab igal aastal sotsialistliku tootmise laiendamiseks, riiklikeks ja ühiskondlikeks vajadusteks ligi neljandiku rahvuslikust tulust.

Lisaks sellele tuleb märkida, et sotsialistlik majandussüsteem kindlustab kogu elanikkonna kultuuri ja hariduse pideva tõusu. 1920. aastal oli NSV Liidu rahvastikust ainult 1/3 kirjaoskajad, 1939. aastal oli neid üle 80%, nüüd on aga kirjaoskamatus peaaegu täielikult likvideeritud.

1930. a. kehtestati NSV Liidus üldine kohustuslik algharidus ning sõjajärgseil aastail üldine seitsmeklassilise kooli kohustus. Käesoleval ajal toimub üleminek üldisele keskharidusele. 1960. aastal muutub NSV Liit esimeseks üldise keskharidusega noorsooga maaks maailmas. Üldhariduse tõusule kaasneb erihariduse kiire kasv. Kui 1928. a. oli meie maal 98 000 inseneri ja tehnikut, siis 1957. a. oli neid üle 1,6 milj. inimese. Kokku on NSV Liidus

nüüd üle 6 miljoni kõrgema ja keskharidusega spetsialisti. Revolutsioonieelsel Venemaal oli neid ainult 200 000. Need andmed näitavad, kuivõrd sügavad muutused on toimunud nõukogude korra ajal vana Venemaad asustavate rahvaste kultuurielus.

NSV Liidu rahvamajanduse areng. Sotsialistlik ülesehitustöö Nõukogude Liidus võimaldas järk-järgult lahendada mitmeid ajaloo arengukäigus püstitatud ülesandeid. Peamine tähelepanu pöörati meie maa majandusliku mahajäämuse likvideerimisele *industrialiseerimise* teel. Maa industrialiseerimine tähendas eelkõige rasketööstuse — metallurgia, kütuse-, energeetika-, keemiatööstuse ja masinaehituse arengut. Kommunistlik partei teostas kõrvalekaldumatult rasketööstuse arendamist. Partei järgnes V. I. Lenini õpetusele. V. I. Lenin näitas, et ilma rasketööstuseta „me ei suuda üles ehitada mingit tööstust, aga ilma selleta me kui iseseisev riik hukkume hoopis".

1957. aastaks kasvas meie maal tööstustoodang võrreldes 1913. aastaga 30 korda, sealhulgas rasketööstuse toodang üle 50 korra. Sellist tööstuse arendamise tempot ei tunne ükski riik maailmas mitte ühelgi oma arenguperioodil. Ainuüksi 1956. aastal lasti käiku üle 800 uue suure tööstusettevõtte. 1929. aastast kuni 1955. aastani suurendas NSV Liit oma tööstustoodangut 20 korda, vaatamata määratu suurele kahjule, mida tekitas rahvamajandusele sõda. Sel ajavahemikul kasvas kõigis kapitalistlikes maades tööstustoodang ainult 1,9 korda.[1]

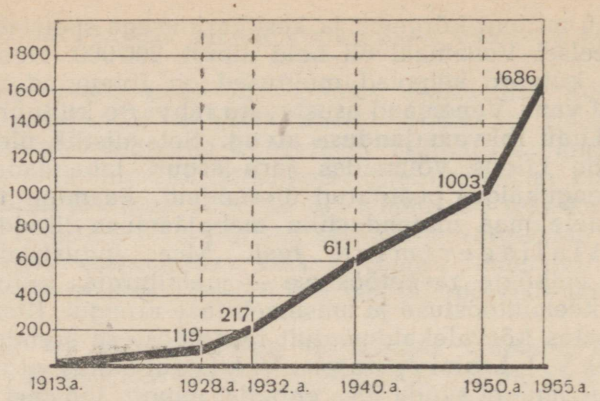
Nõukogude Liit jõudis juba sõjaeelsetel aastatel tööstustoodangu ulatuselt esimesele kohale Euroopas ja teisele kohale maailmas. Sõjaeelsetel aastatel moodustas tööstustoodang 77% rahvamajanduse kogutoodangust, põllumajanduse osatähtsus aga vähenes 23%-ni. Rasketööstuse erikaalu poolest, mis tõusis viiendal viisaastakul (1951.—1955. a.) 70%-ni tööstuse kogutoodangust, tõusis NSV Liit maailmas esikohale.

Esimese viisaastaku aastail (1928—1932) lahendati kommunistliku partei juhtimisel selline tähtis ajalooline ülesanne nagu põllumajanduse sotsialistlik ümberkujundamine. Väikesed üksikmajapidamised ei suutnud küllaldaselt anda põllumajandussaadusi kiiresti arenevatele linnadele ja tööstusele, nad ei saanud ka kindlustada küla enda materiaalse ja kultuurilise taseme tõusu. Üksikmajapidamiste asemel organiseeriti suured kollektiivsed sotsialistlikud majandid — kolhoosid.

Rasketööstuse hiiglasuur kasv võimaldas varustada kõik rahvamajandusharud uue võimsa tehnikaga. Mitte ainult tööstus, vaid ka põllumajandus ja transport on nüüd varustatud mitmekesiste ja keeruliste tehniliste seadmetega, mille täiustamine toimub vahetpidamatult.

---

[1] Sealhulgas Ameerika Ühendriikides 2,3, Inglismaal 1,8 ja Prantsusmaal 1,2 korda.



Joon. 2. Rahvusliku tulu kasv NSV Liidus (100% = 21 miljardit rubla 1926/27. a. hindades).

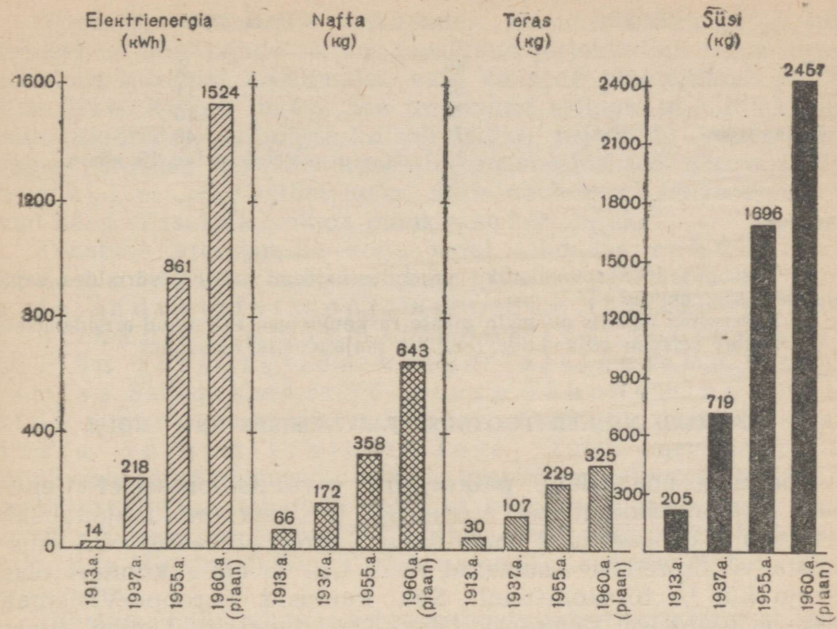
Rasketööstuse eelistatud areng tugevdas meie maa võimsust. Ta suutis vastu panna sellisele raskele katsumusele nagu saksa fašismi ja tema poolt meie vastu mobiliseeritud peaaegu kogu mandrilise Lääne-Euroopa jõudude kallaletungile.

Rasketööstuse eelistatud arendamine võimaldas meil saavutada võidu Suures Isamaasõjas, kindlustas meie kodumaa vabaduse ja sõltumatuse. Pärast võiduka sõja lõpetamist suutis nõukogude rahvas, tuginedes oma rasketööstusele, kõige lühema ajaga taastada tootmise sõjaeelne tase, seejärel aga, 1957. aastaks, ületada see tase peaaegu neli korda. See on meie rahva suur saavutus.

Rasketööstuse arendamisel saavutatud edusammud võimaldasid püstitada põllumajanduse järsu tõusu ülesande. See andis võimaluse lühikese ajaga harida üles kümneid miljoneid hektare uudis- ja jäätmaid ning kindlustada elanikkonda tunduvalt rohkem toiduainete ja laiatarbe tööstuskaupadega.

NSV Liidu rahvamajanduse tormiline kasv väljendub ilmekalt rahvusliku tulu kasvus (vt. joon. 2).

Kusagil ei osutata teadusele nii palju tähelepanu ja austust kui sotsialismimaades ning kusagil pole loodud niisuguseid tingimusi teaduslik-tehniliste saavutuste juurutamiseks rahvamajandusse nagu meie maal. Nõukogude teaduse edusammud on kogu meie rahva uhkuseks. Meie valitsuse ja teadlaste suureks teeneks on see, et aatomienergiat kasutatakse meie maa julgeoleku kindlustamiseks ja et me sammume teiste maade eesotsas aatomienergia kasutamises rahulikuks otstarbeks. Esimene eksperimentaalne aatomienergial töötav elektrijaam lasti käiku meie maal 1954. a. Kuuendal viisaastakul (1956.—1960. a.) lõpetatakse NSV Liidus mitmete võimsate aatomielektrijaamade ehitus.



Joon. 3. Toodang NSV Liidu ühe elaniku kohta.

NSV Liidu peamine majanduslik ülesanne. Kui toodangu üldmahult on NSV Liit ette läinud kõigist eesrindlikest kapitalistlikest maadest ja jääb maha ainult Ameerika Ühendriikidest, siis rea tähtsate saaduste tootmisel ühe elaniku kohta me jääme maha mitte ainult Ameerika Ühendriikidest, vaid ka sellistest maadest, nagu Inglismaa, Föderatiivne Saksamaa ja Prantsusmaa.

Enamarenenud kapitalistlikele maadele järele ja neist ette jõuda materiaalsete väärtuste tootmisel ühe elaniku kohta tähendab neile majanduslikus mõttes järele jõuda ja neist mööda minna. Selle põhilise majandusliku ülesande lahendamise mööda-pääsmatust on näidanud korduvalt V. I. Lenin. See ülesanne püstitati nõukogude rahva ette ka Nõukogude Liidu Kommunistliku Partei XX kongressil. Meie maa mahajäävus oli aga minevikus väga suur ja lisaks sellele olid nõukogude võimu 40-st valitsusaastast 18 sõja- ning sellele järgnenud rahvamajanduse ülesehitusaastaiks. Selle ülesande täielik lahendamine nõuab veel suuri jõupingutusi. Veendumus selle edukaks lahendamiseks tugineb meie üleolekule tööstustoodangu arengutempos. Võrreldes näiteks tähtsamate toodanguliikide väljalaske suurenemise tempot NSV Liidus ja Ameerika Ühendriikides ajavahemikus 1951—1955, saame järgmise pildi (protsentides 1950. a. suhtes):

	NSV Liit	Am. Ühendriigid
Malm	60	9
Teras	52	11
Nafta	72	15
Elektrienergia	71	48
Süsi	37	vähenemine 19 võrra

Küsimusi.

1. Missugused on sotsialistliku majandussüsteemi eelised, võrreldes kapitalistliku süsteemiga?
2. Missugune tähtsus oli meie maale rasketööstuse eelistatud arendamisel?
3. Milles seisneb NSV Liidu põhiline majanduslik ülesanne?

PEAMISED NIHKED TOOTMISE PAIKNEMISES NSV LIIDUS.

Tootmise ebaühtlane paiknemine revolutsioonieelsel Venemaal. Revolutsioonieelse Venemaa territooriumi majanduslik kasutamine oli äärmiselt ebaühtlane. Suures ülekaalus olid asustamata või hõredasti asustatud alad. Üle $^4/_5$ elanikkonnast elas vähem kui $^1/_3$ territooriumil. Siia kuulusid Euroopa-Venemaa kesk- ja lõunaosa, Kaukaasia, Kesk- ja Lõuna-Uraal, ning kitsas riba Uraali taga, mis Ida-Siberis ning Kaug-Idas piki Siberi raudteemagistraali tugevasti ahenes. Väljaspool seda piirkonda olid tihedasti asustatud vaid Kesk-Aasia oaasid. Laialdased karmi kliimaga põhjaalad ja põua all kannatavad lõunapoolsed rajoonid Stavropoli kõrgustikust kuni Altai ning Siberi magistraalist kuni Tjan-Šani ja Kopet-Dagi eelmägedeni olid peaaegu kasutamata. Neid kasutati kõige algelisemal viisil (rändkarjandus, jahindus) ja nende elanikkond oli väiksearvuline.

Äärmiselt ebaühtlane oli suurtööstuse paiknemine. Revolutsioonieelse Venemaa tööstusrajoonid — Tööstuslik Keskrajoon, Mäetööstuslik Lõuna, Kesk-Uraal, Peterburi ja Bakuu moodustasid kokku mitte enam kui 4% territooriumist ja koondasid endasse üle $^2/_3$ kogu tööstustoodangust ja suurtööstuse tööliste arvust. Sealjuures jäid aga ida-, kagu- ja põhjarajoonide ammendamatud tööstuslikud ressursid puutumatuiks.

Selline paiknemine põhjustas tööstuse territoriaalset eraldatust toorainete ja kütuseallikaist ning paljudest tema saaduste tarbimisrajoonidest. See viis selleni, et ühes suunas veeti ääremaadelt Keskrajooni tooraineid, vastupidises suunas aga liikusid tööstustooted Keskrajoonist ääremaadele. Näiteks veeti Tööstusliku Keskrajooni jaoks puuvilla Kesk-Aasiast ja osa sellest saadeti pärast töötlemist kangaste näol tagasi tuhandete kilomeetrite kaugusele. Aga Kesk-Aasias, peamises puuvilla tootmise piirkonnas, puudus oma vabriku-tekstiilitööstus. Selline tootmise paiknemine kajastas maa üksikute osade arengu ebavõrdsust ja ääremaade koloniaalset sõltuvust Keskrajoonist.

Tootmise sotsialistlik paiknemine. Kommunistliku partei juhtimisel on nõukogude rahvas teostanud järjekindlalt mitte ainult tööstuse kiiremat arendamist, vaid ka selle plaanipärast paigutust üle kogu maa. See on seotud sellega, et suhted meie maa rajoonide, sealhulgas ka rahvuslike rajoonide vahel rajatakse võrdsuse ja vastastikuse abistamise alusel. S. Kirov märkis omal ajal, et „pole sellist maad, mida nõukogude korra ajal osavad käed ei saaks kasutada inimkonna hüvanguks".

Tööstuse arendamine kogu maal tähendas rahvuslike ääremaade ja minevikus mahajäänud rajoonide industrialiseerimist. See tõi kaasa loodusrikkuste, põllumajandusliku tooraine ja tööjõu ressursside kõige laialdasema kasutamise. Sellega kaasnes tööstuse lähenemine tooraine- ja kütuseallikaile, samuti tema saaduste tarbimisrajoonidele. Tuleb arvestada, et mõningaid tööstusharusid on kõige kasulikum paigutada tooraine- ja kütuseallikate lähedale (näiteks mustmetallurgia, mõningad masinaehitusliigid), teistele harudele on aga väga tähtis tarbimisrajoonide lähedus (näiteks põllumajandusmasinate ehitus, tekstiilitööstus).

Tähtsamad nihked meie rahvamajanduse territoriaalses paiknemises on seotud idarajoonide arenguga, kuhu kuuluvad Uraal, Siber koos Kaug-Idaga, Kasahstan ja Kesk-Aasia vabariigid. Eriti suurt osa etendas uue kivisöe- ja metallurgiabaasi loomine idas Uraali-Kuznetski kombinaadi näol. Kombinaadi põhialuseks sai võimsate metallurgiatehaste ehitamine Uraalis ja Lääne-Siberis. Nendele tehastele veeti Uraalist Kuzbassi rauamaaki, samades vagunites saadeti aga Uraali Kuznetski sütt. See oli Uraali, Siberi ja Kasahstani ääretutele avarustele uue ajastu alguseks. Tekkinud metallurgia- ja kivisöetööstuse baasil ehitati suured masinaehituse ja keemiatööstuse ettevõtted. Veel enne Suurt Isamaasõda hariti üles miljonid hektarid kasutamata maid, tuhandete kilomeetrite kaugusele tõmmati üles kõrgepingeliine, rajati tuhandeid kilomeetreid uusi raudteeliine, kerkisid uued suured linnad ja kujunesid ümber vanad.

Teise kivisöe- ja metallurgiabaasi loomine ning idarajoonide areng tõstsid erakordselt meie maa kaitsevõimet ning etendasid silmapaistvat osa meie võidus Suures Isamaasõjas. Sõja-aastail kasvas Uraali, Lääne-Siberi, Kasahstani ja teiste idarajoonide tööstustoodang 3—4 korda, ja seda eelkõige läänerajoonidest evakueeritud tööstusettevõtete arvel. Evakueeritud seadmete kasutamise võimaluse andis sõjaeelseil aastail idarajoonides toimunud majanduslik ülesehitus. Kui idarajoonid oleksid püsinud sellistena, nagu nad olid revolutsioonieelsel ajal, siis oleksid evakueeritud ettevõtted jäänud seal ilma söe, metalli, elektrienergia ja tooraineta — oleksid lihtsalt seisnud.

Põhjalikud muutused toimusid samuti meie lõunarajoonide, Taga-Kaukaasia ja põhjarajoonide arengus. Samaaegselt viidi läbi ka majanduse rekonstrueerimine ja edasine areng meie vanades tööstusrajoonides. Nendele langes osaks austav ülesanne olla uute rajoonide industrialiseerimise tugibaasideks ja rikastada neid tootmiskogemuste edasiandmise ja insener-tehnilise kaadri ettevalmistamise abistamise teel kõrge tööstuskultuuriga.

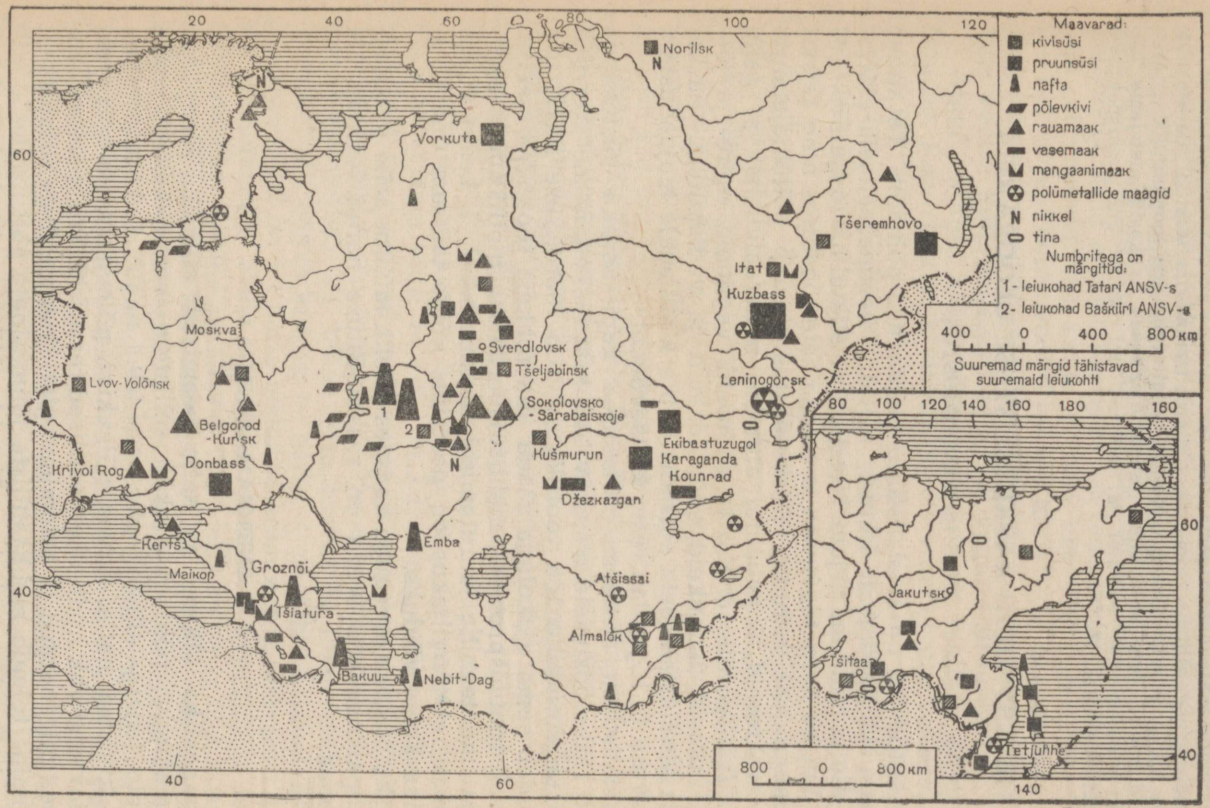
Sõjajärgseil aastail jätkus kõigi meie maa osade, eriti aga idarajoonide, kiire arenguprotsess.

Tööstus paikneb nüüd meie maa territooriumil ühtlasemalt kui varem. Kuid idarajoonid, mis hõlmavad 3/4 kogu maa pindalast ja kus elab praegu enam kui 1/4 kogu rahvastikust, on ikka veel mitteküllaldaselt arenenud, eriti Uraalist itta jäävad alad. Idarajoonid andsid viienda viisaastaku lõpuks 26% NSV Liidu tööstustoodangust, millest Uraali arvele langes ainuüksi 10%, kogu suurele Siberi, Kasahstani ja Kesk-Aasia alale aga ainult 16%.

Idarajoonid annavad praegu ligi poole üleliidulisest söe- ja terasetoodangust, üle 40% elektrienergiast ja ligi 25% masinaehituse toodangust. Kuid peale kivisöetööstuse etendab kõigil neil aladel juhtivat osa Uraal. Ainult kivisöetoodangult jääb Uraal Siberist ja Kasahstanist maha ning on idarajoonide hulgas kolmandal kohal.

Idarajoonid (eeskätt Siber ja Kasahstan) on erakordselt rikkad tööstuse ja põllumajanduse arendamiseks vajalike ressursside poolest. See on meie hiigelsuur varaait, mille paljud tagavarad on veel praegugi puutumata. Idarajoonidesse on koondunud kuni 90% kõigist meie söevarudest, kuni 4/5 kõigist hüdroenergia- ja metsavarudest, peamised värviliste, haruldaste ja väärismetallide varud, hiiglasuured rauamaagivarud, keemiatööstuse tooraained, ulatuslikud viljakate maade väljad. Seejuures on nimetatud loodusrikkuste kasutamine nende tohutute mõõtmete ja tootmise hõlpsuse tõttu (näiteks lasub süsi siin maapinnale palju lähemal kui Euroopa-osas) odavam kui vanades läänerajoonides. Seepärast ongi kuuendal viisaastakul kapitalimahutusi uude majanduslikku ehitustöösse tunduvalt suurendatud, võrreldes viienda viisaastakuga. Idarajoonides, eeskätt Siberis ja Kasahstanis, toimuvad käesoleval ajal hiiglaslikud tööd nende loodusrikkuste kasutuselevõtmiseks. Neid teostatakse tuginedes vanade läänerajoonide, Uraali ja teiste idarajoonides juba olemasolevate tööstuskeskuste tööstusele.

Ent grandioosset idarajoonide loodusrikkuste kasutuselevõtu programmi ei saa ellu viia ainult kohaliku elanikkonna jõududega. Järgnedes kommunistliku partei ja Nõukogude valitsuse üleskutsele, sõitsid sajad tuhanded noormehed ja neiud maa Euroopa-osast idarajoonide ja teiste mitteküllaldaselt kasutusele võetud rajoonide ehitustele ja ettevõtteisse, et kaasa aidata meie kodumaa võimsuse tõusule ja edasisele õitsengule.



Joon. 4. NSV Liidu maavarad.

Küsimusi.

1. Miks vastab tööstuse paiknemine üle kogu maa kõige rohkem sotsialistlikule majandussüsteemile?
2. Missuguse tähtsuse omandas Suure Isamaasõja aastail idarajoonide tööstuse areng ja eriti teise kivisöe- ja metallurgiabaasi loomine?
3. Missugust osa NSV Liidu rahvamajanduses hakkasid etendama idarajoonid sõjajärgsetel aastatel ja millised on nende arenguperspektiivid kuuendal viisaastakul?

II. NSV LIIDU RASKETÖÖSTUSE GEOGRAAFIA.

ÜLDINE ISELOOMUSTUS.

Rasketööstus on sotsialistliku majanduse põhialus. Ta annab masinaid ja seadmeid, kütust, metalli, keemiasaadusi, ehitusmaterjale ja muid materjale. Need on vajalikud nii rasketööstuses endas kui ka kergetööstuses ja toiduainete tööstuses ning teistes rahvamajanduse harudes. Rasketööstus toodab põllumajanduse jaoks traktoreid, kombaine, autosid, mineraalväetisi ja palju muud. Transpordile annab ta vedureid, vaguneid, mere- ja jõelaevu, autosid, lennukeid, rööpaid, sütt ja vedelkütust. Rasketööstus kindlustab meie sotsialistlikule kodumaale majandusliku iseseisvuse ja tugevdab tema kaitsevõimet.

Sotsialistliku süsteemi võistluses kapitalistliku süsteemiga kuulub rasketööstusele otsustav osa, sest rasketööstuse arengust sõltub ühiskondliku töö tootlikkus. Töö tootlikkuse kasv, mis võimaldab sama ajakuluga saada üha rohkem tooteid, baseerub põhiliselt tootmisprotsessi mehhaniseerimisel, tootlikumate masinate ja uue tehnika juurutamisel tootmisse. V. I. Lenin näitas korduvalt, et tööviljakus on peamine, kõige tähtsam uue ühiskondliku korra võiduks.

Rasketööstuse arenguga kaasnes täielik muutus selle geograafilises paiknemises. Nüüd on rasketööstuse harud levinud üle kogu maa.

ENERGIAMAJANDUS.

Energeetika tähtsus ja selle peamised allikad. Tänapäeva rahvamajandus põhineb eeskätt sellistele looduslikele energiavarudele (energeetilistele ressurssidele) nagu: 1) kütuseressursid — kivisüsi, nafta, turvas, põlevkivi, põlevgaas, puit; 2) veeenergiavarud ehk hüdroenergeetilised ressursid. Peale selle kasutatakse tuuleenergiat ja aatomienergiat. Energeetiliste ressursside kasutamine toimub mehhaaniliste jõumasinate abil.

Maa industrialiseerimine võimaldas Nõukogudemaa küllaldast varustamist mitmesuguste mehhaaniliste jõumasinatega ja nüüd on nõukogude inimeste käsutuses loendamatu ja pidevalt suure-

nev „mehhaaniliste töömeeste" armee. Mida rohkem neid on, seda suurem on meie tootmisvõimsus.

Kütuse eriliigid on erineva kütteväärtusega. Kilogramm naftat annab 10 000 kalorit, Donetsi süsi 7000 kalorit, antratsiit 7300 ja enam kalorit, pruunsüsi 3500 kalorit, puit, turvas, põlevkivi vähem kui 3000 kalorit. Mida väiksem on kütuse kaloorsus, seda ebaökonoomsem on teda vedada, sest seda suurem on veokulu. Nii kulub kivisöe veol Donbassist Leningradi iga 100 vaguni kohta veduri kollete kütmiseks 20 vagunit Donetsi sütt, pruunsöe vedamisel samasuguse vahemaa taha tuleks põletada veduri küttekolletes koguni 40 vagunit pruunsütt.

Ainult kõrge kütteväärtusega kütust (naftat, põlevgaasi, Donetsi, Kuznetski jt. kivisütt) on otstarbekohane vedada suuremate või vähemate vahemaade taha. Väikese kütteväärtusega kütust (pruunsütt, turvast, puitu, põlevkivi) kasutatakse aga tootmiskoha lähedal ning seda nimetatakse kohalikuks kütuseks.

Nõukogude Liidus asub enam kui $^1/_5$ maailma kivisöe- ja naftavarudest ning 11,4% hüdroenergiavarudest, seega kokku ligi $^1/_6$ maailma energeetilistest ressurssidest. Kuna NSV Liidu rahvastik moodustab $^1/_{12}$ maakera elanikkonnast, siis on NSV Liidu kodanikud energeetiliste ressurssidega varustatud kaks korda rohkem kui ülejäänud maakera rahvastik.

NSV Liidu kütusetööstus. Peamiseks kütuseliigiks on kivisüsi. Meie energiaressurssidest moodustab süsi üle 90%.

Revolutsioonieelsel perioodil kasutati kütusemajanduses laialdaselt kivisütt, naftat ja puitu. Turvast kasutati väga vähe, kuna põlevgaasi ning põlevkivi ei kasutatud üldse. Nõukogude korra ajal hakati kütuseressursse kasutama võrratult ratsionaalsemalt.

Suurenes mineraalse kütuse ja vähenes puidu osatähtsus. Peab arvestama seda, et puit on kütusena ebaökonoomne, ning et paljud meie metsad on hävimas ja vajavad head hooldamist. Kivisöe osatähtsus on kütusemajanduses kasvanud (55%-lt 1913. a. kuni 65%-ni 1955. a.). Mõnevõrra kasvas ka kõige efektiivsema ja suhteliselt odava kütuse — nafta — osatähtsus (kuni 23%-ni; praegusel ajal on 1 t nafta omahind kolm korda odavam 1 t kivisöe omahinnast). Nafta aga läheb peamiselt keeruliseks ümbertöötlemiseks. Tunduvalt kasvas turba erikaal ning üha suuremal määral on hakatud kasutama põlevkivi ja eriti põlevgaasi kui kõige odavamat kütuseliiki (kivisöest kaheksa korda odavam).

Kuuendal viisaastakul vähendatakse kütusemajanduses mõnevõrra söe osatähtsust, kuna odavamate kütuseliikide — nafta ja gaasi osa suurendatakse.

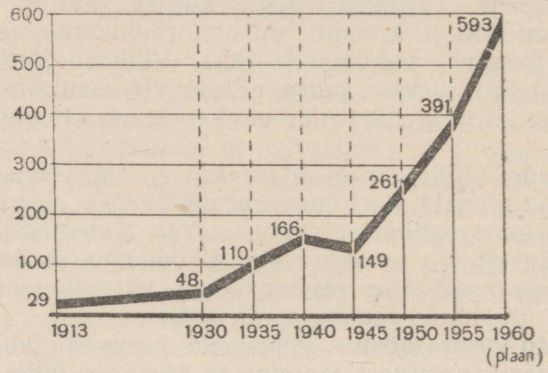
Süsi. Sütt põletatakse elektrijaamade, vedurite, laevade, vabrikute, tehaste ja elumajade küttekolletes. Mõningaid kivisöeliike (koksistuvaid) kasutatakse metallurgia vajadusteks mineva koksi saamiseks. Söe koksistamisel eralduvad gaasid on tooraineks keemiatööstusele, mis toodab lämmastikväetisi, värve, parfümee-

riasaadusi, vedelkütust ja palju muud. Teistest söeliikidest paistab kõrge kütteväärtuse poolest silma antratsiit. Pruunsütt põletatakse elektrijaamade ja vedurite küttekolletes, samuti kasutatakse seda põlevgaasi tootmiseks ja keemiatööstuses.

Hinnates söe tähtsust rahvamajanduses, ütles V. I. Lenin, et süsi — see on tööstuse tõeline leib.

NSV Liidu üldised söevarud ulatuvad 1654 miljardi tonnini (sõjaeelsetel andmetel). Söevarudelt jääb meie maa maha ainult Ameerika Ühendriikidest. Söeleiukohad paiknevad peamiselt NSV Liidu Aasia-osas, kus asub üle 90% kõigist varudest.

Söe tootmine meie maal arenes järgmiselt (vt. joonis 5).



Joon. 5. Söe kaevandamine NSV Liidus (milj. t).

1960. aastaks on ette nähtud toota peaaegu üks viiendik söest mitte šahtidest, vaid lahtistest kaevandustest — karjääridest.

Söe maa-alune kaevandamine on meie maal nüüd kõrgesti mehhaniseeritud. Kaevandustes töötavad võimsad soonimismasinad ja söekombainid. Lahtiraiutud süsi tuuakse maapinnale elektrivedurite ja konveierite abil. Kuuendal viisaastakul tuleb lõpule viia söe kaevandamise igakülgne mehhaniseerimine. Eriti tähtis on põhjalikult muuta maa-aluste kaevanduste lagede toestamist. Käsitsi pandavad puittoed nõuavad tohutut tööjõu ja metsamaterjali kulu. Samal ajal ei jõua selline toestamine mehhaniseeritud kaevandamisele järele ja pidurdab viimast. Lähemaks ülesandeks on kõikjal sisse seada ümbertõstetav metalltoestus.

Ekskavaatorite ilmumisega muutus otstarbekaks söe ja teiste maavarade tootmine lahtistest kaevandustest, seda muidugi juhul, kui maavarad ei lasu sügaval. Lahtisel kaevandamisel on söe tootmine 3—4 korda odavam kui maa-alusel kaevandamisel. Kuuendal viisaastakul hakatakse ehitama võimsaid sammuvaid ekskavaatoreid 25 m^3 kopamahuga ja 100 m pikkuse noolega. Iga selline ekskavaator asendab 15 000 töölise töö.

Kuuendal viisaastakul juurutatakse uut söetootmise meetodit veejoa abil, mille saadab kõrge rõhu all välja hüdromonitor. Esimesed hüdrošahtid rajati NSV Liidus sõjajärgseil aastail Kuznetski basseinis.

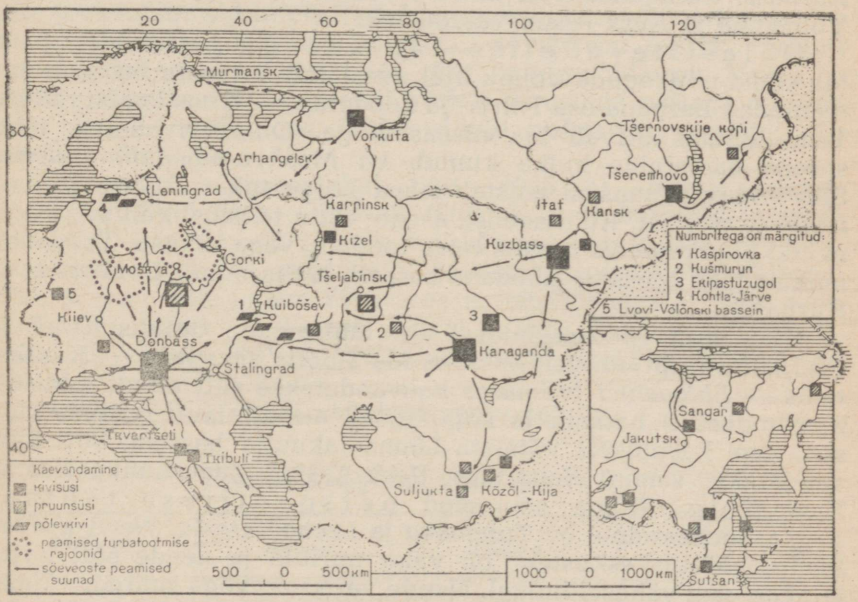
Sõjajärgseil aastail on meie maal välja töötatud uus tööstuslik söelademete kasutamise viis nende maa-aluse gaasistamise teel. See on kõige hõlpsamini kasutatav ja kõige odavam kütuseliik. Esimesed maa-aluse gaasistamise jaamad on rajatud Moskva-lähises basseinis, Donbassis, Kuzbassis ja Usbekistanis (Angreni bassein).

1913. a. andis Donetsi bassein peaaegu 90% kogu maal kaevandatud söest. See bassein asub Donetsi kõrgustikul piki Severski Donetsi Ukrainas ja VNFSV Kamenski oblastis.

Selline söetootmise koondumine Donbassi ei olnud vastuolus revolutsioonieelse Venemaa majanduse paiknemisega, sest tööstus, transport ja linnad olid arenenud ainult maa Euroopa-osas. Kuid see oli täiesti vastuvõtmatu Nõukogude Liidu jaoks. Maa industrialiseerimine ei võinud tugineda ainult ühele maa edelaosas paiknevale kütusebaasile. Meil oli vaja mitmeid baase, mis oleksid võinud teenindada kasvavat majandust eranditult kõigis maa osades. Käesoleval ajal ekspluateeritakse meie maal kümneid söeleiukohti, mis asuvad Nõukogude Liidu kõige mitmesugusemates osades. Söebaasid jagatakse vastavalt nende rahvamajanduslikule tähtsusele neljaks liigiks: üleliidulise, oblastitevahelise, kohaliku ja perspektiivse tähtsusega baasideks.

Üleliidulise tähtsusega baase on meil kolm: Donbass, Kuzbass ja Karaganda.

Donbassis leiduvad maailma suurimad antratsiidilademed ja suured koksistuva söe varud. Üldisi söevarusid hinnatakse 90 miljardile tonnile. Donbassi asend on söe kasutajate — tööstuse ja transpordi — suhtes äärmiselt soodus, sest ta asub maa enamarenenud Euroopa-osas. Donbass teenindab kogu Euroopa-osa Lõuna-, Lääne- ja Keskrajoone kuni Volgani. Donbass on ka praegu toodangult esimeseks NSV Liidu söebasseiniks, kuid tema



Joon. 6. Söe, turba ja põlevkivi kaevandamine.

erikaal söe kaevandamisel NSV Liidus väheneb 90%-lt ligikaudu 30%-ni.

Käesoleval ajal ei piisa Donbassis kaevandatavast söest tema poolt teenindava territooriumi vajaduste rahuldamiseks, mistõttu ajutiselt veetakse puuduv osa söest sisse Kuzbassist ja Karagandast. Kuuendal viisaastakul pööratakse Donbassi arendamisele erilist tähelepanu.

Kuznetski bassein asub Siberis Obi lisajõe Tomi jõgikonnas. Söevarud (450 miljardit t) ületavad kolmekordselt kõik NSV Liidu Euroopa-osa söevarud. Söekihtide paksus on mitu korda suurem kui Donbassis. Esineb kihte, mille paksus on 20 meetrit ja isegi üle selle, s. t. et need kihid on 6—7 korruselise maja kõrgused. Metallurgia tarbeks mineva söe hulga ja kvaliteedi poolest pole Kuznetski basseinil võrdset mitte ainult meie maal, vaid ka kogu maailmas. Keskmine šahtide sügavus on 160 m, s. o. kaks ja enam korda väiksem kui Donbassis, kusjuures osa sütt kaevandatakse lahtistest kaevandustest. Kuznetski süsi on odavam nii Donbassi kui ka Karaganda söest. Kuznetski sütt veetakse kaugele; ta teenindab Lääne-Siberi, Ida-Kasahstani, Uraali ja Ees-Uraali vajadusi kuni Volgani. Sellest lääne pool on kasulikum kasutada Donetsi sütt.

Karaganda söebassein asub Kasahstani keskosas. Tema varud on 52 miljardit tonni. Tunduv osa Karaganda söest on koksistuv. Karaganda asub Uraalile ja Kesk-Aasiale tunduvalt lähemal kui Kuzbass. Karaganda süsi läheb Kasahstani, Lõuna-Uraali, Taga-Volgamaa ja Kesk-Aasia vajadusteks.

Oblastitevahelise tähtsusega basseinidest paistab silma nõukogude võimu ajal avastatud *Petšoora* bassein, mis teenindab Euroopa-osa Põhja- ja Looderajooni koos Leningradiga. Tema tähtsus kasvab iga viisaastakuga. Oblastitevahelise tähtsusega basseinide hulka kuulub ka *Moskva-lähedane* bassein. Siin leiduv pruunsüsi paistab silma kõrge tuhasisalduse ja oma niiskuse poolest. Kuid soodsa asendi tõttu tööstuslikult väga arenenud Keskrajoonis kasvas tema toodang väga kiiresti. Toodangu mahult jääb Moskva-lähedane bassein maha ainult Donbassist ja Kuzbassist.

Ülejäänud söebasseinidest on tähtsamad: Uraalis *Kizeli* ja *Tšeljabinski* (pruunsüsi) bassein, Ida-Siberis *Tšeremhovo*, Kasahstanis — *Ekibastuzi* (viimases kaevandatakse sütt ainult lahtisest kaevandusest) bassein ja sõjajärgseil aastail läbi uuritud, kuid seni veel kasutusele võtmata Lõuna-Jakuutia bassein. Sütt kaevandatakse samuti Kaug-Idas, Kesk-Aasias, Taga-Kaukaasias ja Kaug-Põhjas. Kõige suuremad perspektiivse tähtsusega söebasseinid on *Tunguska* ja *Leena* bassein. Need asuvad kaugel tööstuskeskustest, on vähe uuritud ja nende sütt kasutatakse veel vähesel hulgal. Nende varud on väga suured; võimalik, et nad ületavad kõiki meie seni avastatud leiukohtade varusid. Sel juhul tõuseb NSV Liit söevarudelt maailmas esikohale.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Missugune tähtsus on rahvamajanduses rasketööstusel?
2. Missugusesse nelja gruppi võib jaotada energeetilised ressursid?
3. Missugused kütuseliigid kuuluvad kaugele transporditavate ja millised kohalike hulka?
4. Mis osa etendab rahvamajanduses kivisöetööstus?
5. Kuidas ja mispärast muutus söe kaevandamise paiknemine, võrreldes revolutsioonieelse ajaga?
6. Kandke NSV Liidu kontuurkaardile õpiku tekstis nimetatud söebasseinid.
7. Iseloomustage üleliidulise tähtsusega söebaase ja näidake nende söe tarbimise rajoone.

Nafta. Kaasaegses majanduses kasutatakse naftat naturaalsel kujul kütusena ja tööstusliku toorainena. Keerulise ümbertöötluse teel saadakse naftast bensiini, petrooleumi, masuuti, masinaõlisid ja palju teisi naftasaadusi. Nafta on erakordselt tähtis kaasaegsele tööstusele ja transpordile, samuti ka põllumajandusele (traktorite kütus). Suur on nafta tähtsus ka maa kaitsmisel. Kapitalistlikus maailmas toimub nafta kui väga tähtsa strateegilise tooraine pärast terav võitlus. Kaasaegsed motoriseeritud armeed ei suuda ilma vedelkütuseta võidelda.

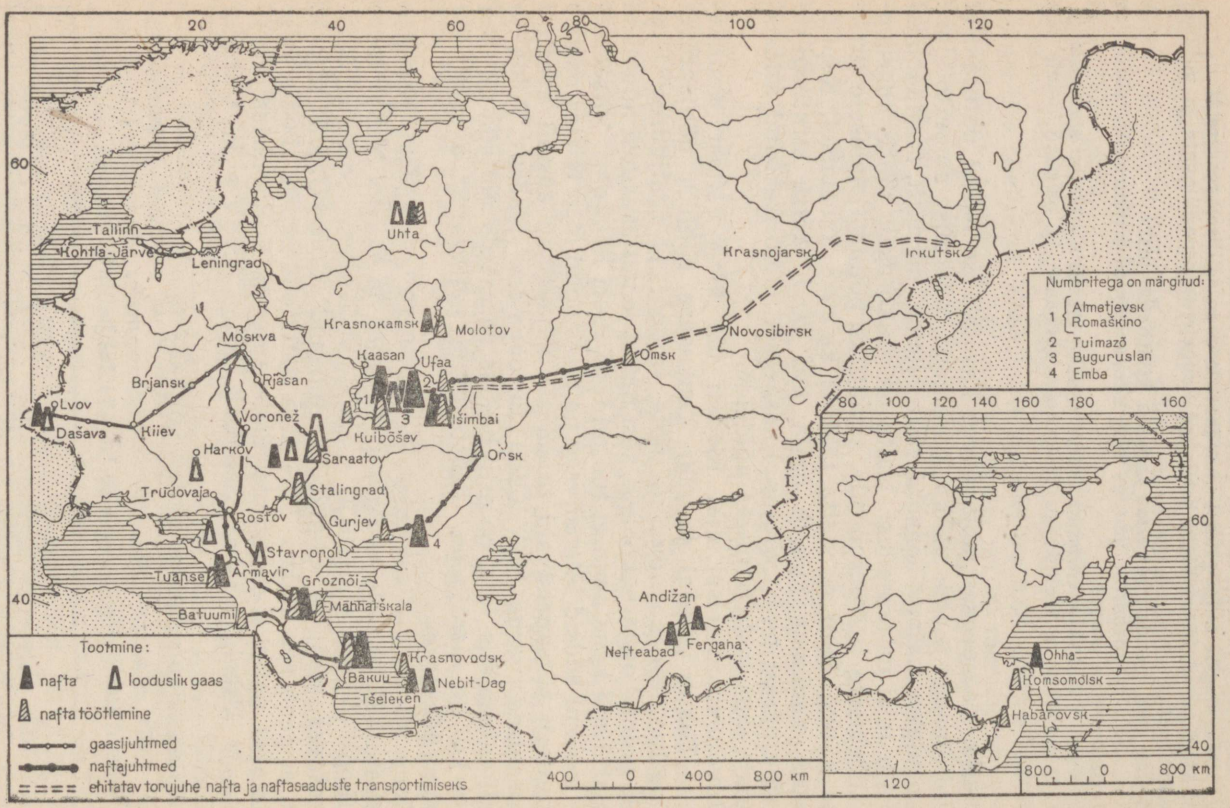
Revolutsioonieelsel ajal toodeti üle 97% naftast Kaukaasias — Bakuu lähedal ja piki Kaukasuse aheliku põhjanõlva. Selline tootmise koondumine ühte rajooni ja sealjuures ääremaale polnud otstarbekohane, sest naftat ja naftasaadusi nõutakse kõikjal. Kuid kaua aega ei tuntud teisi suuri leiukohti. Viisaastakute jooksul andsid intensiivsed naftaotsingud maa teistes osades erakordselt silmapaistvaid tulemusi. Sõjaeelseil aastail avastati kolossaalsed varud NSV Liidu Euroopa-osa idaosas Volga ja Uraali vahemikus, kust on eriti hõlbus varustada naftaga nii maa lääne- kui ka idarajoone. Tööstuslikud naftavarud avastati ka Sahalini põhjaosas.

Enne viiendat viisaastakut (1951.—1955. a.) andsid peamise osa naftast Kaukaasia — *Bakuu, Groznõi* ja *Kubani-Musta mere (Maikopi)* — leiukohad. 1950. a. andsid need kogutoodangust 56%. Käesoleval ajal on esiplaanile tõusnud *Volga-Uraali rajoon.* 1960. a. peab see andma 75% maa naftatoodangust. Peale selle toodetakse naftat Kasahstanis *(Emba rajoon),* Kesk-Aasias (Turkmeeni ja Usbeki NSV-s), Sahalinil, Komi ANSV-s ja Ukraina NSV-s.

Naftatoodangu kasvu näitab järgmine tabel:

Naftatoodang NSV Liidus (milj. t)

1913. a.	1940. a.	1955. a.	1960. a. (plaan)
10,3	31,1	70,8	135,0



Joon. 7. Nafta ja loodusliku gaasi tootmine.

Naftatoodangu kiire kasv on tingitud mitte üksi uute leiukohtade avastamisest, vaid ka uuest tootmistehnikast.

Kõige kasulikum nafta transportimise viis järgnevaks ümbertöötamiseks ja tarvitamiseks on vedamine veeteel ja pumpamine torujuhtmeid kaudu. NSV Liidus on ehitatud terve rida pikki torujuhtmeid, millest kõige pikemad on torujuhtmed *Baškiiri ANSV-st Omski.* Kuuendal viisaastakul pikendatakse neid kuni Irkutskini. Teistest torujuhtmetest paistavad silma *Bakuu—Batumi* ja *Gurjev—Orsk.* Kuuendal viisaastakul ehitatakse 14 500 km uusi magistraalseid torujuhtmeid. Ehitatakse torujuhtmed *Tatari ANSV-st (Almetjevkast) Gorkisse* ja *Molotovi, Kuibõševist Pensasse* ja *Brjanski* jt.

Põlevgaasid. Meie maa on väga rikas põlevgaaside poolest, mida leidub peamiselt naftarajoonides. Eriti rikkad on gaasivarudelt *Volga-* ja *Karpaatide-äärsed* rajoonid, *Vasakkalda Ukraina (Harkovi* ja *Poltaava* oblast), Kaukaasia, Komi ANSV ning Obi alamjooks. Põlevgaaside kasutamine kütusena elutarbelisteks ja tööstuslikeks vajadusteks saavutas suure ulatuse Suure Isamaasõja ajal, eriti aga sõjajärgseil aastail. Sel perioodil ehitati suured gaasijuhtmed: *Saraatov—Moskva, Dašava—Moskva, Dašava—Kiiev,* rajati gaasijuhtmed *Kaasanisse, Kuibõševisse, Stalingradi* ja teistesse linnadesse. Kuuendal viisaastakul ehitati gaasijuhe *Stavropol—Moskva* ja on plaanis ehitada gaasijuhtmed *Šebelinka* (Harkovi oblast) — *Brjansk—Leningrad, Kaasan—Gorki* ja rida teisi. Järjest laieneb gaasi kasutamine elutarbelisteks vajadusteks, samuti tööstuse tarviduseks, elektrijaamade ja autode kütusena.

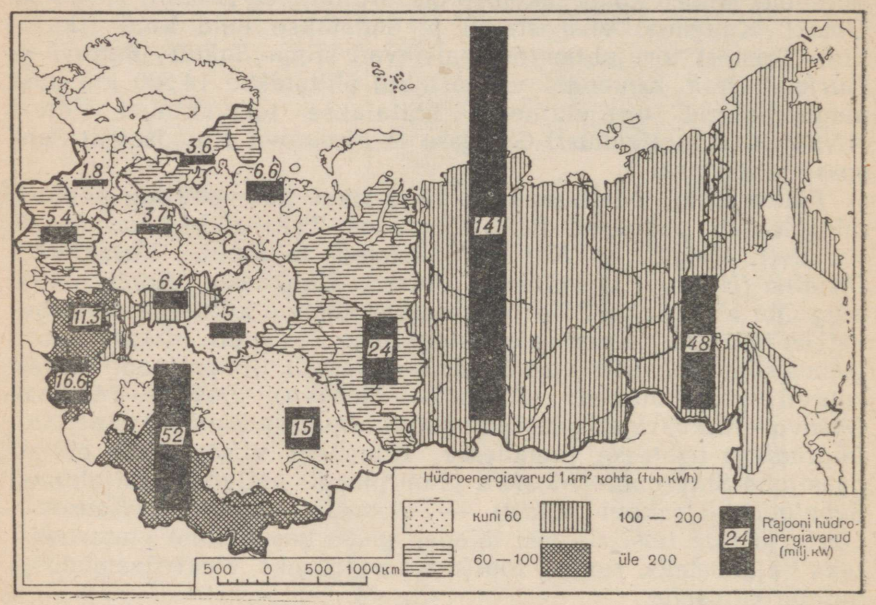
Turvas. Turba varudelt, toodangult ja tootmise tehnikalt on NSV Liit maailmas esikohal. Peamisteks turba tarvitajateks on elektrijaamad. Tähtsamad turbatootmise rajoonid paiknevad NSV Liidu Euroopa-osa keskvööndis, kus teisi energeetilisi ressursse on vähe. Need on Keskrajoon, Valgevene, Baltimaad, Looderajoon ja Kesk-Uraal.

Põlevkivi. Põlevkivi kasutatakse madalakvaliteedilise tahke kütusena ja toorainena vedelkütuse ning gaasi tootmiseks. Peamisteks põlevkivi kaevandamise ja töötlemise rajoonideks on Eesti, Leningradi oblast ja Volgamaa. Sõjajärgseil aastail ehitati Eesti põlevkivitöötlemise keskusest Kohtla-Järvelt gaasijuhe Leningradi ja Tallinna.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Missugune tähtsus on rahvamajanduses naftal? Missuguseid saadusi temast toodetakse?
2. Koostage nafta tootmise kasvu diagramm NSV Liidus 1913. aastast kuni 1960. aastani.
3. Kuidas on muutunud naftatootmise geograafia revolutsioonieelse ajaga võrreldes?
4. Märkige NSV Liidu kontuurkaardile peamised naftarajoonid, tähtsamad nafta- ja gaasijuhtmed.

Hüdroenergia. NSV Liidu hüdroenergia varusid hinnatakse 3 700 miljardile kWh. Sellise hulga energiat võib NSV Liit saada igal aastal oma jõgedelt. See on 2,5 korda rohkem kui toodavad käesoleval ajal kogu maailma elektrijaamad. Hüdroenergialt on NSV Liit maailmas esikohal.



Joon. 8. NSV Liidu hüdroenergeetiliste ressursside kartodiagramm.

Peamine osa hüdroenergiast — 82% — langeb suurtele Siberi jõgedele (kaasa arvatud Kaug-Ida), Kasahstanile ja Kesk-Aasiale. NSV Liidu Euroopa-osa koos Põhja-Kaukaasiaga omab 13% ja Taga-Kaukaasia 5% maa hüdroenergiavarudest. Eriti suuri hüdroenergiavarusid omab Ida-Siber kui meie maa suurim mägismaa. Tema hüdroenergeetilised ressursid moodustavad üleliidulistest varudest üle 40%.

Hüdroenergia kasutamine elektrienergia tootmiseks algas tegelikult alles nõukogude võimu ajal. Revolutsioonieelsel Venemaal polnud ühtegi suuremat hüdroelektrijaama. Esimeseks suuremaks hüdroelektrijaamaks NSV Liidus on *Volhovi hüdroelektrijaam* Leningradi lähedal, mis lasti käiku 1926. aastal. Sest ajast ehitati NSV Liidu mitmesugustes osades palju võimsaid elektrijaamu. Kõige suuremaks neist oli enne kuuendat viisaastakut (1956—1960) *V. I. Lenini nimeline Dneprogess* Zaporožjes (650 000 kW). Kuuendal viisaastakul lõpetatakse *Kuibõševi* ja *Stalingradi* hüdroelektrijaamade ehitamine Volgal, millest igaüks ületab Dneprogesi oma võimsuselt üle kolme korra. On alatud *Bratski* hüdroelektri-

jaama ehitamist Angaral võimsusega 3,6 milj. kW, *Krasnojarski* hüdroelektrijaama ehitamist Jenisseil võimsusega 3,2 milj. kW. Need mõlemad ülivõimsad hüdroelektrijaamad hakkavad tootma ligikaudu sama palju elektrienergiat kui Kuibõševi ja Stalingradi hüdroelektrijaamad kokku.

NSV Liidu elektrifitseerimine. Elektrienergial on võrreldes teiste energialiikidega palju eeliseid. Ta muutub kergesti soojus-, valgus- ja mehhaaniliseks energiaks, laseb end jaotada igasugustes kogustes ja suunata juhtmeid kaudu pika vahemaa taha. Rahvamajanduse üleviimine elektrienergiale tähendab tema üleviimist tänapäeva kõige kõrgemale ja täiuslikumale tehnilisele baasile. See annab võimaluse arendada selliseid palju elektrienergiakulu nõudvaid tootmisharusid nagu elektrometallurgia, alumiiniumitööstus ja spetsiaalsulamite valmistamine. See annab ühtlasi võimaluse asendada transpordis aurujõudu elektrienergiaga, juurutada elektrit laialdaselt põllumajandusse ja elanikkonna elutarbelisteks vajadusteks. V. I. Lenin ütles: *„Kommunism — see on Nõukogude võim pluss kogu maa elektrifitseerimine."*

Iga uus samm tehnilise progressi teel, olgu see automaatika või telemehhaanika[1], kõrgesageduse vooluga metalli karastamise või keemiliste reaktsioonide kiirendamise juurutamine tootmisse, on seotud elektrienergia tarbimise suurendamisega. Seetõttu peab elektrienergia tootmine käima muust tootmisest ees, sest ainult siis saab luua vajalikke tingimusi tehnilisele progressile ja muu tootmise arenemisele.

Kapitalismi tingimustes on elektrienergia tootmine ja kasutamine organiseeritud sageli ebaratsionaalselt. Näiteks on paljudel ettevõtetel oma elektrijaamad, kus elektrienergia tootmine on kallis. Sageli ei kasutata elektrijaamade võimsust täielikult. Ainult sotsialistlikul maal on plaanimajanduse tingimustes ja eraomanduslike tõkete puudumisel võimalik elektrifitseerimine rangelt teaduslikel alustel.

NSV Liidu elektrifitseerimine toimub kolme printsiibi alusel: 1) elektrienergia tootmise kontsentreerimine suurtesse riiklikesse rajoonielektrijaamadesse (RREJ), mis teenindavad üheaegselt elektrienergia tarbijate suurt hulka, 2) kohaliku madalakvaliteedilise kütuse ja kivisöetööstuse jäätmete ning hüdroenergia varude laialdane kasutamine elektrienergia tootmiseks, 3) elektrijaamade ringühendamine ja energiasüsteemide loomine kõrgepingeliinide abil. Elektrijaamade ringühendamine võimaldab kõige otstarbekamalt paigutada tööstusettevõtteid, kuna iga punkt ringis võib saada vajalikul hulgal elektrienergiat. Ühtlasi loob elektrijaamade ringühendamine soodsad tingimused raudteede elektrifitseerimiseks.

---

[1] Telemehhaanika — mehhanismide juhtimine kauge maa tagant elektrisignaalide, valguskiirte ja fotoelementide abil. See teenindab tööstuse ja transpordi automatiseerimist ja mehhaniseerimist.

Väga kasulik on energiasüsteemi piirides ühendada soojuselektrijaamad hüdroelektrijaamadega. Erinevalt soojuselektrijaamadest töötavad hüdroelektrijaamad ebakorrapäraselt, olles sõltuvad oma veehoidlate veetagavarast. Kevadel, kui veehoidlad on vett täis, võib suurendada hüdroelektrijaamade koormust ja vähendada soojuselektrijaamade koormust ning remontida nende agregaate.

Käesoleval ajal on NSV Liidus loodud palju võimsaid energiasüsteeme, milledest paistavad eriti silma Keskrajooni, Lõuna ja Uraali energiasüsteem. Need kolm süsteemi ühendatakse pärast Kuibõševi ja Stalingradi hüdroelektrijaamade käikulaskmist maailma suurimaks NSV Liidu Euroopa-osa *Ühtseks Energiasüsteemiks.* Kuuendal viisaastakul alustatakse Kesk-Siberi Ühtse Energiasüsteemi loomist. See süsteem ühendab hüdroelektrijaamad Angaral ja Jenisseil soojus- ja hüdroelektrijaamadega alates Novosibirskist kuni Irkutskini.

Seoses suure tootlikkusega katelde ja hiigelsuure võimsusega turbiinide (150 000—200 000 kilovatti) tootmisega on meie päevil muutunud kasulikuks ehitada soojuselektrijaamu võimsusega 600 000—1 200 000 kW. Sellised elektrijaamad paiknevad vahetult kütuse tootmise rajoonides. Nad kindlustavad energeetilise võimsuse kiiret kasvu, suurt kütuse, transpordivahendite ja ehituskulude kokkuhoidu.

H ü d r o e l e k t r i j a a m a d e kasulikkus seisneb selles, et nad töötavad loodusliku ja praktiliselt igavesti voolava vee baasil. Nende elektrienergia omahind on 5—7 korda odavam kui keskmise võimsusega soojuselektrijaamades. Et saada sellisel hulgal elektrienergiat, kuipalju hakkavad aastas andma Kuibõševi ja Stalingradi hüdroelektrijaamad, peaks igal aastal põletama soojuselektrijaamade kateldes umbes 10 milj. t sütt. Peale selle võimaldab hüdroelektrijaamade ehitamine parandada jõgedel laevasõidu tingimusi ja lubab seal, kus see on vajalik, teostada maade niisutamist. Kuid hüdroelektrijaamade ehitamine nõuab suuri esialgseid kulutusi. See läheb 2—3 korda kallimaks kui sama võimsate soojuselektrijaamade ehitamine.

1940. a. tootsid hüdroelektrijaamad NSV Liidus 10% elektrienergiast, praegu aga ligi 15%.

Suureulatuslikud hüdrotehnilised tööd said võimalikuks seoses vastava tehnika arenemisega meie maal. Käesoleval ajal teostavad suurema osa mullatöödest hüdroelektrijaamade ja kanalite ehitamisel pinnasepumbad. NSV Liidus on konstrueeritud üks maailma võimsamaid pinnasepumpasid, mis võtab tunni jooksul välja 1 000 m^3 pinnast ja saadab selle kuni 4 km kaugusele. Selle pinnasepumba meeskond koosneb 48 inimesest ja peamise elektrimootori võimsus on 4 400 kW, millest piisab Poltaava taolise linna elutarbeliste vajaduste teenindamiseks, kuid sealjuures asendab ta mitmeid tuhandeid mullatöölisi.

Peale hüdroelektrijaamade ehitatakse kõikjal, kus see on otstarbekohane, e l e k t r i k a u g k ü t t e k e s k u s i (EKKK). EKKK-d annavad koos elektrienergiaga tööstusettevõtetele ja lin-

Joon. 9. NSV Liidu elektrifitseerimine.
Joonega on ümbritsetud NSV Liidu Euroopa-osa Ühtse Energiasüsteemi esimene ehitusjärk.

nadele soojust kuuma vee[1] näol. See läheb nii tehnoloogilisteks vajadusteks kui ka elumajade ja elutarbeliste hoonete kütmiseks. Termofikatsiooni alal on meie maa jõudnud maailmas esikohale. Umbes 35% kõigi soojuselektrijaamade võimsusest langeb EKKK arvele. Kuuenda viisaastaku silmapaistvaks saavutuseks on mitme suure aatomielektrijaama ehitamine koguvõimsusega 2—2,5 milj. kW. Aatomielektrijaamad ehitatakse rajoonidesse, kus pole küllaldaselt kütust, näiteks Moskva ja Leningradi lähedale ning Uraali.

1913. a. moodustas meie maal elektrienergia toodang 1,9 miljardit kWh. 1957. a. suureneb see võrreldes 1913. a. peaaegu 100 korda. 1960. aastal, kui elektrienergia toodang ulatub 320 miljardi kWh-ni, toodab NSV Liit iga nädal kolm korda rohkem elektrienergiat kui revolutsioonieelne Venemaa terve aasta jooksul.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Kuidas paiknevad NSV Liidu territooriumil hüdroenergeetilised ressursid?
2. Miks on NSV Liidus palju paremad tingimused elektrifitseerimise arenemiseks kui kapitalistlikes maades?
3. Missugustel printsiipidel toimub NSV Liidu elektrifitseerimine?
4. Milles seisab hüdroelektrijaamade majanduslik kasulikkus ja ebaratsionaalsus?
5. Märkige kontuurkaardile järgmised elektrijaamad: söel töötavad Tšerepeti, Štšokino, Stalinogorski ja Kašira, turbal töötav Šatuura, hüdroenergial töötavad Štšerbakovi, Gorki, Kuibõševi, V. I. Lenini nim. Dneprogesi, Kahhovka, Molotovi, Irkutski ja Mingetšauri elektrijaamad.

MUSTMETALLURGIA.

Mustmetallurgia annab peamise materjali, millest valmistatakse masinaid ja teisi tootmisriistu. Palju metalli kulub ka raudteede ja ehituste (teras- ja raudbetoonkonstruktsioonid) tarvis. Mustmetalli tarbimise hulk iseloomustab maa majandusliku arengu taset.

Kaasaegne metallurgiatehas kujutab endast rea üksteisega seotud ettevõtteid ja tsehhe, s. t. kombinaati. Põhilised metalurgiakombinaadi ettevõtted on: malmi tootmine kõrgahjudes, terasesulatamine tavaliselt martäänahjudes ja valtsmetalli tootmine spetsiaalsetel valtsimismasinatel. Nende tsehhidega kõrvuti asub koksi-keemia tehas. Koks läheb koos rauamaagiga kõrgahjudesse, sealt saadav malm aga suunatakse martäänahjudesse, kus ta töötatakse ümber teraseks. Terasekangid antakse valtsimismasinaisse, kus nad muutuvad röövbasteks, taladeks, terasplaatideks, traadiks. Koksi põletamisel

[1] Elektrijaamades kasutatakse uuesti katlasse suunatava läbitöötatud auru jahutamiseks külma vett. See vesi, võttes aurult soojuse, soojeneb ise tugevasti. Tavalistes elektrijaamades lastakse selline kuum vesi jõkke. EKKK-s juhitakse see kuum vesi maa-alusesse soojusjuhtmestiku võrku, mis juhitakse elumajadesse ja tööstushooneisse. Vahemaa EKKK ja soojusjuhtmestiku kaugemate punktide vahel võib ulatuda 10—12 km-ni.

eralduvad gaasid sisaldavad väärtuslikke keemilisi aineid. Seetõttu asuvad koksi tootmise lähedal keemiatehased. Koksigaasi kasutatakse samuti linnade ja töölisasulate gasifitseerimiseks. Kõrgahju šlakk läheb tsementitööstuse tarbeks.

1 tonni malmi tootmiseks on vaja ligikaudu 2 t rauamaaki, 1,5 t sütt, peaaegu 1 t flussi (lubjakivi) — kokku 4,5 t mitmesuguseid materjale. Suur kaasaegne tehas, mis toodab 2 milj. tonni malmi, vajab neid materjale aga 9 milj. t. Nende kohalevedamiseks ja metalli äraveoks on vaja 220 000—240 000 50-tonnise kandejõuga vagunit. Tuleb samuti arvestada, et 1 t malmi tootmiseks kulub 11 t värsket vett, järelikult 22 milj. t. vett aastas. Iga kaasaegne suur metallurgiatehas sünnitab mitte ainult suure linna, vaid ka suure raudteejaama ja nõuab suure veekogu olemasolu.

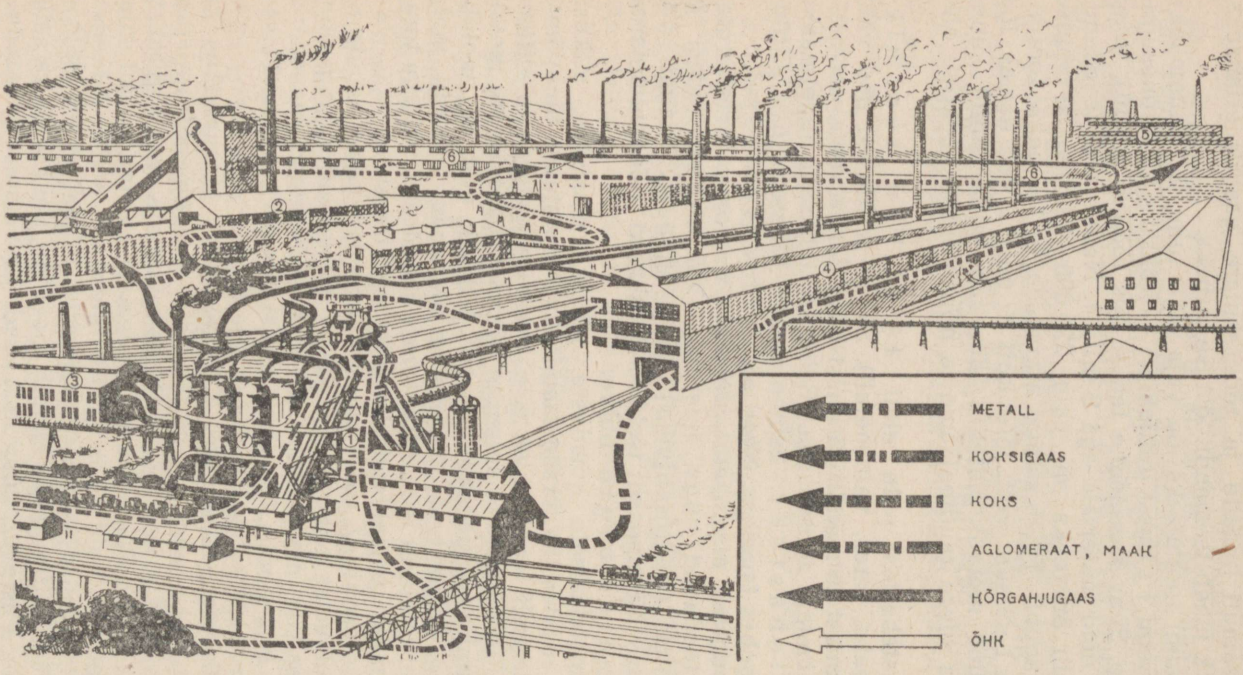
Metallurgiatehastes pole alati täielikku tootmistsüklit (malm, teras, valtsmetall). Sageli piirduvad nad vaid terase (vanarauast ja metallijäätmeist ning kohaleveetavast malmist) ja valtsmetalli tootmisega. Selliseid tehaseid nimetatakse töötlemistehasteks. Esineb samuti tehaseid, mis piirduvad vaid kõrgahju tsükliga. Need annavad valumalmi.

Paljudes suurtes masinaehitustehastes on oma metallurgiatsehhid, mis toodavad terast (martään- või elektriahjudes) ja sulatavad malmi (sulatusahjudes) ning annavad malmi- või terasevalu jm. Niisugused tsehhid kuuluvad nõndanimetatud väikese metallurgia hulka.

Terasele spetsiaalsete omaduste, näiteks elastsuse, sitkuse andmiseks ja roostevaba terase saamiseks kasutatakse tänapäeva tehnikas laialdaselt legeerimist, s. o. malmile ja terasele mitmesuguste metallide ja nende sulamite lisamist. Legeerivate metallide hulka kuuluvad mangaan, kroom, nikkel, volfram, molübdeen ja teised. Kõige levinumateks on mangaani sulamid, mida kasutatakse mitte ainult legeeritud terase saamiseks, vaid ka terasest liigse hapniku eemaldamiseks sulatusprotsessis.

NSV Liidus on üle $^1/_3$ maailma rauamaagivarudest ja üle $^4/_5$ kõigist teadaolevaist mangaanivarudest. Mangaanitoodang moodustab $^2/_3$ maailma mangaanitoodangust. Tähtsamad mangaanileiukohad on Nikoopolis Ukrainas ja Tšiaturas Gruusias. Teised leiukohad asuvad Uraalis, Kasahstanis ja Siberis.

Mustmetallurgia paiknemine. XVIII sajandil ja enamikus ka XIX sajandist olid peamisteks mustmetallurgia rajoonideks Uraal ja Keskrajoon. XIX sajandi lõpul tõusis esikohale noor kapitalistlik Lõunarajoon, kus esmakordselt Venemaal alustati malmi sulatamist mitte puidu-, vaid kivisöel. Revolutsiooni eelõhtul toodeti ligi $^3/_4$ metallist Lõuna Mäetööstusrajoonis. Viisaastakute jooksul kasvas tunduvalt mitte ainult metalli tootmine, vaid loodi ka selle uus geograafia. Vastavalt kõigi maa osade arendamise ülesandele tugevnes järsult idarajoonide metallurgia ning loodi uued metallurgiabaasid maa teistes osades.



Joon. 10. Täieliku tsükliga metallurgiatehase panoraam.

Aglomeraat (koksi ja lubjaga spetsiaalses aglomeratsioonivabrikus töödeldud maak) ja kõrgekvaliteediline maak lähevad kõrgahju (1), sinna suunatakse ka koksikeemiatehasest (2) tulev koks ja õhk õhuvarustusjaamast (3). Malm suunatakse kõrgahjust martääntsehhi (4), teras aga omakorda martääntsehhist teraskangidena bluumingu (5) juurde ja valtsimistsehhidesse (6). Kõrgahjugaas suunatakse koksiahjudesse, õhukuumendajaisse (7), martäänahjudesse, bluumingu ja valtsimistsehhide soojendusahjudesse. Osa koksigaasist suunatakse koksikeemia tehasest martään- ja teistesse ahjudesse, kus seda kasutatakse segatuna kõrgahju gaasiga, mis tagab sellise segu kõrge soojusvõime.

Mustmetallurgia arengut meie maal näitab järgmine tabel:

Malmi, terase ja valtsmetalli tootmine NSV Liidus (miljonites tonnides)

	1913. a.	1940. a.	1955. a.	1960. a. (plaan)
Malm	4,2	14,9	33,3	53,0
Teras	4,2	18,3	45,3	68,3
Valtsmetall . . .	3,5	13,1	35,3	52,7

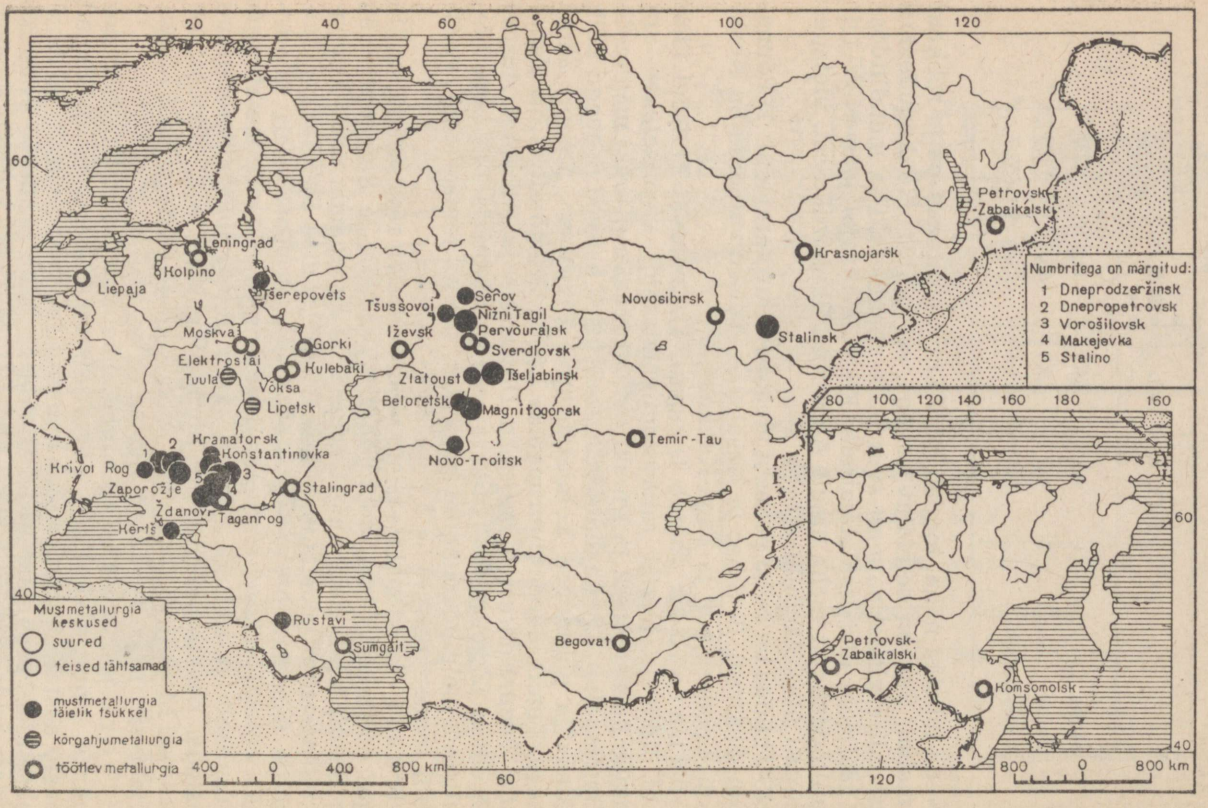
Nagu tabelist näha, toodab NSV Liit nüüd terast palju rohkem kui malmi. See on seletatav sellega, et pärast Nõukogudemaa industrialiseerimist suunati suur hulk vanametalli ja metallitöötuse jäätmeid ümbersulatamisele. Käesoleval ajal jääb NSV Liit metallitoodangult maha ainult Ameerika Ühendriikidest, ületades tunduvalt ükskõik millise teise maa.

NSV Liidus on kolm peamist mustmetallurgiarajooni: 1) Lõunarajoon, 2) Uraal, 3) Siber ja Kasahstan. Teised rajoonid on Keskrajoon, Looderajoon ja Taga-Kaukaasia

Lõunarajoon töötab Donbassi koksistuval kivisöel ning Krivoi Rogi ja Kertši rauamaagil. Edaspidi kavatsetakse ära kasutada ka Belgorodi ja Kurski oblasti maake (Kurski magneetiline anomaalia). Lõuna metallurgiatööstused asuvad peaaegu kõik Ukrainas ja paiknevad kolmes grupis: Donbassis, Dnepri ääres ja Aasovi mere ääres. Suurimateks Lõuna ettevõteteks on *Zaporožstal Dnepri ääres, Makejevka Donbassis* ja *Azovstal Aasovi mere ääres (Ždanovis).* Lõunarajoon annab nüüd ligi pool üleliidulisest malmitoodangust ja veidi üle 1/3 terase ning valtsmetalli toodangust.

Uraali metallurgia töötab Uraali rauamaagil, mille hulgas paistavad silma *Magnitnaja, Võssokaja* ja *Blagodati* mäe ning *Bakali* leiukohad, ning Kuzbassi ja Karaganda söel. Kuuendal viisaastakul alustatakse taasavatud suurte *Sokolovsko-Sarbaiskoje* (Kasahhi NSV Kustanai oblast) ja *Kotškanari* (Sverdlovski oblast) leiukohtade ekspluateerimist. Uraali metallurgia on osaliselt esindatud vanade, kuid täielikult ümberehitatud tehastega, peamiselt aga uute hiiglaslike tehastega. Nendest on tähtsamad Magnitogorski tehas, mis on kõige suurem NSV Liidus, Tšeljabinski ja Novo-Tagili tehas.

Siberi ja Kasahstani mustmetallurgia, mille käsutuses on mitte ainult rikkalikud söevarud, vaid, nagu on näidanud viimaste aastate uurimised, ka tohutud rauamaagivarud, oli kuni viimase ajani arenenud mitteküllaldaselt. Maa nendesse osadesse tuli sisse vedada palju metalli Uraalist, kus seda sulatati Siberist ja Kasahstanist sisseveetaval söel, või Lõunast, kus sulatamine toimus defitsiitsel Donetsi söel. Siberis ehitati vaid üks täieliku



Joon. 11. Mustmetallurgia keskuste paiknemine.

tsükliga tehas Kuzbassi — *Stalinskisse* — mis töötab nüüd põhiliselt kohalikul rauamaagil. Alguses, viisaastakute esimestel aastatel, kus see tehas oli üheks Uraal-Kuznetski kombinaadi lüliks, kasutas ta Magnitnaja mäe maaki. Kuuendal viisaastakul algab Siberis kolme uue täieliku tsükliga metallurgiatehase ehitamine: üks Lääne-Siberis, kaks Ida-Siberis. Peamised Siberi rauamaagibaasid on *Gornaja Šoria*, mis asub Kuzbassist otse lõuna pool ja *Abakani* ning *Angara-äärsed* leiukohad. Kasahstanis ehitatakse võimsat *Karaganda* metallurgiatehast („Kasahstani Magnitka"), mis hakkab töötama *Atasu* rauamaagil. Siberi ja Kasahstani territooriumil loodav kolmas metallurgiabaas hakkab 10—15 aasta pärast sulatama 15—20 milj. t malmi, s. o. enam kui kogu Nõukogude Liidu malmitoodang sõjaeelsetel aastatel.

K e s k r a j o o n i s, kuhu kuulub kogu NSV Liidu Euroopa-osa, välja arvatud Uraal, Loode-, Põhja- ja Lõunarajoon, on kõrgahju-metallurgiatehased *Tuulas* ja *Lipetskis*. Need kasutavad kohaleveetavat Donetsi koksi, Krivoi Rogi ja kohalikku rauamaaki. Peamist osa etendavad rajoonis töötleva metallurgia tehased *(Moskvas, Gorkis, Stalingradis)* ja laialt arenenud väikemetallurgia.

Uus mustmetallurgiakeskus on loodud sõjajärgseil aastail T a g a - K a u k a a s i a s, kus on ehitatud täieliku tsküliga tehas (*Rustavis*, Tbilisist ida pool), mis töötab Aserbaidžani (Daškesani) rauamaagil ja Gruusia söel.

On kasvanud ka L o o d e r a j o o n i metallurgia, mida esindasid kuni viimase ajani Leningradi ja teiste keskuste väikemetallurgia. Viiendal viisaastakul lasti käiku täieliku tsükliga *Tšerepovetsi tehas*, mis töötab Koola poolsaare (Olenegorsk) rauamaagil ja Petšoora söel.

Reas rajoonides (Kaug-Idas, Kesk-Aasias) on ehitatud töötleva metallurgia tehased (vt. kaarti).

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Missugune tähtsus on rahvamajanduses mustmetallurgial?
2. Missugustest ettevõtetest koosneb tänapäeva metallurgiakombinaat?
3. Missugust metallurgiatehast nimetatakse täieliku tsükliga tehaseks? Missugust töötlevaks tehaseks? Mis on väikemetallurgia?
4. Kuidas on muutunud NSV Liidu mustmetallurgia geograafia? Iseloomustage peamisi NSV Liidu metallurgiarajoone.
5. Märkige kontuurkaardile suured rauamaagi ja mangaani leiukohad ning tekstis märgitud mustmetallurgia keskused.

VÄRVILINE METALLURGIA.

Värviline metallurgia hõlmab värviliste metallide (vase, seatina, tsingi, tina, nikli, alumiiniumi, magneesiumi jt.), haruldaste metallide (volframi, vanaadiumi, molübdeeni) ja hajutatud elementide[1] (raadiumi, germaaniumi) ja paljude teiste tootmist.

[1] H a j u t a t u d e l e m e n d i d ei moodusta iseseisvaid tööstuslikke leiukohti ja neid toodetakse koos teiste, enam levinud elementidega. Nii saadakse raadiumi uraani ja teistest maakidest. Seoses elektroonika, aatomi- ja teiste uusimate tööstusharude arenemisega kasvab hajutatud elementide tähtsus pidevalt.

Kuuenda viisaastaku alguseks tootsid värvilise metallurgia tehased Mendelejevi perioodilise süsteemi tabeli 101 elemendist 63.

Värvilised metallid omavad rahvamajanduses hiiglasuurt ja järjest kasvavat tähtsust, eriti sellistes tööstusharudes, nagu elektrotehnika, lennukiehitus, auto- ja traktoritööstus, elektroonika ja raadiotehnika.

Värviliste metallide maakidel on rida iseärasusi. Tavaliselt sisaldavad nad väga vähe metalli. Näiteks vasemaak, millel töötab tänapäeva vasetööstus, sisaldab tavaliselt vaske vaid 1% ümber. Seetõttu lähevad värviliste metallide maagid eelnevalt rikastamisvabrikutesse. Maaki nimetatakse pärast rikastamist, s. o. pärast tunduvat metallisisalduse tõstmist, kontsentraadiks. Viimane ongi tooraine värvilise metallurgia jaoks. Värviliste metallide maagid sisaldavad sageli mitut metalli (näiteks polümetallide maagid) ja väga sageli väävlit. Selline maakide iseloom lubab neist toota mitte ühte, vaid mitut metalli ja paljudel juhtudel veel ka soolhapet.

Värvilise metallurgia paiknemine. Revolutsioonieelsel Venemaal oli värviline metallurgia vähe arenenud. Ta koosnes vaid mõnedest väikestest vase- ja seatina- ning tsingitehastest, mis olid välismaise kapitali kontrolli all. Nõukogude võimu aastatel kasvas vase, tsingi ja seatina tootmine mitukümmend korda. Samuti organiseeriti uute, seni mittetoodetavate metallide — alumiiniumi, nikli, tina, titaani, koobalti, magneesiumi, volframi, uraani ja paljude teiste tootmist. Käesoleval ajal on Nõukogude Liidus esindatud kõik värvilise metallurgia harud, mis kiiresti arenevad.

Värvilistest metallidest kuulub tähtsaim koht vasele. Vaske kasutatakse masinaehituses, elektrijuhtmete valmistamiseks, telegraafi ja telefoniühenduses, teiste metallide katmiseks, pronksi (vase ja tinasulam), valgevase e. messingi (vase ja tsingisulam) ning melhiori e. uushõbeda (vase ja niklisulam) valmistamiseks.

Vasevarudelt jõudis NSV Liit maailmas esikohale. Vasesulatustehased paiknevad maagi- ja kontsentraatide tootmise lähedal. Vase sulatamiseks läheb kontsentraate kaalult mitu korda rohkem kui kütust. Peamisteks vasetootmise rajoonideks on praegusel ajal Kasahhi NSV ja Uraal. Seal on rajatud sellised suured uued keskused, nagu *Balhaši* ja *Džezkazgani vasekombinaadid, Kesk-Uraali vasetehas* (Revdas, Sverdlovskist lääne pool). Teistest rajoonidest paistab silma Armeenia NSV.

Seatina ja tsingi tootmine tugineb polümetallide leiukohtadele. Nende metallide teadaolevate varude poolest on NSV Liit nüüd maailmas esikohal.

Seatina kasutatakse kaablite kaitsekatte valmistamiseks, mitmesuguste sulamite, akumulaatorite, keemiatööstuse aparatuuri ja radioaktiivse kiirituse vastaste kaitseseadiste valmistamiseks.

Joon. 12. Värvilise metallurgia keskuste paiknemine.

Seatina toodetakse polümetallide maakide kaevandamise rajoonide läheduses, kuna see nõuab, nagu vase tootminegi väikest kivisöe kulu, võrreldes kontsentraatide hulgaga. Peamised seatina tootmise keskused asuvad Kasahhi NSV-s *(Tšimkent, Leninogorsk)*, Põhja-Osseetias *(Ordžonikidze)* ja Primorje krais *(Tetjuhhe)*.

T s i n k i kasutatakse terasesemete katmiseks (tsingitud raud) ja mitmesuguste sulamite tootmiseks.

Tsingi tootmine paikneb suurte elektrienergiaallikate lähedal. Tsingitehased on koondunud Donbassi *(Konstantinovka)*, Kuzbassi *(Belovo)*, Põhja-Osseetiasse *(Ordžonikidze)*, Uraali *(Tšeljabinsk)* ja Kasahstani *(Ust-Kamenogorsk)*.

A l u m i i n i u m i kasutatakse laialdaselt lennukiehitusel.

Alumiiniumi tootmine nõuab väga suurt elektrienergia kulu (1 tonni metalli kohta ligi 20 000 kWh), mistõttu seda organiseeritakse suurte odava elektrienergia allikate lähedal. Lähtetooraineks on boksiit, nefeliin ja aluniit. Metalse alumiiniumi tootmine on meil rajatud Looderajoonis (Volhovi ja teiste hüdroelektrijaamade juures), Ukrainas (Dneprogesi juures Zaporožjes), Uraalis, Kuzbassis ja Taga-Kaukaasias. Kuuendal viisaastakul hakatakse metalset alumiiniumi tootma Stalingradi hüdroelektrijaama juures, Kasahstanis ja Ida-Siberis. Uued hiiglaslikud Ida-Siberi tehased hakkavad tootma alumiiniumi rohkem kui Kanada, mis on praegu kapitalistlikus maailmas alumiiniumi tootmise poolest teisel kohal.

T i n a kasutatakse pleki valmistamiseks, metallesemete tinutamiseks, neetide ja mitmesuguste sulamite valmistamiseks.

Revolutsioonieelsel Venemaal tinasulatamise ettevõtted puudusid.

Nõukogude korra ajal avastati rida rikkalikke tinamaagi leiukohti ning loodi tinametallurgia. Tina leiukohad asuvad NSV Liidu Aasia-osas: Ida-Kasahstanis, Taga-Baikalis, Jana, Indigirka ja Kolõma jõgikonnas ning Sihhote-Alini mägedes.

Küsimus ja ülesanne.

1. Kuidas kasutatakse rahvamajanduses vaske, tsinki, alumiiniumi, tina?
2. Märkige kontuurkaardile tekstis näidatud suuremad värviliste metallide leiukohad ja peamised värvilise metallurgia keskused.

MASINAEHITUS.

Masinaehitusele kuulub juhtiv osa maa industrialiseerimisel, võitluses tema majandusliku sõltumatuse ja kaitsevõime tugevdamise eest.

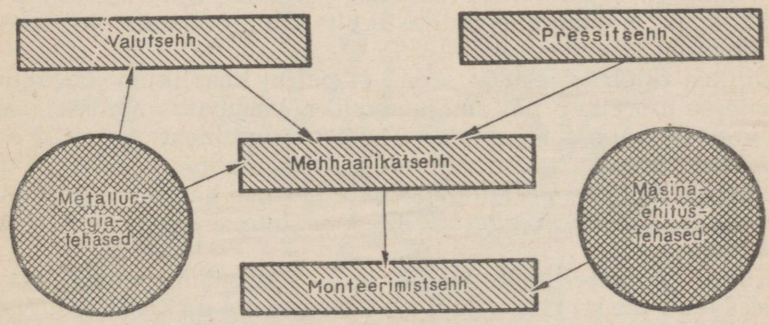
Revolutsioonieelse Venemaa masinaehitus oli nõrgalt arenenud. Partei ja valitsus kindlustasid selles tööstusharus eriti kiire arengutempo. Juba sõjaeelsetel aastatel hakkas kodumaine

masinaehitus rahuldama 99% rahvamajanduse vajadustest. Kõrge masinaehituse arengutempo jätkus ka sõjajärgseil aastail. 1957. aastal ületas masinaehituse ja metallitöötlemise toodang 1913. a. taseme 180 korda. Masinaehituse arvele langeb nüüd kogu maa suurtööstuse toodangust üle 40%. NSV Liit hakkas käesoleval ajal välja vedama mitmesugust liiki masinaid ja seadmeid.

Tänapäeva suures masinaehitustehases on tavaliselt järgmised põhitsehhid: valutsehh, sepa-pressitsehh, mehhaanikatsehh ning monteerimistsehh.

Valutsehh tegeleb detailide valamisega. Seal sulatatakse metalli (terast, malmi) spetsiaalsetes ahjudes ja valatakse vormidesse, mis on valmistatud tsehhi vormiosakonnas. Sepa-pressitsehhis töödeldakse kuumi terasekange mehhaaniliste vasarate, valtsimismasinate, presside ja teiste seadmetega. Mehhaanikatsehhis toimub valu-, sepa- ja pressitsehhist, samuti ka valutehastest ja teistest metallurgiatehastest saadud detailide mehhaaniline töötlemine metallitöötlemise pinkidel. Monteerimistsehhis teostatakse masinate kokkumonteerimist mehhaanika ja teistest tsehhidest ning samuti teistest tehastest (vt. joon. 13) saadud detailidest.

Masinaehituse paiknemine. Minevikus koondus masinaehitus Leningradi, Moskvasse, Gorkisse, Harkovisse, Riiga ja teistesse Venemaa kesk- ning läänerajoonide linnadesse. Nüüd paikneb masinaehitus maa kõigis osades, ehkki idarajoonides on ta ikka veel mitteküllaldaselt arenenud. Tingimused, mis soodustavad masinaehituse paiknemist üle kogu maa, on järgmised: a) kõigis maa osades metallurgia- ja energeetikabaasi loomine, mis varustab masinaehitustehaseid metalli ja energiaga, b) kõrge mehhaniseerimise aste NSV Liidu rahvamajanduse tootmisprotsessides ning suur nõudmine kõigis maa osades masinaehituse toodangu järele, c) üldine kultuuriline kasv, kvalifitseeritud töölis- ja insener-tehnilise kaadri küllus.



Joon. 13. Masinaehitustehase skeem.

Kuuenda viisaastaku alguseks andis Euroopa-osa ikka veel 3/4 masinaehituse toodangust ja ainult 1/4 andsid maa idarajoonid, millest pool kuulus ainuüksi Uraalile. Lähema kümne aasta jook-

sul likvideeritakse idarajoonide mahajäämus ja seal (kõigepealt Siberis ja Kasahstanis) luuakse uued suured masinaehituse keskused, mis on suutelised rahuldama nende rajoonide vajadusi kõige mitmekesisemate masinate, mehhanismide, aparatuuri ja seadmete osas.

Masinaehituse harud orienteeruvad oma geograafilises paiknemises nii metallitootmisrajoonidele kui ka masinate tarbimise rajoonidele.

Masinaehitusharud, mis orienteeruvad toorainele, on esindatud raskemasinaehitusega, eeskätt ettevõtetega, mis toodavad sisseseadeid mäetööstusele ja metallurgiale. Kõige suuremad sellised tehased on *Uralmaš Sverdlovskis, Kramatorski tehas Donbassis* ja raskemasinaehitustehas *Novosibirskis.*

Raskemasinaehitustehaste hulka kuuluvad veduri- ja vaguniehitustehased. Peamised veduriehituse (mootorvedurid) keskused on *Harkov, Vorošilovgrad, Kolomna, Brjansk,* elektrivedureid valmistatakse *Novotšerkasskis.* Peamised vaguniehituskeskused, mis orienteeruvad peale metalli veel metsamaterjalile on *Nižni Tagil* (kaubavagunid), *Riia* ja *Kalinin* (reisivagunid).

Masinaehitusharud, mis orienteeruvad masinate tarbimise rajoonidele. Siia kuuluvad eelkõige need masinaehitusharud, mis toodavad masinaid teatava rajooni teenindamiseks. Need harud on: põllutöömasinate ehitus, laevaehitus, mitmesugust raske-, kerge- ja toiduainete tööstust varustav masinaehitus. Põllutöömasinate ehituse lähedus tarbimisrajoonidele on paljudel kaalutlustel väga tähtis. Paljud masinad on määratud spetsiaalsetele põllumajandusharudele — lina-, puuvilla- ja peedikasvatusele. Asudes antud masinate tarbimisrajoonides, suudavad tehased paremini kindlustada nende kohandamist kohalikele mullastikulis-klimaatilistele ja teistele tingimustele.

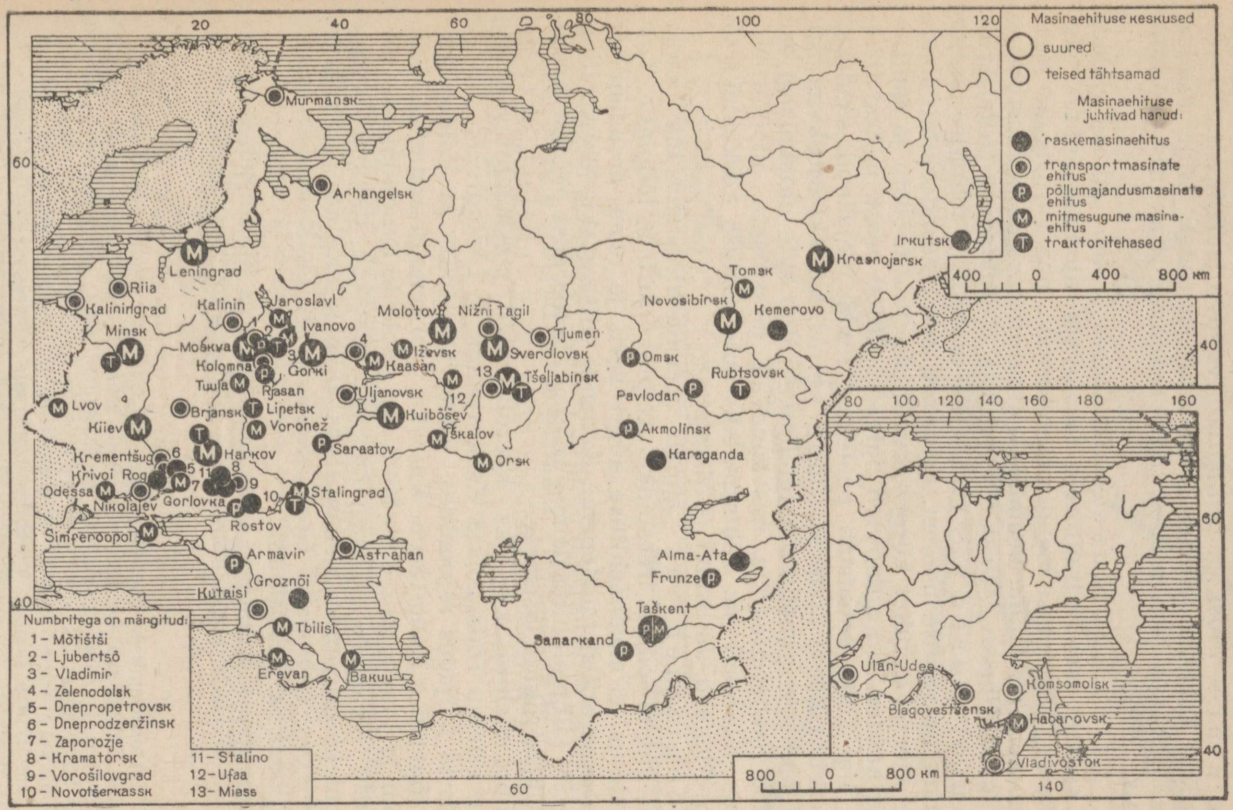
Ühtlasi tuleb arvestada seda, et palju kasulikum on vedada tehastesse toorainet põllumajanduslike masinate valmistamiseks, kui vedada valmis masinaid. Ühest vagunitäiest metallist võib valmistada näiteks seitse vagunit külvimasinaid.

Kõige suuremad põllutöömasinate ehituse keskused on *Rostov Doni ääres, Harkov, Ljubertsõ* Moskva juures, *Saraatov, Omsk* ja *Taškent.*

Kõigil tähtsatel meredel ja igal suuremal jõebasseinil on omad laevaehitus- ja laevaremondikeskused. Merelaevaehituse keskustest paistavad silma: Balti merel *Leningrad,* Mustal merel *Nikolajev,* Kaspia merel *Astrahan,* Kaug-Idas *Komsomolsk Amuuri ääres.*

Jõelaevaehituse keskustest on tähtsamad: *Gorki* ja *Stalingrad* Volga ääres, *Kiiev* Dnepri ääres, *Molotov* Kaamal, *Tjumen* Obi-Irtõšši basseinis.

Üksikuid tööstusharusid teenindavateks suurteks masina-



Joon. 14. Masinaehituse paiknemine.

ehituskeskusteks on: naftamasinate ehituse osas — *Bakuu, Groznõi* ja *Kuibõšev*, tekstiilimasinate ehituse alal — *Moskva, Leningrad, Ivanovo* ja *Taškent*.

Eriline koht on sellistel masinaehitusharudel, mille saadusi nõutakse kõigis maa osades. Siia kuuluvad traktori- ja autotööstus.

Traktoritööstuse paiknemises tuleb silmas pidada selle keskset asendit traktoreid kasutavate rajoonide suhtes. Ühtlasi ka selle lähedust metallurgiatehastele, mis varustavad traktoritehaseid metalliga. Peamisteks traktoritööstuse keskusteks on *Stalingrad, Harkov, Minsk, Tšeljabinsk* ja *Rubtsovsk* (Altai krai).

Autotehased paistavad silma oma kõrge tehnilise taseme ja suure keerukuse poolest. Esimesed autotehased ehitati linnadesse, kus oli arvukas kõrgestikvalifitseeritud tööliste ja spetsialistide kaader. Auto koosneb ligikaudu 3 500 osast, millest tavaliselt ligi 2 500 valmistab peatehas, kuna ülejäänud saadakse naaberettevõtetelt koopereerimise[1] korras. Näiteks Moskvas asuvas Lihhatšovi nimelises autotehases võtab auto ehitamisest osa üle 250 naaberettevõtte, mis annavad terasplaate, mõõteriistu, kumme, laternaid jm. Tähtsamateks autotööstuse keskusteks on *Gorki, Moskva, Jaroslavl* ja *Minsk*.

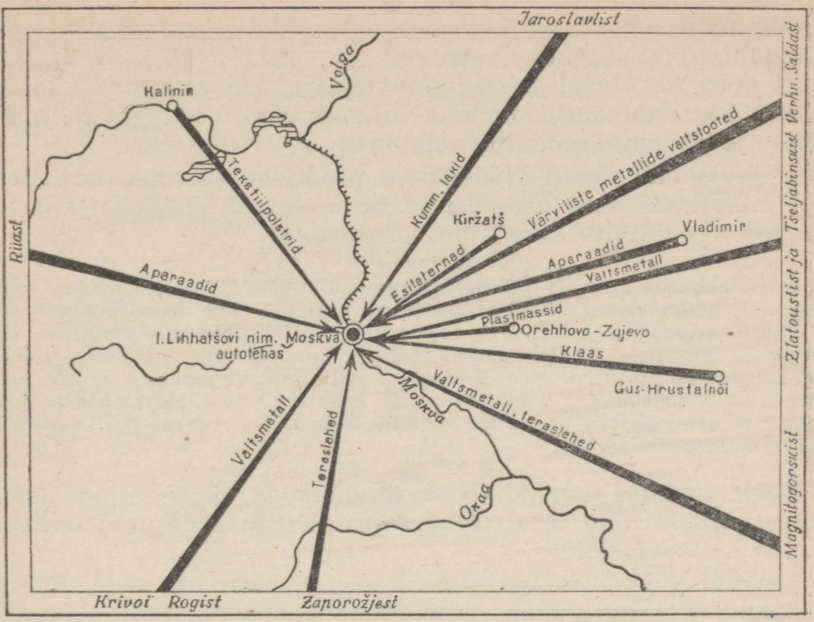
Tööpingiehitus annab masinaehitustehastele puurpinke, lihvimispinke, freespinke, treipinke ja teisi tööpinke. Tööpingiehitus on masinaehituse juhtiv haru ja tema arendamisele pööratakse erilist tähelepanu. Kuuenda viisaastaku lõpuks läheneb NSV Liit metallitöötlemise tööpinkide tootmise poolest Ameerika Ühendriikide tasemele.

Tööpingiehitus kui üks keerulisemaid masinaehitusharusid arenes esialgu Tööstuslikus Keskrajoonis ja Leningradis. Hiljem arenes ta paljudes rajoonides, alates Ukrainast ja Valgevenest ning lõpetades Kaug-Idaga. Kuid ka veel praegu annavad Keskrajooni ja Leningradi ettevõtted ligi poole tööpingitööstuse toodangust. Kuuendal viisaastakul tugevdatakse tööpingitööstuse arengut idarajoonides. Peamisteks tööpingitööstuse keskusteks on *Moskva, Leningrad, Gorki, Harkov, Minsk, Kiiev, Kuibõšev, Sverdlovsk* ja *Novosibirsk*.

Kuuendal viisaastakul peab masinaehitus kindlustama mitmesugused tööstusharud, samuti ka põllumajanduse, transpordi ja

---

[1] Tööstusettevõtete koopereerimine on tihedasti seotud nende spetsialiseerumisega. Tänapäeva kõrgelt arenenud tehnika tingimustes pole otstarbekohane ühes ja samas ettevõttes toota suurt hulka mitmesuguseid tooteid. Osutub hädavajalikuks ettevõtted spetsialiseerida, s. o. organiseerida neis ühesuguste toodete valmistamine, kuid toota neid massiliselt kõige täiuslikuma tehnika rakendamisega, mis kindlustab nende kõrge kvaliteedi ja odavuse. Puuduvaid tooteid peavad andma teised käitised, mis on spetsialiseerunud nende tootmisele. Sellisel ettevõtete koostööl on väga suur tähtsus tehnilise progressi arendamisel tööstuses ning ühiskondliku tööviljakuse tõstmisel.



Joon. 15. Moskva I. Lihhatšovi nimelise autotehase tootmisseosed.

teaduslikud asutused, uue kõrge produktiivsuse ja täiusliku tehnikaga (kaasa arvatud automaatliinid, elektronmasinad ja aparaadid). Masinaehitus peab nagu varemgi teistest tööstusharudest kiiremini arenema.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Miks kuulub masinaehitusele juhtiv osa maa industrialiseerimisel, tema majandusliku sõltumatuse ja kaitsevõime kindlustamisel?
2. Nimetage suuremad raskemasinaehituse ettevõtted, mis orienteeruvad oma paiknemises toorainete rajoonidele.
3. Missugused masinaehitusharud orienteeruvad tarbimisrajoonidele ja miks? Tooge näiteid.
4. Märkige kontuurkaardile peamised veduri-, merelaevade, traktori-, auto- ja tööpingiehituse keskused.

KEEMIATÖÖSTUS.

Üheks meie maa rahvamajanduse peamiseks arengujooneks on ta kemiseerimine, mis tähendab keemia laialdast juurutamist mitmesugustesse rahvamajandusharudesse.

Keemiliste meetodite abil laguneb tooraine koostisosadeks ja saadakse uued keemilised ühendid. See võimaldab:

a) uut moodi ja mitmekesisemalt kasutada vanu toorainеliike,

näiteks toota naftagaasidest, mida varem kasutati vaid kütusena, sünteetilist (kunstlikku) kautšukit;

b) võtta kasutusele uusi toormaterjale, mis varem ei omanud tööstuslikku tähtsust, näiteks alumiiniumi, soodaproduktide, potase ja tsemendi tootmine nefeliinist;

c) toota mõningaid looduslikke produkte ja luua uusi, mis sageli ületavad oma omadustelt naturaalseid (näiteks värvid, kunstlik vedelkütus, kunstkiud, plastmassid).

Keemiatööstus kasutab mitmesuguseid toorainete liike, sealhulgas väga laialdaselt kõige erinevamate tootmisalade jäätmeid. See asjaolu tingib rea uute tootmisalade tekkimise, ning nende ühendamine ühtseks ettevõtteks viib tööstuslike kombinaatide loomisele. Selliste kombinaatide näidiseks võivad olla koksikeemia-tehased. Nad annavad metallurgia vajaduseks koksi ning püüdes söe koksistamisel tekkivaid gaase, kasutavad neid toorainena paljude keemiasaaduste, näiteks lämmastikväetiste, lõhkeainete, värvainete ja paljude teiste saaduste tootmiseks.

Keemiatööstus teenindab oma toodanguga kõige erinevamaid tööstusharusid ning omab hiiglasuurt tähtsust põllumajandusele ja maa kaitsevõimele.

Revolutsioonieelse Venemaa keemiatööstus oli väga nõrgalt arenenud. Kaasaja võimas nõukogude keemiatööstus on loodud viisaastakute jooksul. Eriti arenesid sellised keemiatööstuse harud, nagu sünteetilise kautšuki, kunstkiu, plastmasside, kaali- ja lämmastikväetiste, sünteetiliste värvainete, sünteetilise tõrva, sünteetilise vedelkütuse, lõhkeainete ja farmatseutiliste preparaatide tootmine.

Üksikud keemiatööstuse harud. Keemiatööstuse harude hulgas etendab tähtsat osa mineraalväetiste — fosfor-, kaali- ja lämmastikväetiste — tootmine põllumajanduse tarbeks.

Fosforväetiste tootmiseks kasutatakse fosforiite ja apatiite. Fosforiidid ,mis sisaldavad vähesel määral ka fosforhappe anhüdriidi (12—25% P_2O_5,) on laialt levinud NSV Liidu Euroopa-osas ja Lääne-Kasahstanis. Neid kasutatakse fosforiidijahu saamiseks (jahvatamise teel fosforiidiveskites), mida kasutatakse peamiselt mittemustmullavööndi põldudel. Kõrgekvaliteedilist fosforiiti (25—35% P_2O_5) on avastatud Lõuna-Kasahstanis *Karatau mägedes*. Toorainena on suure tähtsusega Koola poolsaarel *Hibiini mägedes* asuvad tohutud apatiidivarud, mis sisaldavad 27—28% fosforhappe anhüdriidi. Rikastatud apatiidimaak (kuni 40%-lise P_2O_5 sisaldusega) on peamiseks superfosfaadi ja mitmesuguste teiste väetiste tooraineks, kus fosfor kombineerub kaaliumi ja lämmastikuga.

Superfosfaaditööstus on arenenud mitte ainult NSV Liidu Euroopa-osas, vaid ka Kasahstanis ja Usbekistanis. NSV Liidu Euroopa-osas kasutab ta rikastatud apatiidimaaki, Kesk-Aasias ja Kasahstanis Karatau fosforiite. Vaatamata kaugetele vahemaadele, mis lahutavad mõningaid superfosfaadi tootmise keskusi

apatiidi kaevandamise ja rikastamise kohast näiteks *Odessat* või *Donbassi Kirovskist* Koola poolsaarel), on selle tooraine vedamine kasulik, kuna 1 t apatiiti võimaldab toota mitte vähem kui 2 t superfosfaati.

Joon. 16. Keemiatööstuse toorainete leiukohad ja kunstväetiste tootmise keskused.

Fosforväetiste tootmise allikaks võivad olla samuti suure fosforisisaldusega rauamaagil töötavate metallurgiatehaste fosforit sisaldavad šlakid. Näitena võib tuua *Azovstali* tehast *Ždanovis*, mis töötab Kertši poolsaare fosforirikkal rauamaagil.

Mineraalseid lämmastikväetisi saadakse mitmesuguste keeruliste tehniliste meetoditega. Enamus lämmastikväetiste tootmise keskusi langeb ühte koksikeemia tööstuse keskustega, kus toorainena kasutatakse söe koksistumisel eralduvaid gaase. Koksikeemia tehased paiknevad nüüd enamikus kõrvuti

metallurgiatehastega. Spetsiaalsetest keemiatööstuse keskustest, kus lämmastikväetiste tootmiseks kasutatakse sütt, paistavad silma neli: *Gorlovka* Donbassis, *Kemerovo* Kuzbassis, *Stalinogorsk* Moskva lähedases basseinis ja *Berezniki* Uraalis. Kesk-Aasia ja Lõuna-Kasahstani jaoks on organiseeritud lämmastikväetiste tootmine *Tširtšiki* elektrokeemia kombinaadis. Siin toodetakse lämmastikväetisi odava hüdroelektrienergia abil.

K a a l i v ä e t i s t e t o o t m i n e toimub NSV Liidus kahes kohas: Uraalis — *Bereznikis* ja *Solikamskis*, kus on avastatud maailma suurimad kaalisoola lademed, ning Ukrainas, *Ees-Karpaatides*.

Meie maa on erakordselt rikas toorainete poolest kõige mitmekesisemate keemiatööstuse harude arendamiseks. Kütuseressursside (süsi, nafta, põlevgaas, põlevkivi, turvas), puidu ja kõikvõimalike tööstuse ning põllumajanduse jäätmete kõrval on meil määratu suured spetsiaalsed keemiatööstuse toorainete varud. Peale juba märgitud fosforiitide, apatiitide ja kaalisoola tuleb märkida keedusoola (*Baskuntšaki* järv, *Artjomovsk* Donbassis jt.), mürabiliiti (*Kara-Bogas-Goli* laht), väävlit (*Kuibõševi* lähedal Volgamaal ja Kesk-Aasias).

Kuuendal viisaastakul pööratakse erilist tähelepanu mineraalväetiste ja keemiliste mürkainete tootmisele võitluseks kultuurtaimede kahjurite vastu ning preparaatideks umbrohutõrje jaoks. Tähtsaks ülesandeks on samuti nafta- ja looduslikest gaasidest selliste produktide tootmine nagu piiritus, kautšuk ja seebirasvade asendajad, et sellega maksimaalselt vähendada teravilja ja taimeõlide kulu tehniliseks otstarbeks. Peaaegu kolm korda kasvab kunstkiu tootmine ning suurendatakse plastmasside ja muude paljudele tööstusharudele vajalike materjalide tootmist ja assortimenti.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Missugune tähtsus on keemial rahvamajanduses?
2. Kuidas paikneb NSV Liidu superfosfaaditööstus? Missugustele tooraine baasidele ta tugineb?
3. Kuidas paiknevad tähtsamad lämmastikväetiste tootmise keskused? Nimetage neist tähtsamad.

METSATÖÖSTUS.

Umbes 30% NSV Liidu territooriumist on kaetud metsaga. Metsade pindala poolest on NSV Liit maailmas esikohal. Tema arvele langeb üle $^1/_5$ kogu maailma metsade pindalast. Lisaks sellele on Nõukogude Liidu metsad kõrge väärtusega, sest 80% neist koosneb okaspuudest, mis annavad ehitusmaterjali ja toorainet tselluloosi- ning paberitööstusele.

Kuid metsad katavad NSV Liidu territooriumi äärmiselt ebaühtlaselt.

Aasia-osas asub neist 80%. Aasia-osa piirides on aga ka sellised territooriumid nagu Kasahstan ja Kesk-Aasia, ning Euroopa osas kesk- ja lõunapoolsed alad, mis on metsa poolest väga vaesed või hoopis metsatud.

Revolutsioonieelne metsatööstus oli äärmiselt primitiivne. Metsa ülestöötamist teostasid kohalike talupoegade hulgast palgatud hooajatöölised. Mets võeti maha kirve ja käsisae abil, väljavedu toimus hobustega. Peamisteks metsavarumise piirkondadeks olid Euroopa-osa kesk- ja läänealad, kus oli rohkesti tööjõudu. Revolutsiooni ajaks osutusid nende rajoonide metsad tugevasti laastatuiks. Metsaraie ulatus 60 milj. m^3, millest tarbepuiduks läks alla poole, kuna suurema osa moodustasid küttepuud.

Viisaastakute vältel on läbi viidud metsatööstuse ulatuslik mehhaniseerimine. Metsatöid hakati teostama elektrisae abil, metsamaterjali väljavedu — traktorite ja vintside abil, ning laadimist — auto- või raudteekraanade abil. Metsatööstus kaotab järjest rohkem hooajalisuse iseloomu ja vastavalt mehhaniseerimise lõpuleviimisega minnakse üle aastaringsele tööle alalise metsatöölistekaadriga.

Muutub ka metsatööde geograafia. Peamisteks metsaülestöötamise rajoonideks saavad Euroopa-osa metsarikkad ja hõredasti asustatud põhjapoolsed territooriumid (Karjala ANSV, Arhangelski oblast, Komi ANSV, Uraal) ja Siberi territooriumid, mis asuvad Siberi magistraali ja sellega ristuvate jõgede ääres.

Metsavarumine tõusis NSV Liidus kuuenda viisaastaku alguseks 330 milj. m^3 aastas, millest $^2/_3$ langeb tarbepuidule. 1960. aastal kasvab metsavarumine 34% võrra. Lähtudes puiduvarudest, võiksime aastas üles töötada ilma metsarikkustele kahju sünnitamata ligi 1 miljard m^3. Kuid suur hulk meie metsi, eriti Siberi põhja- ja kirdeosas, on ikka veel raskesti ligipääsetavad, sest nad asuvad kaugel raudteedest ja magistraal-veeteedest.

Metsas varutud puitu transporditakse tarbijateni parvetatavatel jõgedel ja raudteedel. Metsa parvetamine on 5—8 korda odavam, kui vedu raudteel. Ühtlasi tuleb meeles pidada, et metsamaterjali saagimisel moodustavad jäätmed 40% (pindlaud, lõikejäätmed, saepuru). Sellepärast on otstarbekohane organiseerida metsasaagimistööstust, samuti ka standardmajade ning suuremate mööblidetailide jm. valmistamist parvetatavate jõgede suudmeis või kohal, kus parvetusmets laaditakse raudteele. Tähtsamad NSV Liidu Euroopa-osa metsasaagimiskeskused — *Arhangelsk* ja teised linnad — asuvad parvetatavate jõgede suudmeis, paljud punktid asuvad Euroopa-osa Põhjarajooni raudteede ääres, aga samuti ka sellistes kohtades, kuhu saabub parvetatav mets, nagu *Stalingrad* Volga ääres ja *Leningrad*. NSV Liidu Aasia-osas asuvad metsasaagimiskeskused piki Siberi magistraali (Omsk, Novosibirsk, Krasnojarsk, Irkutsk). Väljaspool Siberi magistraali paistab metsasaagimiskeskusena

Joon. 17. Metsavarude ja puidutöötlemistööstuse paikneminе.

silma parvetuse lõpppunkt Jenisseil ning ühtlasi jõe- ja meresadam *Igarka.*

Metsa ülestöötamisel ja puidu mehhaanilisel töötlemisel tekkivad rohked jäätmed leiavad järjest rohkem kasutamist piirituse, metsakeemia ja teiste saaduste tootmisel.

Tselluloosi- ja paberitööstus toodab tselluloosi, paberit, pappi ja paberitaarat (kotte, kaste). Tselluloosi kasutatakse kunstkiu, plastmassi ja kinofilmi tootmiseks.

Revolutsioonieelsel ajal paiknes paberitööstus vastavalt metsa ülestöötamisele peamiselt maa lääneosas: Leningradis ja Leningradi oblastis, Baltimaadel ning Valgevenes. Kodumaine paberitööstus rahuldas vaid 60% maa vajadustest.

Kuuenda viisaastaku alguseks kasvas paberitoodang revolutsioonieelse ajaga võrreldes 10 korda. Loodi uued tselluloosi- ja paberitööstuse rajoonid, mis annavad nüüd peamise paberitoodangu. Need on Uraal *(Krasnokamsk),* Põhja- ja Looderajoon, *Gorki* ümbrus ning Lõuna-Sahalin. Kuuendal viisaastakul luuakse tselluloosi- ja paberitööstus Siberis *(Krasnojarsk)* ning lõunapoolseis metsatuis rajoonides. Metsatuis lõunarajoonides toimub see kohalike tooraineressursside kasutamise (eeskätt pilliroo) baasil.

Küsimus ja ülesanne.

1. Nimetage NSV Liidu peamised metsatööde rajoonid.
2. Kuidas paiknevad metsasaagimis- ning tselluloosi- ja paberitööstuse keskused?

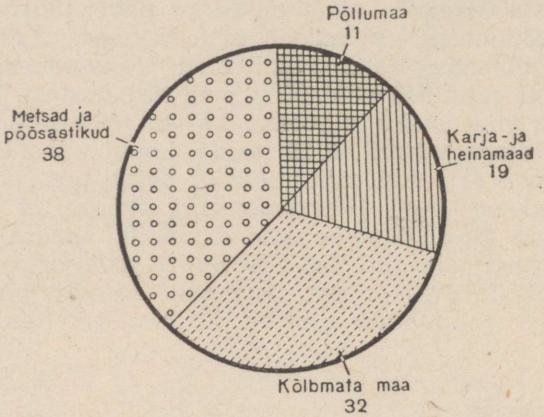
III. NSV LIIDU PÕLLUMAJANDUSE GEOGRAAFIA.

ÜLDINE ISELOOMUSTUS.

Põllumajandus on teine põhiline rahvamajandusharu. Põllumajanduses tegeleb ligi 40% NSV Liidu rahvastikust. Sotsialistliku põllumajanduse ülesandeks on elanikkonnale toiduainete, kerge- ja toiduainete tööstusele toorainete külluse ning riigile vajalike toidu- ning toorainete ressursside loomine.

Põllumajanduslik tootmine koosneb põllundusest ja loomakasvatusest. Põllunduses tegeldakse taimekasvatusega: toidukultuuride (nisu, rukis, hirss), tehniliste kultuuride (puuvill, lina, suhkrupeet), söödakultuuride (mais, kaer, ristikhein), köögiviljade (kurk, kapsas, porgand), puuvilja jt. kasvatamisega. Loomakasvatus on põllundusega lahutamatult seotud, sest ta saab sellelt mitmesuguseid söötasid (maisi, kaera, kartulit, heina) ning kasutab söödana toidu- ja tehniliste kultuuride töötlemise jäätmeid (põhk, aganad, juurviljapealsed). Loomakasvatus varustab omakorda põllundust tööloomadega ning sõnnikuga, mis kõrvuti teiste väetistega (mineraalväetised, turvas) on muldade viljakuse alalhoidjaks ja tõstjaks.

NSV Liidu maakõlvikud. Meie maal on erakordselt suur maafond ja tohutud võimalused põllumajandusliku tootmise laiendamiseks. Põllumaa moodustab meil ligi 11% kogu maa pindalast, kõik põllumajanduslikud kõlvikud aga 30%. Suure osa maafondist moodustavad metsad ja põõsastikud või põllumajanduslikuks kasutamiseks kõlbmatud maad (soostunud, soolakulised, tuiskliivadega kaetud, mägised ja teised territooriumid).



Joon. 18. NSV Liidu maafondi jagunemine põllumajanduslikeks kõlvikuteks (%%) 1956. a.

Kõlvikud paiknevad erinevates looduslikes vööndites — alates tundraga põhjas ning lõpetades lähistroopikaga lõunas. Kõige enam on kasutusele võetud kõrge loodusliku viljakusega metsastepi ja stepi mustmullaalad, mille arvele langeb üle 60% NSV Liidu külvipinnast. Nendest vööndites põhja ja lõuna poole langeb maa kasutuselevõtt järsult. Metsavööndis on põllumaad vaid üle 4%, kuivades kastanmullaga steppides aga 25% pindalast. Veelgi vähem on üles haritud poolkõrbe- ja kõrbealad, kus põllundus toimub kunstliku niisutamise abil.

Territooriumi põllumajanduslik kasutuselevõtt väheneb tugevasti läänest ida suunas. See on tingitud mitte ainult põllumajanduslikuks tootmiseks vajalike klimaatiliste tingimuste halvenemisega ida suunas, vaid ka meie maa idarajoonide hilisema asustamise ja kasutuselevõtmisega.

Käesoleval ajal toimub partei ja valitsuse otsusel kiire põllunduses kasutatava maafondi laiendamine. Ainuüksi 1954. ja 1955. aastal hariti üles 33 milj. ha uudismaid ning lähemate aastate jooksul on ette nähtud suurendada ülesharitud uudismaade pindala 40 milj. hektarini. 1956. aastal saadi uudismaade harimise tagajärjel üle 1,5 miljardi puuda tera-

vilja. Veidi vähem kui pool äsja ülesharitud maadest langeb VNFSV idarajoonide arvele, alates Stepi-Volgamaast ja lõpetades Kaug-Idaga, kusjuures tähtsaim koht kuulub Lääne-Siberile. Suurem osa ülesharitud maadest langeb Kasahhi NSV põhjaoblastite arvele, kus levivad mustmullad või tumekastanmullad.

Maailma praktikas ei ole esinenud veel sellist juhust, kus kahe aasta jooksul oleks ülesharitavat maad laiendatud nii suure pindala võrra nagu 33 milj. ha. Kogu Austraalia mandri haritav pinnas moodustab 13 milj. ha. Siin avaldusid sotsialistliku majanduse eelised ja Nõukogudemaa võimsa rasketööstuse arenemine, mis vahetpidamatult ja üha suuremas ulatuses annab põllumajandusele vajalikke masinaid.

Joon. 19. Uudismaade kasutuselevõtmise kaart.

NSV Liidu maakõlvikuid kasutatakse järjest suuremas ulatuses mitte ainult põllunduse jaoks, vaid ka loomakasvatuse vajadusteks. Viimastel aastatel on NSV Liidus kariloomade arv eriti kiiresti kasvanud. Ainuüksi kolme aasta jooksul (1953.—1955.) suurenes veiste arv üle 10 miljoni võrra, lammaste ja kitsede arv peaaegu 33 miljoni võrra, sigade arv 24 miljoni võrra. Ühtlasi kasvas järsult piima-, liha-, villa- ja nahatoodang. See kõik suurendab toiduainete ja tarbeesemete hulka meie maal ning tõstab meie rahva heaolu.

Põllumajanduse sotsialistlik rekonstrueerimine. Revolutsioonieelsel ajal kuulus Euroopa-Venemaal talupoegadele ainult 35% maast. Ülejäänud maa oli aadlike, kaupmeeste ja kulakute eraomanduseks või kuulus riigile, kirikule ja tsaariperekonnale. Küla klassiline kihistumine oli erakordselt suur. Ühel pool asusid miljonid poolkerjuslikud talumajandid, teisel pool 28 000 suurmaavaldajat, kellele igaühele langes keskmiselt 2 200 dessatini. „Kümnel miljonil talumajandil," kirjutas V. I. Lenin, „on 73 miljonit dessatini maad. Kahekümne kaheksal tuhandel „õilsal" ja räpasel landlordil 62 miljonit dessatini. Selline on selle tandri põhifoon, millel areneb talupoegade võitlus maa pärast."

Suur Sotsialistlik Oktoobrirevolutsioon tühistas eraomandi

maale ja andis suurema osa maast töötavatele talupoegadele kasutamiseks. Esimese viisaastaku alguseks oli meie maal 25 miljonit väikest ja üliväikest talumajandit. Sõjaeelsetel viisaastakutel toimus kommunistliku partei juhtimisel üleminek väikestelt individuaalmajapidamistelt suurele sotsialistlikule kolhoositootmisele. Kolhoosid, sovhoosid ja riiklikud masina-traktorijaamad (MTJ) muutusid peamisteks põllumajanduslike ettevõtete vormideks meie maal.

Masina-traktorijaamad on sotsialistliku riigi tugipunktideks kolhooside juhtimisel. Kolhooside teenindamiseks on masina-traktorijaamades agronoomid, insenerid, loomaarstid ja teised spetsialistid.

Sinna on koondunud masinad, millede abil, vastavalt kolhoosidega sõlmitud lepingutele, teeb masina-traktorijaam kolhoosides mitmesuguseid töid. Seoses sellega on masina-traktorijaamades alalised traktoristide, kombainerite ja teiste kvalifitseeritud tööliste kaadrid.

Kolhoosimajandite suured mõõtmed võimaldavad nendes täielikult rakendada kõiki kaasaja tehnika ja agronoomiateaduse saavutusi. 1956. a. oli NSV Liidus 85 000 kolhoosi, üle 9000 masina-traktorijaama ja ligi 5000 sovhoosi. Kolhoosil on nüüd keskmiselt 1700 ha maad.

Käesoleval ajal teostavad masina-traktorijaamad oma masinatega kolhoosides üle 80% kõigist põllutöödest, sealhulgas künnitöid peaaegu täies ulatuses. Mehhaniseerimise tase kasvab iga aastaga, hõlmates üksteise järel kõiki põllumajanduslike tootmise liike.

Tänu mehhaniseerimisele muutub töö põllumajanduses kergemaks ja tootlikumaks. Näiteks säästavad teraviljakombainid kuuendal viisaastakul viljakoristustööde ajal umbes 350—400 miljonit inimtööpäeva (või 10 miljoni inimese töö 35—40 päeva jooksul) võrreldes olukorraga, kus viljakoristus ja peksmine teostatakse harilike masinatega.

1955. a. oli masina-traktorijaamades ja sovhoosides üle 1,4 milj. traktori (ümberarvestatult 15-hobujõulisteks), s. o. 2,5 korda rohkem kui enne sõda, 340 000 teraviljakombaini, sajad tuhanded veoautod ja loendamatul hulgal teisi masinaid. Kuuendal viisaastakul kasvab põllumajanduse tehniline varustatus ligikaudu kahekordseks. Põllumajandus saab täiendavalt umbes 1,6 milj. traktorit ja üle 500 000 kombaini.

Sotsialistliku suurpõllumajanduse eelised on hästi näha, kui me kõrvutame seda kõige arenenuma kapitalistliku maa — Ameerika Ühendriikide põllumajandusega. Seal on üle poole farmidest väiksemad kui 40 ha, farmi keskmine suurus on aga umbkaudu 80 ha. 1950. a. loenduse põhjal ei omanud üle poole farmidest traktorit.

NSV Liidus viib toodangu kasv nõukogude talurahva jõukuse kasvule. Suurfarmide konkurentsi ja farmerite ekspluateerimise tõttu rahalisi laene andvate pankade ja toodangut kokkuostvate hulgikaubandusfirmade poolt toimub Ameerika Ühendriikides

väikemaapidajate järkjärguline väljatõrjumise protsess. Farmide üldarv Ameerika Ühendriikides vähenes ajavahemikul 1940—1955 1 300 000 võrra. Laostunud farmerid ja nende perekonnaliikmed muutusid tööd otsides mööda maad rändavateks põllutöölisteks või liitusid linnaproletariaadiga.

Majandite suhtelise väiksuse tõttu ei tööta traktorid ja teised põllutöömasinad farmerite majapidamistes täie koormusega.

NSV Liidu looduse plaanikindel mõjutamine. Kapitalismi tingimustes toimub loodusrikkuste röövmajanduslik hävitamine: kasvavad uhteorud, langeb maa viljakus, väheneb metsade pindala. Sotsialistlik plaanimajandus lõi esmakordselt tingimused teaduslikul alusel majandamiseks ja loodusrikkuste selliseks kasutamiseks, kus mulla looduslik viljakus ei vähene, vaid vastupidi, tõuseb.

Looduse plaanipärase mõjutamise abinõude hulgas tuleb esikohale asetada võitlust põua vastu, mida stepi ja metsastepi vööndi kolhoosides ja sovhoosides viiakse läbi põllukaitse-metsaribade istutamisega. Metsaribad rajatakse külvikorra väljade piiridele ning vanade ja noorte uhteorgude nõlvadele. Nad peavad olema maapinna kallakusega risti (pinnase uhtumise ja uuristamise ärahoidmiseks). Metsaribad soodustavad lume ühtlasemat jaotust ribadevahelisel alal, takistavad lume kandumist uhteorgudesse, soodustavad pinnase vähemat külmumist ja ta ühtlasemat sulamist, mis suurendab lumesulamise perioodil pinnasesse imbuvat niiskuse hulka. Samal ajal vähendavad metsaribad tuule kiirust atmosfääri alumises kihis, mis vähendab pinnase ärapuhumist.

Nagu näitavad kolhooside ja sovhooside kogemused, on metsaribadega kaitstud põldudel saak eriti põuastel aastatel 3—4 korda kõrgem kui metsaga kaitsmata põldudel. Kui revolutsioonieelsel Venemaal moodustas ajavahemikul 1845—1915 steppidesse uhteorgude ja liivade kinnistamiseks istutatud metsade pindala ligikaudu 200 000 ha, siis ulatus NSV Liidus põllukaitse metsaistutus ainult neljandal ja viiendal viisaastakul 2,5 milj. hektarini. NSV Liidu Euroopa-osa stepialad on paljudes kohtades ümber kujundunud: neid katab nüüd täisnurksete põllukaitse-metsaribade võrk.

Põuastes rajoonides on laialdaselt levinud ka lume kinnipidamine ja limaan-niisutus (eriti Volgamaal ja Kasahstanis). Viimast teostatakse väikeste vallide rajamisega ümber põllu ja selle pinnase põhjaliku niisutamisega sulavete abil.

Kõrbetes, poolkõrbetes ja kuivsteppides kuulub võitluses põua vastu otsustav osa niisutamisele. Metsaistutamine nendes rajoonides sõltub niisutamisest. Revolutsioonieelselt Venemaalt sai nõukogude võim pärandina niisutatavaid maid 4,1 milj. hektari ulatuses. Seda saavutati paljude sajandite, isegi aastatuhandete pikkuse tööga. 1940. aastaks suurendati niisutatavate maade

Tall... ...tukogu

pindala 6,1 milj. hektarini, sõjajärgsetel aastatel aga rohkem kui 8 milj. hektarini. Kuuendal viisaastakul on plaanis suurendada niisutatavate maade pindala 1,3 milj. ha võrra. Näljastepis (Usbeki ja Kasahhi NSV-s) luuakse uudismaade niisutamise teel uus, maa suurim puuvillakasvatusrajoon. Kuivsteppides, poolkõrbetes ja kõrbetes, kus pole vooluvett, teostatakse karjamaade veestamist, s. t. seal kaevatakse kaevusid või vett juhtivaid kanaleid. Need tööd peavad hõlmama kuuendal viisaastakul 80 milj. ha suuruse pindala.

Tähtsamate plaaniliste objektide hulka looduse plaanipärasel mõjutamisel kuulub samuti soode ja soostunud maade kuivendamine. Pinnase melioratsiooni (maaparandus) ja soode majanduslikku kasutuselevõtmist teostatakse eelkõige rajoonides, kus sood asuvad hästi kasutuselevõetud maade naabruses. Kuuendal viisaastakul on plaanis ümber ehitada ja taastada kuivendusvõrku 2 milj. ha alal ja kuivendada uusi maid 1 milj. ha. Käesoleval ajal toimuvad kuivendustööd *Polesje madalikul*, Balti liiduvabariikides, VNFSV loode- ja keskosas (esmajärjekorras *Meštšora madalikul*), *Baraba madalikul* ja teistes rajoonides. Jätkuvad tööd *Kolhiida madalikul*, kus hukatuslike malaariasoode asemel on rajatud juba palju mandariiniaedu, tee- ja teiste lähistroopiliste kultuuride istandikke.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Missugustest kõlvikutest koosneb NSV Liidu maafond?
2. Missugused NSV Liidu osad on põllumajanduslikus mõttes kõige enam kasutusele võetud? Missuguste kasutuselevõtmine toimub praegu?
3. Nimetage peamised abinõud, mille abil teostatakse looduslike tingimuste parandamist põllumajanduse huvides. Kuidas need abinõud erinevad üksikutes looduslikes vööndites?

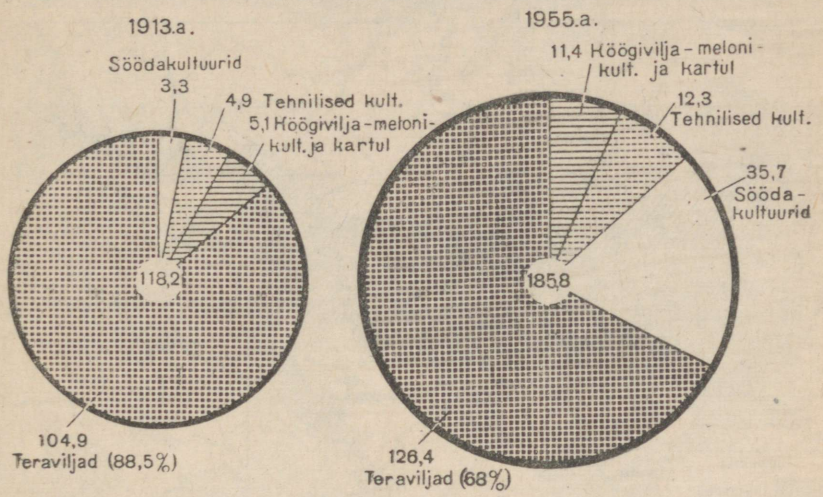
PÕLLUNDUSE GEOGRAAFIA.

Nõukogude võimu aastatel on külvipind kasvanud 118 milj. hektarilt kuni 194 milj. hektarini (1956. a.). Üle $^2/_3$ sellest on suviviljade all, taliviljade all on veidi vähem kui $^1/_3$ külvipinnast. Muutus ka kultuuride vastastikune vahekord: teraviljakultuuride osatähtsus on langenud ja tugevasti on kasvanud keerulisemat harimist nõudvate tehniliste kultuuride, köögivilja ja kõrvitsaliste ning kartulikasvatuse osatähtsus. Eriti kasvas söödakultuuride külvipind. Põllumajandus tervikuna on tõstetud võrratult kõrgemale tasemele.

T e r a v i l j a m a j a n d u s on kogu põllumajandusliku tootmise alus. Teraviljamajandus rahuldab elanikkonna vajadust leiva- ja jahutoodete osas, kindlustab söödateraviljaga kariloomi, rahuldab leivaviljaga nende rajoonide vajadusi, mis on spetsiali-

seerunud tehniliste kultuuride ja köögivilja kasvatamisele, annab vilja ekspordiks ning riiklike teraviljavarude täiendamiseks.

Teravilja tootmine ja selle geograafia on nõukogude võimu ajal tugevasti muutunud. Teraviljakultuuride külvipind kasvas 1955. aastaks 126 milj. hektarini (105 milj. ha vastu 1913. a.)



Joon. 20. Venemaa ja NSV Liidu külvipinnad (milj. ha).

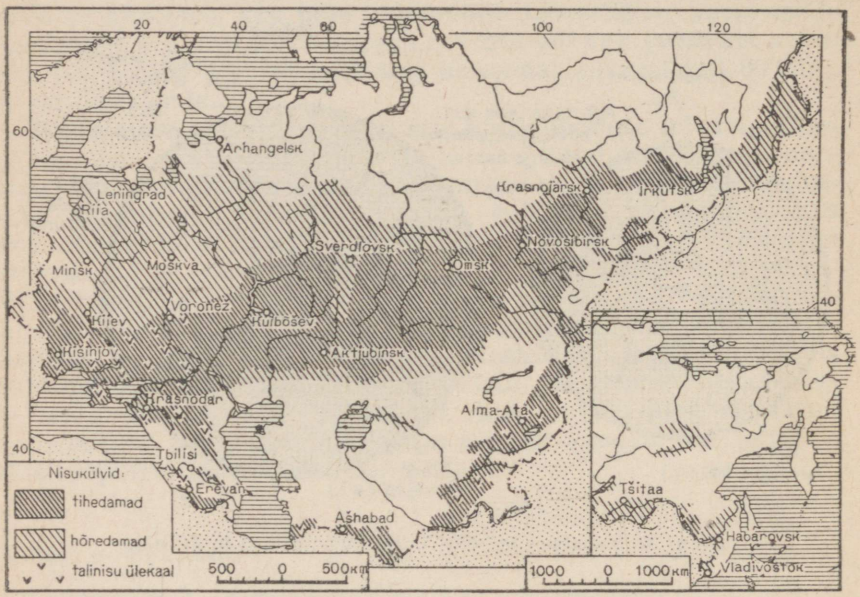
Käesoleval ajal on tarvitusele võetud abinõud saagikuse süstemaatilise tõstmise ning uudis- ja jäätmaade ülesharimise teel teraviljatoodangu tunduvaks suurendamiseks. 1960. aastaks peab üldine teraviljasaak tõusma 180 milj. tonnini, s. o. kuni 11 miljardi puudani.[1]

Revolutsioonieelsel Venemaal asusid peamised teraviljakasvatusrajoonid Euroopa-Venemaa lõuna- ja kaguosas mustmullavööndis. Mittemustmullavööndis vähenesid XVIII sajandist alates teraviljakülvid peamiselt mustmullavööndi odava teravilja konkurentsi mõjul. XIX sajandi keskel jagunes Euroopa-Venemaa seetõttu tarbivaks vööndiks, kus oma vilja ei jätkunud, ja tootvaks vööndiks, kus tekkisid teravilja ülejäägid. Tarbivasse vööndisse kuulus mittemustmulla-ala alates Valgevenest läänes ja lõpetades praeguse Gorki oblastiga idas ning kõik sellest põhja pool asuvad alad. Sotsialistlikus majanduses jaotus teraviljakasvatus kogu territooriumil palju ühtlasemalt, laienes tugevasti endises tarbivas vööndis ja eriti idarajoonides.

Tähtsamateks n i s u kui peamise müügivilja tootjateks said idarajoonid — *Lõuna-Uraal, Lääne-Siber* ja *Põhja-Kasahstan*. Seal

[1] Revolutsioonieelne Venemaa tootis ligi 4,5 miljardit puuda teravilja aastas.

kasvatatakse küpsetusomadustelt parimat kõvateralist suvinisu. Teine koht kuulub *Ukrainale* ja *Moldaaviale*, kus külvatakse talinisu. Kolmandal kohal on *Alam-Don* ja *Põhja-Kaukaasia*, kus on üleкaalus talinisu. Neljas koht kuulub *Volgamaale*, kus külvatakse peamiselt suvinisu.



Joon. 21. Suvi- ja talinisukülvid.

Teistest teraviljakultuuridest on tähtsamad t a l i r u k i s, m a i s, o d e r, k a e r, h i r s s ja r i i s. Neist kultuuridest etendab erilist osa mais, mis annab kõikidest teadaolevatest kultuuridest kõige suuremaid tera- ja haljasmassi saake. Kuiva tera annab mais ainult lõunarajoonides, kuid igal pool mujal, kus külvatakse teravilja, võib teda kasutada loomasöödana, mida valmistatakse sileerimise teel poolvalminud teradest koos tõlvikutega, ning haljasmassina peenendatud vartest. Partei ja valitsuse otsusel peab maisi külvipind kasvama 1960. aastaks, võrreldes 1953. aastaga 8-kordseks ning moodustama 28 milj. ha.

Oder paistab silma oma lühikese vegetatsiooniperioodi poolest. Tema külvid ulatuvad kõigi teiste teravilja külvidest kaugemale põhja poole ja kõrgemale mägedesse.

Kuna köögivili ja kartul ei kannata kaugeid vedusid, siis suurtes linnarahvastiku koondumiskohtades (suurte linnade ümbruses ja tööstusrajoonides, samuti ka Kaug-Põhjas) on loodud köögivilja- ja kartulikasvatus. See toimub nii avamaal kui ka lavades ja kasvuhoonetes.

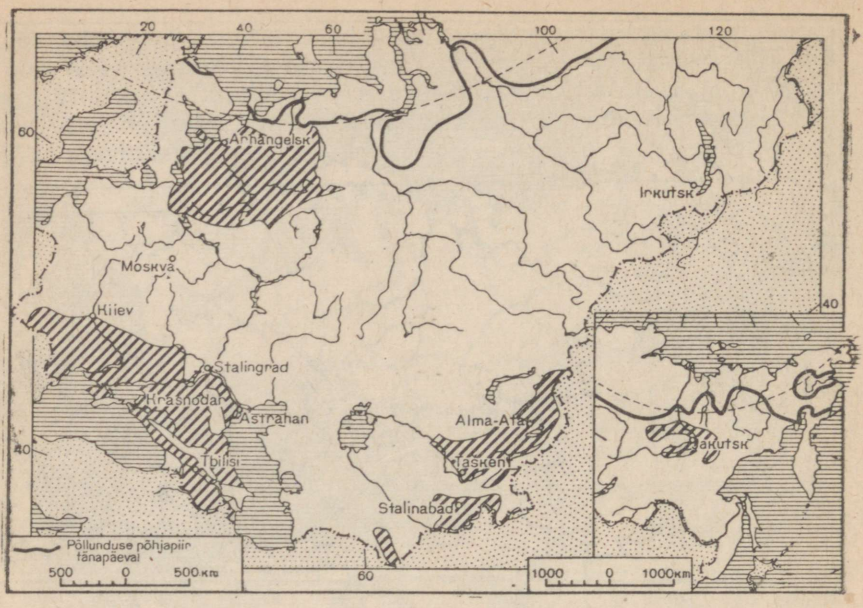
Joon. 22. Maisikülvid.

Tehnilised kultuurid on vanadest keskustest levinud laialdaselt üle maa ja tunginud kõikidesse rajoonidesse, kus nendel on olemas soodsad looduslikud tingimused.

Suhkrupeet nõuab palju niiskust ja soojust. Temale on kõige sobivamad metsastepi tingimused. Suhkrupeedi külvidest on $^2/_3$ koondunud Ukrainasse, seejärel tulevad Keskrajooni mustmulla oblastid (eriti Kurski ja Voroneži oblast). Peale nende vanade rajoonide on suhkrupeedikasvatus arenenud ka NSV Liidu Euroopaosa läänealal — Lätis, Leedus, Valgevenes ja Moldaavias, Siberi lõunaosas, peamiselt Altai krais, samuti Krasnodari krais, Taga-Kaukaasias, Lõuna-Kasahstanis ja Kirgiisias. Viimases kolmes rajoonis kasvatatakse suhkrupeeti niisutatavatel maadel.

Päevalill on stepirajoonide peamine tehniline kultuur. Päevalill on levinud ka metsastepi vööndis. Päevalillekasvatuse vanad rajoonid on Saraatovi oblast, Keskrajooni mustmulla-ala, Ukraina, Donimaa ja Kuban. Nüüd on selle kultuuri piirid nihkunud tugevasti põhja, itta ja lõunasse. Teda kasvatatakse lõunarajoonide steppides, Lõuna-Uraalis, Lääne-Siberi lõunaosas ja Põhja-Kasahstanis.

Puuvilla — peamise tekstiilikultuuri saagid on nii palju kasvanud, et puuvilla import katkestati 1931. aastal. Nüüd toodab NSV Liit rohkem puuvilla kui sellised igivanast ajast tuntud puuvillakasvatajad maad nagu India, Pakistan ja Egiptus kokku. Puuvillakasvatus on koondunud Kesk-Aasia,



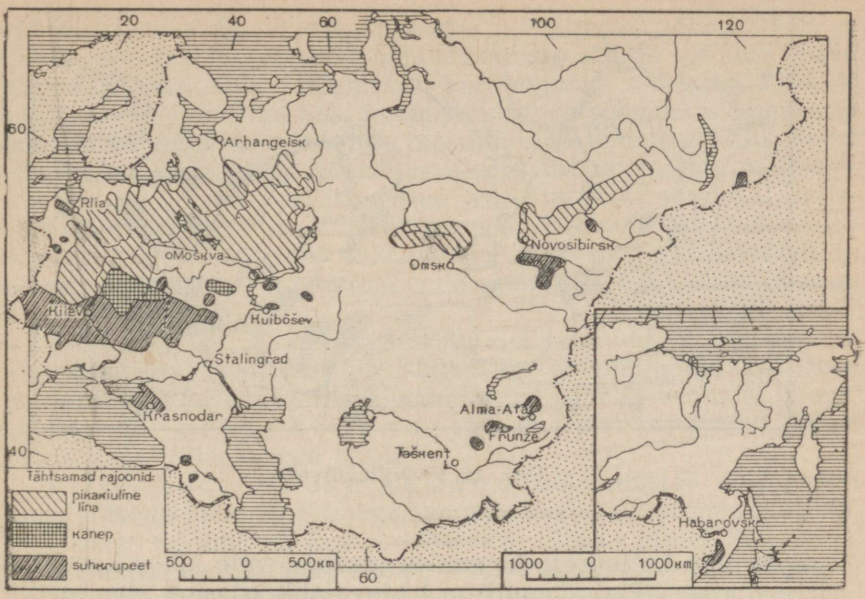
Joon. 23. Odrakülvid.
Viirutatud on need alad, kus odrakülvide osatähtsus on eriti suur.

Lõuna-Kasahstani ja Taga-Kaukaasia niisutatavatele maadele. Kiirestivalmivad puuvillasordid kasvavad ka Ukraina lõunaosas ja Põhja-Kaukaasias.

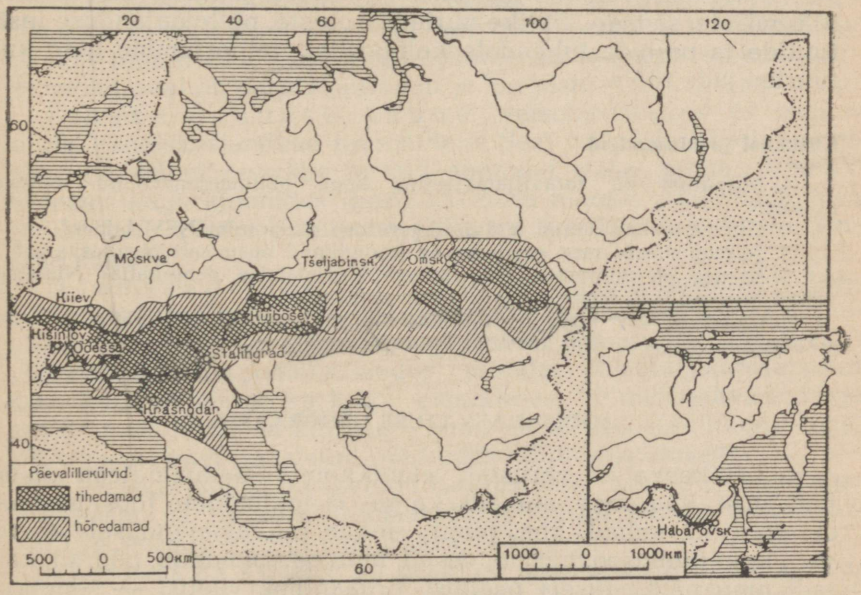
Kiulina nõuab niisket ja jahedat suve ning kasvab hästi metsavööndi liivsavistel leetmuldadel. Kõige kõrgema kvaliteediga „põhja siidi" (nii nimetatakse sageli lina) saadakse metsavööndi põhjaosas. Pikast suvepäevast tingitud valguseküllus mõjub hästi linavarre kasvule. Peamine linakasvatusrajoon on NSV Liidu Euroopa-osa Looderajoon. Linakasvatus on arenenud samuti Keskrajooni põhjaosas, Vologda oblastis, Ees-Uraali keskosas ning Lääne- ja Ida-Siberis taigavööndist lõunas asetsevatel maadel.

Kanepikasvatus on koondunud kiulina- ja suhkrupeedikasvatuse rajooni vahelisse vööndisse. Kanep on eriti nõudlik niiskuse ja toiteainete suhtes. Kõige paremini kasvab kanep madalatel lammidel, kuivendatud soodel ja spetsiaalselt väetatavatel maadel — kanepipõldudel. Peamised kanepimassiivid asuvad Orjoli oblastis ja selle naabruses asuvail Ukraina ja Valgevene territooriumidel, samuti ka Mordva ANSV-s ja temaga piirnevatel teiste oblastite aladel.

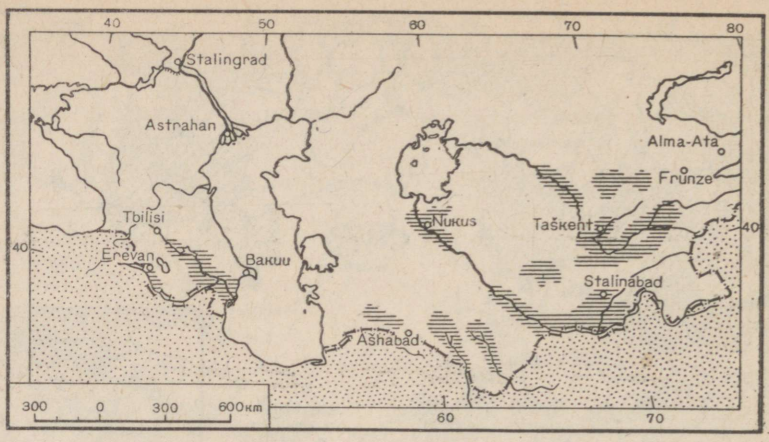
Suurt osa edasises põllunduse arengus peab etendama õigete külvikordade sisseviimine, s. t. antud kliima ja mullastiku tingi-



Joon. 24. Suhkrupeedi, kiulina ja kanepi külvid.



Joon. 25. Päevalillekülvid.



Joon. 26. Puuvillakülvid.

mustes ning kultuuride koosseisu juures nende kõige kasulikum järjestamine põllul. Samuti on hädavajalik edasine uue eesrindliku agrotehnika väljatöötamine ning juurutamine nii maaharimise ja väetamise, kui ka kõrgekvaliteedilise seemne kasvatamise osas ja võitlus kadude vastu saagi koristamisel. Nende ülesannete lahendamine võitluses sotsialistliku põllunduse edasise tõusu eest tugineb massilisele põllumajanduse eesrindlaste liikumisele, sadade riiklike uurimisasutuste, põllumajanduse instituutide ja paljude tuhandete kolhoosilaboratooriumide ning kultuurimajade tööle.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Mispärast on teraviljamajandus kogu põllumajandusliku tootmise aluseks?
2. Kuidas on muutunud teraviljakasvatuse geograafia NSV Liidus?
3. Missugustesse maa osadesse on koondunud peamiselt nisukasvatus?
4. Kuidas on muutunud suhkrupeedi kasvatamise geograafia? Nimetage vanad ja uued suhkrupeedi kasvatamise rajoonid.
5. Märkige NSV Liidu kontuurkaardile suhkrupeedi, päevalille, puuvilla, pikakiulise lina ja kanepi kasvatamise rajoonid.

LOOMAKASVATUSE GEOGRAAFIA.

Loomakasvatus varustab elanikkonda toiduainetega (piim, või, juust, liha, rasv, munad), kerge- ja toiduainete tööstust tooraainega (vill, nahad, liha, piim), annab rahvamajandusele elavat veojõudu (hobused, härjad, eeslid, muulad, kaamelid, põdrad, koerad) ning põllundusele peamist orgaanilist väetist — sõnnikut.

Loomakasvatuse areng jäi kuni 1953. aastani tunduvalt maha

olemasolevaist võimalustest. Partei ja valitsus võtsid 1953. a. tarvitusele rea abinõusid loomakasvatuses kõige kiirema tõusu saavutamiseks, mille tulemusel kariloomade arv juba 1954. a. sügiseks tunduvalt kasvas. Loomakasvatuse söödabaas laienes ja laieneb ka tulevikus eelkõige maisikülvide levimise tõttu. Suurt tähelepanu pööratakse loomakasvatuses tööprotsesside mehhaniseerimisele. Loomakasvatusfarme varustatakse automaatjootjatega, mehhaniseeritud karjaköökidega, lehmade elektrilüpsi ja lammaste elektriniitmise seadmetega. Kuuendal viisaastakul on plaanis ette nähtud kahekordistada peamiste loomakasvatussaaduste tootmist.

Tähtsamateks loomakasvatusharudeks on veise-, lamba- ja kitsekasvatus, sea-, hobuse-, kaameli- ja põhjapõdrakasvatus. Eristatakse t ö ö k a r j a kasvatamist, mis annab veoloomi transpordile ja p r o d u k t i i v k a r j a k a s v a t u s t, mis annab piima, liha, villa ja teisi saadusi.

P i i m a k a r j a n d u s e s u u n d a iseloomustab veisekarjas lüpsilehmade ülekaal. Piimakarjanduse suund on arenenud linnalähedastes rajoonides, kus turustatakse rõõska piima. See suund on arenenud ka rikkalike söödaressurssidega kohtades. Viimaste hulka kuuluvad linakasvatusrajoonid, sest linakülvidele eelnevad põldheinakülvid (ristikhein ja timut), samuti ka avarate niitudega Siberi metsastepid ja Vologda oblast. Kuna need kohad on suurtest linnadest kaugel, töötatakse seal piim ümber võiks, juustuks, konserveeritud piimaks ja piimapulbriks.

Enamuses Nõukogude Liidu rajoonides on levinud p i i m a - l i h a k a r j a n d u s e s u u n d, mis on arvestatud nii piima kui ka liha tootmiseks. Selle suuna juures on lehmade ülekaal karjas väike, seal on palju noorloomi ja härgasid.

L i h a k a r j a n d u s e s u u n d veisekasvatuses on iseloomulik ajamiskarjanduse rajoonidele. Seal on palju noorloomi ja härgasid, lehmi on vähe ja nad annavad vähe piima. VNFSV põuastes kagurajoonides (Ees-Kaukaasia idaosa, Alam-Volgamaa poolkõrbed, Lõuna-Uraal) on paljudes sovhoosides lihakarjanduse suund.

A j a m i s k a r j a n d u s e puhul on loomad (peamiselt lambad ja hobused) kogu aasta kestel karjamaal (kaugkarjamaadel — näiteks suvel mägedes, aga talvel lumevaestes steppides või kõrbetes). Ajamiskarjandus asendas rändkarjanduse, mil koos karjaga liikus ka kogu elanikkond. Nüüd jäävad karja juurde vaid kolhoosi karjused, kuna ülejäänud elanikkond tegeleb oma alalistes asustatud punktides põllumajandusega.

Ajamiskarjandus on levinud Kasahstanis, Kesk-Aasias, Taga-Kaukaasias ja Taga-Baikalimaal. Kaug-Põhjas toimub ajamiskarjanduse vormis ka põhjapõdrakasvatus.

L a m b a k a s v a t u s on peamine loomakasvatusharu kuivades ja mägirajoonides, kus on subalpi- ja alpiaasu. See jaguneb vastavalt lambakarja koosseisule jämedavillaliseks, pooljämeda-

Joon. 27. Veisekasvatuse paiknemine.

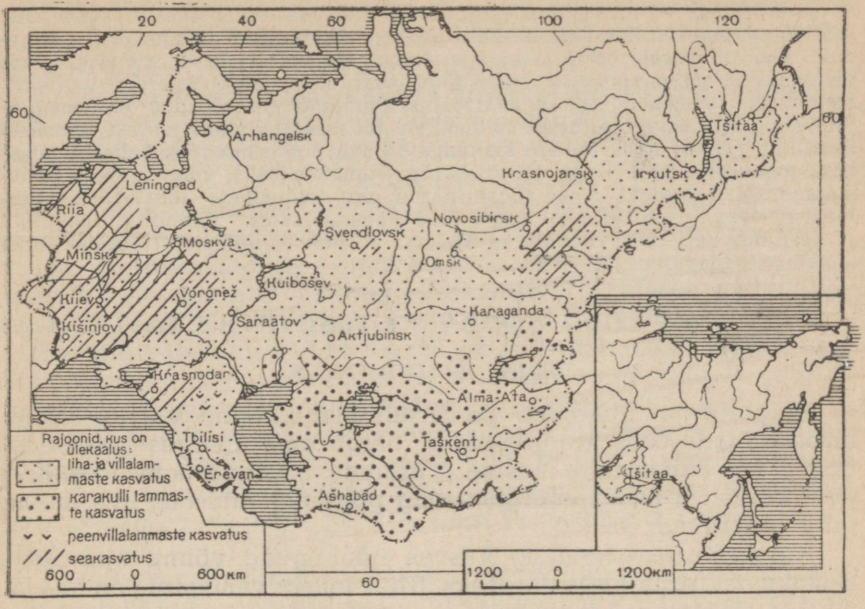
villaliseks ja peenvillaliseks lambakasvatuseks. Lambakasvatus on kõige enam levinud kõigis ajamiskarjanduse rajoonides, samuti ka NSV Liidu Euroopa-osa stepialadel ja Lääne-Siberis. Nõukogude võimu ajal on tänu suurele tööle uute peenvilla- ja poolpeenvilla-lambatõugude aretamisele kasvanud hinnalisema poolpeene ja peenvilla toodang 9%-lt 64%-ni.

Suurimaks peenvillalamba-kasvatuse piirkonnaks on Stavropoli krai. Jämedavillalises lambakasvatuses paistab silma karakulli lammaste kasvatus, mis on levinud peamiselt Usbeki ja Turkmeeni NSV-s. See annab karakullnahku, mille toodangu hulgalt ja kvaliteedilt kuulub NSV Liidule maailmas esikoht.

S e a k a s v a t u s on kõige enam arenenud Ukrainas, Valgevenes, Baltimaadel, Kubanimaal, Keskrajooni mustmulla-alal ning suurlinnade ümbruses. Seakasvatus tarvitab kartuleid, maisi toiduainete tööstuse, juurviljahoidlate ja ühiskondlike toitlustusettevõtete jäätmeid. Kuuendal viisaastakul pööratakse seakasvatusele kui sellisele loomakasvatusharule, mis võib areneda teistest kiiremini, erilist tähelepanu.

H o b u s e k a s v a t u s on levinud kõigis põllundusrajoonides. Kuivades ülesharimata steppides ja poolkõrbetes, aga samuti ka mägistel aladel kasutatakse hobuseid peamiselt ratsaloomadena. Laialt on tuntud doni traavel, kasahhi ja kirgiisi hobune.

Juhtivat osa hobusekasvatuses etendavad riiklikud hobusekasvandused.



Joon. 28. Lamba- ja seakasvatuse peamised rajoonid.

Karusloomakasvatus ja jahindus. Venemaa oli juba vanast ajast kuulus oma karusnahkade rikkuse ja mitmekesisuse poolest. NSV Liit on ka tänapäeval suurim karusnahkade tootja. Varemalt andis karusnahku ainult jahindus, nüüd aga annab karusnahku ka karusloomakasvatus. Enne revolutsiooni oli karusloomakasvatus nõrgalt arenenud, sest kaupmehed ostsid karusnahku nende poolt ekspluateeritavatelt põhjarahvastelt väga odava hinna eest. Käesoleval ajal on Siberi ja NSV Liidu Euroopaosa kesk- ja põhjaalade kolhooside ja sovhooside karusloomakasvatus muutunud selliste väärtuslike karusnahkade nagu hõbe- ja sinirebane tootjaks.

Koos sellega etendab Siberi taigas, mägialadel ja teistes hõredasti asustatud rajoonides ikkagi veel tähtsat osa jahindus, olles sageli seal kohaliku elanikkonna peamiseks tegevusalaks.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Mille poolest erineb piimakarjandus liha-piima- ja lihakarjandusest?
2. Mis on ajamiskarjandus ja missugused on selle peamised rajoonid?
3. Märkige NSV Liidu kontuurkaardile linnalähedased rõõsa piima tootmisele orienteeruvad karjandusrajoonid, köögiviljakasvatuse rajoonid ning piima- või-suunaga karjandusrajoonid.
4. Missuguseid kultuure ja loomi kasvatatakse teie rajoonis? Missugune on ta põllumajanduslik spetsialiseerumine?

5. Koostage vihikus põllumajanduse ja tööstuse tootmisseoste skeem. Selleks joonestage vihiku lehe keskele piklik ristkülik pealkirjaga „Põllumajandus". Lehe ülemisele osale mahutage 8 ringi tööstusharude tähistamiseks, mis teenindavad põllumajandust. Need tööstusharud on: elektrienergia tootmine, metallurgia, masinaehitus, keemiatööstus, puidutöötlemistööstus, ehitusmaterjalide tööstus, kergetööstus ja toiduainete tööstus. Iga ringi juurest tõmmake ristküliku suunas nool, millele kirjutage antava toote nimetus. Lehe alumisse ossa joonestage neli ringi tööstusharude tähistamiseks, mis saavad põllumajanduselt toorainet. Need tööstusharud on: toiduainete tööstus, tekstiilitööstus, naha- ja karusnahatööstus ning keemiatööstus. Tõmmake ristküliku juurest ringide suunas nooled ja kirjutage nendele, milliseid tooraine liike annab põllumajandus.

IV. NSV LIIDU KERGETÖÖSTUSE GEOGRAAFIA.

ÜLDINE ISELOOMUSTUS.

Kergetööstus rahuldab peamiselt elanikkonna vajadusi laiatarbekaupade osas. Kergetööstus toetub oma arengus rasketööstusele, mis annab talle masinaid, seadmeid, mitmesuguseid materjale, kütust ja elektrienergiat, ning põllumajandusele, mis annab talle tooraineid.

Kergetööstuse toodang kasvas nõukogude võimu ajal 1957. aastaks üheteistkümne kordseks. Kuid sellele vaatamata on ta osatähtsus tööstustoodangu üldmahus võrreldes revolutsioonieelse ajaga vähenenud üle kahe korra ja moodustab nüüd 30%. Selline kergetööstuse erikaalu langemine on seletatav rasketööstuse palju kiirema arengutempoga. Rasketööstuse arengu edusammud loovad vajalikud tingimused ka kergetööstusharude tõusuks. 1960. aastal toodetakse rahvatarbeesemeid peaaegu kolm korda rohkem kui 1950. aastal.

Kergetööstuse tähtsamateks harudeks on tekstiilitööstus ja toiduainete tööstus.

TEKSTIILITÖÖSTUS.

Tekstiilitööstus toodab riiet taimsetest kiudainetest (puuvill, lina, kanepikiud jt.), loomsetest ainetest (vill, siidiniit) ning kunstkiust.

Tekstiilitööstuse toodangust NSV Liidus annab ülevaate järgmine tabel:

NSV Liidu tekstiilitööstuse toodang (milj. m)

	1913. a.	1955. a.	1960. a. (paan)
Puuvillane riie	2672	5904	7270
Villane riie	108	251	363
Linane riie	120	305	556
Siidriie	43	526	1074

Sellest tabelist näeme tunduvat siidriide toodangu tõusu. See toimub peamiselt kunstsiidi arvel. Naturaalsiidist riie moodustas 1955. a. ainult 10% toodetud siidriidest.

Kuuendal viisaastakul kasvab kõikide riidesortide tootmine, eriti aga kunstkiust staapel- ja siidriide ning kunstkiu ja naturaalkiu segust valmistatava riide tootmine.

Peamine koht tekstiilitööstuses kuulub puuvillatööstusele. Selle tooraineks on puuvill. Puuvilla saadakse puuvillapõõsalt. Seejärel puhastatakse ta puuvillapuhastustehastes seemnetest. Neid kasutatakse puuvillaõli saamiseks, aga puhastatud puuvill toimetatakse pallidena tekstiilivabrikutesse. Puuvillapuhastus- ja õlivabrikud paiknevad puuvillakasvatuse rajoonides.

Tekstiilivabrikutes töödeldakse puuvill ümber kedruseks, millest valmistatakse jämedat riiet, viimasest aga valmib värvimise ja töötlemise teel viimistletud puuvillane riie.

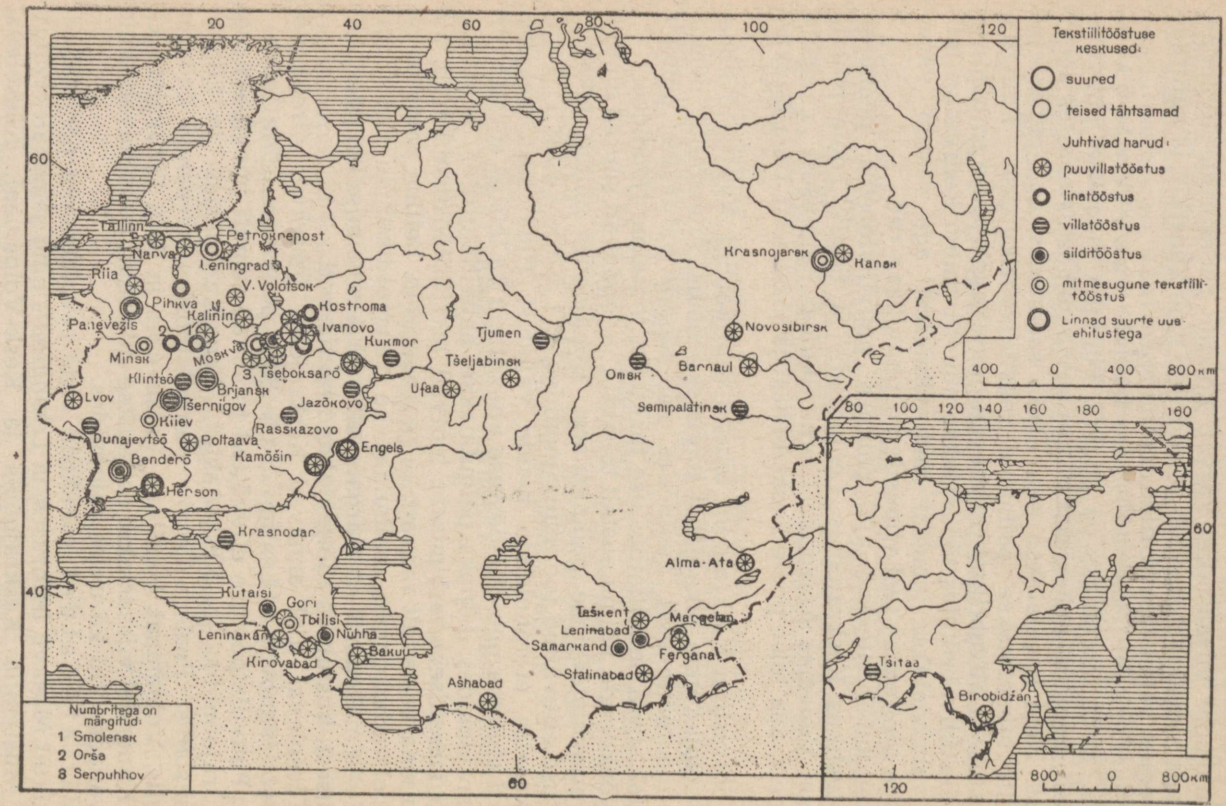
Revolutsioonieelsel ajal paiknes puuvillatööstus peamiselt Tööstusliku Keskrajoonis, Leningradis ja Eestis. Poole puuvillast sai Venemaa Ameerika Ühendriikidest, Egiptusest ja teistest maadest, aga teise poole Kesk-Aasiast ja (osaliselt) Taga-Kaukaasiast.

Tööstusliku Keskrajooni tekstiilivabrikandid kasutasid kohaliku elanikkonna pikaajalisi tootmiskogemusi kiudainete, peamiselt lina töötlemisel. Tuginedes oma mõjule valitsuses, püüdsid nad takistada puuvillatööstuse tekkimist toorainerajoonides.

Nõukogude võimu aastail toimusid ja toimuvad suured muutused puuvillatööstuse paiknemises. Esmajoones ehitati tekstiilitööstuse ettevõtted toorainerajoonides, s. t. Kesk-Aasias ja Taga-Kaukaasias, et rahuldada nende vajadusi riide osas, seejärel hakati ehitama puuvillatööstuse ettevõtteid ka teistes suurtes tarbimisrajoonides. Lõpuks paigutatakse puuvillatööstus, nagu teisedki massiliseks tarbimiseks tootvad tekstiilitööstuse harud, üle kogu maa vastavalt rahvastiku paiknemisele. Selline paigutus on igati otstarbekohane, sealhulgas ka transpordikulude osas. Tooraine veo maksumus on märgatavalt väiksem valmisriide veo maksumusest, kusjuures tooraine kaod on tühised.

Käesoleval ajal annavad Keskrajoon *(Moskva, Orehhovo-Zujevo, Ivanovo)* ja Leningrad üle 80% puuvillase riide toodangust. Puuvillatööstuse ettevõtted töötavad samuti puuvillakasvatuse rajoonides — Kesk-Aasias, Taga-Kaukaasias ja Lõuna-Kasahstanis. Peale selle on puuvillatööstus arenenud Siberis, Uraalis, Volgamaal, Ukrainas, Valgevenes ja Balti liiduvabariikides. Kuuendal viisaastakul ehitatakse rida suuri puuvillavabrikuid nii vanades kui ka uutes rajoonides.

Villatööstust esindasid enne revolutsiooni peenkalevivabrikud *Moskva* ümbruses ja *Leningradis* ning jämekalevivabrikud Mustmulla Keskrajoonis ja Kesk-Volgamaal. Käesoleval ajal on loodud villatööstus reas suurtes tarbimisrajoonides, sealhulgas villa tootvates rajoonides, ja nimelt: Kasahstanis, Taga-



Joon. 29. Tekstiilitööstuse paiknemine.

Kaukaasias, Ukrainas ja Lääne-Siberis. Uusi ettevõtteid ehitatakse Ukrainas, Põhja-Kaukaasias, Keskrajoonis, Uraalis, Ida-Siberis ja Kesk-Aasias.

Linatööstus on ammust ajast koondunud Tööstuslikku Keskrajooni (*Kostromasse* ja teistesse linnadesse ning asulatesse). Käesoleval ajal on loodud rida uusi keskusi peamiselt linakasvatusrajoonides (*Smolensk, Pihkva, Vologda,* Valgevene NSV, Kalinini oblast ja Altai krai).

Siiditööstus paiknes minevikus peaaegu täielikult Moskvas ja selle ümbruses. Nüüd asuvad siiditööstuse ettevõtted Kesk-Aasias, Taga-Kaukaasias, Baltimaadel ja Ukrainas, neid ehitatakse Siberis (Krasnojarskis) ja Moldaavias.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Missugustest rahvamajandusharudest sõltub kergetööstuse areng? Tooge näiteid selle sõltuvuse kohta.
2. Loetlege tekstiilitööstuse harud.
3. Missugused on puuvilla töötlemise staadiumid?
4. Kuidas paiknes puuvillatööstus minevikus ja kuidas paikneb ta nüüd?
5. Kasutades õpiku kaarti, loetlege linnad, kus asuvad suured tekstiilitööstuse uusehitused.

TOIDUAINETE TÖÖSTUS.

Toiduainete tööstus on tihedalt seotud põllumajandusega, kust ta saab tooraineid ja mida ta ühtlasi ka tugevasti mõjustab, esitades sellele nõudmisi tooraine hulga ja kvaliteedi suhtes.

Tsaari-Venemaal oli toiduainete tööstuses ülekaalus väikeettevõtted ja käsitsi töö. Viisaastakute jooksul on see tööstusharu muutunud kaasaegseks tööstuseks, kus paljud tööprotsessid on automatiseeritud ning toimuvad ilma inimtöö abita.

Üksikute toiduainete tööstuse liikide paiknemine sõltub tooraine ja valmissaaduse iseloomust, transpordi ja teistest tingimustest. Kui tooraine ümbertöötlemisel kaalus suureneb ja kui saadused on tarvis tarbijale anda värskel kujul, nagu näiteks leivatööstuses, siis sellised toiduainete tööstuse harud paiknevad tarbimisrajoonides. Kui valmisprodukt on väga kogukas (näiteks makaronitööstuses) või kuulub see kiirestiriknevate liiki (tordid, koogid ja teised kondiitritööstuse saadused), siis paiknevad need tööstused tarbimisrajoonides.

Tarbimisrajoonides asuvad ka need käitised, mille toorainet on lihtsam vedada kui valmissaadusi ja mille töötlemisel ei teki märkimisväärseid jäätmeid. Näitena võib tuua jahutööstust. Teravilja on hõlpsam vedada kui jahu, ning teravilja töötlemisel saadavad jäätmed (kliid) on väärtuslikuks loomasöödaks. Jahutööstuse ettevõtted asuvad enamuses tarbimisrajoonides. Suured jahuveskid asuvad *Moskvas, Leningradis, Gorkis, Sverdlovskis* ja teistes suurtes tarbimiskeskustes.

NSV Liidus viisaastakute jooksul loodud lihatööstus on esindatud mitmekümne lihakombinaadiga, kus tooraine ja jäätmed kasutatakse ära täielikult. Need paiknevad nii loomakasvatuse rajoonides (näiteks *Semipalatinskis*) kui ka tarbimisrajoonides *(Moskva, Leningrad).*

Suhkrutööstus võib olla tooraine järgi orienteeruva toiduainete tööstuse haru näidiseks. Et toota 1 t peensuhkrut, tuleb ümber töötada 6—7 t suhkrupeeti. Ligi 70% suhkrust toodab Ukraina NSV. Tükksuhkru tootmine, mille tooraineks on peensuhkur, võib paikneda suurtes tarbimisrajoonides, näiteks Moskvas. Peedisuhkru tootmise poolest on NSV Liit maailmas esikohal.

Tooraine järgi orienteeruvate toiduainete tööstuse harude hulka kuuluvad samuti taimeõli-, või-, piirituse- ja viina-, veini-, tee-, tärklise- ja siirupi ning konservitööstus. Neist tööstusharudest areneb eriti kiiresti konservitööstus.[1] Ta toodab kala-, aedvilja-, puuvilja-, liha- ja piimakonserve. Konservivabrikuid, mida enne revolutsiooni oli vähesel arvul vaid maa lääneosas, on nüüd rajatud kõigis rajoonides. Oma mõõtmetelt paistavad silma aedviljakonservitehased Stepi-Ukrainas *(Herson)* ja Põhja-Kaukaasias, lihakonservitehased Kasahstanis, puuviljakonservitehased Taga-Kaukaasias, Põhja-Kaukaasias, Krimmis, Moldaavias ja teistes lõunarajoonides, kalakonservitehased kalatööstuse piirkondades.

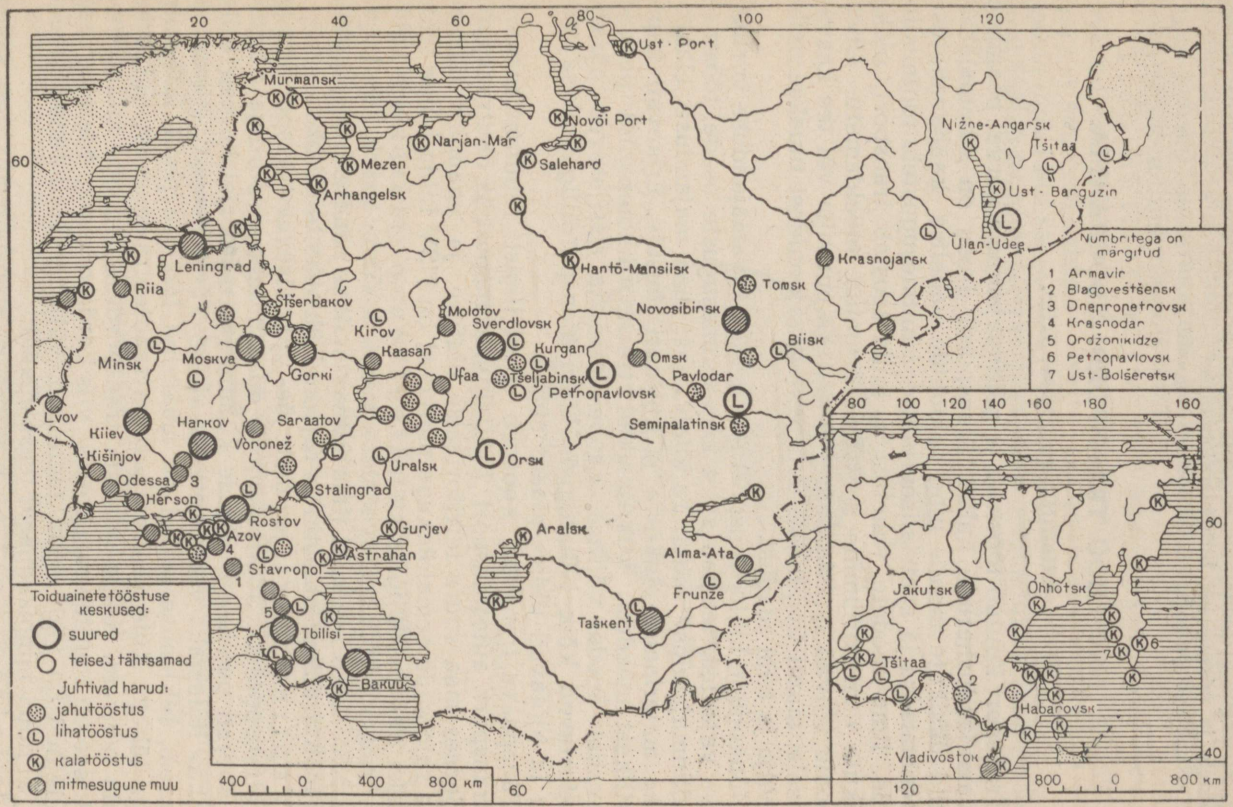
Toiduainete tööstuse harude hulka kuulub ka kalatööstus. Revolutsioonieelsel ajal tegelesid kalapüügiga kalurid või hooajatöölised purjepaatidel ja piirdusid peamiselt järvede ning jõgedega ja sisemerede — Kaspia, Aasovi ja Araali — rannikuvetega. Viisaastakute jooksul asendatakse väikesed laevad üha suuremas ulatuses suurte mehhaniseeritud laevade — traalerite, seinerite (neil on poomid seinnooda tõstmiseks) ja triivpüügiks kohandatud drifterite poolt. See võimaldab teostada aktiivset kalapüüki avamerel ja ookeanis.

1955. aastal püüti 2,5 milj. t kala, s. o. kaks ja pool korda enam kui 1913. aastal. 1960. a. on plaanis püüda 4,2 milj. t kala.

Peamisteks kalandusrajoonideks on: Kaug-Ida mered, mis annavad kuni 1/4 kogu kalasaagist (heeringas, keta, gorbuša), ligi 1/5 annab *Kaspia meri* (beluuga, tuur, heeringas, koha), samapalju ka *Barentsi meri* ja *Valge meri* (tursk, meriahven, navaaga, heeringas). Nendele järgnevad *Aasovi-Mustamere bassein (*Kertši heeringas, hamsa, mudilased), *Balti meri* (kilu, räim). Sõjajärgseil aastail sõidavad nõukogude kalapüügilaevad kalarikastel Põhja-Atlandi avarustel, Põhjameres ja New Foundlandi madalatel, võtavad osa vaalapüügist Antarktikas.

---

[1] 1913. aastal andis konservitööstus 95 milj. karpi, 1955. a. 3,2 miljardit karpi, 1960. a. peab ta aga andma 5,6 miljardit karpi konserve.



Joon. 30. Toiduainete tööstuse paiknemine.

Küsimus ja ülesanne.

1. Missugused toiduainete tööstuse harud orienteeruvad oma paiknemises toorainele ja missugused tarbimisrajoonidele?
2. Nimetage peamised kalatööstuse rajoonid.

V. NSV LIIDU TRANSPORDI GEOGRAAFIA.

ÜLDINE ISELOOMUSTUS.

Transport kuulub tööstuse ja põllumajanduse kõrval peamiste rahvamajandusharude hulka. Transpordi areng on lahutamatult seotud üksikute maade ning rajoonide vahelise kaubavahetuse suurenemisega ja spetsialiseerumisega mitmesugustele tootmisliikidele. Ilma toodete vahetuseta, mida teostab transport, oleks üksikute territooriumide spetsialiseerumine mõeldamatu. Ühed rajoonid võivad spetsialiseeruda, näiteks puuvilla või tee kasvatamisele, ainult tingimusel, kui teistest rajoonidest tuuakse neile teravilja ja teisi saadusi.

Nõukogude Liidu transport teenindab rahvamajanduse ja riigikaitse vajadusi, teostab sidet maa mitmesuguste osade, tööstuse ja põllumajanduse vahel. Ta aitab kaasa maa majanduse, elanikkonna materiaalse olukorra ja kultuuri tõusule. Erinevalt kapitalistlikest maadest, kus üksikud transpordikompaniid peavad omavahel ägedat võitlust kaubaveoste ja reisijateveo pärast, moodustavad kõik Nõukogude Liidu transpordiliigid ühtse terviku ja töötavad üldise plaani alusel.

Tänapäeva transport koosneb viiest liigist: raudteetransport, veetransport, autotransport, torujuhtmetransport ja õhutransport.

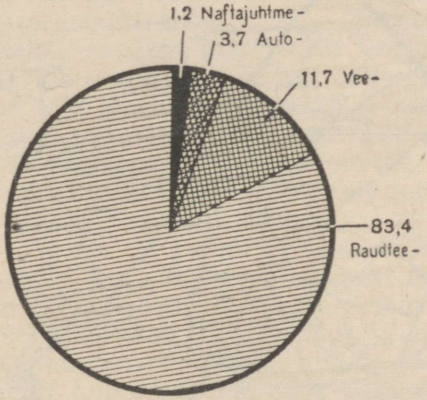
Seoses maa suure territoriaalse ulatuse ja enamiku tähtsamate rajoonide eemalolekuga meredest on NSV Liidu kõige tähtsamaks transpordiliigiks r a u d t e e t r a n s p o r t kui kõige sobivam transpordiliik massveosteks mandril. Oleks raske ette kujutada NSV Liitu kui riiki ilma esmaklassilise raudteetranspordita, mis seob arvukad oblastid ja rajoonid ühtseks tervikuks.

V e e t r a n s p o r t jaguneb jõe- ehk sisevee-transpordiks ja meretranspordiks. Jõetranspordil on raudteetranspordiga võrreldes suured puudused: jõgede külmumise tagajärjel katkeb selle töö kas lühemaks või pikemaks ajaks. Jõetranspordi kiirus on väiksem, liiklemise suund on määratud looduse poolt ja ei ole kõige lühem. Kuid jõetransport on raudteetranspordist ligi kaks korda odavam. Kõige odavam transpordiliik on aga meretransport: see on raudteetranspordist viis korda odavam. Merelaevade kandejõud on väga suur, mereteed, välja arvatud rannalähedased, ei nõua mingisuguseid teeseadmeid.

A u t o t r a n s p o r t on massilistest transpordiliikidest kõige kallim. Talle kuulub peaosa kaubaveostel lühikeste vahemaade taha. Autotransport teenindab peamiselt juurdeveoteid kaug-

ühenduse magistraalliinide juurde. Kuid rajoonides, kus pole raudteid ja laevatamiseks sobivaid jõgesid, on autotranspordil suur iseseisev tähtsus. Tema peamiseks eeliseks on kiirus ja ümberlaadimiseta kohaletoimetamine „uksest ukseni". Reisijateveol teotseb autotransport küllaltki kaugetel vahemaadel (näiteks Moskva-Simferoopoli liinil).

Torujuhtmetransporti kasutatakse nafta ja gaasi juhtimiseks. Sõjajärgseil aastail omandab torujuhtmetransport järjest suurema tähtsuse. Nafta transportimise maksumus on sel puhul ligikaudu sama, mis jõetranspordilgi. Kuid erinevalt viimasest töötab torujuhtmetransport vahetpidamatult, sõltumata aastaajast.



Joon. 31. Uksikute transpordiliikide osatähtsus NSV Liidu veokäibes (% %) 1955. a.

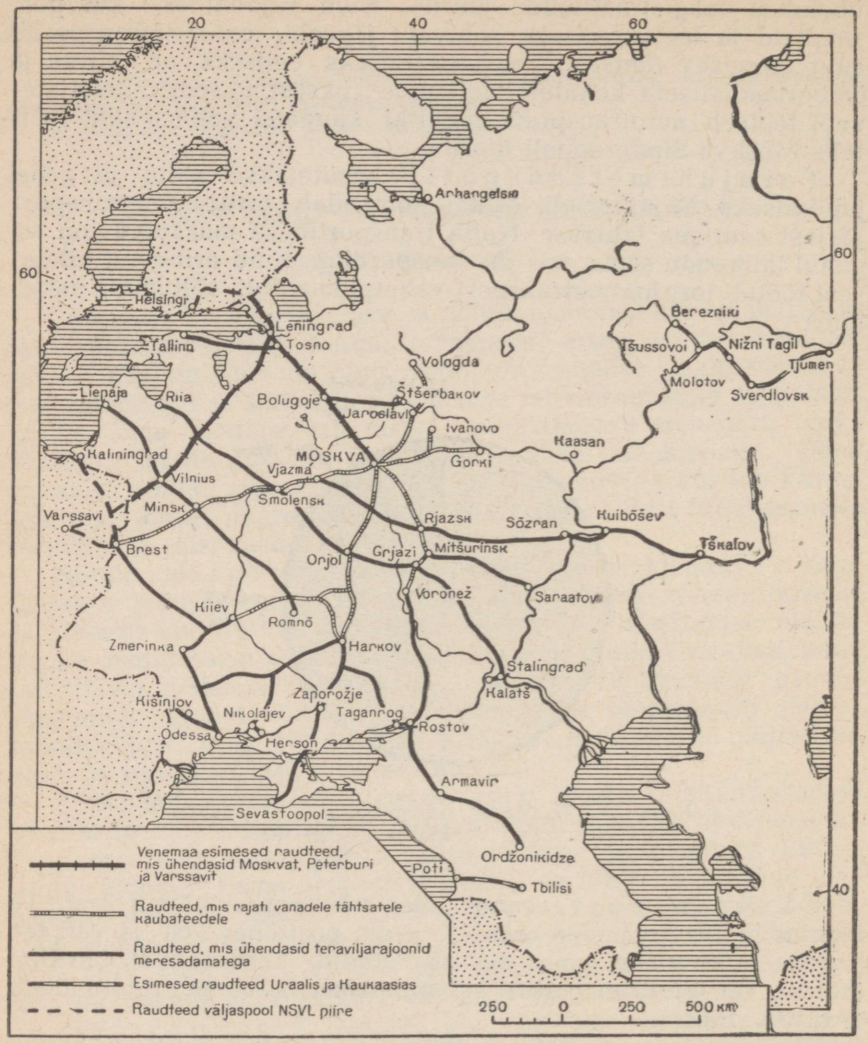
Õhutransport arenes alles nõukogude võimu ajal. Ta teenindab kiireloomulist reisijate vedu, postiühendust ja väikese kogusega kaupade vedu (väärismetallid, karusnahad). Eriline tähtsus on õhutranspordil sidepidamisel kaugete rajoonidega (Arktika, Siber).

Üksikute transpordiliikide tähtsuse üle võib otsustada nende osa järgi maa veostekäibes (vt. joon. 31).

Nagu diagrammist nähtub, kuulub otsustav osa raudteetranspordile.

RAUDTEETRANSPORT.

Suuremas osas meie maa territooriumil on looduslikud tingimused raudteetranspordiks soodsad. Reljeef ei loo erilisi takistusi raudteede rajamisel ja ekspluateerimisel. Erandiks on ainult lõunapoolsed mägirajoonid. Ülekaalus on tasandikulised alad ja väikesed kallakud. Klimaatilised tingimused põhjustavad aga



Joon. 32. NSV Liidu vanimad raudteed.

tähelepanuväärseid täiendavaid kulutusi: Euroopa ja Lääne-Siberi tasandikel tuleb võidelda lumetuiskudega, Kesk-Aasias, Kasahstanis ja idapoolses Ees-Kaukaasias ületada veetuid alasid, Ida-Siberis, Kaug-Põhjas ja Kaug-Idas arvestada kirsmaaga.

Raudteeliinide kogupikkus on käesoleval ajal ligi 125 000 km, mis ületab peaaegu kahekordselt revolutsioonieelse Venemaa raudteevõrgu pikkuse.

Raudteevõrgu kujunemine revolutsioonieelsel ajal. Venemaa

raudteevõrku hakati looma juba reformieelsel ajajärgul. Esimene raudtee ehitati 1837. a. Peterburi ja Tsarskoje Selo (praegune Puškin) vahel. Raudteevõrgu põhiline kondikava kujunes Euroopa-Venemaal välja 70-te aastate lõpuks (vaata NSV Liidu vanimate raudteede kaarti). See koosnes: 1) liinidest, mis ühendasid tolleaegse Venemaa kolm tähtsamat linna (Peterburi—Moskva 1851. a. ja Peterburi—Varssavi läbi Vilniuse), 2) raudteedest, mis suundusid piki tähtsamaid kaubateid ja hargnesid raadiustena Moskvast, ning 3) raudteedest, mis ühendasid teraviljarajoone Balti mere ja Aasovi—Musta mere sadamatega. Uraalis hakkas sõltumatult ülejäänud raudteevõrgust kujunema liin, mis läbis peamised mäetööstuse keskused ning ühendas (1885. a.) Volga basseini Obi basseiniga (Perm—Goroblagodatskaja—Jekaterinburg (praegune Sverdlovsk)—Tjumen).

Edasi tungis peamiste raudteeliinide võrk Volga kaare taha, haarates järk-järgult idarajoone, lõuna ja põhjapoolseid ääremaid. Need raudteed olid Keskrajooni käes ääremaade koloniaalse ekspluateerimise relvaks. Samal ajal hakkas kujunema Mäetööstusliku Lõuna ja Uraali tööstusrajoonide raudteevõrk ning muutus tihedamaks kesk- ja läänerajoonide raudteevõrk.

Suurimaks sel ajajärgul ehitatud raudteeks oli *Suur Siberi magistraal* (1892—1903), mis on ka praegu kõige pikem raudtee maailmas. Seda hakati ehitama üheaegselt kahest otsast — Tšeljabinskist (enne seda oli ehitatud raudteeliin Samaara (praegune Kuibõšev)—Ufaa—Tšeljabinsk) ja Habarovskist Vladivostoki suunas ning edasi läbi Hiina territooriumi Harbiini kaudu kuni Tšitaani. Siberi magistraali Amuuri-äärne lõik Vene territooriumil (Sretensk—Habarovsk) valmis alles 1915. aastal.

85% revolutsioonieelse Venemaa raudteevõrgust asus Euroopa-Venemaal. Raudteede töös avaldus maa agraarne iseloom. Veoste hulk kõikus tugevasti sõltuvalt põllumajanduse hooaegadest. Töötleva tööstuse rajoonide, eeskätt Tööstusliku Keskrajooni, territoriaalne eraldatus toorainet, kütust ja toiduaineid tootvatest rajoonidest kutsus esile tühisõitude suuna tekkimise. Keskrajoonidesse veetavad tooraine ja kütus on mahukad veosed. Nad võtavad mitu korda enam ruumi kui töötleva tööstuse tooted. Selle tagajärjel pöördus suurem osa vaguneid Keskrajoonidest tühjalt tagasi. Miljonite tühjade vagunite vedu oli rahvatöö ebaratsionaalne kulutamine.

Küsimusi.

1. Missugused on kaasaegse transpordi üksikute liikide peamised iseärasused?
2. Miks on raudteetransport NSV Liidu peamiseks transpordiliigiks?
3. Millega on seletatav esimeste suurte raudteede ehitamise suund Venemaal?
4. Millal ja läbi missuguste punktide ehitati Suur Siberi raudtee? Missuguseid suuri jõgesid ta ületab ja missuguseid suuri linnu ta läbib?

Raudteevõrgu areng nõukogude ajal. Nõukogude ajal, enne esimest viisaastakut, ehitati peamiselt Esimese maailmasõja ajal alustatud raudteid. Sel perioodil avati niisugused tähtsad raudteeliinid nagu Kaasan—Sverdlovsk, Harkov—Dnepropetrovsk—Herson.

Viisaastakute ajal ehitati raudteed põhjalikult ümber ja laiendati tunduvalt nende võrku. Kõige kiiremaks ja efektiivsemaks transpordiprobleemi lahenduseks oli meie raudteede, eeskätt peamagistraalide varustamine uue tehnikaga. See seisnes automaatblokeeringu[1], vagunite automaathaakeseadiste ja raskemate rööbaste kasutuselevõtmises, raudteeliinide õgvendamises, laadimis- ja mahalaadimistööde mehhaniseerimises, suure veopingega ja mägialade raudteede elektrifitseerimises. Selle tulemusel meie raudteevõrk, mis suurenes 1955. aastaks, võrreldes 1913. aastaga, ligi kaks korda, hakkas tegema mahult ligikaudu 15 korda suuremat tööd.

Raudteede tööd mõõdetakse tonn-kilomeetrites (veoste kaal korrutatakse kaugusega, mida nad läbivad).

NSV Liidu raudteede töö (miljardites t/km)

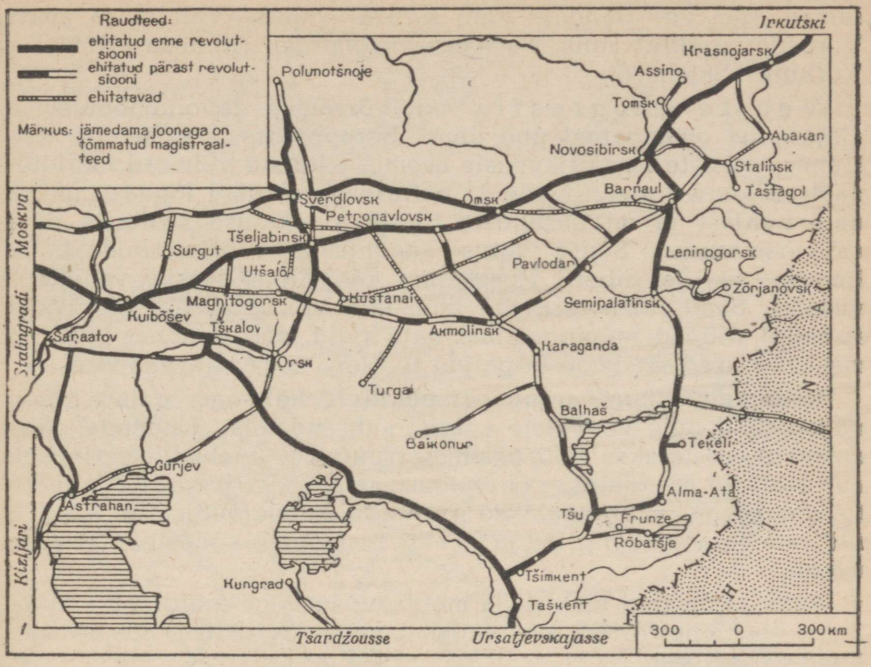
1913. a.	1940. a.	1955. a.	1960. a. (plaan)
66	415	971	1374

1955. a. tõusis NSV Liidu raudteede veokäive Ameerika Ühendriikide veokäibe tasemele. Ameerika Ühendriikide raudteevõrk on aga kolm korda pikem kui Nõukogude Liidul. 1960. aastaks saavutab NSV Liidu raudteede veokäive kogu kapitalistliku maailma viiekümnendate aastate alguse raudteede veokäibe taseme.

Nagu esitatud andmetest näeme, on NSV Liidus kõige tootlikumad raudteed maailmas.

Uute raudteede ehitamise suund erineb printsipiaalselt revolutsioonieelsest. Nõukogude ajal ehitatakse uusi raudteid maa kõigi rajoonide majanduse arendamise huvides, eeskätt just minevikus mahajäänud rajoonide huvides. Tüüpiliseks näiteks on siin *Turkestan-Siberi magistraal* (Semipalatinsk—Alma-Ata—Lugovaja), mis ehitati esimesel viisaastakul. Turksib ehitati selliste varem mahajäänud rajoonide, nagu Siberi, Kasahstani ja Kesk-Aasia arendamise huvides.

[1] Automaatblokeering — elektriline seadeldis rongide liikumise automaatseks reguleerimiseks valgusfooride abil. Automaatblokeering võimaldab järsult tõsta teede läbilaskevõimet, sest see vähendab mitu korda intervalle rongide vahel (kaugsõiduliinidel kuni 10 minutini, aga elektrifitseeritud linnalähedastel liinidel kuni 2 minutini ja veelgi vähem).



Joon. 33. Uraali, Lääne-Siberi ja Kasahstani raudteed.

Uute raudteede ehitamine, nagu tööstuse ehitaminegi ja uute maade kasutuselevõtt põllumajanduses, toimub peamiselt idarajoonides. Hiiglasuuri töid on tehtud Siberis, Kasahstanis ja Uraalis. Siberi raudteemagistraal on ümber ehitatud, tema ühe rööpapaariga lõigud on muudetud kahe rööpapaarilisteks, on loodud Kuzbassi raudteevõrk, ehitatud raudteid Lõuna-Uraalis ja teine liin piki Uraali idanõlva, on lõpetamisel *Lõuna-Siberi magistraali* (Kuibõševi rajoonist Magnitogorski suunas ja edasi Akmolinsk—Barnaul—Stalinsk—Abakan) ehitamine. Kasahstani läbib põhjast lõunasse Petropavlovsk—Akmolinsk—Karaganda—Tšu liin, mille üks haru suundub Balhašši. Ida-Siberis on ehitatud Taišet—Ust-Kuti raudteeliin, mis ühendas ulatusliku Leena basseini kogu maaga. Uued raudteeliinid on ehitatud Kaug-Idas.

Palju raudteeliine on ehitatud Kesk-Aasias, sealhulgas Tšardžou—Kungrad, ning on planeeritud raudtee ehitamine Kungradist Gurjevi—Astrahani suunas, mis annab Kesk-Aasiale NSV Liidu Euroopa-osaga uue ühendustee.

Laiendatud on Kaukaasia raudteevõrku. Taga-Kaukaasial on Euroopa-osaga uus ühendustee piki Musta mere rannikut (läbi Suhuumi).

NSV Liidu Euroopa-osas ehitatud raudteedest on kõige täht-

samad *Moskva—Donbass* (läbi Kašira—Jelets—Valuiki ja edasi Vorošilovgradini) ning *Petšoora magistraal* (Kõnoša—Kotlas—Vorkuta—Salehard).

Veoste geograafia on võrreldes revolutsioonieelse ajajärguga omandanud uue ilme. Euroopa-osas valitsevate idaläänesuunaliste teraviljaveoste asemel tekkisid võimsad meridionaalsed veosed metalli, söe ja naftasaaduste näol lõunast, metsa näol põhjast ja mitmesuguste töötleva tööstuse saaduste näol mõlemas suunas. Suure ulatuse saavutasid ka Nõukogude Liidu Euroopa-osa ja Siberi, Kasahstani ning Kesk-Aasia vahelised veosed. Sealt tuleb teravili, liha, vill, või, puuvill, värvilised metallid, rööpad, mõningad masinate liigid. Vastassuunas liiguvad mitmesugused seadmed ja paljud töötleva tööstuse saadused.

Raudteetranspordi arenguperspektiivid. Rahvamajanduse areng nõuab raudteede veovõime edasist suurendamist. Kuuendal viisaastakul teostatakse töid peamiste suundade elektrifitseerimisel, auruvedurid asendatakse ökonoomsemate elektrivedurite ja mootorveduritega, suurendatakse vagunite kandejõudu, on mindud üle raudbetoonist liiprite ja veelgi raskemate rööpmete kasutamisele.

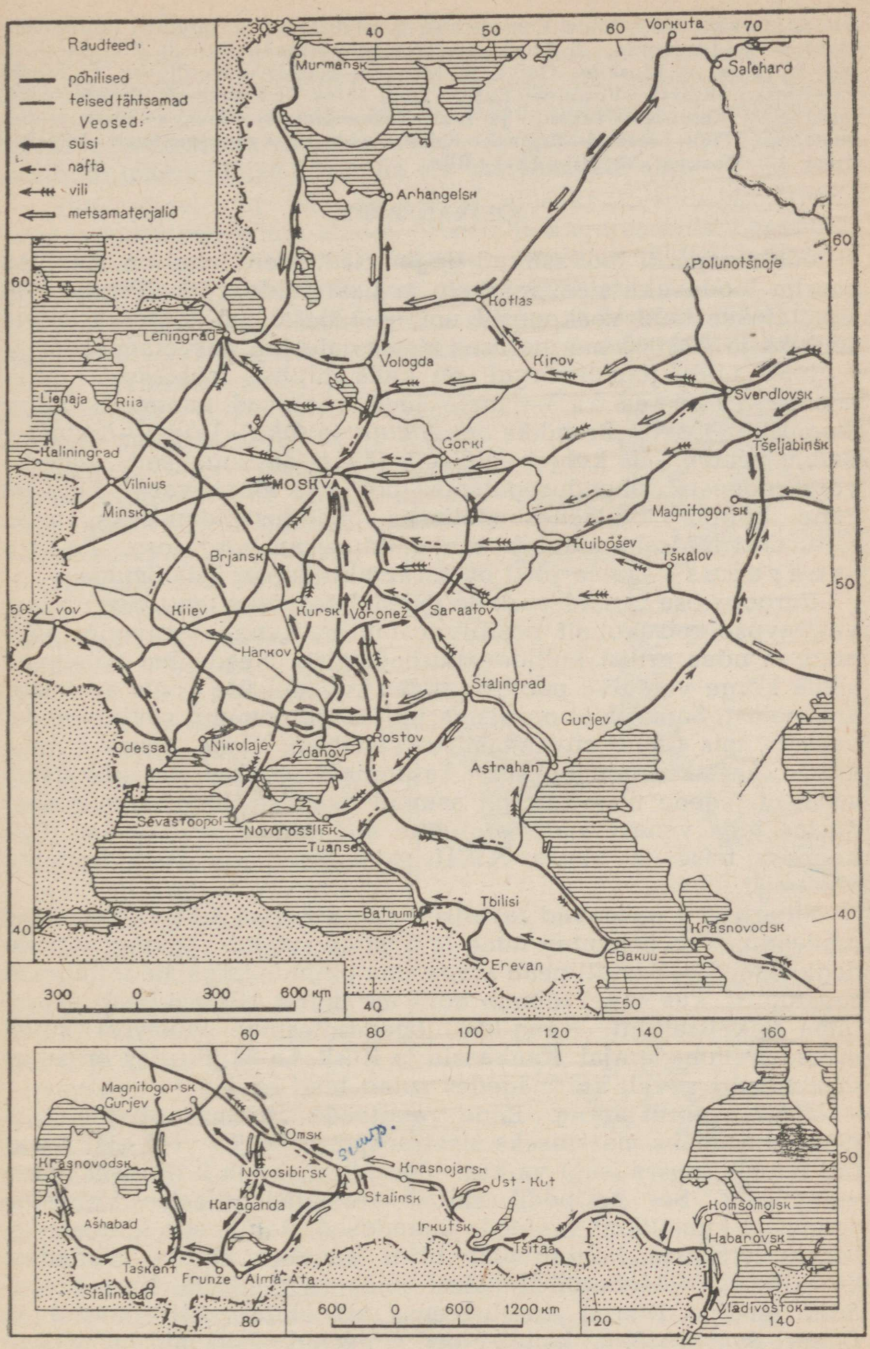
1955. a. teostati elektri- ja mootorveduritega ainult 14% raudteede veokäibest. 1965. aastal tõuseb nende osatähtsus 80—85%-ni kogu veokäibest.

Idarajoonide majanduse arenemine ja veoste kasv nende ning NSV Liidu Euroopa-osade vahel sunnib pöörama erilist tähelepanu neid rajoone ühendavate raudteede veovõime tugevdamisele. Lähematel aastatel lõpetatakse raudtee elektrifitseerimine, mis viib Keskrajoonist Uraali ja Siberisse (Moskva—Rjasan—Kuibõšev—Tšeljabinsk—Novosibirsk—Irkutsk). Elektrifitseerimine hõlmab järk-järgult kümneid tuhandeid kilomeetreid eriti suure veopingega raudteeliine. Esmajärjekorras teostatavate tööde hulka kuulub Keskrajoonist Kurski ja Harkovi kaudu Donbassi kulgeva raudteeliini elektrifitseerimine. Üheaegselt raudteede elektrifitseerimisega toimub paralleelteede ja uute raudteede ehitamine.

Kuuendal viisaastakul on ette nähtud ehitada ligi 6500 km uusi raudteid. Nende hulgas on viimased Lõuna-Siberi magistraali lõigud, mis ühendavad metallurgiatööstuse keskuse Stalinski Abakani rauamaagi leiukohaga, kuna Magnitogorskile ja Põhja-Kasahstanile annavad nad Sterlitamaki kaudu otseühenduse Keskrajooniga.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Missugune on raudteetranspordi arengutee nõukogude ajal?
2. Missugustes maa osades toimub peamiselt raudteede ehitamine ja miks nimelt seal?
3. Loetlege nõukogude võimu ajal ehitatud peamised raudteeliinid.



Joon. 34. Raudteevõrk ja tema veosed.

4. Märkige NSV Liidu Euroopa-osa kontuurkaardile järgmised raudteed: 1) Moskva—Leningrad, 2) Moskva—Jaroslavl—Arhangelsk, 3) Konoša—Kotlas—Vorkuta, 4) Moskva—Gorki, 5) Moskva—Kaasan—Sverdlovsk, 6) Moskva—Rjasan—Rjažsk—Voronež—Rostov Doni ääres, 7) Rjažsk—Kuibõšev—Tšeljabinsk, 8) Kuibõšev—Tškalov ja sealt Taškendini, 9) Moskva—Harkov—Sevastoopol, 10) Moskva—Brjansk—Kiiev, 11) Moskva—Smolensk—Minsk—Brest, 12) Moskva—Velikije Luki—Riia.

JÕETRANSPORT.

Jõetranspordi looduslikud tingimused. Meie maal on maailma suurim looduslike sisevooluvete ja basseinide võrk. Tänapäeval kasutatakse neid veekogusid umbes 130 000 km ulatuses laevasõiduks ja 400 000 km ulatuses metsamaterjali parvetamiseks.

NSV Liidu jõgedevõrgul on kaks olulist iseärasust. Esimene iseärasus — meie jõed voolavad enamuses meridiaanisuunaliselt. Erandiks on *Amuur* ja *Oka—Volga—Kaama—Belaja* veetee, mis kulgeb üldiselt lääne-idasuunaliselt. Jõgedevõrk soodustab ühendusepidamist põhja ja lõuna vahel, kuid on vähe kõlblik ida-läänesuunaliseks ühendusepidamiseks, mille tõttu eriti tähtsaks muutub seal raudteetranspordi osa. Teine iseärasus — meie jõed on tasandikujõgede iseloomuga.

Euroopa-osa tasandikualade jõgedel on väike lang. See on laevatatavuse seisukohalt positiivne faktor, kuna vastuvoolu sõitmine ei nõua erilist kulude suurendamist. Need jõed paistavad silma kõrge veetulva poolest, andes kevadel üle poole aastasest äravoolust. Samal ajal on nende juures iseloomulik suvine madal veeseis, mis tingib süvendamise vajaduse. Seda tehakse juba mitme aastakümne jooksul. Tasandikuline iseloom põhjustab seda, et jõgede ülemjooksud asuvad üksteise lähedal, mis soodustas juba vanast ajast voolokite abil üleminekut ühest jõgikonnast teise ja alates XVIII sajandist voolokitele kanalite ehitamist.

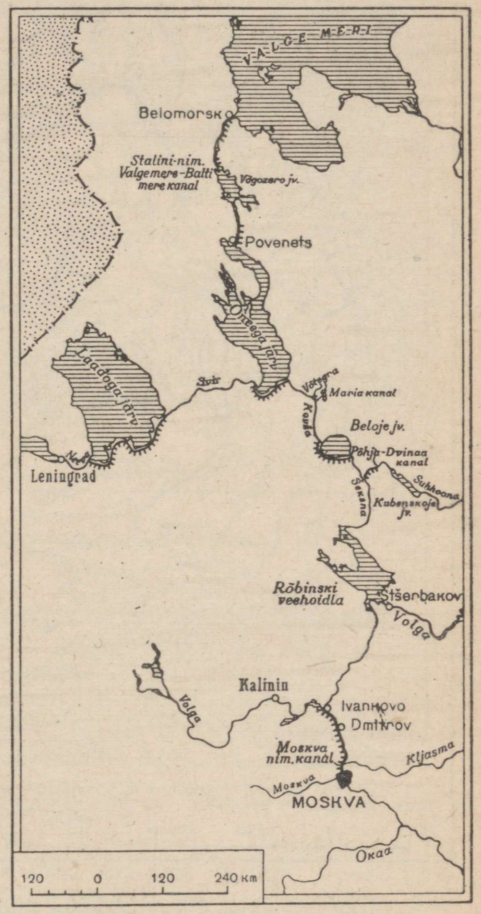
Siberi jõed paistavad tavaliselt silma suvise kõrge veetaseme poolest, mis on seletatav lume ja liustike sulamisega ning vihmadega mägedes. Samuti peab arvestama paljude taiga-alade tugevat soostumist, kus suvel toimub nõrk auramine. Ühtlasi peab arvestama igikeltsakihti. Kaug-Ida jõgedes esineb suurvesi suvel mussoonvihmade ajal. Kaukaasia ja Kesk-Aasia jõgedes on suurvesi samuti suvel, kui mägedes sulab lumi ja jää.

Jõetranspordi areng. Enne raudteede rajamist oli jõetransport tähtsamaks massiliseks sisetranspordi liigiks. Tol ajal kasutati laevaliikluses isegi väikesi jõgesid, eriti aga kevadiseks parvetamiseks. Sel perioodil ehitati revolutsioonieelse Venemaa peamised kunstlikud veeteede ühendused. Raudteede ilmumisega lakkas viimaste konkurentsi tõttu kanalite ehitus. Vanadest kunstlikest veeteede ühendustest omab suuremat tähtsust *Volga-Balti* (endine Maria) veesüsteem, mis ehitati 1810. aastal ja *Dnepri-Bugi* (1848. a.) kanal. Need mõlemad süsteemid on nõukogude ajal uuendatud ja rekonstrueeritud.

Sotsialistliku majanduse tingimustes on veetranspordi areng suunatud kasutamiskõlbulike veeteede suurendamisele, nende varustamisele ööpäevaseks kasutamiseks nii päevaste kui ka öiste signaalsüsteemidega (valgustatud poidega) ja süvendustööde arendamisele. Peale selle on püstitatud navigatsiooniperioodi pikendamise ülesanne jõe-jäälõhkujate abil.

Uute jõgede ja järvede laevaliikluseks kasutuselevõtmine toimus peamiselt põhja-aladel, Siberis ja kagurajoonis. Laevaliiklus organiseeriti *Petšooral, Hatangal, Janal, Kolõmal, Indigirkal* ja teistel Siberi jõgedel, *Balhaši järvel* ja mujal.

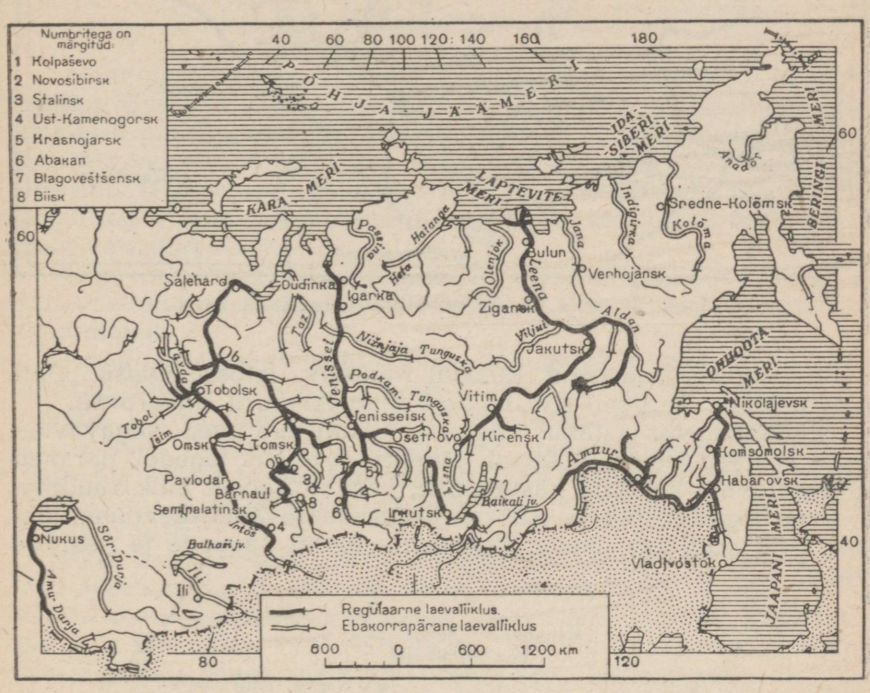
Suure tähtsusega jõetranspordi suhtes on laevatatavatel jõgedel hüdroelektrijaamade ehitamine, mille tammid, tõkestades jõevoolu, tekitavad suuri ja sügavaveelisi veehoidlaid. Esimese suure hüdroelektrijaama — *Volhovi* elektrijaama ehitamine ei andnud ainult Leningradile elektrienergiat, vaid likvideeris samal ajal ka kärestikud Volhovi jõel ning parandas selle laevasõidu tingimusi. Sellest ajast alates on NSV Liidu suurtel jõgedel ehitatud ja ehitatakse praegugi palju hiiglasuuri hüdrotehnilisi ehitusi. *V. I. Lenini nimelise Dneprogesi ehitamisega Zaporožjes* juurde ujutati üle Dnepri kärestikud. Ülem-Volga hüdroelektrijaamade *(Štšerbakovi* jt.) ehitamine kujundas ümber Ülem-Volga, *Gorki, Kuibõševi, Stalingradi* ja teiste hüdroelektrijaamade ehitamine *Volgal, Novosibirski* hüdroelektrijaama ehitamine *Obil, Bratski* ja *Irkutski* hüdroelektrijaama ehitamine *Angaral* loob jõgedel sügavad järvetaolised laiendid. Irkutski hüdroelektrijaam tõstis Baikali enese vett peaaegu pooleteise meetri võrra.



Joon. 35. Volga—Balti mere, Valge mere—Balti mere ja Moskva-nimeline kanal.

Joon. 36. NSV Liidu Euroopa-osa siseveeteed.

Viisaastakute jooksul on ehitatud meie suurimad kanalid — *Valgemere-Balti mere kanal* (1933. a.) ja *Moskva-nimeline kanal* (1937. a.). Esimene lühendas *Leningradist Arhangelskisse* lähetatavate kaupade teed 4000 km võrra ja soodustas Karjala ANSV majanduse arengut, teine kindlustas Moskva varustamise veega ning andis sügavaveelise väljapääsu Volgale.



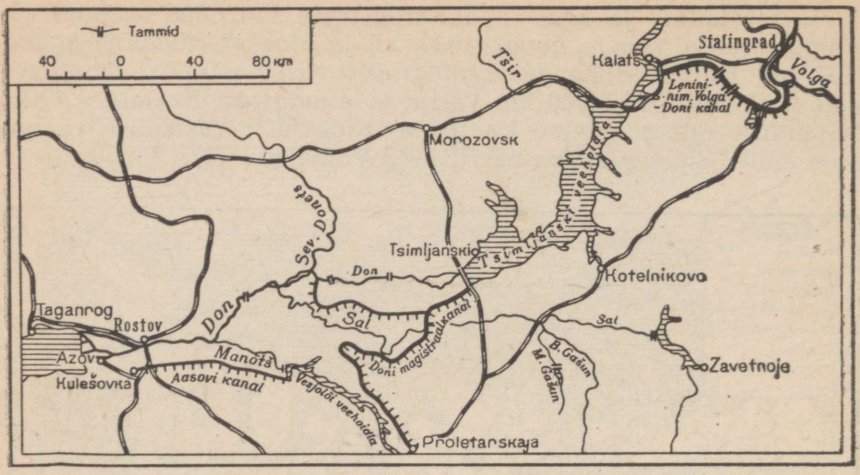
Joon. 37. NSV Liidu Aasia-osa siseveeteed.

Sõjajärgseil aastail kaevati võimsa nõukogude tehnika abil *V. I. Lenini nimeline Volga-Doni kanal* (1952. a.), mis ühendas NSV Liidu Euroopa-osa viie merega.

Siseveetranspordi peamisteks veosteks on metsamaterjal parvedes ja puksiirlaevade järel, nafta, mineraalsed ehitusmaterjalid, teravili, sool ja kivisüsi. Kõik need on mahukad kaubad ja mida rohkem neid veetakse veeteel, seda suurem on jõetranspordi abi raudteetranspordile.

Peamine hulk veoseid langeb Euroopa-osa jõgedele, mille hulgas paistab eriti silma meie maa peajõgi Volga koos lisajõgedega ja Doni alamjooks. Neile langeb üle poole kõigist jõetranspordi veostest (vt. joon. 39).

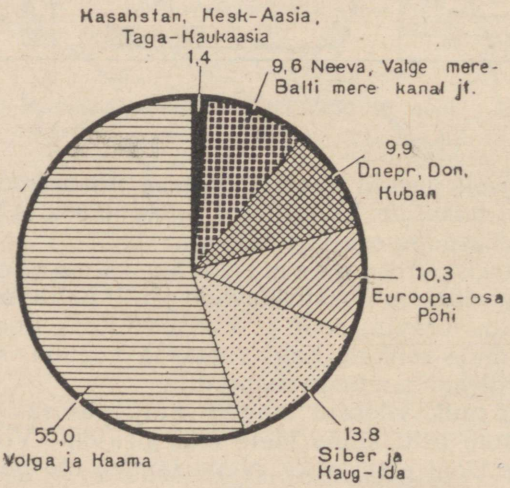
Tähtsamad jõesadamad Volga süsteemis on *Astrahan, Gorki, Štšerbakov* ja *Moskva*, Dnepril *Kiiev* ja *Herson, Rostov Doni*



Joon. 38. V. I. Lenini nimeline Volga-Doni kanal.

ääres, Neeval *Leningrad*, Kaamal *Molotov*, Irtõššil *Omsk*, Obil *Novosibirsk*, Jenisseil *Krasnojarsk* ning Amuuril *Habarovsk*.

Kuuendal viisaastakul võetakse kasutusele uued sügavaveelised veeteed Volgal, Kaamal, Dnepril ja teistel jõgedel, paraneb laevatatavate kanalite kasutamine, kasvab veoste hulk raudteesisevee segatranspordis. Kasvab jõesadamate läbilaskevõime, jõelaevastik saab uusi laevu, kasvab tunduvalt kaupade ja reisijate vedu.



Joon. 39. Üksikute jõgikondade osatähtsus siseveetranspordis (1955. a.).

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Missugused on Euroopa-osa, Siberi, Kaukaasia ja Kesk-Aasia jõgede peamised transpordialased iseärasused?
2. Missugust tähtsust omab jõetranspordile hüdroelektrijaamade ehitamine? Tooge näiteid.
3. Märkige NSV Liidu kontuurkaardile tähtsamad jõesadamad.

MERETRANSPORT.

Nõukogude võimu aastail loodi merekaubalaevastik peaaegu uuesti. Muutus ka tema töö iseloom. Revolutsioonieelsel ajal moodustasid merelaevastiku operatsioonidest ligi poole eksport- ja importveod. Nüüd on nende vedude osatähtsus vähenenud, seoses kabotaažvedude ulatusliku arenguga. Peamiseks meretranspordi tegevusalaks on muutunud kabotaaž, sealjuures mitte suur-, vaid väikekabotaaž.[1]

Oma veokäibe suuruse poolest paistab silma Kaspia meri, kus veetakse suuri sisemise tähtsusega nafta-, puuvilja- ja metsalaadungeid.

Kaspia merd, mille põhjapoolne kolmandik külmub kinni, kasutatakse Bakuu nafta vedamiseks Volgale ja Gurjev—Orski naftajuhtme juurde, Kesk-Aasia puuvilla vedamiseks Volgamaa ja Tööstusliku Keskrajooni vajadusteks, metsaveoks Kesk-Aasia ja Taga-Kaukaasia tarvis. Kaubakäive NSV Liidu ja Iraani vahel on tähtsusetu. Tähtsamateks sadamateks on *Astrahan, Bakuu* ja *Krasnovodsk.*

Must meri ja *Aasovi meri* on suure tähtsusega nii sise- kui ka välisseostes. Kinni külmub ainult Aasovi meri ja väike riba Musta mere ranniku loodeosas. Peamised veosed: Kaukaasia nafta ja mangaan, Põhja-Kaukaasia teravili ja tsement, Ukraina teravili, sool, rauamaak ning Donetsi süsi. Tähtsamateks sadamalinnadeks Aasovi mere ääres on *Ždanov* ja *Rostov Doni ääres,* Musta mere ääres — *Odessa, Nikolajev, Herson, Novorossiisk* ja *Batuumi.*

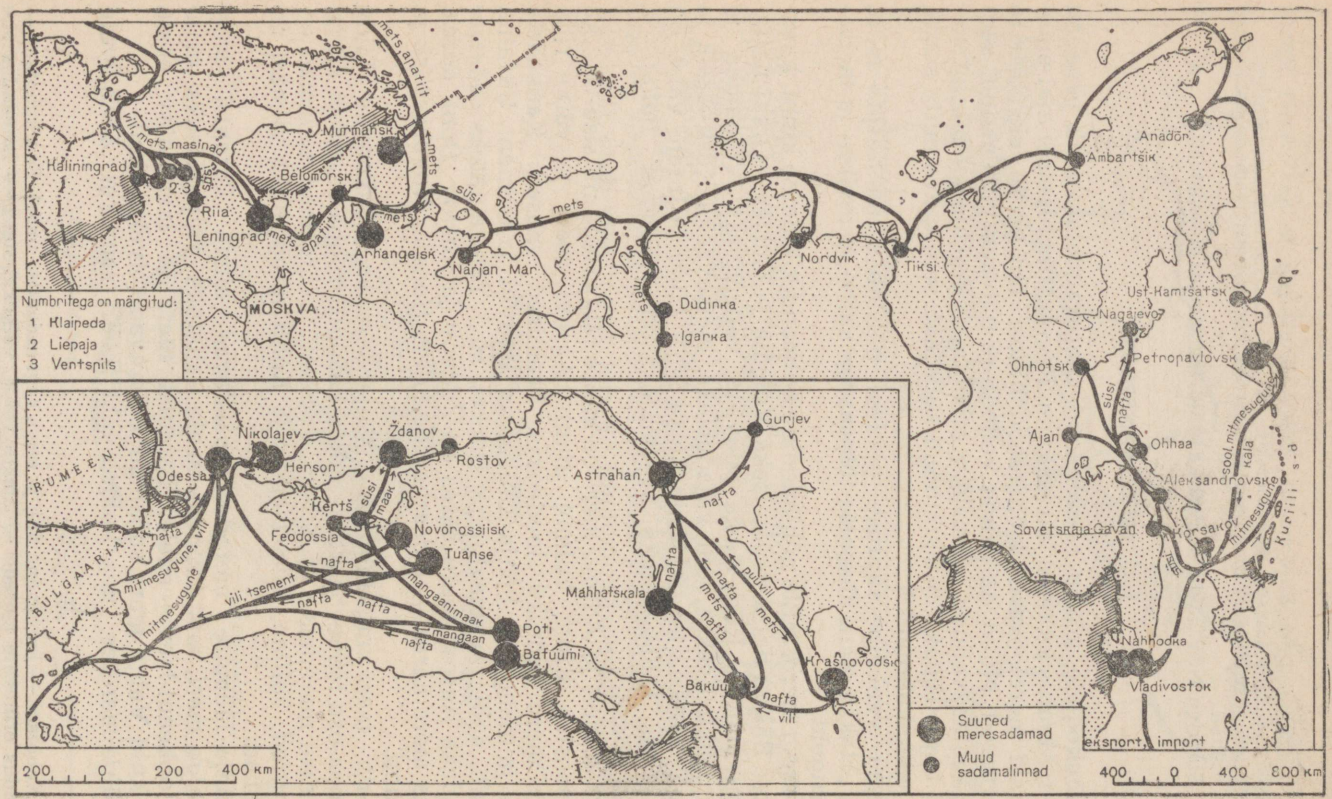
Balti meri on lühimaks väljapääsuks Nõukogude Liidu Euroopa-osa lääne- ja keskaladele Lääne-Euroopa rannikut ääristavatesse meredesse ja Atlandi ookeani. Tähtsamad sadamad on *Leningrad, Tallinn, Riia, Liepaja* ja *Kaliningrad.* Kaks viimast on jäävabad.

Põhja-Jäämere meredest paistavad silma *Barentsi meri* ja *Valge meri,* mis on meie maale vahetuks väljapääsuks maailma ookeani-laevateedele. Barentsi meri on laevatatav aasta läbi, kuid Valge mere sadamad külmuvad talveks kinni.

Põhja-meretee, mis kulgeb läbi Siberi rannikut ääristavate

---

[1] Kabotaaž — laevandus ühe ja sama riigi sadamate vahel. Suurkabotaaž — laevandus erinevate merede sadamate vahel, väikekabotaaž — laevandus ühe ja sama mere sadamate vahel.



Joon. 40. Tähtsamad meresadamad ja -veosed.

merede, võeti kasutusele tänu nõukogude inimeste kangelaslikele pingutustele. Alguses kasutati seda laevasõiduks vaid 2,5 kuud aastas, kuid võimsa jäälõhkujate laevastiku ehitamisega pikendati navigatsiooniperioodi 3—4 kuuni. Kuuendal viisaastakul ehitatakse esimest ülivõimsat aatomijõul liikuvat jäälõhkujat. Põhja meretee kaudu saab piki m e i e rannikut pidada sidet NSV Liidu lääne- ja idaosa vahel (teine võimalik tee läheb läbi Suessi kanali või ümber Aafrika). Põhja-mereteed kaudu toimub Siberi metsa ja mitmesuguste kaevandatavate toorainete väljavedu, Siberi põhjaalade varustamine seadmete ja töötleva tööstuse saadustega. Põhja-meretee tugineb reale laevatatavatele Põhja-Siberi jõgedele, mis on laevanduses suuremalt jaolt kasutusele võetud ühenduses Põhja-mereteega. Tähtsamaks Barentsi mere sadamaks on *Murmansk*, tähtsamaks Valge mere sadamaks — *Arhangelsk*.

Vaikse ookeani mered on suure tähtsusega mitte ainult kabotaažis, vaid ka välisseostes. Pärast Lõuna-Sahalini ja Kuriili saarte tagastamist Nõukogude Liidule võimaldab Jaapani meri meile vahetu väljapääsu Vaiksele ookeanile. Tähtsamateks sadamalinnadeks on *Vladivostok, Nahhodka* ja *Petropavlovsk Kamtšatkal*.

Meretranspordi edasine a r e n g on seotud laevastiku tonnaaži suurendamise, kodumaise laevaehituse kasvu ja meresadamate läbilaskevõime suurendamisega.

AUTOTRANSPORT.

Enne revolutsiooni oli Venemaal ainult 9 000 kõige mitmekesisema välismaise margiga autot. Praegu on NSV Liidu autotranspordis miljonid kodumaise päritoluga esmaklassilised autod. Autotranspordi edasine areng on seotud autode ja järelvankrite arvu suurendamise, võimsamate veoautode (kandejõud 10—40 tonni) kasutuselevõtmise ja kõva kattega autoteede ehitamisega. Olgugi et selliste teede kogupikkus ületab nüüd 200 000 km (1913. a. oli ainult 24 000 km), on neid ikkagi veel äärmiselt vähe. Vaatamata sellele võimaldas nende teede ehitamine suurendada mitte ainult kaupade, vaid ka reisijate vedu. Viienda viisaastaku jooksul kasvas linnadevaheliste autobussiliinide pikkus kahekordseks ja moodustas 1956. aastal rohkem kui 270 000 km.

Tähtsamate asfalteeritud automagistraalide hulka kuuluvad: Moskva—Leningrad, Moskva—Smolensk—Minsk—Brest, Moskva—Harkov—Simferoopol, Moskva—Jaroslavl, Moskva—Gorki—Kaasan, Moskva—Rjasan—Pensa—Kuibõšev, Leningrad—Vitebsk—Gomel—Kiiev (kuuendal viisaastakul pikendatakse seda magistraali Odessani), Kiiev—Harkov—Rostov Doni ääres — Ordžonikidze. Kõige tähtsamaks autoliikluse sõlmpunktiks on Moskva. Kuuendal viisaastakul ehitatakse ümber Moskva ringmagistraal, mis võimaldab iga päev mitmekümnel tuhandel autol sõita ühelt maanteelt teisele, vältides sissesõitu linna. Kuuendal viisaastakul algab piki Uraali idanõlva kulgeva automagistraali ehitamine. See ühendab Serovi, Sverdlovski, Tšeljabinski, Magnitogorski ja Orski linna. Hakatakse samuti ehitama Moskva—Riia automagistraali, rida tähtsaid autoteid ehitatakse Volga—Uraali naftarajoonis, endistel Kasahstani jäätmaadel ja paljudes teistes rajoonides.

ÕHUTRANSPORT.

NSV Liidus on loodud tihe õhuliinide võrk. Paljud nendest on eriti pikad (näiteks Moskva—Vladivostok). Siseõhuliinide pikkuselt (ligi 200 000 km) on NSV Liit maailmas esikohal. Regulaarne lennuühendus on loodud kõigi NSV Liidu oblastikeskuste, suurte tööstus- ja kuurordikeskuste vahel, samuti Euroopa riikide ja Hiina Rahvavabariigiga. Suurimaks saavutuseks on kaugreisiliinide teenindamise üleandmine alates 1956. aastast võimsatele reaktiivlennukitele (TU-104).

Ülesanded.

1. Näidake üksikute merede tähtsust transporditeedena.
2. Märkige NSV Liidu kontuurkaardile tähtsamad meresadamad.

NSV LIIDU ÜLEVAADE LIIDUVABARIIKIDE JA RAJOONIDE JÄRGI

NSV LIIDU RAJONEERIMINE.

Majanduslikku rajoneerimist tuleb eristada administratiivsest jaotusest.

Administratiivne jaotus eksisteerib riigi tekkimise momendist ja oli tingitud valitsemise, maksude kogumise ning sõdurite värbamise vajadustest. XVII sajandi Venemaal oli see väga keeruline, kuna administratiivne jaotus tekkis järk-järgult feodaalse killustuse likvideerimise ning uute territooriumide liitmise tagajärjel. See korrastati Peeter Esimese ajal, kes vojevoodkondade ja asehaldurkondade asemel jaotas Venemaa kubermangudeks.

Tsaari-Venemaa administratiivne jaotus oli kohaldatud aadelkonna, bürokraatliku ametnikkonna ja kirikuvõimude vajadustele ning mugavustele. See ei arvestanud maa majanduslikku arengut. Seepärast oli näiteks selline linn nagu Ivanovo allutatud Vladimiri kubermangu maakonnalinnale Šujale, ehkki Ivanovo oli juba siis mitu korda suurem mitte ainult oma maakonna, vaid ka kubermangukeskusest. Samal ajal killustati mittevene elanikkond vaoshoidmise eesmärgil mitme kubermangu vahel. Nii kuulus praeguse Tatari ANSV territoorium viide kubermangu, kus igaühes moodustas tatari elanikkond tühise vähemuse.

Juba nõukogude võimu esimestel aastatel toimuvad administratiivse jaotuse süsteemis põhjalikud muutused. Need toimuvad kahes suunas: 1) luuakse rahvuslikud autonoomiad, mis tagastavad Venemaad asustavatele rahvastele õiguse nende maale ja 2) kubermangukeskused ning maakonnalinnad viiakse seal, kus see on hädavajalik, üle tööstuslinnadesse — töölisklassi koondumise keskustesse.

Käesoleval ajal kuulub NSV Liidu koosseisu 15 liiduvaba riiki, ning viimaste koosseisu omakorda 18 ANSV-d ja 10 autonoomset oblastit ning peale selle 10 rahvusringkonda (kõik VNFSV-s).

Kõrvuti rahvuslik-territoriaalse jaotusega algas pärast kodusõja lõppu maa majandusliku rajoneerimise protsess. Majandusliku rajoneerimise all mõistetakse maa jaotust

majandusliku tegevuse tingimuste ja suundade alusel. Nõukogude Liidus ja rahvademokraatia maades, kus majandust juhitakse ühtse riikliku plaani alusel, on rajoneerimine erakordselt tähtis rahvamajanduse arendamiseks ning selle planeerimiseks riiklike organite poolt.

Nõukogude Liit on rahvamajanduse planeerimise huvides jaotatud mitmeks peamiseks majandusrajooniks, millest igaüks koosneb reast oblastitest, kraidest ja rahvuslikest vabariikidest. Neil majandusrajoonidel ei ole administratiivset tähtsust. Iga majandusrajooni tuleb vaadelda spetsialiseerunud territoriaalse ühikuna üldises maa rahvamajanduse süsteemis. Rajooni spetsialiseerimise kujundavad tootmisharud, millel on rajooni piirides eriti soodsad tingimused arenemiseks ja mis etendavad teiste majandusharudega võrreldes juhtivat osa. Näiteks sellises majandusrajoonis, nagu VNFSV Euroopa-osa Põhjarajoon, on juhtivaks haruks metsamajandus ja metsatööstus, Uraalis metallurgia ja raskemasinaehitus.

Iga rajoon peab peale juhtivate majandusharude arendamise, mille peale on ta spetsialiseerunud kogu maa ulatuses, kasutama ka oma majanduslikuks arenguks teisi võimalusi. Rajoonide spetsialiseerimine on sel teel ühendatud nende majanduse komplekssе arendamisega.

Rajoonide kompleksne areng nõuab, et neis areneksid masinaehituse liigid, mis on seotud juhtivate majandusharudega, näiteks rajoonides, kus on arenenud tekstiilitööstus — tekstiilimasinate ehitus, kalatööstuse rajoonides — kalalaevade ehitamine ja püügiriistade valmistamine ning puuvillakasvatamise rajoonides — puuvillakoristusmasinate ehitamine. Samuti on vajalik, et neis oleksid loodud abitootmisalad, näiteks tekstiilitööstuse rajoonides — värvainete tootmine, kalatööstusrajoonides — taara valmistamine. Igas rajoonis peab laialdaselt kasutama tööstuse jäätmeid, näiteks kõrgahju šlakki tsemendi valmistamiseks, naftatöötlemise jäätmeid etüleeni ja sünteetilise kautšuki saamiseks jne.

Iga rajooni ülesandeks on igakülgselt kasutada kohalikke ressursse selliste toiduainete, nagu köögivilja, kartuli, liha-, jahu- ja kondiitrisaaduste, laiatarbekaupade (galanteriikaubad, mööbel, õmblustooted jm.), ehitusmaterjalide ja kütuse tootmiseks.

Rajoonide kompleksne arendamine kõrvaldab rahvamajanduses mittevajalikud kaugveod ning vähendab tööjõu kulu. Kuid kompleksne arendamine ei tähenda sugugi seda, et igas rajoonis rajataks kõik tootmisharud. Ta piirdub ainult nende harudega, mida antud rajoonis on sobiv ja kasulik arendada üldriiklike huvide seisukohalt. Iga majanduslik rajoon on seetõttu teatavas sõltuvuses teistest rajoonidest, kellelt ta saab puuduvaid tööstustooteid ja põllumajandussaadusi.

1957. a. toimus üleminek tööstuse ja ehitustegevuse juhtimise täiuslikemale vormidele. Nüüd toimub see juhtimine uuesti organiseeritud administratiivsete majanduspiirkondade kaupa. Nende arv ulatub üle 90. Tööstust ja ehitustegevust juhivad administratiivsetes majanduspiirkondades. Rahvamajandusnõukogud, kes alluvad nii liiduvabariikide kui ka NSV Liidu valitsusele. Spetsialiseerumine ja majanduse kompleksne arendamine on kohustuslikud ka administratiivsetele majanduspiirkondadele, kuid kitsamas ja väiksemas ulatuses kui peamistes majandusrajoonides.

Küsimusi.

1. Missugused põhilised muudatused viidi läbi nõukogude ajal maa administratiivses jaotuses?
2. Mis on peamine majandusrajoon?
3. Missugust rajoonide arengut tuleb lugeda kompleksseks? Tooge näiteid.

I. VENE NÕUKOGUDE FÖDERATIIVNE SOTSIALISTLIK VABARIIK.

ÜLDINE ÜLEVAADE.

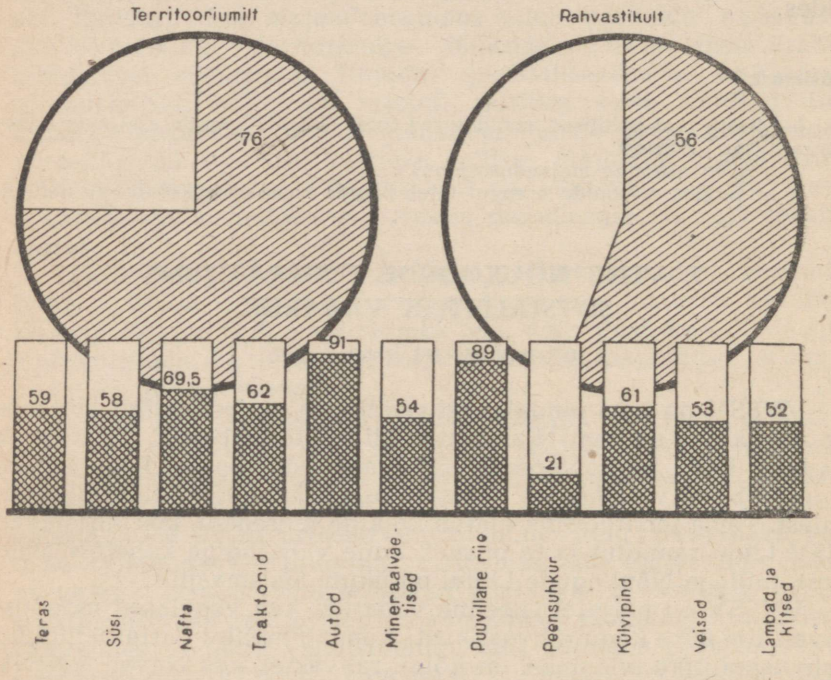
VNFSV on oma pindala, rahvastiku ja majandusliku tähtsuse poolest kõige suurem Nõukogude Liidu liiduvabariik. Ta hõlmab $^4/_5$ NSV Liidu Euroopa-osast, Kaukaasia põhjaosa ja kogu Siberi.

VNFSV arvele langeb peamine osa Nõukogude Liidu merepiiridest. Tema territoorium ulatub kõikide meredeni, mis ääristavad NSV Liidu rannikut ja ta piirneb kuue välisriigiga kaheteistkümnest, millega Nõukogude Liidul on ühine maismaapiir.

VNFSV on paljurahvuseline vabariik, kus venelased moodustavad ligi 80% kogu rahvastikust. Kommunistliku partei leninliku rahvuspoliitika tulemusel on kõigil rahvastel, kes elavad VNFSV territooriumil, võimalus vabalt arendada oma vormilt rahvuslikku ja sisult sotsialistlikku kultuuri ning moodustada oma rahvusliku territoriaalsed autonoomiad. Käesoleval ajal on VNFSV-s 14 autonoomset vabariiki ja 7 autonoomset oblastit.

VNFSV loodus on mitmekesine. Tema piiridesse kuuluvad ulatuslikud Nõukogude Liidu Euroopa-osa ja Lääne-Siberi tasandikud, Koola poolsaare ja Põhja-Kaukaasia mägirajoonid, Uraal ja suured Siberi mäestike ning kiltmaade alad. Tema territooriumil voolavad meie maa suurimad jõed: *Volga, Ob, Jenissei, Leena* ja *Amuur.* Tema piirides asuvad täielikult NSV Liidu tundra- ja taigavöönd, suur osa segametsade ning valdav osa metsastepi- ja stepivööndist. VNFSV-s on ka selliseid looduslikke vööndeid, nagu poolkõrbed (esinevad Astrahani ja Kalmõki autonoomses oblastis ning Dagestani tasandikulises osas) ja lähistroopika (Krasnodari krai Musta mere rannik).

VNFSV-s leidub tohutuid loodusrikkusi. VNFSV territooriumil asub üle 90% kõigist Nõukogude Liidu metsavarudest, tema peamised kala- ja loomarikkused, suur osa looduslikult viljakaist mustmulla-aladest ja 70% hüdroenergiavarudest. VNFSV mineraaliderikkused on samuti määratu suured. VNFSV territooriumil asub 90% Nõukogude Liidu söevarudest (tähtsaimad söebasseinid: Kuznetski, Donetsi basseini idaosa, Petšoora, Tšeremhovo ja Moskva-lähine bassein) ja 95% turbavarudest. Peamised nafta-



Joon. 41. VNFSV osatähtsus NSV Liidus (%%) 1955. a.

varud kuuluvad samuti VNFSV-le. Silma paistab selline rikas rajoon nagu Volga-Uraali naftarajoon. Naftat leidub veel Petšoora basseinis, Põhja-Kaukaasias ja Sahalinil, VNFSV rauamaagivarud moodustavad 80% üleliidulistest varudest. Tähtsamad leiukohad asuvad Mustmulla-Keskrajoonis (Kurski magneetiline anomaalia), Uraalis ja Siberis. Peamised Nõukogude Liidu kulla, nikli, haruldaste metallide, alumiiniumitööstuse ja keemiatööstuse toorainete (Hibini apatiidid, Solikamski kaalisool jt.) varud asuvad samuti VNFSV-s.

VNFSV erikaal Nõukogude Liidu majanduses kajastub järgmises diagrammis (vt. joon. 41).

Teistest tootmisharudest on VNFSV osatähtsus eriti suur

paberi ja metsamaterjalide tootmise osas (üle 80%) ja kalapüügis (75%). VNFSV piirides asuvad vanad ja võimsad tööstuskolded, nagu Tööstuslik Keskrajoon ja Leningrad, mis etendasid juhtivat osa maa sotsialistlikul industrialiseerimisel ning uute tööstusharude juurutamisel ja tööstuskollete loomisel äärealadel. VNFSV on kuulus ka oma teaduslike asutuste, arvuka ja suurepärase teadlaste kollektiivi poolest.

VNFSV majandus on tihedasti seotud kõigi teiste liiduvabariikide majandusega.

VNFSV *veab välja* teistesse liiduvabariikidesse mitmesuguseid masinaid, seadmeid (tööpinke, mootoreid, turbiine, puurimisseadmeid, bluuminguid, autosid, lennukeid, vedureid, tööriistu, täppisaparaate ja palju muud), keemiasaadusi (väetisi, kummitooteid jne.), metsamaterjali, paberit, riiet, raamatuid, teravilja, võid ja kala.

VNFSV *saab* omakorda: Ukrainast — sütt, looduslikku gaasi, metalli, masinaid, suhkrut, liha ja teravilja; Moldaaviast — veine ja puuvilja; Valgevenest — suure kandejõuga veoautosid, traktoreid metsatööstuse jaoks, tööpinke, sealiha ja lina; Balti liiduvabariikidest (Leedust, Lätist ja Eestist) — vaguneid ja raadioaparaate (Riiast), põlevkivigaasi (Eestist), elektrotehnika tooteid, kalasaadusi ja konserve, sealiha, võid ja lina; Taga-Kaukaasia liiduvabariikidest (Gruusiast, Aserbaidžanist ja Armeeniast) — naftat, puuvilla, siidi, puuvilja, veine, tubakat, marmorit ja tuffi; Kasahstanist — vaske, seatina, tsinki, sütt, naftat, villa, nahka, liha ja riisi; Kesk-Aasia liiduvabariikidest (Usbekistanist, Turkmeeniast, Tadžikistanist ja Kirgiisiast) — puuvilla, puuvilja, siidi, karakullnahku, villa, väävlit ja haruldasi metalle.

Ulatuslikud perspektiivid avanevad VNFSV ees seoses NLKP XX kongressi otsustega NSV Liidu rahvamajanduse arendamise kohta. VNFSV on muutumas kõigis rahvamajandusharudes teostatava ehitustöö suurimaks tandriks. Eriti tuleb märkida VNFSV tohutute hüdroenergeetiliste ressursside ja veel vähe tarvitatavate Siberi alade rikkuste kasutuselevõtmist.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Märkige NSV Liidu kontuurkaardile VNFSV merepiirid ja kirjutage teda ääristavate merede nimed, tõmmake maismaapiirid ja kirjutage juurde välisriikide ja liiduvabariikide nimed, kellega VNFSV piirneb; eraldage VNFSV koosseisu kuuluvad autonoomsed vabariigid ja autonoomsed oblastid, koostage nende nummerdatud nimekiri ja märkide vastava numbri all iga autonoomia kontuurkaardile.
2. Missugustes looduslikes vööndites paikneb VNFSV?
3. Loetlege peamised VNFSV kivisöe, rauamaagi, nafta, keedu- ja kaalisoola ning apatiidi leiukohad.
4. Mis on VNFSV peamisteks väljaveoartikliteks teistesse liiduvabariikidesse?

VENE NFSV EUROOPA-OSA KESKRAJOON.

A. TÖÖSTUSLIK KESKRAJOON.

Moskva, Vladimiri, Ivanovo, Jaroslavli, Kostroma, Kaluuga, Tuula ja Rjasani oblast.

Tööstuslik Keskrajoon on meie maal esikohal tööstuse arengu ja ühiskondlik-poliitilise elu osatähtsuse poolest. Rajooni piirides asub VNFSV ja kogu Nõukogude Liidu pealinn Moskva. Olles kõige vanemaks ning suuremaks tööstusrajooniks ning peamiseks vene töölisklassi koondumiskohaks, etendas ta kodusõja aastail revolutsiooni baasi ja tugipunkti osa. Siit suundusid tuhanded revolutsioonilised töölised kodusõja rinnetele, linnadesse ja küladesse, organiseerides sotsialistliku revolutsiooni võitu ja ühendades maad nõukogude võimu alla. Esimeste viisaastakute jooksul etendas rajoon tähtsat osa meie maa industrialiseerimisel.

Asend ja looduslikud tingimused. Tööstuslik Keskrajoon asub NSV Liidu Euroopa-osa keskosas, meredest eemal, *Volga* ülemjooksu, *Okaa* keskjooksu ja *Doni* ülemjooksu basseinis ning *Dnepri* ülemjooksu lähedal. Asend *Ida-Euroopa lauskmaa*-tähtsamate jõgede ülemjooksudel soodustas juba vanast ajast majanduslike sidemete arendamist mitmesuguste Ida-Euroopa osadega ning avas rajoonile väljapääsu Ida-Euroopa rannikuid ääristavatele meredele. Volga ja Okaa ühendasid rajooni kogu määratu suure Volga jõgikonna ja *Kaspia merega.* Volga põhjapoolsed lisajõed *(Tvertsa, Šeksna),* lähenedes *Balti* ja *Valge mere suunas* voolavatele jõgedele, viisid vanasti voolokite, uuemal ajal aga kanalite kaudu välja nende meredeni. Minevikus oli rajooni asend soodne ka *Aasovi mere* suhtes, kuhu suubub rajoonist algav Don, ning *Musta mere* suhtes Volga ja Okaa ülemjooksu lisajõgede läheduse tõttu Dnepri ülemjooksule.

Rajooni pinnaehitus on tasandikuline. Maapind kerkib loodeosas, kuhu ulatub osa *Smolenski-Moskva kõrgustikust — Klin-Dmitrovi seljandik.* Maapind kerkib ka edelaosas, kus asub *Kesk-Vene kõrgustiku* põhjaosa. Põhjapoolsed Volga-äärsed ja kagupoolsed Okaa-äärsed alad on madalad. Üksikutest madalikest on kõige suurem ja kõige enam soostunud *Meštšora madalik.*

Volga ja Okaa, mis rajooni piirides voolavad läänest itta, jaotavad ta looduslike tingimuste poolest kolme erinevasse ossa. Keskse osa hõlmab Volga ja Okaa jõgede vaheline ala, põhjaosa — Volga-tagune ja lõunaosa — Okaa-tagune ala.

Rajooni kliima on paraskontinentaalne, kusjuures kirde suunas talve karmus kasvab, edela suunas muutub talv pehmemaks, suvi aga soojemaks ja kestvamaks. Talv paistab silma sulailmade ja talve lõpul tekkiva paksu lumikatte poolest.

Moskva ümbruses, mis asub jõgede vahelise ala keskosas, on jaanurikuu keskmine temperatuur — 10,8°. Kevad on kuiv, vähese pilvitusega, eriti aprillis, sagedasti külmade kordumisega. Suvi on

soe, juulikuu keskmine temperatuur on +18,4°. Sügis on pilvine, sademeterohke, öökülmadega. Aastane sademete hulk on umbes 550 mm.

Volga ja Okaa vaheline ala kuulub segametsade (okas- ja laialehised lehtpuud) vööndisse, kus kõrgemas ja sademeterikkamas lääneosas on ülekaalus kuusk, idaosas on aga mänd. Idas asub *Vladimiri Opolje* — tumedavärviliste muldadega metsatu ala, mis oli juba vanast ajast tuntud jõgedevahelise ala viljaaidana.

Volga-tagusel alal levivad veelahkmetel saviliivmullad ja madalikel liivmullad (näiteks *Kostroma madalikul*). Siin levivad okasmetsad, peamiselt kuusemetsad, mis lähevad üle taigametsadeks. Metsad on siin paremini säilinud kui teistes rajooni osades.

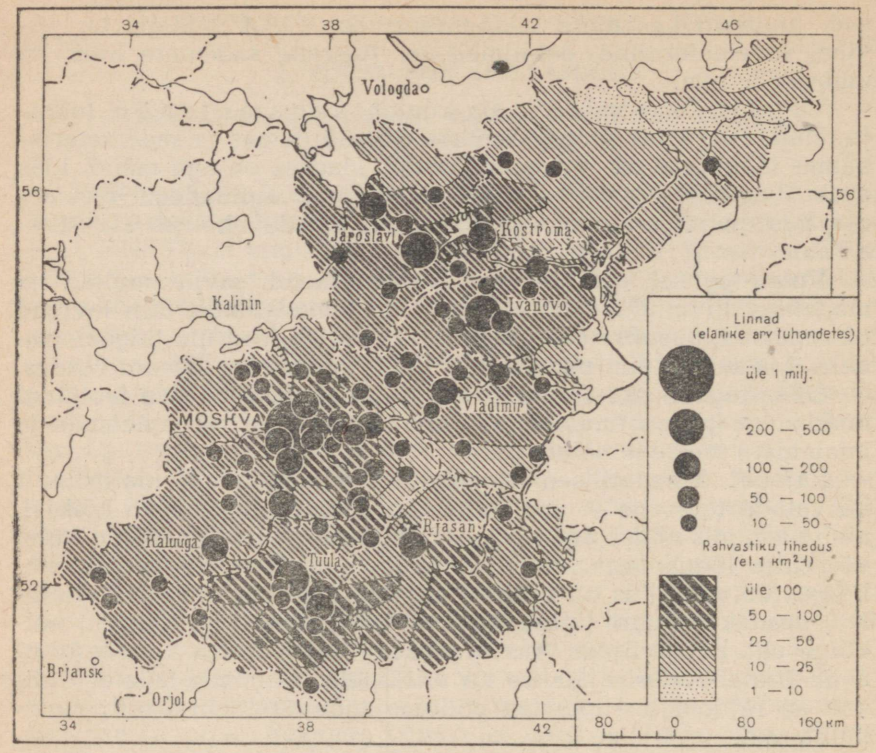
Okaa-tagune osa rajoonist on kõige soojem, hallide leetunud muldadega ja mustmuldadega metsastepp segametsade ja laialehiste metsade saludega.

Rajooni klimaatilised tingimused võimaldavad ulatuslikult kasvatada teravilja — sealhulgas ka rukist, mis kasvab kõikjal, ning nisu, mis nõuab aga rajooni põhjaosas suuremat tööjõu kulu, võrreldes lõunaosaga. Rajooni lääne- ja põhjaosa veelahkmekõrgustikkudel, kus on rohkem sademeid ja levivad saviliivmullad, saadakse suuri linasaake. Niiskuslembeste kultuuride, eelkõige aga köögiviljade kasvatamiseks tuleb kuiva kevade tõttu aedu kasta. Aedu rajatakse ka niisketele lammimuldadele. Üldiselt on rajooni territoorium põllumajanduseks sobiv, eriti mustmulla alal.

Maavarade poolest on rajoon võrdlemisi vaene. Peamine koht kuulub Moskva-lähise basseini pruunsöele. Teistest maavaradest leiavad kasutamist rohked turbavarud, Tuulast kagu pool leiduv rauamaak ja fosforiit Voskressenski lähedal. Rajoonis leidub suuri lubjakivilademe id, eriti Moskva oblasti lõunaosas Okaa ääres ja Moskva-lähises söebasseinis. Osa lubjakividest on marmorilaadsed ning sobivad hoonete seinte katmiseks. Leidub veel mitmesugust savi, liiva, sealhulgas ka kvartsliiva ja klaasiliiva.

Rahvastik. Tööstusliku Keskrajooni rahvastik koosneb tervikuna venelastest. Mittevene rahvastikku esineb vaid linnades. Keskmine rahvastiku tihedus on väga kõrge — ligi 70 inimest 1 km²-l. Kõige suurem tihedus on Moskva oblastis (ilma Moskvata 125 inimest 1 km²-l), eriti just 30 km raadiuse ulatuses Moskvast, kus tihedus tõuseb sadadesse inimestesse ühel ruutkilomeetril. Jõgedevahelise ala rahvastiku suur tihedus on seletatav tööstuse erakordselt kõrge arengutasemega ja arvukate linnade olemasoluga. Linnarahvastik ületab siin tunduvalt maarahvastiku.

Rahvastiku tiheduselt on teisel kohal rajooni Okaa-tagune osa, kus 1 km² kohta tuleb keskmiselt 50—60 inimest. Suhteliselt suure tiheduse põhjuseks on selle viljaka, juba ammu peaaegu tervenisti üles küntud ala võrdlemisi arvukas maarahvastik. Kõige



Joon. 42. Tööstusliku Keskrajooni rahvastiku tihedus.

väiksem on tihedus (umbes 20—25 inimest 1 km²-l) Volga-tagusel alal, kus on palju metsi, soid ja vähe ülesharitud maad.

Rajooni linnade hulgast paistab silma rühm vanu linnu, mis olid kunagi osastisvürstiriikide keskusteks (Vladimir, Rjasan, Jaroslavl, Dmitrov) või minevikus tähtsad kindlustatud punktid (Kaluuga, Tuula, Serpuhhov, Kolomna). Paljudes nendest on säilinud sellised mineviku mälestusmärgid, nagu kreml ning vanad kirikud ja kloostrid. Paljud rajooni linnad tekkisid endistest vabriku või „käsitööliste" küladest, mis enamikus said linnadeks alles nõukogude võimu ajal (näiteks paljud tekstiilitööstuse keskused). Osa linnu tekkis söekaevanduste juurde (näiteks Stalinogorsk), mineraalsete ehitusmaterjalide kaevandamise paikadesse ja transporditeede sõlmpunktidesse.

Majandus. Vaatamata oma tagasihoidlikele loodusrikkustele on Tööstuslik Keskrajoon juba väga ammust ajast meie maa peamiseks tööstusrajooniks. See osa on talle jäänud ka käesoleval ajal, mil tööstus on hakanud arenema maa kõigis osades. Sellele väikesele territooriumile, mis moodustab vaid 1,3% kogu NSV

Liidu pindalast, on koondunud 10% kogu NSV Liidu rahvastikust ja siin toodetakse mitte vähem kui 25% tööstustoodangust. See tähendab, et siin toodetakse sama palju tööstussaadusi, kui palju tootsid kuuenda viisaastaku alguseks oma mõõtmetelt hiiglaslikud ning looduslike ressursside poolest väga rikkad idarajoonid kokku. Minevikus oli rajooni erikaal tööstuses veelgi suurem, kuna lähemas tulevikus muutub see üha väiksemaks. See on tingitud kiirest tööstustoodangu kasvust ida- ja teistes rajoonides.

Rajooni külvipinnad moodustavad ligi 4% kogu NSV Liidu külvipindadest. Võrreldes rajooni erikaaluga NSV Liidu tööstuses, pole seda palju, kuid see näitab ikkagi, et seal on ülesharitud maad neli korda enam kui keskmiselt kogu Nõukogude Liidus.

Rajooni majanduse kõrgel arengutasemel on sügavad ajaloolised juured. Tähtsaim Tööstusliku Keskrajooni osa, Volga ja Okaa-vaheline ala, asus vanasti eemal stepirahvaste rändhordidest ja oli nende eest metsadega kaitstud. Samal ajal omas ta, nagu juba märkisime, häid veeteid sise- ja välismaaga suhtlemiseks. Pole siis ime, et juba XII sajandil tõusis ta Vene maade hulgas oma majandusliku arengu tasemelt ja poliitiliselt tähtsuselt esikohale.

Pärast tatarlaste kallaletungi ning Vana-Vene riigi lääne- ja edelaosa vallutamist Poola ja Leedu poolt võiski ainult Volga ja Okaa-vaheline ala saada (ja tegelikult saigi) Vene riigi taassünni tuumaks.

Edasine Vene riigi territooriumi laienemine, ulatuslike alade liitmine idas ja põliste Vene maade liitmine läänes tugines eelkõige Tööstusliku Keskrajooni inim- ja materiaalsetele ressurssidele. See nõudis sõjaasjandust teenindavate majandusharude, eelkõige metallitöötlemise arendamist. See nõudis ka kaubandust teenindavate majandusharude arendamist ja taasliidetavate territooriumide ning koloniseeritavate maade varustamist (riide, riietusesemete, majapidamistarvete valmistamine). Rajoonis olid ammust ajast levinud mitmesugused tööndused ja käsitööharud. XVII ja XVIII sajandil aga, kui maal hakkab arenema töötlev suurtööstus, muutub rajoon peamiseks tööstuskoldeks.

See osa säilis rajoonil ka kapitalismi ajal. Rajoon omas kõige suuremat kapitali kogu maal, mille olid kogunud kaupmehed ja maa-aadel nii kohaliku kui ka taasliidetud maade elanikkonna ekspluateerimise teel. Siia oli koondunud arvukas vabrikutööliste ja käsitööliste kaader. Erakordselt soodne oli rajooni asend maa transporditeede tsentrumis, eriti pärast raudteede ehitamist. Kõik see võimaldas Tööstuslikul Keskrajoonil teisi rajoone konkurentsist välja tõrjuda ja takistada seal nende tööstusharude arenemist, mis olid koondunud tema enda territooriumile. Järjest rohkem süvenesid vastuolud Tööstusliku Keskrajooni kõrge tööstusliku arengu ja ääremaade madala arengu taseme vahel. Ääremaad olid rajooni varustajaiks toorainete, kütuse ja toiduainetega. Rajoon vahetas kalleid töötleva tööstuse tooteid ääremaade odava tooraine ja kütuse vastu ning kogus üha uusi kapitale ja laiendas oma tööstust.

Rajooni tööstusel oli revolutsioonieelsel ajal rida iseärasusi, mis eraldasid teda tunduvalt maa teistest tööstusrajoonidest. Erinevalt teistest rajoonidest oli ta läbi teinud pika arengutee — talupoegade pisitööndusest ja linna käsitööstusest kuni suurtööstuseni manufaktuuride näol (neis toimus käsitsi töö), ning seejärel masinatega vabrikutööstuseni. Suurtööstus aga ei hõlmanud kaugeltki mitte lõplikult ja mitte kõiki tööstusharusid. Paljudes harudes (riietusesemete, jalanõude, riide, pitside, metall- ja keraamikaesemete tootmine) säilisid kodukäsitööndusliku ettevõtted

ja manufaktuurid. Seetõttu olid Tööstuslikus Keskrajoonis hiiglasuured kvalifitseeritud tööjõu reservid, kes olid koondunud väiketootmisse, sealhulgas ka maale.

Rajooni iseärasuseks oli ka odava ja kvalifitseeritud tööjõu otsinguil massiline vabrikute rajamine küladesse. Palju vabrikuid ehitati küladesse pärast 1861. aasta reformi, kui seati sisse talupoegade ühiskäendus igasuguste maksude suhtes ja tugevnesid takistused, mis pidurdasid talupoegade linna siirdumist. „Talumeest ei lasta vabrikusse," märkis V. I. Lenin möödunud sajandi lõpul, „— vabrik läheb talumehe juurde."

Revolutsioonieelsel ajal oli rajooni iseloomulikuks jooneks ka kohalike toorainete ja kütusevõimaluste nõrk kasutamine. Turba- ja Moskva-lähise basseini söevarusid kasutati tähtsusetuis kogustes. Ühelt poolt oli see tingitud kõrge küttevääruse Donetsi söe ja Bakuu nafta konkurentsist, aga teiselt poolt kohaliku kütuse tootmise ja kasutamise madalast tehnikast, mis muutis ta tarvitamise tunduvalt kallimaks.

Tööstuse arenemisega kaasnes rajoonis külvipinna vähenemine ja teraviljamajanduse langus. Teraviljakasvatuse languse tunnused hakkavad ilmnema juba XVIII sajandil, millal ilmus turule mustmullavööndi odav teravili. Hiljem, juba XIX sajandi keskpaiku, muutub Tööstuslik Keskrajoon tarbivaks rajooniks, kus ei jätkunud oma teraviljast mitte ainult linnade, vaid ka küla enda varustamiseks. Tunduvalt arenes vaid nende põllumajandussaaduste tootmine, mida ei saanud kaugemalt kohale vedada, kuid mille järgi nõudmine linnades ja vabrikukeskustes pidevalt kasvas. Need olid köögivili, piim ja marjad.

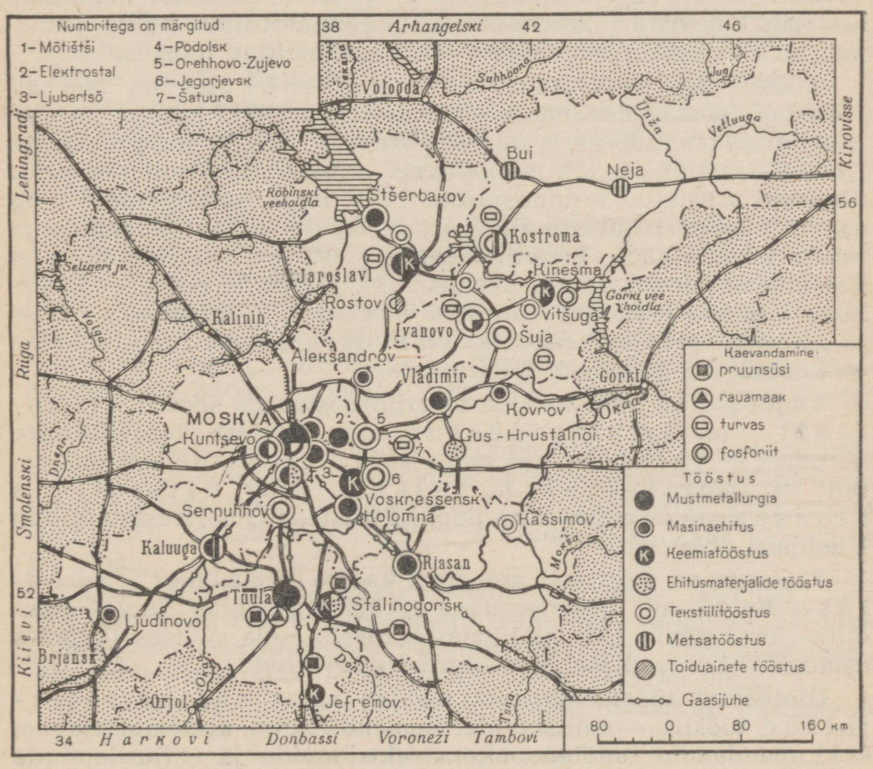
Nõukogude ajal, kui rajoonidevahelisi suhteid hakati rajama mitte ekspluateerimise ja alluvuse suhetele, mitte võitluse ja konkurentsi, vaid võrdõiguslikkuse, sõpruse ja vastastikuse abistamise suhetele, muutus Tööstuslik Keskrajoon kui tööstuslikult kõige enam arenenud rajoon põllumajanduslike ja rahvuslike ääremaade tööstusliku arengu peamiseks toeks. Kuid seda osa sai ta edukalt täita vaid siis, kui ehitas ümber ka oma majanduse. Ühenduses sellega toimus Tööstusliku Keskrajooni rekonstrueerimine ja muutus tema tööstusharude vastastikune suhe. Peamiselt kergetööstuse, eelkõige tekstiilitööstuse rajoonist, kujuneb ta rajooniks, kus esikoht kuulub rasketööstuse harudele (masinaehitus, elektrotehnika, keemia) ja kus arenev kergetööstus on allutatud seisukorras.

Tööstusliku Keskrajooni tööstuse hiiglaslikule kasvule nõukogude ajal kaasneb igakülgne kohaliku tooraine ja energeetiliste ressursside kasutuselevõtmine. Teist teed mööda areneb ka põllumajandus, mille ülesandeks on varustada rajooni maksimaalselt oma teravilja, mitmesuguse tööstusliku tooraine, köögivilja, piima, liha, marjade ja puuviljaga.

Rajooni tööstusharudest on tõusnud esikohale masinaehitus. Viisaastakute jooksul rajati suured masina-

ehitustehased, mis on varustatud tänapäeva eesrindliku tehnikaga ja võivad toota kõige keerulisemaid masinaid. Vanu tehaseid laiendati ja sisustati uute seadmetega. Rajoonis, eriti aga Moskvas ja selle ümbruses, paikneb palju keeruliste ja täppismasinate tehaseid. Need toodavad mitmesuguseid tööpinke ja seadmeid, lennukeid, autosid, mootoreid, täppisaparaate, instrumente ja kelli. Seda tüüpi tehased kuuluvad töömahuka masinaehituse hulka, mis kulutab „metalli kopika, tööd aga rubla eest". Need orienteeruvad peamiselt kõrgelt kvalifitseeritud tööjõule ja Moskvas ning rajooni teistes suuremates linnades asuvatele teaduslike uurimisinstituutide ja laboratooriumide tööle.

Rajooni tehased on seotud üksteisega, aga samuti ka paljude teiste rajoonide tehastega tihedate ja mitmekesiste tootmisalaste sidemetega. Nii saavad tööpinke ehitavad tehased teistelt ettevõtetelt osa neile vajalikke sisseseadeid, metalli ja mitmesuguseid puuduvaid detaile. Tootmisalased sidemed määravad tunduval määral ka tehaste paiknemise. Näiteks paiknevad tekstiilimasinaehitustehased Moskva ja Ivanovo oblastis, kus on palju tekstiilivabrikuid.



Joon. 43. Tööstusliku Keskrajooni tööstus.

Rajooni masinaehitus vajab spetsiaalseid kõrgekvaliteedilisi terase liike. Neid toodavad kaks *töötleva metallurgia tehast* — „Serp i molot" (Moskvas) ja „Elektrostal" (Moskva oblastis), aga samuti suurte masinaehitustehaste spetsiaalsed tsehhid (väikemetallurgia). Toorainena kasutavad nad vanametalli ja metallijäätmeid, mida koguneb tehastes suurel hulgal. Puuduv hulk malmi ja terast veetakse sisse Uraalist ja Ukrainast. Siin on ka kõrgahju-metallurgia. Seda esindavad Tuula tehased, mis annavad valumalmi, mida kasutavad masinaehitustehased ja malmivalu tehased. Tuula tehased töötavad nii kohalikul kui ka Krivoi Rogi rauamaagil ja Donetsi koksil.

Tööstusliku Keskrajooni *keemiatööstus* on väga mitmekesine ning töötab nüüd suuremas osas kohalikul toorainel. Siia kuuluvad: aniliinvärvide tootmine, mis teenindab tekstiilitööstust, laki- ja värvitööstus, mille toorainete hulka kuulub värnits, mida valmistatakse kohalikust linaseemnest, ja naftatöötlemistööstus. Kummitööstus kasutab naftatöötlemise jäätmeid ja sisseveetavat kautšukit, lämmastikväetiste tööstus töötab Moskva-lähisel söel (Stalinogorsk), superfosfaaditööstus kasutab osaliselt kohalikke fosforiidilademeid (Voskressensk). Keemiatööstuse hulka kuuluvad ka kunstkiu, plastmasside ja farmatseutiline tööstus.

Tööstusliku Keskrajooni *tekstiilitööstus* on endiselt Nõukogudemaa tähtsaimaks riide tootjaks, ehkki praegu on ehitatud palju tekstiilivabrikuid ka teistes rajoonides. Riide tootmisel Keskrajoonis on see tähtis soodustus, et teda ümbritseb hiiglasuur tihedasti asustatud tarbimisrajoon NSV Liidu Euroopa-osas ning samuti suured tehniliste riidesortide tarvitajad autokummide ja teiste tehaste näol. Puuvillatööstus ja staapelriide tootmine on koondunud Moskvasse ja peamiselt sellest kirde poole — Orehhovo-Zujevo—Ivanovo—Kinešma vöötmesse. Tähtsamaks villase ja siidriide tootmise keskuseks on Moskva. Linase riide tootmine on koondunud peamiselt Kostromasse.

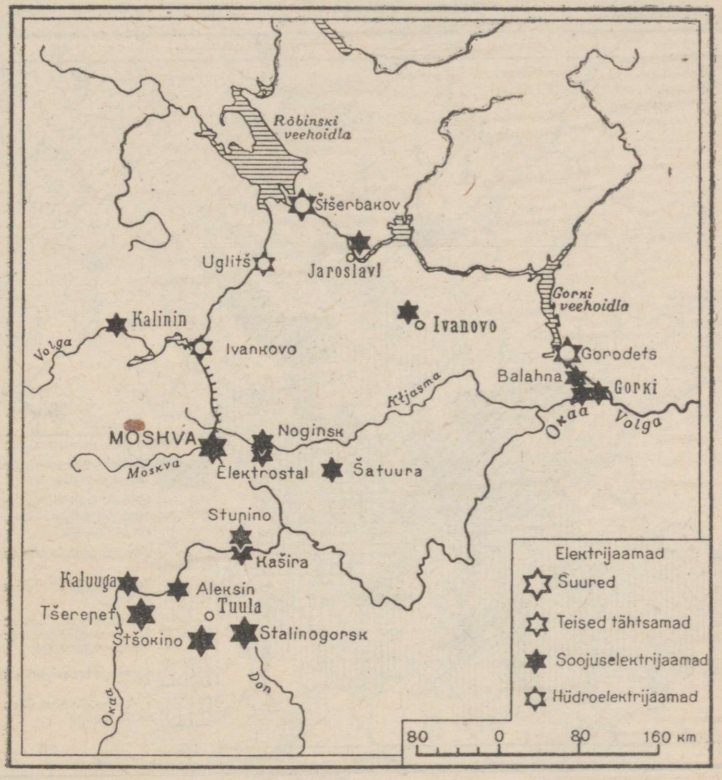
Tugevasti on arenenud ka tekstiilitööstusega seotud *trikotaaži- ja õmblustööstus* ning teistest kergetööstuse harudest — *jalatsi- ja mööblitööstus*. Rajoon on tuntud ka *portselani ja fajansi* ning *kristall- ja klaasesemete* tootmise poolest (näiteks Gus-Hrustalnõi linn Vladimiri oblastis).

Rajoonis on tugevasti arenenud ka *toiduainete tööstuse* harud, mis orienteeruvad tarbimisrajoonile: leiva-, kondiitri-, makaroni-, liha- ja piimatööstused, mida suurtes linnades esindavad kõrgesti mehhaniseeritud ettevõtted.

Ülejäänud tööstusharudest paistab silma *ehitusmaterjalide tööstus* — telliskivide, tsemendi, lubja, kattematerjalide, kokkupandavate raudbetoonkonstruktsioonide ja ehitusdetailide tootmine. See paikneb vahetult suurte linnade ümbruses ja Moskvast lõuna pool (kasutades lubjakive ja söekihtide vahelisi

väärtuslikke savikihte Moskva-lähises basseinis) ning teenindab rajooni ulatuslikku ja järjest laienevat ehitustegevust.

Tööstuse areng, linnade kasv, transpordi ja mehhaniseeritud põllumajanduse areng nõuavad *energiamajanduse* vahetpidamatut laiendamist. Viimane tugineb Tööstuslikus Keskrajoonis nii kohalikele energiaallikaile kui ka Donetsi söele, Volgamaa ja Bakuu naftale, torujuhtmeid kaudu tulevatele põlevgaasidele (Saraatovi rajoonist, Dašavast, Stavropolist, aga samuti Tuulast, kus toodetakse kunstlikku gaasi Moskva-lähisest söest).

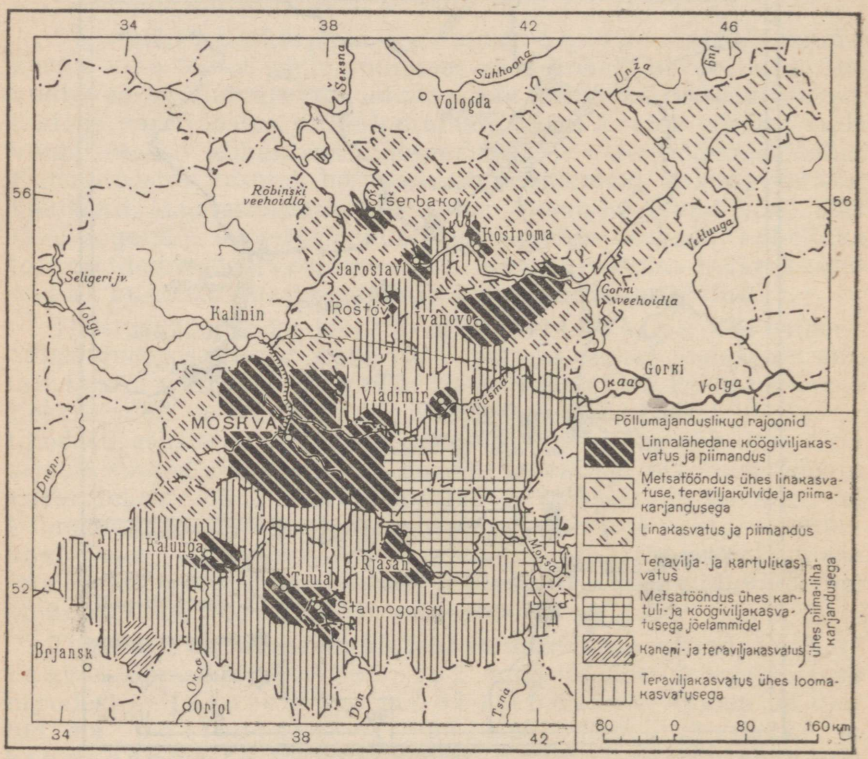


Joon. 44. Kesk-energiasüsteemi suuremad elektrijaamad.

Peamised kohalikud energiaallikad on Moskva-lähine süsi, turvas ja hüdroenergia. Moskva-lähise söe tootmine on kasvanud, võrreldes 1913. aastaga, millal seda toodeti 300 000 t, kuni 40 milj. t (1955. a.) ja kasvab veelgi. Energeetiliste ressursside kasutamine toimub peamiselt elektrienergia tarbimise näol. Siin on loodud meie maa suurim kõrgepinge Kesk-energiasüsteem, mis ulatub väljapoole Tööstusliku Keskrajooni piire. See tugineb paljudele rajooni elektrijaamadele, mis töötavad Moskva-lähisel söel (Tše-

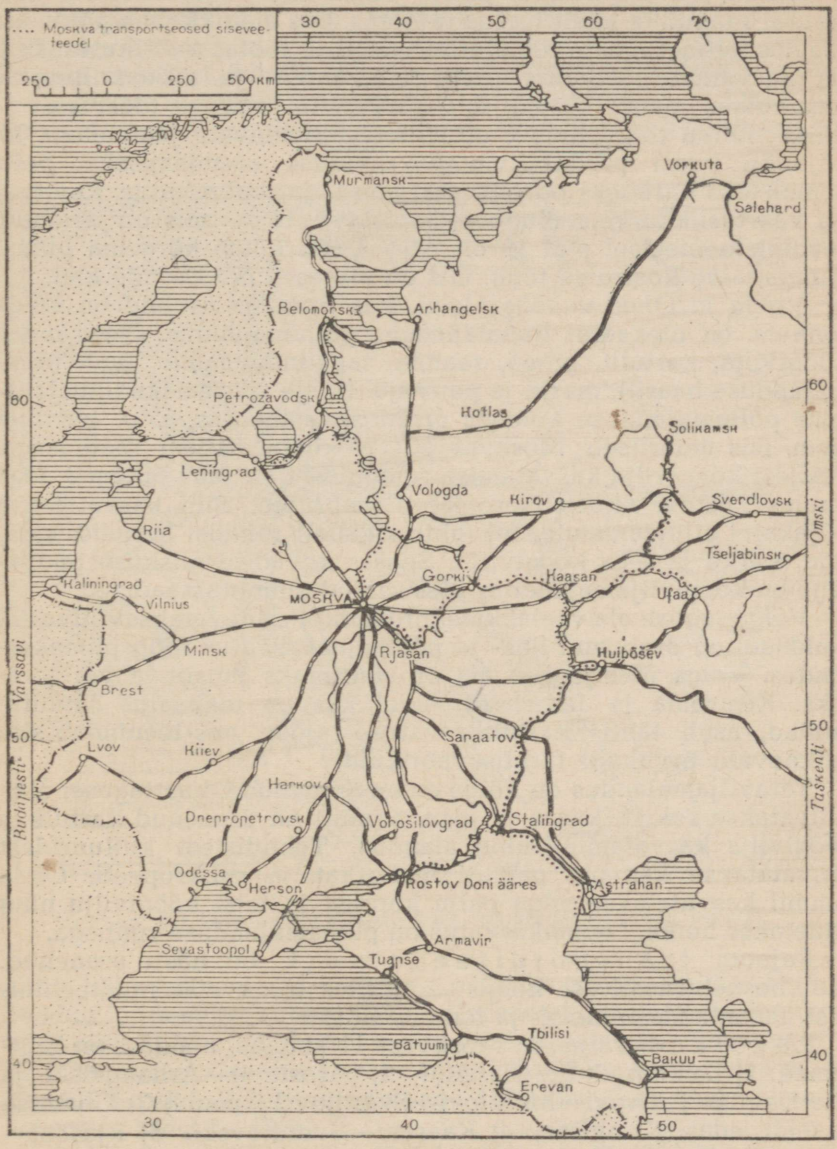
repeti, Štšokino, Stalinogorski, Kašira) ja turbal (Šatuura), ning hüdroelektrijaamadele Volgal (Ivankovo, Uglitši, Štšerbakovi, Gorki).

Rajooni tööstuse määratu suur kasv kiskus külakäsitööliste arvuka kaadri suurtööstusse. Säilinud käsitööharude (praegu on need kõik organiseeritud kooperatiividesse) hulgast on avaramad perspektiivid ja laialdane kuulsus isegi väljaspool meie maa piire kunstkäsitööl; valmistatakse mitmesuguseid lakitud ja maalitud esemeid Ivanovo (Palehh, Holui) ja Vladimiri oblastis (Mstjora) ning mänguasju (Zagorsk).



Joon. 45. Tööstusliku Keskrajooni põllumajandus.

Tööstusliku Keskrajooni p õ l l u m a j a n d u s areneb nõukogude võimu ajal süstemaatilise külvipindade laiendamise, saagikuse tõstmise ning linnalähedasele köögivilja- ja piimamajandusele spetsialiseerumise süvendamise teed. Revolutsioonieelsele teraviljamajanduse langusele on pandud piir. Teraviljade (rukki, kaera, odra ja samuti nisu) külvipinnad, mis on mitu korda kasvanud, laienevad põõsastike juurimise ja maa melioratsiooni



Joon. 46. Moskvasse koonduvad raudteed ja veeteed.

(kuivendus, lupjamine, väetamine) tulemusel. Tunduvalt on kasvanud ka peamise kohaliku tehnilise kultuuri — kiulina külvid. Varemalt, kui see kultuur paistis silma suure töömahukuse poolest, ei saanud ta laialt levida rajoonis, kus elanikkonna põhimass tegeles mitmesuguste tööndusharudega ja töötas vabrikutes. Eriti on kasvanud põldheina (ristikhein, timut) ja söödakultuuride (sealhulgas maisi) külvid, mis kõrvuti toiduainete tööstusest ja ühiskondliku toitlustamise ettevõtetest saadavate jäätmetega lõi vajaliku baasi produktiivloomakasvatuse arendamiseks. Selle peamisteks harudeks on piimakarjandus ja seakasvatus. Rajoonis on väärtuslikke veisetõuge — jaroslavli tõug, mis on aretatud revolutsioonieelsel ajal ja on NSV Liidu kõige kõrgema piimaanniga, ning kostroma tõug, mis on aretatud nõukogude ajal.

Volga ja Okaa vahelisel alal, kus linnu ja asulaid on kõige rohkem, on ülekaalus linnalähedane põllumajandus. See annab köögivilja, kartulit, piima, sealiha, tapalinde, mune, kala (tiigimajanduse baasil), marju ja puuvilja. Kõige suuremaks linnalähedase põllumajanduse koldeks on Moskva ümbrus, s. o. territoorium, mis ümbritseb Moskvat 50—70-kilomeetrilise raadiusega. Teistest köögivilja kasvatamise rajoonidest on juba pikemat aega kuulus Rostovi rajoon Nero järve ümbruses. Siin kasvatatakse viljakatel alluviaalmuldadel (uhtmuldadel) rohelisi herneid, sigureid, kurke ja teisi köögivilju. Seoses kevadise niiskuse puudusega on köögiviljamajandites üles seatud vihmutusseadmed.

Volga-taguse ala veelahkmekõrgustikel esinevatel saviliivastel muldadel on arenenud lina- ja põldheinakasvatus ning piimakarjandus. Volga ülemjooksu ala on suurimaks juustu ja või tootjaks. Kostroma ja Jaroslavli vahel, kus on ülekaalus saviliivmullad, asub tähtis kartulikasvatuse rajoon, mis teenindab siin paiknevaid arvukaid tärklisevabrikuid.

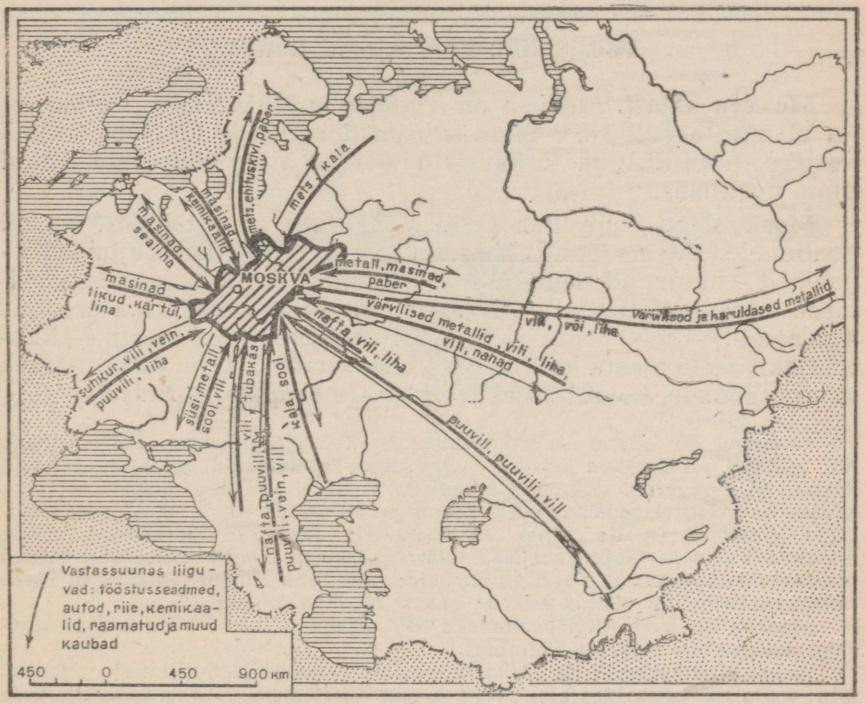
Teraviljamajandus on kõige enam arenenud Okaa-tagusel alal. Külvatakse rukist, kaera ja nisu. Samuti on arenenud kartuli ja köögivilja kasvatamine ning aiandus. Tehnilistest kultuuridest kasvatatakse kanepit, paiguti mahorkat ja suhkrupeeti, Okaa lammil kasvatatakse väga palju kapsast ja teisi köögivilju ning niidetakse heina. Loomakasvatus on piimamajanduse suunaga.

Rajooni t r a n s p o r d i t e e d e v õ r k on hästi arenenud. See koosneb Moskvast kõigis suundades lähtuvaist raudteeliinidest, maanteedest, laeva- ja lennuliinidest.

R a u d t e e d väljuvad Moskvast 11 suunas, nendest on tähtsamad: 1) Leningradi üle Kalinini; 2) Jaroslavli—Arhangelski ja (üle Danilovi) Kirovi—Molotovi—Sverdlovski peale; 3) Gorkisse ja sealt edasi Kirovisse; 4) Kaasani—Sverdlovski; 5) Rjasani—Voroneži—Rostovi Doni ääres ja koos haruliinidega: a) Kuibõševi ja edasi Lõuna-Uraali ning Kesk-Aasiasse, b) Saraatovi ja c) Stalingradi; 6) Donbassi üle Kašira—Jeletsi—Valuiki—Vorošilovgradi; 7) Harkovisse (üle Tuula—Orjoli—Kurski); 8) Kiievisse üle Brjanski; 9) Minski üle Smolenski. Need Moskvast väljuvad raud-

teed on omavahel ühendatud kahe ringraudteega — vanaga, mis kulgeb mööda Moskva äärelinnu ning uuega, mis asub Moskvast 45—120 km kaugusel ja teenindab transiitliiklust.

Märkimisväärset osa etendab rajoonis jõetransport. Jõgedevõrk, mis kunagi rahuldas täielikult rajooni sise- ja välisseoste vajadusi, nõudis tänapäeva tingimustes täielikku rekonstrueerimist. Parandati vana veetee mööda Moskva ja Okaa jõge. Ülem-Volga on muudetud Ivankovo, Uglitši, Štšerbakovi ja Goro-



Joon. 47. Tööstusliku Keskrajooni rajoonide-vahelised seosed.

detsi hüdrosõlmede abil sügavaveeliseks magistraaliks. Seal on loodud kolm suurt veehoidlat — Gorodetsi, Rõbinski ja Ivankovo veehoidlad. Kaevati Moskva-nimeline kanal, mis lühendas veeteed Moskvast Gorkini 110 km võrra, võrreldes vana teega mööda Okaad, Moskvast Leningradini aga 1100 km võrra ning võimaldas veestada Moskva jõge.

Rajooni sissevedu ületab väljaveo. Kaubakäive on väga suur. Kaubaveoste koosseis on näidatud rajoonidevaheliste seoste kaartskeemil.

Rajooni tööstusliku arengu perspektiivid on seotud tema energeetilise baasi tugevdamisega nii kohalike energeetiliste

ressursside alusel kui ka energia saamise teel teistest rajoonidest. Tohutu suure tähtsusega on Kesk-energiasüsteemi ühendamine Kuibõševi ja Stalingradi ning teiste Volga hüdroelektrijaamadega. Põllumajanduse perspektiivid on seotud tema edasise mehhaniseerimisega, eriti köögivilja- ja kartulikasvatuse osas, maa tugevama väetamise, söödakultuuride kasvatamise arendamise, soode kuivendamise (Meštšora madalik) ja lammimaade kasutuselevõtmisega.

Tööstusliku Keskrajooni linnad.

Moskva oblast. *Moskva* on VNFSV ja NSV Liidu pealinn; ta on elanike arvult NSV Liidu suurim linn, kõige tähtsam majandusliku, poliitilise ja kultuurielu keskus, ning üldse suurimaid linnu maailmas.

Moskval on meie maa ajaloos määratu suur tähtsus. Ta oli pealinnaks ühtsele tsentraliseeritud Vene riigile, mis kujunes feodaalselt killunenud Venest. Meie ajal on Moskva maailma esimese sotsialistliku riigi pealinnana muutunud inimkonna arengus uue ajastu — sotsialismi, rahu ja rahvaste vendluse ajastu — kuulutajaks, selle ajastu kuulutajaks, mis asendab kapitalismi temale omaste sõdade, kolonialismi ja inimeste ekspluateerimisega.

Esimesed kirjalikud andmed Moskva kohta pärinevad 1147. aastast. XII sajandil oli Moskva Suzdali vürstiriigi kindlustatud punktiks Suzdali, Rjasani ja Novgorodi maadesse kulgevate teede ristumiskohal. XIV sajandil, seoses tatarlaste sagedaste rüüsteretkedega viljakamatele ja tihedamini asustatud Vladimiri Opolje ning Okaa-äärsetele maadele, suunduvad nende elanikud Volga ja Okaa vahelise metsarikka maa lääneossa. Seetõttu tõuseb seal asuvate Moskva ja Tveri vürstiriikide poliitiline tähtsus. Samal ajal lõpeb nende omavaheline võitlus esikoha pärast Moskva kasuks.

Moskva oli Vene riigi pealinnaks XIV sajandist kuni XVIII sajandi alguseni, mil pealinn viidi üle Peterburi.

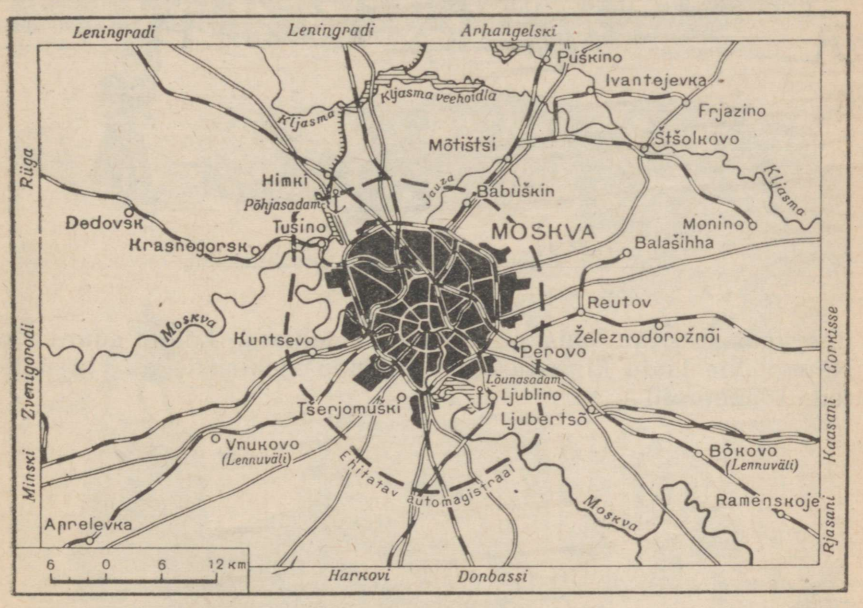
Kuid ka pärast seda jäi „esimene pealinn" maa majandusliku elu etteotsa, olles ülevenemaalise turu ning areneva tekstiilitööstuse ja teiste tööstusharude keskuseks, Vene hariduselu keskpunktiks, „Venemaa südameks" ja ta armsaimaks linnaks.

Pärast suurt Sotsialistlikku Oktoobrirevolutsiooni saab Moskva uuesti pealinnaks. 1918. a. märtsis kolis Nõukogude valitsus eesotsas V. I. Leniniga Moskvasse.

Linna tööstusettevõtetes töötab rohkem kui 1 milj. inimest. 1956. a. kasvas linna tööstustoodang, võrreldes revolutsioonieelse ajaga 57 korda. Eriti kiiresti kasvas masinaehitus, mille toodang suurenes rohkem kui 100 korda. Ta annab nüüd rohkem kui poole linna tööstustoodangust (1913. aastal — 10%). Kerge- ja toiduainete tööstuse linnast muutus Moskva peamiselt rasketööstuse linnaks, säilitades seejuures kerge- ja toiduainete tööstuse suureulatuslikud mõõtmed. Viienda viisaastaku lõpuks ületas linna tööstuse kogutoodang 1940. aasta taseme enam kui kaks korda.

Kuuendal viisaastakul on ette nähtud samalt tootmispinnalt (uusi ettevõtteid Moskvas ei ehitata) uuesti kahekordistada linna tööstustoodangut, kuid nüüd juba 1955. aastaga võrreldes.

Moskva suuremate ettevõtete hulka kuuluvad Lihhatšovi-nimeline autotehas, Kaganovitši-nimeline kuullaagritehas, metallurgiatehas „Serp i molot", Kuibõševi-nimeline ja „Dünamo" elektrimasinaehitustehased, tööpingiehitustehas „Krasnõi Proletari", instrumentidetehased „Frezer" ja „Kalibr" ning vabrik „Trjoh-



Joon. 48. Moskva ja tema ümbrus.

gornaja Manufaktuura". Moskvas on võimsaid elektrijaamu, sealhulgas rida söel töötavaid elektrikaugkütte keskusi.

Moskva on NSV Liidu suurim transpordisõlm ja üks maailma suuremaid lennuliinide keskusi.

Moskva on sotsialistliku kultuuri tähtsaim keskus, millel on ülemaailmne tähtsus. Moskvas asub NSV Liidu Teaduste Akadeemia ja paljude teadusharude akadeemiad — meditsiiniliste, pedagoogiliste ja põllumajandusteaduste akadeemia, Kunstide Akadeemia, Arhitektuuri ja Ehituse Akadeemia, sadu teaduslikke uurimisinstituute, ligi 100 kõrgemat õppeasutust, palju muuseume, sealhulgas V. I. Lenini muuseum ja Tretjakovi galerii. Kõigist maa nurkadest meelitab siia massiliselt inimesi üleliiduline põllumajandus- ja tööstusnäitus. Maailmakuulsad on Moskva teatrid: Suur Teater, Väike Teater, Kunstiteater; samuti Moskva konservatoorium ning kinostuudiod. Moskvas asub V. I. Lenini nime-

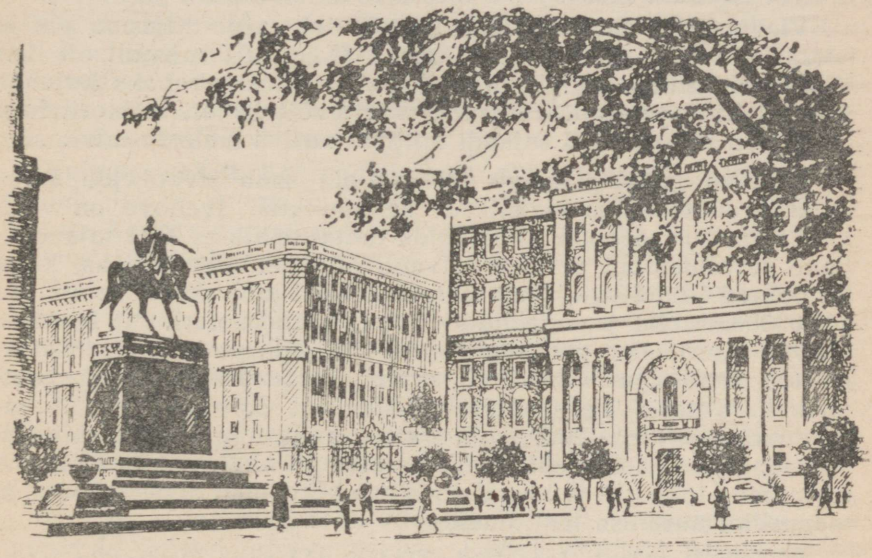
Joon. 49. Ohhotnõi Rjad enne revolutsiooni.

line raamatukogu, mis on suurim maailmas, kõige suuremad Nõukogude Liidu kirjastused ja paljude ajakirjade ning ajalehtede toimetused.

Joon. 50. Ohhotnõi Rjad meie päevil.

Linna põhiplaan on radiaal-kontsentriline. Linna südames, Moskva jõe vasakul kaldal asub suursugune Kreml, mille ääres on Punane väljak koos Lenini ja Stalini mausoleumiga ning revolutsiooni silmapaistvamate tegelaste haudadega. Linna südamest lähtuvad radiaalselt tänavad, mis minevikus läksid üle Moskvat teiste Venemaa linnadega ühendavateks teedeks.

1935. a. võtsid partei ja valitsus vastu Moskva rekonstrueerimise generaalplaani, mille kohaselt säilitatakse ajalooliselt välja kujunenud radiaal-kontsentriline süsteem. Ehitati allmaaraudtee marmori ja pronksiga kaunistatud maa-aluste saalidega. Moskva



Joon. 51. Moskva Nõukogu hoone ja linna asutaja Juri Dolgoruki mälestussammas.

jõe ja Jauza jõe kaldad on kaetud graniidi ja betooniga. Ehitati ja ehitatakse hulgaliselt uusi hooneid. Linna kohal, eriti aga äärelinnades, kerkib tõstekraanade mets. Linna pindala kasvas nõukogude võimu ajal kaks korda. Muutus ka linna panoraam: kellatornide ja kirikute asemel on nüüd tooniandvad seitse kõrgehitust. Kõige suurem ja kõige suursugusem neist on 32-korruseline Moskva ülikooli hoone.

Moskvat ümbritseb rida arenenud tööstusega kõrvallinnu ja palju linnalähedasi asulaid, mille elanikud suuremalt osalt töötavad Moskvas. Seetõttu ületab Moskva päevane elanikkonna arv tunduvalt öise. Viimast hinnatakse 4,8 milj. inimesele.

Orehhovo-Zujevo (109 000 el.) Kljasma jõe ääres ja *Serpuhhov*

(102 000 el.) Okaa vasakul kaldal on suured tekstiilitööstuse, peamiselt puuvillatööstuse keskused.

Kolomna[1] asub Moskva jõe Okaasse suubumise kohal. Minevikus oli ta tähtis kindlus ja hiljem kaubalinn. Reformijärgsel ajajärgul tekkis seal veduriehitustööstus. Praegu on Kolomna suur masinaehituse — veduriehituse ja raskete tööpinkide tootmise keskus. Linnas on säilinud osa XVI sajandist pärineva Kremli müüre ja torne.

Stalinogorsk (109 000 el.) on uus linn, mis tekkis Moskva-lähise söebasseini keskel söe ja söekihtide-vahelise savi kasutamise baasil. Linnas on lämmastikväetiste ja ehitusmaterjalide tootmise ettevõtted. Suur elektrijaam töötab kohalikul söel.

Vladimiri oblast. *Vladimir* (121 000 el.) asub Kljasma jõe ja Moskva—Gorki raudteeliini ääres. XII ja XIII sajandil oli linn Vladimiri-Suzdali vürstiriigi keskuseks. Tööstuslinnaks kujunes viisaastakute jooksul. Tähtsamaks ettevõtteks on traktoritehas. Linnas on säilinud XII sajandi arhitektuurilisi mälestusmärke.

Ivanovo oblast. *Ivanovo* (319 000 el.) asub Uvodi jõe ääres oblasti raudteede ja maanteede sõlmpunktis. Ivanovo on vana kaubandus- ja tööstuskeskus, mida tuntakse alates XVI sajandist. Enne revolutsiooni ei loetud Ivanovot ametlikult linnaks, kuna tal polnud administratiivset tähtsust, ehkki juba siis oli temas ligi 100 000 elanikku ja teda hüüti „Vene Manchesteriks". Ivanovo kasvas suurimaks puuvillatööstuse ja sellega seotud tööstusharude, sealhulgas tekstiilimasinaehituse ja aniliinvärvide tootmise keskuseks. Teistest tööstusharudest paistab silma turbamasinaehitus, mille toodangut rajoonis kasutatakse laialdaselt. Viiendal viisaastakul ehitati Ivanovosse peenkalevivabrik. Linnas on mitmed tekstiili- ja keemiatööstuse kõrgemad õppeasutused ja teadusliku uurimise instituudid.

Jaroslavli oblast. *Jaroslavl* (374 000 el.) asub raudteede sõlmpunktis, sealhulgas ka nende raudteede ristumiskohas, mis suunduvad Moskvasse, Uraali ja Arhangelskisse. Jaroslavl on Moskvale kõige lähem sadam Volgal.

Linn asustati XI sajandil. XVII sajandil oli Jaroslavlil, mis asetses Volga jõe ja Moskva riigi tähtsaima kaubatee (Moskva—Arhangelsk) ristumispunktis, eriti suur kaubanduslik tähtsus. Sellest ajast on säilinud suurepäraseid maale ja ehituskunsti mälestusmärke, mis tõid linnale „Vene Firenze" kuulsuse. Enne revolutsiooni paistis Jaroslavl silma peamiselt puuvilla- ja lakining värvitööstuse poolest.

Enne Moskva-nimelise kanali ehitamist oli Jaroslavl Moskva sadamaks Volgal. Sest ajast arenes linna lähedal naftatöötlemistööstus. Nõukogude võimu ajal muutus Jaroslavl rasketööstuse keskuseks, mille arendamisel on kasutatud soodsaid sidemeid Uraali ja Moskvaga. Siia on ehitatud: raskeveoautode tehas,

[1] Vähem kui 100 000 inimesega linnade elanike arvu õpikus ei märgita.

kummi-asbesti kombinaat, mis toodab tohutul hulgal autokumme, elektrimootorite tehas jt.

Štšerbakov (endine Rõbinsk) asub Volga ääres (162 000 el.). XIX sajandi algusest, pärast Maria veeteesüsteemi ehitamist, sai temast suur teraviljakaubanduse keskus ja Peterburile määratud Volga kaupade ümberlaadimispunkt. Praegu on Štšerbakov tähtis veeteede sõlm (Volgat mööda üles Moskvani, Rõbinski veehoidlat kaudu ja edasi mööda Šeksnad Leningradini ja Valgele merele), masinaehituskeskus (polügraafiatööstuse, tee-ehituse ja puidutöötlemismasinad ning pinnasepumbad). Linna lähedal Volgal asub suur hüdroelektrijaam.

Kostroma oblast. *Kostroma* (156 000 el.) asub Volga vasakul kaldal Kostroma jõe suubumiskohal. Linn on asutatud XII sajandil. Kostroma on NSV Liidu suurim linatööstuse keskus. Samuti on arenenud masinaehitus (tekstiilitööstuse masinate detailid, ekskavaatorite ehitus), vineeritööstus ja teised tootmisharud. Linnas asub tekstiilitööstuse instituut.

Kaluuga oblast. *Kaluuga* (122 000 el.) asub Okaa jõe vasakul kaldal. See on peamiselt raudteetransporti teenindava masinaehituse keskus (autodresiinid, kompressorid ja teepaigaldajad). Teistest tööstusharudest paistab silma tuletikutööstus.

Tuula oblast. *Tuula* (320 000 el.) asub Moskva-lähise söebasseini ja rauamaagi leiukohtade lähedal. Ta on raudteede sõlmpunktiks (viis haru). Tuula on vana metalli- ja relvatööstuse, rauakaupade ning samovaride tootmise keskus. Viisaastakute jooksul on Tuula muutunud suureks metallurgia, masinaehituse, sealhulgas teravilja- ja kartulikombainide ning raudtee-ehituse seadmete tootmise keskuseks. Südalinnas on säilinud XVI sajandist pärinev Kreml.

Linnast lõuna pool asub *Jasnaja Poljana* — suure vene kirjaniku L. Tolstoi mõis-muuseum. Jasnaja Poljana pargis on ka tema haud.

Rjasani oblast. *Rjasan* (136 000 el.) asub Okaa paremal kaldal. Linn tekkis XII sajandil. Enne revolutsiooni oli see kaupmeeste ja ametnike linn. Praegu on Rjasan tuntud tööpingiehituse, põllumajandusmasinate ehituse ja elektrotehnika poolest. Linna ehitatakse suurt naftatöötlemistehast, kuhu toob naftat Tatari ANSV-st läbi Gorki rajatav naftajuhe.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Iseloomustage Tööstusliku Keskrajooni looduslikke tingimusi ja nende erinevust kolmes rajooni peamises osas. Hinnake Tööstusliku Keskrajooni looduslikke tingimusi põllumajanduse, tööstuse ja jõetranspordi seisukohalt.
2. Kuidas jaguneb rajooni territooriumil rahvastiku tihedus ja millest on see tingitud?
3. Millega seletada Tööstusliku Keskrajooni tööstuse kõrget ja ammust arengut?
4. Missugune oli Tööstusliku Keskrajooni tööstuse spetsialiseerumine enne revolutsiooni ja missugused olid selle peamised iseärasused?

5. Mis põhjustas Tööstuslikus Keskrajoonis enne revolutsiooni teraviljamajanduse languse?
6. Missugust osa hakkas Tööstuslik Keskrajoon etendama nõukogude ajal maa majanduslikus arengus ja kuidas kujundati ümber tema tööstus?
7. Missugused masinaehitusharud on Tööstuslikus Keskrajoonis enam arenenud?
8. Iseloomustage Tööstusliku Keskrajooni metallurgiat, loetlege selle peamised keskused.
9. Missugused tekstiilitööstuse harud on arenenud Tööstuslikus Keskrajoonis ja kuidas nad rajooni piirides paiknevad?
10. Nimetage Kesk-energiasüsteemi tähtsamad elektrijaamad.
11. Missugused muutused toimusid nõukogude ajal Tööstusliku Keskrajooni põllumajanduses? Missugused on põllumajanduse peamised harud?
12. Kuidas erineb Tööstusliku Keskrajooni kolme peamise osa põllumajandus?
13. Märkige kontuurkaardile (või joonistage paberilehele) Moskvast Leningradi, Valge mere, Volga ja Uraali suunas, Kesk-Aasiasse, Kaukaasiasse, Donbassi ja Krimmi ning Kiievi ja Odessa, Minski—Bresti ja Riia suunas kulgevate raudteede skeem. Piki raudteeliine märkige peamiste kaupade nimetused, mis liiguvad neid kaudu Moskva suunas.
14. Iseloomustage Moskva tähtsust meie maa majanduslikus, poliitilises ja kultuurielus.
15. Võrrelge Jaroslavli, Štšerbakovi, Tuulat ja Rjasani nende asendi ja tööstuse struktuuri seisukohalt.

B. MUSTMULLA-KESKRAJOON.

Orjoli, Kurski, Belgorodi, Lipetski, Voroneži, Tambovi, Pensa ja Balašovi oblast ning Mordva ANSV.

Asend ja looduslikud tingimused. Mustmulla-Keskrajoon ehk Keskrajooni mustmulla-ala paikneb Tööstuslikust Keskrajoonist lõuna pool meredest eemaloleva Vene tasandiku keskosas. Mustmulla-Keskrajooni territooriumi võib jagada kolmeks osaks. Lääneosa asub *Kesk-Vene kõrgustiku* piirides. Kõrgustik on tugevasti lõhestatud sügavatest jõeorgudest ning tihedast noorte ja vanade uhteorgude võrgust. Keskosa asub *tasandikulisel Okaa-Doni madalikul.* Idaosa asub *Volga kõrgustiku* läänenõlvadel. Siin kohtame uuesti noori ja vanu uhteorge, olgugi et mitte nii tihedalt kui Kesk-Vene kõrgustikul. Uhteorgude tekkimine on seotud nii looduslike tingimustega (järsud nõlvad kergesti uhutava lössialuspinnasega) kui ka revolutsioonieelse aja ühiskondlike tingimustega (talupoegade maapuudus ja ribapõllud, uhteorgude nõlvade ja heinamaade üleskündmine, metsade maharaiumine).[1] Uhteorud ei võta oma alla mitte ainult palju väärtus-

[1] Talupoja üksikmajandite tingimustes jagasid külakogukonnad peredele maad võimalust mööda ühesuguse väärtusega, et „kellelegi ei tehtaks liiga". Hingemaa tükid kujutasid endast mitmesugustes paikades hajutatud kitsaid erineva väärtusega maaribasid, kaasa arvatud ka järsud nõlvad. Kuna ribade laius ulatus vaid mõne meetrini, sai neid künda ainult pikuti. Künd piki nõlva tõi aga kaasa uute uhteorgude tekkimise. Kolhoosikorra tingimustes küntakse nõlvu ainult ristipidi. Künd piki nõlva on keelatud ning selle järgi pole ka suurte põllumassiivide puhul mingit vajadust.

likku harimiskõlblikku maad, vaid takistavad ka põldude harimist tänapäeva masinatega. Võitlust uhteorgude tekkimise vastu peetakse peamiselt metsaistutamise ja metsakaitse teel.

Mustmulla-Keskrajooni kliima, võrreldes Tööstusliku Keskrajooni kliimaga, paistab silma pikema ja päikesepaistelisema suve (juulikuu keskmine temperatuur 19—22°) ja väiksema sademete hulga poolest (550 mm-lt loodes kuni 450 mm-ni kagus). Kohaliku kliima kõige negatiivsemaks jooneks on suured kõikumised sademete hulgas üksikutel aastatel ja suhhoveide puhumine, mis mõjuvad kahjulikult peamiselt idapoolsete oblastite majandusele.

Jõgedevõrk on palju hõredam kui Tööstuslikus Keskrajoonis. Jõed *(Okaa, Don, Seim, Tsna, Mokša ja Suraa)* kas läbivad rajooni territooriumi oma ülemjooksul või on suvel veevaesed. Nad voolavad aeglaselt ja rahulikult, nende hüdroenergiavarud on tähtsusetud.

Mullastiku moodustab enamuses väga viljakas mustmuld. Eriti paistab silma vööde, kus levivad rammusad mustmullad. See algab läänest Kurski ja Belgorodi juurest ning kulgeb itta Pensa ja Saraatovi suunas. Mustmuld on üks peamisi rajooni loodusrikkusi.

Mustmulla-Keskrajoon kujutab enamikus metsasteppi. Ainult kaguosal (osa Voroneži oblastist ja Balašovi oblast) on stepi iseloom. Suured metsamassiivid on säilinud Mordva ANSV-s. Ülejäänud metsad on väikesed ja neid hoitakse hoolikalt.

Maavaradest on tähtsaimad hiiglasuured rauamaagi lademed Belgorodi-Kurski juures (Kurski magneetiline anomaalia). Teistest maavaradest on tööstusliku tähtsusega Lipetski oblasti pruunrauamaak, mineraalsete ehitusmaterjalide, peamiselt kriidi, leiukohad Belgorodi oblastis ning fosforiidi leiukohad Kurski oblastis (Štšigrõ). Tööstuslikku tähtsust omavate kivisõe leiukohtade puudumise ja turbavarude vähesuse tõttu peab Mustmulla-Keskrajooni tööstus töötama sisseveetaval kütusel.

Rahvastik. Mustmulla-Keskrajooni asustavad peaaegu täielikult ainult venelased. Koos venelastega elab Belgorodi oblastis ja Voroneži oblasti lõunaosas kaunis arvukalt ukrainlasi, kes asusid sinna XVII sajandil. Kirdes elavad venelastega läbisegi mordvalased, eriti Mordva ANSV-s, kus nad moodustavad rahvastikust enam kui $^1/_3$. Asustuse tihedus on suur. Suuremal osal territooriumil elab üle 45 inimese 1 km²-l ja ainult suhteliselt põuases kaguosas väheneb elanike arv 25 inimeseni 1 km²-l ning alla selle. Mustmulla-Keskrajoon paistab silma väikese linnarahvastiku protsendi poolest, mis on siin ligemale kaks korda väiksem NSV Liidu keskmisest. Maa-asulad paiknevad tavaliselt jõgede orgudes ja voolava veega uhteorgudes. Stepises kaguosas, kus jõgesid on vähem, paiknevad asulad hõredamalt, olles aga sealjuures suuremad.

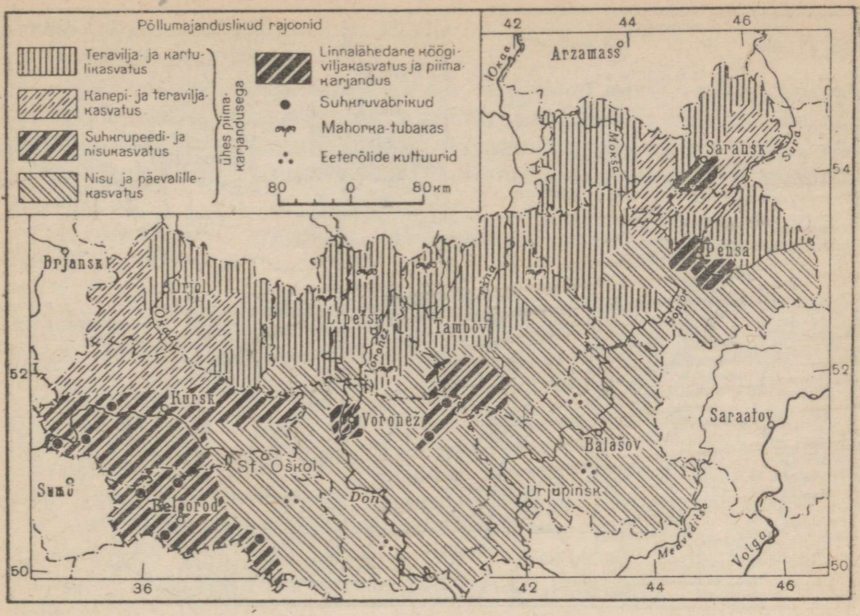
Majandus. Revolutsioonieelsel ajal oli Mustmulla-Keskrajoon kõikjal tuntud kui talupoegade viletsuse ja „väljasurevate külade" maa. Kuidas siis juhtus, et Venemaa põlises südames pidid inimesed viljakatel aladel elama poolnäljas ning isegi välja surema? Põhjused peitusid ühiskondlikes suhetes. Mustmulla-Keskrajooni territoorium, mis tatari-mongoli vallutusretke tulemusel muutus „tühjaks väljaks", sai XVI ja XVII sajandil sõjalise kolonisatsiooni rajooniks. Riigi teenistujad, keda varustati vastavalt nende auastmele maaga, said mõisnikeks. Peale selle jagati XVIII sajandil palju maid nimekaile aadlikele. Selle tulemusel kattub see rajoon tihedalt mõisnike „aadlipesadega". Pärisorjus oli siin väga raske: siin oli ülekaalus teoorjus aga mitte obrok, nagu Tööstuslikus Keskrajoonis. Mõisnike viljaülejäägid veeti reeteel talupoegade tasuta töö arvel põhja — Tööstusliku Keskrajooni linnadesse. 1861. a. reform viidi läbi nii, et talupoegade poolt kasutatav maa vähenes, võrreldes reformieelsega, kusjuures mõisnikud lõikasid ära oma kasuks talupoegadele eriti tähtsad maad, sealhulgas palju heina- ja metsakõlvikuid.

Talupoegade käsutuses oleva maa vähenemise tõttu jäid talupojad ka reformijärgsel ajajärgul oma endistest omanikest sõltuvusse. Paljud talupojad pidid puuduvat maad mõisnikelt rentima („näljarent"), kusjuures rendileping sõlmiti lühikeseks ajaks ja tasuda tuli tavaliselt tööga või siis anda teatav osa saagist „pooletera" rent). Teorendi süsteem, mis seisnes selles, et talupoeg haris oma inventariga mõisniku maad, oli pärisorjusliku korra otseseks igandiks. See hoidis talupoegi alalises vaesuses, viis maa väljakurnamisele (talupojal polnud mõtet väetada mõisniku maad, mida ta sai rentida aastaks või kaheks) ja täielikule põllumajandusliku tehnika arengu seisakule.

Raudteede rajamisega stepi ääremaadele halvenes Mustmulla-Keskrajooni olukord. Uudismaadel kasvatatav kõrgekvaliteediline stepinisu omandas teraviljaturul esikoha, kuna Mustmulla-Keskrajooni osaks jäi odava halli teravilja — rukki ja kaera — turustamine. Järjest kasvav rahapuudus sundis talupoegi üles harima ka järske nõlvu ning karjamaid, mis põhjustas kariloomade vähenemist, sõnniku puudust ja lõppude lõpuks saakide langust ning edasist vaesumise kasvu.

Mustmulla-Keskrajooni talupojad siirdusid massiliselt stepirajoonidesse või Donbassi tööd otsima ning asusid paremate elutingimuste otsinguil elama Uraali taha. Mustmulla-Keskrajooni linnad olid Tööstusliku Keskrajooni linnade konkurentsi tõttu nõrgalt arenenud ega saanud ülearust külaelanikkonda vastu võtta. Paljud neist olid vaid nime poolest linnad: suur osa nende elanikkonnast tegeles põllumajandusega.

Suur Sotsialistlik Oktoobrirevolutsioon likvideeris elanikkonna parasiitlikud kihid ning andis Mustmulla-Keskrajoonis töötava talupoegkonna kasutusse üle 5 milj. ha maad. Kolhooside rajamine likvideeris põlluribasuse ja lapimaa süsteemi, künti üles loendamatud põllupeenrad ning laiendati nende arvel haritavat maad. Traktorid ja kombainid asendasid selliseid revolutsiooni-

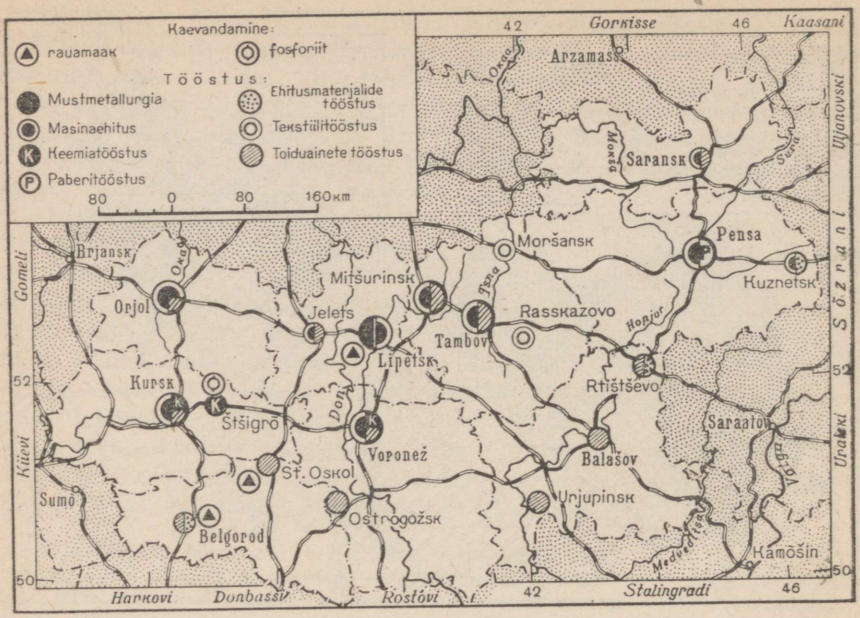


Joon. 52. Mustmulla-Keskrajooni põllumajandus.

eelsel ajal valitsenud põllutööriistu nagu sahk ja sirp. Suure ulatuse sai põllukaitsemetsade istutamine.

Mustmulla-Keskrajoon muutus üheks NSV Liidu tähtsamaks põllumajandusrajooniks. Kõrvuti põllundusega hakkas arenema produktiivloomakasvatus. Põllunduses kasvas hinnalisemate kultuuride, eelkõige tehniliste kultuuride — suhkrupeedi, kanepi, mahorka-tubaka, päevalille, kartuli, eeterõlikultuuride (koriander, münt, köömen) osatähtsus. Kasvasid nisukülvid, mõnevõrra vähenesid rukki- ja kaerakülvid ning viiendal viisaastakul hakati ulatuslikult külvama maisi. Arenes ka kolhoosiaiandus. Tänu maisile tõusis järsult piimatoodang, hakati kasvatama sigu, keda söödetakse maisi, kartuli ja toiduainete tööstuse jäätmetega. Teraviljamajanduse jäätmetel on arenenud kodulinnukasvatus.

Põllumajanduslike kultuuride jaotuses paistavad silma järgmised iseärasused: Kursk-Pensa joonest põhja pool on ülekaalus hallid teraviljad ja tehnilistest kultuuridest kanep (Orjoli oblast, Kurski oblasti põhjaosa ja Mordva ANSV), kartul ja mahorka-tubakas (Lipetski ja Tambovi oblast). Kursk-Pensa joonest lõuna poole tõuseb esikohale lääneosas talinisu ja idas suvinisu. Siin, peamiselt Belgorodi oblastis, Kurski oblasti lõunaosas ja osaliselt Voroneži ja Pensa oblastis, asub VNFSV tähtsaim suhkrupeedi kasvatuse rajoon. Stepilises kaguosas on peamiseks tehniliseks kultuuriks päevalill. Seal on levinud ka eeterõlikultuurid.



Joon. 53. Mustmulla-Keskrajooni tööstus.

Mustmulla-Keskrajooni tööstuslik areng on teinud suuri edusamme. Rajooni tööstuse toodang ületab käesoleval ajal põllumajanduse toodangu. Kõige levinumaks tööstusharuks on kohalikku põllumajanduslikku toorainet töötlev tööstus: jahu-, suhkru-, või-, piima-, liha- ja peekoni-, piirituse-, mahorka-tubaka- ja nahatööstus. See ei paikne ainult linnades, vaid ka külades, tooraine vahetus läheduses. Kohalike maavarade kasutamise baasil areneb ehitusmaterjalide tööstus. Seal on alustatud määratu suurte Belgorod-Kurski rauamaagivarude ekspluateerimist. Rajooni vanas metallurgiakeskuses Lipetskis on mustmetallurgia tugevasti kasvanud. Üha suurema ulatuse omandab masinaehitus, areneb keemiatööstus. Masinaehitus varustab põllumajandust mitmesuguste masinatega, sealhulgas ka traktoritega, annab seadmeid kergetööstuse, toiduainete ja keemiatööstuse ettevõtteile, teenindab raudteetransporti ning valmistab ehitusmasinaid (ekskavaatoreid). Rajoonis areneb ka energeetikamasinate ehitamine, mis on tihedasti seotud teiste rasketööstusharudega (diiselmootorite tootmine traktorite jaoks ja tööpinkide elektrimootorite valmistamine) ning teenindab linna ja maaelektrijaamade vajadusi.

Tihe asustus ja elanikkonna kasvavad nõuded laiatarbekaupade järgi soodustavad kergetööstuse — jalatsi-, triko-

taaži-, kalevi- (Tambovi ja Pensa oblastis), õmblus- ja galanteriitööstuse arenemist.

Mustmulla-Keskrajoon *veab välja* nisu, rukist, hirssi, sealiha, mune, suhkrut, päevalilleõli, piiritust ja kalevit. Rajooni kasvanud rasketööstus annab väljaveoks traktoreid, diiselmootoreid, tekstiilitööstuse ja teisi masinaid, malmtorusid ning ehitusmaterjale.

Sisseveo artikleiks on peamiselt kivisüsi, nafta, riie ja masinad.

Uued perspektiivid avanevad Mustmulla-Keskrajooni majanduse arengus energiamajanduse eelseisva tugevdamisega. Stalingradi hüdroelektrijaam hakkab andma Mustmulla-Keskrajoonile suurel hulgal elektrienergiat. Võetakse kasutusele Kuibõševist Pensa kaudu Brjanski suunduv torujuhtmestik, mille kaudu hakkavad liikuma naftasaadused. Paljud rajooni linnad gasifitseeritakse seoses Stavropol-Moskva gaasijuhtme rajamisega. Teised perspektiivid on seotud Kurski magneetilise anomaalia tohutute rauamaagilademete kasutuselevõtmisega. Mustmulla-Keskrajoon ei lõpeta mitte ainult Krivoi Rogi rauamaagi sissevedu, vaid hakkab ise andma rauamaaki Donbassi ja Tuula tehastele.

Mustmulla-Keskrajooni linnad.

Orjoli oblast. *Orjol* (128 000 el.) asub Okaa ülemjooksul vanade ja tähtsate raudteede Stalingrad—Orjol—Riia ja Moskva—Orjol—Harkov sõlmpunktis. Linn paistab silma põllutöömasinate ja tekstiilitööstuse masinate ehitamise ning kanepitöötlemistööstuse poolest.

Kurski oblast. *Kursk* (179 000 el.) asub Seimi jõe ääres ning on vanim Mustmulla-Keskrajooni linn (märgitud esmakordselt kroonikas 1095. aastast). Tähtsamad tööstusharud: masinaehitus (teraviljaelevaatorite sisseseaded, elektriaparatuur), keemiatööstus ning naha- ja jalatsitööstus. Kursk on raudteeliinide Moskva—Harkov ja Voronež—Kiiev sõlmpunkt.

Belgorodi oblast. *Belgorod* asub Severski Donetsi ääres. XVII sajandil oli ta Belgorodi kaitseliini keskuseks. Linna lähedal paljanduvad kriidilademed. Belgorodis on arenenud lubja- ja kriidining tahvelkivide tootmine. Linna lähedal avastati võimsad rauamaagilademed.

Lipetski oblast. *Lipetsk* (123 000 el.) asub Voroneži jõe ääres. Lipetsk on traktoritööstuse ja mustmetallurgia (kaks tehast), malmivalu (torud, radiaatorid), koksikeemia, rauasulamite ja tsementitööstuse keskus. Kuurort (rauda sisaldavad mineraalvee allikad, ravimuda). Linna lähedal asuvad rauamaagi leiukohad.

Voroneži oblast. *Voronež* (400 000 el.) on Mustmulla-Keskrajooni kõige suurem linn. Asub Voroneži jõe ääres, selle suubumiskoha lähedal Doni. Voronež on esimese vene sõjalaevastiku ehitamise kohaks seoses Peeter Esimese sõjakäiguga Azovi alla. Nõukogude ajal on Voronež muutunud suureks masinaehituse (toiduainete tööstuse ettevõtete sisseseaded, põllutöömasinad, sepa- ja pressiseadmed, ekskavaatorid, elektri- ja raadioaparatuur) ja keemiatööstuse (sünteetilise kautšuki tootmine) keskuseks. Suur kultuurikeskus (seitse kõrgemat õppeasutust, nende hulgas ülikool). Suure Isamaasõja ajal asus linn poole aasta kestel rindejoonel ja sai tugevasti kannatada. Nüüd ületab elamufond sõjaeelse. Pärast Stavropol—Moskva gaasijuhtme ehitamist on tehtud algust linna gasifitseerimisega.

Tambovi oblast. *Tambov* (150 000 el.) asub Tsna jõe ääres Moskva—Mitšurinsk—Saraatov ja Tambov—Kamõšin raudteede sõlmpunktis. Linnas toodetakse raudteeseadmeid, elektrimootoreid ja keemiatööstuse aparatuuri.

Pensa oblast. *Pensa* (231 000 el.) asub Suraa jõe kaldal Moskva—Rjažsk—Sõzran ja Gorki—Balašov—Donbass raudteede sõlmpunktis. Masinaehituskeskus: keemiatehaste sisseseadete, tekstiilitööstuse masinate tehased, kella- ja jalgrattatehased ning paberitööstus.

Balašovi oblast. *Balašov* asub Hopjori jõe ääres Pensa—Valuiki—Donbass ja Tambov—Kamõšin raudteede sõlmpunktis. Balašov on peamiselt toiduainete tööstuse keskus.

Mordva ANSV. *Saransk* — kanepitöötlemis-, konservi- ja mahorka-tubaka tööstus. Linnas asub Mordva Pedagoogiline Instituut.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Missugused on Mustmulla-Keskrajooni reljeefi iseärasused? Millega seletada suurt noorte ja vanade uhteorgude levikut rajoonis ja missuguseid abinõusid rakendatakse nende vastu võitlemiseks?
2. Võrrelge Mustmulla-Keskrajooni ja Tööstusliku Keskrajooni mullastikulisi ja klimaatilisi tingimusi. Iseloomustage neid põllumajanduse arendamise seisukohalt.
3. Missugused on Mustmulla-Keskrajooni peamised maapõuevarad? Missugustel alustel rajatakse Mustmulla-Keskrajooni energiamajandust?
4. Mis põhjustas revolutsioonieelsel ajal Mustmulla-Keskrajooni vaesumist ja missuguste abinõude rakendamisel likvideeriti see nõukogude võimu ajal?
5. Missugused on Mustmulla-Keskrajooni tähtsamad tehnilised kultuurid ja kuidas paiknevad nende külvipinnad rajooni põhja- ja lõunaosa vahel.
6. Mida veetakse Mustmulla-Keskrajooni sisse ja mida välja?
7. Joonestage kontuurkaardile Mustmulla-Keskrajooni raudteede skeem ning märkige kaardile raudteesõlmedena esinevad oblastikeskused.

Kalinini, Velikije Luki, Smolenski ja Brjanski oblast.

Asend ja looduslikud tingimused. Lääneoblasteid piirab ühelt poolt Tööstuslik Keskrajoon, teisest küljest Baltimaad ja Valgevene. Selline asend on transpordi seisukohalt väga tähtis. Läbi lääneoblastite territooriumi toimub juba vanast ajast Keskrajooni ühendusepidamine nii Valgevene ja Baltimaade kui ka lääne pool asuvate Kesk- ja Lääne-Euroopa maadega. Seda territooriumi läbivad kõige lühemad ühendusteed meie maa kolme tähtsama linna — Moskva, Leningradi ja Kiievi vahel. Seetõttu ehitati lääneoblastite territooriumile raudteed ja maanteed hoopis varem kui paljudesse teistesse meie maa osadesse. Tähtsamad raudteeliinid on: Moskva—Leningrad, Moskva—Riia, Moskva—Minsk ja Moskva—Kiiev.

Lääneoblastite territoorium avab läänest Moskvale juurdepääsutee. Selletõttu oli see territoorium Poola interventsiooni ajal XVII sajandi algul ning Napoleoni ja fašistliku Saksamaa sissetungi ajal ägedate lahingute tallermaaks. Pärast Suurt Isamaasõda tuli peaaegu kõik linnad ja tuhanded asustatud punktid uuesti üles ehitada.

Pinnaehituselt kujutavad lääneoblastid künklikku tasandikku, millelt kerkib rida kõrgustikke. *Valdai kõrgustikku* ning sellest põhjas ja läänes asuvaid territooriume kattis viimase jäätumise ajal mannerjää ja seepärast on seal moreenküngaste vahele sulgunud palju järvi.

Laialt tuntud turismi- ja puhkepaigaks on maaliline Seligeri järv. See on suurim kõikidest rajooni järvedest. Järve ümbritsevad sega- ja männimetsad. Järv koosneb paljudest veekogudest, mida ühendavad voolunõvad. Ta on kalarikas.

Smolenski-Moskva kõrgustikku viimane mannerjää enam ei katnud. See kõrgustik on tasase lainja reljeefiga. Järvi leidub siin harva.

Lääneoblastite kliima on mõõdukam ja niiskem kui Tööstuslikus Keskrajoonis. Aastane sademete hulk on siin 600—650 mm. Sademete hulk ületab aurumise, mis põhjustab soostumist ja arvukate ning suurte järvede ning soode säilimist, eriti rajooni loodeosas. Soode kuivendamine on lääneoblastites üks tähtsamaid melioratsiooniülesandeid. Lääneoblastitele omane pilves ilm ja suur õhuniiskus on sobivad kiulina, põldheina, kaera ja köögivilja kasvatamiseks. Väga hästi kasvab sellistes tingimustes looduslik hein.

Rajooni jõed kuuluvad nelja veesüsteemi — *Dnepri, Zapadnaja Dvinaa, Volga ja Volhovi* veesüsteemi. Vanasti, mil jõed olid peamisteks liiklusteedeks, oli nende ülemjooksude lähestikusel asendil suur tähtsus, sest see võimaldas neid voolokite abil ühendada. Peeter Esimese ajal kaevati *Tvertsa* ja *Msta* jõe vahelisest

voolokist läbi Venemaa esimene kanal — *Võšni Volotšoki* kanal (1709. a.), mis ühendas Peterburi Volgaga.

Lääneoblastite mullastiku moodustavad leetunud, küngastel ja kõrgematel aladel enamasti liivsavised ja madalatel aladel saviliivased ja liivased mullad. *Desnaa orus* (Brjanski oblast) levivad suured liivased alad. Brjanskist läänes ja edelas esineb viljakaid halle metsamuldi.

Lääneoblastid asuvad segametsade vööndis. Kuid suured metsamassiivid on säilinud vaid väheviljakail liivastel muldadel (näiteks *Brjanski polesjes*). Rajoonis toimuvad suured metsaistutustööd.

Maavaradelt ei ole rajoon rikas. Tähtsamad neist on turvas, pruunsöe leiukohad, mis on Moskva-lähise basseini jätkuks, fosforiit ja mergel Brjanski lähedal, lubjakivi, savi ning klaasiliiv. Peamiseks puuduseks selles maavarade loetelus on kõrge kaloorsusega kütuse puudumine.

Rahvastik. Vaatamata maa ammuaegsele põllumajanduslikule kasutuselevõtule on rahvastiku tihedus võrdlemisi väike (25 inim. 1 km²-l), sest rajoon on mitu korda sattunud sõjatulle ja palju rahvast siirdus siit juba enne revolutsiooni teistesse rajoonidesse ja suurlinnadesse tööd otsima. Rahvastiku koosseisust moodustavad venelased üle 90%, ülejäänud on peamiselt valgevenelased.

Majandus. Enne raudteede ehitamist oli Lääneosas arenenud kodukäsitöö ja seal kasvatati küllaldasel hulgal teravilja. Raudteede rajamisega hakkas olukord kiiresti muutuma. Lähedalasuvast Tööstuslikust Keskrajoonist, Poola tööstuslinnadest (Varssavi, Lodz) ning Balti mere rannikulinnadest (Peterburi, Riia) hakkasid saabuma suurtööstuse tooted, mis tõrjusid turult välja kohaliku väiketööstuse tooted. Kodukäsitöö harudest säilisid vaid need, mida suurtööstuse konkurents vähe puudutas: jalatsite valmistamine (Kimrõ rajoon), võrgukudumine (Ostaškovi rajoon), nahaparkimine ja puidutöötlemine (lookade, vankrirataste, regede ja vankrite valmistamine).

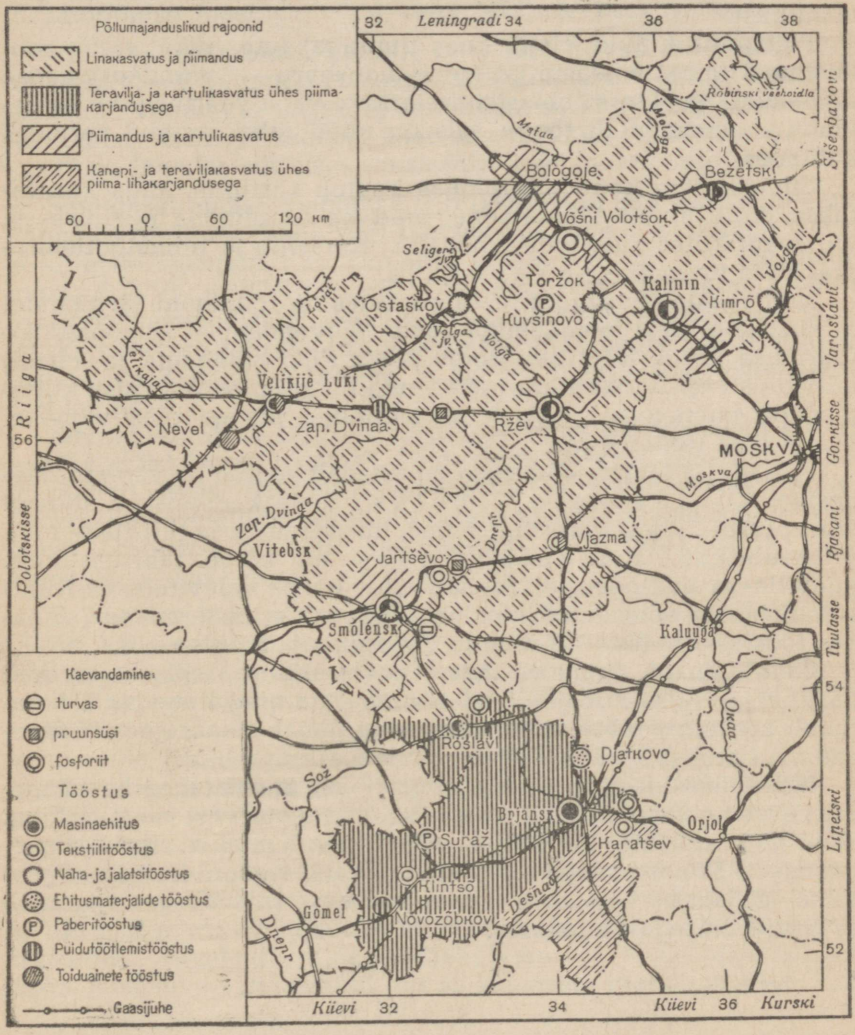
Mustmulla kubermangudest suundus siia odav teravili, mis sundis ka siinset põllumajandust ümber korraldama. Toiduteravilja külvid kahanesid ja rajoon muutus teravilja osas tarbijaks rajooniks. Suure ulatuse saavutas linakasvatus (aga praeguses Brjanski oblastis lisaks veel kanepikasvatus), milleks kohalikud looduslikud tingimused on eriti soodsad. Arenes samuti piimalihakarjandus.

Linaga kauplemise haarasid enda kätte suurkapitalistid. Nad asendasid endisi, reformieelseid väikekokkuostjaid. Suurkapital kutsus esile talupoegade väikemajandite massilise laostumise. Väikemajanditel ei olnud vahendeid õigeks linakasvatuseks. Lina kurnab tugevasti maad ja seda tuleb külvata põldudele, mis olid enne põldheina all või kaua aega kasutamata (näiteks pärast põõsastiku juurimist). Paljud talupojad kurnasid oma maa välja ja saades sellest järjest vähem tulu, andsid oma maatükid üle kulaklikele majanditele ja läksid ise väljast tööd otsima. Nad suundusid Moskvasse, Peterburi, Donbassi ja stepikubermangudesse, aga osalt ka kohalikesse tööstuskeskustesse.

Kohalikest tööstuskolletest paistsid oma ulatuselt silma Brjansk ja Tver, mille asend oli eriti soodne transporditingimuste suhtes.

Nõukogude korra ajal spetsialiseeruvad lääneoblastid linakasvatusele, sest siin on väga soodsad tingimused kiulina kasvatamiseks ja omatakse suuri linakasvatuse kogemusi.

Lääneosa tööstus tegeleb kohaliku põllumajandusliku ning mineraalse tooraine töötlemisega, laiatarbekaupade — linase, puuvillase ja villase riide ning jalatsite tootmisega. Kodukäsitöö kolletes kasvasid suured vab-



Joon. 54. Keskrajooni lääneosa majandus.

rikud (näiteks jalatsivabrik Kimrõs) ja tööndusKooperatsiooni töökojad. Vanades tööstuskeskustes ja transpordisõlmedes on suure ulatuse saavutanud masinaehitus, peamiselt transpordimasinate tootmine.

Linakasvatuse poolest on rajoon NSV Liidus esikohal ja tal ei leidu võrdset kogu maailmas. Linakasvatusega kaasneb põldheina kasvatus. Põldheina külvipindade määratu suur kasv (revolutsioonieelsega võrreldes enam kui kolm korda) lubas luua saagikuselt stabiilse linamajanduse. Linakitkumismasinate ja linakombainide ilmumine põldudele ning lina esialgse tööstusliku töötlemise arenemine vähendasid tunduvalt selle kultuuri töömahukust.

Põldheina külvid (ristik koos timutiga) lina eelkäijatena soodustavad teise tähtsama põllumajandusharu — *piimakarjanduse* arenemist. Smolenski oblastis aretatakse väga väärtuslikku veisetõugu — simmentali tõugu, mis on nüüd juba levinud paljudes kohtades.

Silmapaistev koht külvipinnas kuulub kartulile, mida kasutatakse mitte ainult toiduainena, vaid ka toorainena piirituse- ja viinavabrikutes ning loomasöödana. Kartulile ja piimatöötlemise jääkidele tugineb seakasvatus.

Kolhooside suurtootmise tingimustes on toimunud järjekindel ülesharitava maa laiendamine soode kuivendamise ja põõsastike juurimise arvel. Kõik see tingis peale lina, põldheina ja kartuli külvide ka teraviljakultuuride — rukki, kaera, odra ja nisu külvipindade laienemise. Rajoon on suuteline praegu oma vajadusi katma oma teraviljaga.

Kohaliku põllumajandusega on tihedalt seotud ka väga mitmekesine toiduainete tööstus. Selle koosseisu kuuluvad või-, juustu-, konserveeritud piima, lihasaaduste ja piirituse- ning viinavabrikud. Kergetööstuses on kõige tähtsam koht puuvilla- ja linatööstusel. Silmapaistev on ka kalevitööstus Klintsõs (Brjanski oblast). Tööstus on tunduvalt edasi arenenud vanades tööstuskolletes — Kalininis, Brjanskis ja Smolenskis.

Oma vanade linnade, minevikus külas massiliselt levinud käsitöö ja väljas hooajatöödel teenimisega ning linnades ülekaalukalt arenenud töötleva tööstusega sarnaneb Keskrajooni Lääneosa oma arengult väga Tööstuslikule Keskrajoonile.

Nagu Tööstuslikus Keskrajooniski, nii kasutatakse ka Lääneosa energiamajanduses laialdaselt turvast ning ammust ajast ka pruunsütt. Osa kütuse vajadusest kaetakse sisseveetava, peamiselt Donetsi söega ning Volga-Uraali rajooni naftaga. Šebelinka—Brjansk—Leningrad gaasijuhtme rajamisega paraneb rajooni kütusega varustamine.

Kalinini oblast. *Kalinin* (240 000 el., end. Tver) asub Volgal Tvertsa jõe suubumiskohas, Oktoobri raudtee ning Moskva—Leningradi automagistraali ääres. Linn oli minevikus (alates XII sajandist) tähtis Volga- ja Okaa jõgede vaheliselt alalt lähtuvate ja Novgorodi ning mere äärde suunduvate teede sõlmpunkt. XVIII sajandil muutus ta Võšni Volotšoki süsteemi algpunktiks. Reformijärgsel ajal arenes puuvillatööstus ja vaguniehitus. Käesoleval ajal on Kalinin tuntud suure tekstiilitööstuse — puuvillatööstuse, kunstsiidi- ja õmblustööstuse, aga samuti tekstiili- ja turbatootmise masinate ning vaguniehituse keskusena.

Velikije Luki oblast. *Velikije Luki* asub Lovati jõe käärul[1]. See on Moskva—Riia raudteemagistraali sõlmjaam. Velikije Lukis on arenenud veduri- ja vaguniremonditööstus, liha- ning jalatsitööstus. Linnas asub Aleksander Matrossovi haud. A. Matrossov langes linna lähedal võitluses saksa fašistlike röövvallutajatega.

Smolenski oblast. *Smolensk* (131 000 el.) on üks vanimaid Vene linnu. Ta oli Vana-Vene riigi tähtsaks paljude voolokitega transporditeede sõlmpunktiks. Dneprile lähenevad siin viie jõe ülemjooksud. XVI ja XVII sajandil on Smolensk tähtsaim kindlus Moskva läänepoolsetel lähistel. 1812. ja 1941. a. toimusid Smolenski väravate juures (nii nimetatakse ilma suuremate veetakistusteta ala Zapadnaja Dvinaa ja Dnepri ülemjooksu vahel) ägedad lahingud.

Smolenskis asub suur linakombinaat, mis toodab peent kõrgekvaliteedilist linast lõuendit. Peale selle on veel arenenud naha- ja jalatsitööstus, puidutöötlemistööstus ja masinaehitus (põllutöömasinate detailide, tekstiilitööstuse ja tee-ehitusmasinate tootmine). Smolensk on suur raudteesõlm (viis haru), mida läbib Moskva—Minsk—Bresti automagistraal.

Brjanski oblast. *Brjansk* (185 000 el.) asub Desnaa jõe ääres. (Selle XII sajandist eksisteeriva linna vanaaegne nimetus oli Debrjansk). Suur raudteesõlm (kuus haru) ja torujuhtmetranspordi kujunev sõlmpunkt (gaasijuhe Dašava—Moskva, ehitatav Kuibõšev—Brjanski naftajuhe, mis tulevikus hargneb Valgevenesse ja Ukrainasse). Linn on Brjanski tööstusrajooni keskus, mis kujunes XVIII sajandil, kui kohalikul pruunrauamaagil ja puidukütusel tekkis metallurgiatööstus (tehased suleti XX sajandi algul) ning seejärel klaasitööstus. Brjanskis asub üks meie maa vanimaid veduri- ja vaguniehituse tehaseid. Linnas on terasevalu tehas (töötab sisseveetaval metallil) ja selle lähedal asuvad turbaküttel töötav riiklik rajooni elektrijaam ning rida linnu ja asulaid fosforiidi-, tsemendi-, klaasi-, malmivalu- ja teiste tööstusharudega. Kuuendal viisaastakul hakati Brjanskis tootma mootorvedu-

[1] Luká — jõekäär.

reid, turbiine ning energeetilisi ronge (liikuvad elektrijaamad), rajatakse samuti traktoritööstust ning ehitatakse peenkalevivabrikut.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Missugused on Keskrajooni lääneoblastite geograafilise asendi iseärasused ja missugust mõju nad avaldasid oblastite arengule?
2. Missugused on lääneoblastite looduslike tingimuste iseärasused ja missugune tähtsus on nendel majanduse arengule?
3. Missugused on lääneoblastite peamised põllumajandusharud ja kuidas on nad omavahel seotud?
4. Joonistage lääneoblastite raudteevõrgu skeem ning märkige sellele oblastilinnade asukohad.

D. KESKRAJOONI IDAOSA.

Gorki ja Kirovi oblast ning Tšuvaši ja Mari ANSV.

Asend ja looduslikud tingimused. Keskrajooni Idaosa asub mõlemal pool *Volgat* ning samuti *Okaa* ja *Vjatka* alamjooksul Tööstusliku Keskrajooni, Uraali ja Põhjarajooni ning Volgamaa vahel.

Rajooni pinnaehitus kujutab lainjat tasandikku, mis madaldub Volga suunas põhjast, kus kerkivad *Põhja-Uvaalid*, ja lõunast, kus asub *Volga kõrgustik*. Madalal alal Volga vasakul kaldal levivad liivmullad. Suured liiva-alad levivad ka Vjatka alamjooksu vasakul ja *Suraa* jõe paremal kaldal. Kõik need on jääaja võimsate vooluvete setted.

Kliima karmus kasvab kirde suunas. Jaanuarikuu keskmine temperatuur on Gorkis — 11°, Omutninskis — 16°.

Volgast põhja pool asuv territoorium kuulub metsavööndisse, ning lõuna pool — metsastepivööndisse. Volgast põhja pool kasvavad peamiselt kuuse- ja kuuse-nulumetsad (kirdes). Metsastepis esineb tammesalusid. Kõiki liiva-alasid katavad männimetsad. Metsad on kõige paremini säilinud põllunduseks vähesobivatel liivastel maadel ja Kirovi oblasti lamedatel soostunud veelahkmetel.

Maavaradest on metsavööndis tähtsamateks turvas ning fosforiidi, põlevkivi ja rauamaagi leiukohad Vjatka ja Kaama ülemjooksul. Fosforiiti ja põlevkivi leidub samuti Tšuvaši ANSV keskosas. Juba vanast ajast on kasutatud väikesi rauamaagi leiukohti Okaa jõe alamjooksul.

Rahvastik. Venelased moodustavad 75% kogu rahvastikust. Teisel kohal on tšuvašid, kolmandal marid. Rahvastiku tihedus on äärmiselt ebaühtlane. Suurim tihedus (50—60 inim. 1 km²-l) on Volga paremal kaldal, eriti tööstuslikult arenenud Okaa alamjooksu piirkonnas ja Tšuvaši ANSV keskosas. Seal, välja arvatud metsarikas Suraa-tagune ala, on peaaegu kogu territoorium üles haritud. Volga vasakul kaldal on tihedamini asustatud vee-

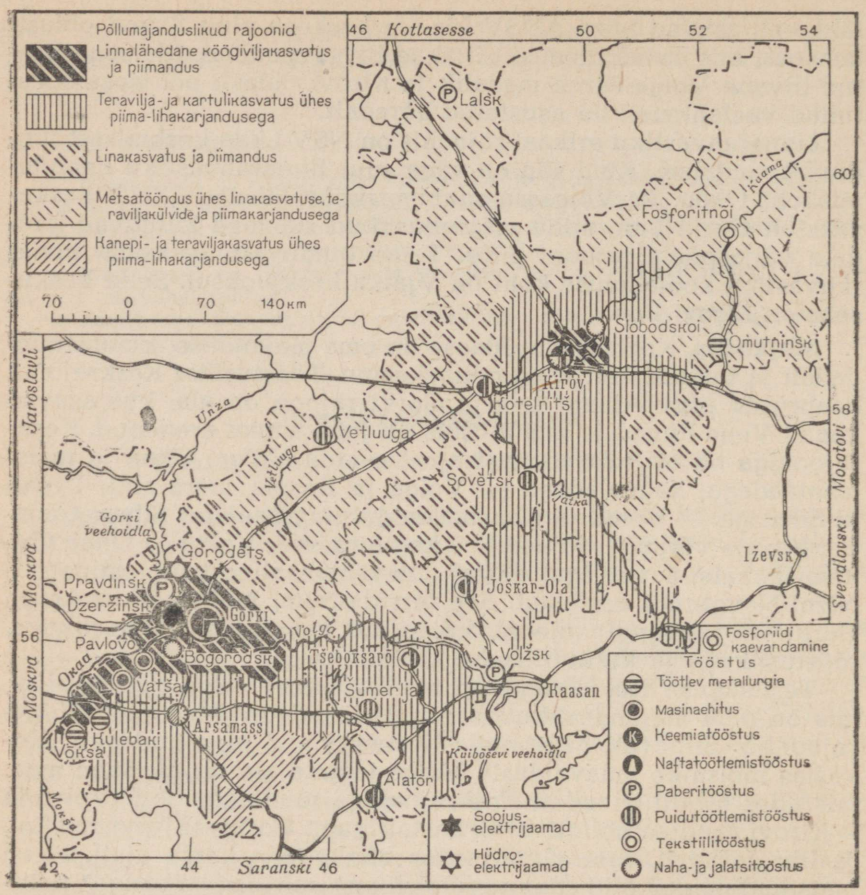
lahkmeil asuvad Mari ANSV ida- ja keskosa ning Kirovi oblasti keskosa, kus on võrdlemisi viljakad liivsavimullad. Metsaga kaetud liivane Volga-äärne madalik ja Kirovi oblasti põhjaosa soostunud veelahkmed on asustatud hõredalt.

Linnarahvastiku erikaal rajoonis on NSV Liidu keskmisest tunduvalt madalam. Kuid siin on väga suur linnarahvastiku koondumiskoht Okaa jõe Volgasse suubumiskoha lähedal. Selle keskuseks on Gorki linn, mille majanduslikud sidemed küünivad kaugele väljaspoole rajooni piire. Teine tunduvalt väiksem linnarahvastiku koondumise koht on Vjatka keskjooksul. Selle keskuseks on Kirovi linn.

Majandus. Keskrajooni Idaosa on oma majanduse arengusuundadelt ja tingimustelt väga mitmekesine. Tööstusliku Keskrajooni naabruses asuv Alam-Okaa ja Gorki rajoon on ala, kus asuvad vanad Vene linnad ja kus tööstus on juba ammu arenenud. Keskrajooniga on ta juba ammust ajast seotud Volga, Okaa ja maismaateedega; kagualadega — Volga ja Kaspia mere abil; Uraali ja Siberiga — Volga ja Kaama kaudu ning seejärel Siberi transporditeede võrguga. Minevikus kogunes siia, Volga ja Okaa ühinemiskohale, suveti igal aastal „ülevenemaaline kauplemine" — Nižni-Novgorodi aastalaat. See territoorium, mille keskuseks on Gorki, on praegugi rajooni kõige tähtsamaks majanduslikuks, tööstuslikuks ja kultuuriliseks keskuseks.

Teistsuguse iseloomuga on metsastepine Volga paremkallas, mis on oma majanduslikult arengult lähedane Mustmulla-Keskrajoonile. Erinevalt Mustmulla-Keskrajoonist ei olnud aga Tšuvašias mõisnike maavaldusi[1]. Volga-tagune ala on metsane maa, mis alles hiljuti ühendati Keskrajooniga raudteede abil (Vologda —Kirovi raudtee ehitati 1906. aastal, kuna Gorki—Kirovi raudtee ja liin Joškar-Olasse ehitati alles nõukogude korra ajal). Need metsikud paigad olid enne revolutsiooni „mitte väga kauge" poliitilise väljasaatmise kohaks (Vjatka kubermangus olid asumisel V. Korolenko, F. Dzeržinski). Vjatka kubermangus, kus oli vähe suuri tööstusettevõtteid ja mis ühendusteede puudumise tõttu oli kaitstud Tööstusliku Keskrajooni konkurentsi eest, säilis enam kui üheski teises Euroopa-Venemaa kubermangus kodukäsitöö. Omutninski rajoonis püsis kuni esimese viisaastakuni puusõel töötav metallurgia, mis tekkis XVIII sajandil. Silma paistsid veel naha- ja jalatsitööstus ning karusnahkade töötlemise tööstus, mis kasutasid peamiselt Siberi toorainet. Siberi suhtes, kus töötlev tööstus

[1] Tšuvašid, nagu marid (vana nimetusega tšeremissid), udmurdid (vana nimetusega votjakid) ja osaliselt ka mordvalased, olid enne Pugatšovi ülestõusu jassaki-talupojad, s. o. maksid jassakki ehk andamit. Pärast 1775. aastat muutusid nad riigitalupoegadeks, s. o. mõisnike riigi pärisorjadeks ning olid rängas sõltuvuses politseist ja ametnikest. Vjatka kubermangus peaaegu ei tuntud talupoegade kinnistamist mõisnike juurde, mis oli seletatav sellega, et see asus riigi piiridest kaugel ja seetõttu polnud sealt otstarbekohane eraldada teenistuslastele mõisu.



Joon. 55. Keskrajooni Idaosa majandus.

puudus peaaegu täielikult, oli Vjatka kubermang eesrindlikuks rajooniks.

Nõukogude võimu ajal tekkis Keskrajooni Idaosas võimas tööstus. Seda soodustas vanade tööstuskollete olemasolu ja rajooni asend Uraali ja Keskrajooni ühendavate raudteede ning samuti Volga veetee ääres. Rajoon saab nüüd toorainet mitmelt poolt, mis on vajalik selliste keeruliste tööstusharude, nagu masinaehituse ja keemiatööstuse arendamiseks. Rajooni põhjaosa metsarikkus ning tema lähedus suurt metsamaterjali puudust tundvate Keskrajooni ja Volgamaa aladele on seotud metsatööstuse ja mitmekesise ning keerulise puidutöötlemistööstuse arenemisega. Põllumajandus varustab nüüd põhiliselt rajooni toiduainetega ja toodab mõningaid tehnilisi tooraineid (lina, kanep).

Tööstusharude hulgast on tõusnud esiplaanile masinaehitus, mis on koondunud peamiselt rajooni vanadesse tööstuskolletesse. Peamine masinaehitusharu on transpordimasinate ehitamine. Gorki rajooni, mis asub tähtsate veeteede sõlmpunktis, tunti laevaehituse poolest juba XVI ja XVII sajandil. Nüüd esindavad laevaehitust rida tehaseid, eesotsas Gorki vanima tehase „Krasnoje Sormovoga" (asutatud 1849. a.), kus ehitatakse aurikuid, mootorlaevu, iseliikuvaid praame ja jõe-jäälõhkujaid. Teiseks transpordimasinate ehituse hiiglaseks on Molotovi-nimeline autotehas, mis ehitati esimesel viisaastakul. Nende kahe juhtiva ettevõttega on seotud rida teisi tehaseid, sealhulgas diiselmootorite tehas Gorkis, autoklaasitehas (Gorki lähedal Volga vasakul kaldal) ja autokummide tehas Kirovis. Okaa-äärses rajoonis on metallitöötlemistööstus rekonstrueeritud ja laiendatud. Pavlovo vana käsitööndusliku tootmise (noad, lukud, käärid, habemenoad) baasil on arenenud instrumentide tootmine (autoinstrumendid, arstiriistad). Tähtsaks masinaehituskeskuseks on muutunud ka Kirov.

Kõrvuti mainitud masinaehituse ja metallitöötlemise harudega on loodud rajoonis suur metallilõikamise tööpinkide ja mõõteriistade tööstus. Metallitöötlemine ja masinaehitus on kokku kasvanud töötleva metallurgiaga, mis paikneb Okaa-äärses rajoonis, Omutninskis ja Gorkis. Puudujääva metalli annab Uraal.

Metsa-, metsasaagimis- ja puidutöötlemistööstus paikneb peamiselt metsarikkal Volga-tagusel alal ja osaliselt ka Tšuvašias. Volga kaldal Gorki lähedal (Pravdinsk) ja Mari ANSV-s (Volžsk) on ehitatud hiigelsuured tselluloosi- ja paberikombinaadid. Keemiatööstus on rajoonis tugevasti arenenud. Tema peamisteks tootmisaladeks on: fosfor- ja lämmastikväetiste tootmine (Dzeržinsk Gorki lähedal), fosforiidi kaevandamine ja fosforiidijahu tootmine (Vjatka ja Kaama jõgede vahel ning Tšuvašias), Volga ja Bakuu nafta töötlemine (Gorki) ja puidukeemia Volga-tagusel alal.

Peale masinaehitus-, metsatöötlemis- ja keemiatööstuse ettevõtete tuleb märkida rekonstrueeritud ja tugevasti laiendatud naha- ja jalatsitööstust ning karusnahatööstust (Kirovi oblast).

Rajooni energiamajandus tugineb sisseveetavale söele ja naftale ning kohalikele turba- ja hüdroenergiavarudele ning puiduküttele. Kuuendal viisaastakul ehitatakse Tatari ANSV-st Gorkisse nafta- ja gaasijuhtmed.

Mitmesugustest käsitööndustest paistavad silma ložkari ja hohloma kirjas puulõiked (Gorki oblasti Volga-tagune ala), savist mänguasjade valmistamine, puidutöötlemine ning lõõtspillide valmistamine (Kirovi oblast).

Volgast põhja pool on tähtsamateks põllumajanduslikeks kultuurideks rukis, kaer, oder, nisu ja kartul. Tähtsaim tehniline kultuur on kiulina. Volgast lõuna pool on nisu erikaal palju

suurem, tähtsamad tehnilised kultuurid on aga kanep, mahorka ja humal. Loomakasvatuses on kõikjal ülekaalus veise- ja seakasvatus.

Transporditeede võrk koosneb veeteedest (Volga, Okaa, Vjatka, Vetluuga ja arvukad parvetatavad jõed), raudteedest ja autoteedest (viimaste hea seisundi poolest paistab silma Tšuvaši ANSV). Tähtsamad raudteeliinid on Moskva—Gorki—Kirov, Moskva—Arzamass—Kaasan, Kirov—Molotov ja Kirov—Kotlas.

Väljaveos on ülekaalus autod, jõe- ja merelaevad, tööpingid, metsamaterjal, paber, karusnahad, nahk, mineraalväetised ja lina. Sisse veetakse Donetsi ja Petšoora sütt, Volga ja Bakuu naftat, Uraali metalli ning masinaid ja riiet Tööstuslikust Keskrajoonist.

Keskrajooni Idaosa linnad.

Gorki oblast. *Gorki* (end. Nižni-Novgorod) on tööstusliku tähtsuse ja elanike arvu poolest kolmas linn VNFSV-s ja esimene Volgal. Linn on ümber nimetatud M. Gorki mälestuseks, kes sündis siin ja jäädvustas linna endise elu oma suurepärases teoses „Ema". Linn asutati XIII sajandil Okaa suubumise kohal Volgasse.

See vana tööstus- ja kaubalinn muudeti nõukogude ajal suureks tööstusliku ehitustöö keskuseks. Sel eesmärgil parandati tema geograafilist asendit. Lõpetati juba enne revolutsiooni alustatud Uraali (Kotelnitšisse) suunduva raudtee ehitamine ning ehitati sild üle Volga. Üle Okaa ehitati kommunaalsild, mis võimaldas ühendada kõiki linnaosi ühtseks tervikuks. Linna tähtsamateks tootmisharudeks on autotööstus (NSV Liidus esikohal), tööpingi-, diiselmootorite ehitus, paberivabrikute ja puidutööstuse seadmete tootmine ning naftatöötlemine. Gorki riiklik rajoonielektrijaam (Balahna lähedal) töötab turbaküttel. Gorodetsi juurde on ehitatud Gorki hüdroelektrijaam. Nõukogude võimu ajal on avatud linnas 10 kõrgemat õppeasutust, nende hulgas ka ülikool.

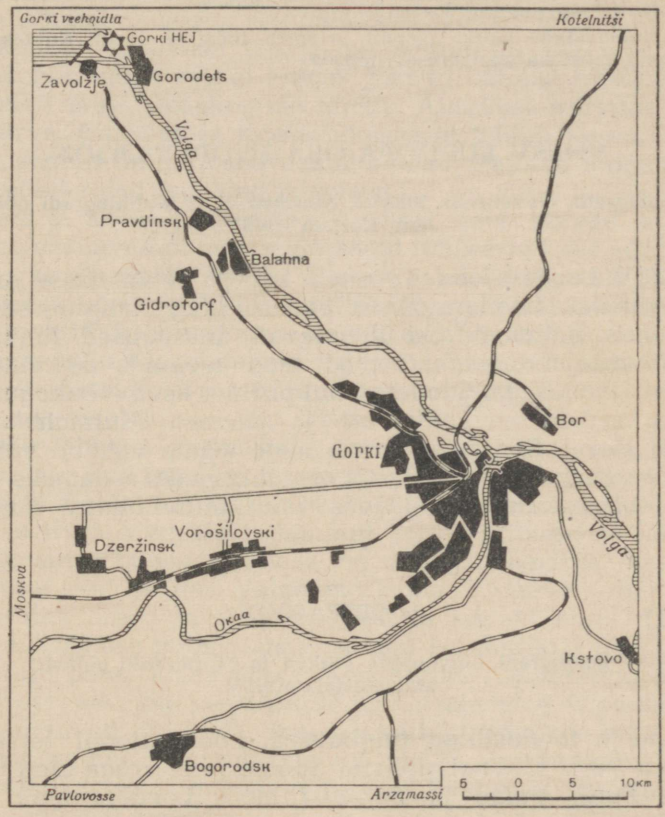
Linna keskel kerkib kõrgele Volga kohale Kreml (ehitatud XVI sajandi algul). Järsakult avaneb avar vaade Volgale, Okaale ja Volga-tagusele avarusele.

Dzeržinsk (147 000 el.) asub Okaa vasakul kaldal Gorki lähedal. See on uus linn paljude keemiatööstuse ja teiste ettevõtetega, mis toodavad fosfor- ja lämmastikväetisi (toorainena kasutatakse Koola poolsaare apatiidikontsentraate ja Moskva-lähist sütt), kunstkiudu, orgaanilist klaasi ja palju muud.

Kirovi oblast. *Kirov* (211 000 el., end. Vjatka) asub raudteede sõlmpunktis Vjatka jõe vasakul kaldal viimasesse suubuvate suurte lisajõgede lähedal, mis varematel aegadel omasid transporditeedena suurt tähtsust. Neid mööda tungisid Vjatka basseini asustanud venelased XII—XIV sajandil lõunast Severnaja

Dvinaa jõgikonda. Linn on ümber nimetatud Vjatka kubermangust pärineva S. Kirovi mälestuseks. Kirovis on arenenud masinaehitus, keemiatööstus (autokummide tootmine), naha- ja jalatsitööstus, tikutööstus, õppe-tehniliste ja koolitarvete tootmine.

Tšuvaši ANSV. *Tšeboksarõ* on Tšuvaši ANSV pealinn. Ta asub Volga kõrgel parempoolsel kaldal. Linnas on uus puuvillakombinaat, elektrotehnika ja puidutöötlemistööstuse ettevõtted.



Joon. 56. Gorki ja tema ümbrus.

Tšeboksarõ lähedal on planeeritud uue suure hüdroelektrijaama ehitamine Volgal.

Mari ANSV. *Joškar-Ola* (tõlkes „Punane linn") on Mari ANSV pealinn. Arenes linnaks XVI sajandil asutatud kindlusest. Enne revolutsiooni nimetati teda Tsarjovkokšaiskiks. Linn asus kõrvalises kohas ja seal oli alla kahe tuhande elaniku. Praegu on Joškar-Ola suur 70 000 elanikuga kultuuurikeskus (kaks kõrgemat õppeasutust, seitse tehnikumi). Linnas on puidutöötlemise, põllutöömasinate ehitamise ettevõtted ja vitamiinide tehas.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Mille poolest erinevad looduslikelt tingimustelt Keskrajooni Idaosa vasakkalda ja paremkalda alad?
2. Kuidas jaguneb rahvastik Keskrajooni Idaosa territooriumil?
3. Missugused on sealsed tähtsamad tööstusharud ja kus nad peamiselt paiknevad?
4. Kuidas erineb põllumajanduse spetsialiseerimine põhja- ja lõuna pool Volgat, kus ta voolab läänest itta?
5. Kasutades kaarti, määrake kindlaks raudteed mööda Donetsi sõe lühim tee Gorkini ja Petšora sõe tee Kirovini.
6. Iseloomustage Gorki asendit ja tema tööstusharusid. Kuidas kajastub linna asend tööstuse spetsialiseerimises?

VNFSV EUROOPA-OSA LOODERAJOON.

Leningradi, Novgorodi, Pihkva, Murmanski ja Kaliningradi oblast ning Karjala ANSV.

VNFSV Looderajoon koosneb kahest teineteisest eraldatud territooriumist: Looderajoonist endast ning Kaliningradi oblastist. Rajooni mõlemaid osi ühendavad ühesugused funktsioonid maa rahvamajanduses, mõlemad osad teenindavad maad oma sadamamajandusega. Looderajooni piirides asub Nõukogude Liidu tähtsaim sadam — *Leningrad* ja jäävaba *Murmanski* sadam Barentsi merel. See sadam avab meie maale vahetu väljapääsu ookeanile. Kaliningradi oblastis on tähtsamaks sadamaks *Kaliningrad* — kõige kaugemal läänes asuv mittekülmuv Balti mere sadam.

LOODERAJOON.

Leningradi, Novgorodi, Pihkva ja Murmanski oblast ning Karjala ANSV.

Asend ja looduslikud tingimused. Looderajooni territoorium ulatub NSV Liidu riigipiirini Soome ja Norraga ning ta randa uhuvad *Balti, Valge* ja *Barentsi meri.* Looderajoonis asuvad Euroopa suurimad järved — *Laadoga* ja *Oneega.*

Looderajooni territooriumi ulatus põhjast lõunasse on 1 400 km ja ta paistab silma looduslike tingimuste mitmekesiduse poolest. Koola poolsaarel ja Karjalas võib kõikjal näha kristalliinsete kivimite, peamiselt graniitide paljandeid. Koola poolsaarel on mitu mäemassiivi, millest kõige kõrgemad on *Hibiini mäed* (kuni 1200 m). Karjalas piki Soome piiri kerkib 300—400 m kõrgune *Maanselkä* massiiv. Sellest itta ja lõunasse, Valge mere ja Laadoga ning Oneega järve suunas maapind järk-järgult madaldub. Laadoga ja Oneega järvest lõunas asuvad madaliku alad, mida kagus ääristab *Valdai kõrgustik.* Soome lahest ja Laadoga järvest lõuna pool kulgeb piki rannikumadalikku Eestist algav

lubjakiviastang — klint e. paekallas. *Jõed*, mis ületavad (klindi) näiteks Peipsi järvest voolav piirijõgi *Narva* ja Ilmeni järvest voolav *Volhov*, moodustasid enne hüdroelektrijaamade ehitamist koski ja käreståkke.

Kogu Looderajooni territooriumil on selgelt nähtavad kunagise jäätumise jäljed. Need avalduvad ulatuslikus savide ja klibustiku levikus, rändrahnude kuhjatistes ning Karjalas ja Koola poolsaarel lisaks veel jää poolt lihvitud graniidist „oinapeades".

Madalamatele aladele, mis on loodud või süvendatud mannerjää ärakandva tegevuse tagajärjel, kogunesid jää taandumisel sulaveed. Nii tekkis suurel hulgal j ä r v i. Sellist hulka järvi ei leidu kuskil mujal Nõukogude Liidus. Ainuüksi Karjalas on üle 50 000 järve. Karjalas ja Koola poolsaarel leidub järvedes palju kaljusid, samuti on kaljused nende kaldad. Rajooni lõunaosas on aga järvede kaldad madalad ja soised.

Karjala ja Koola poolsaare j ä r v e d, mis asuvad erinevail kõrgustel, saadavad oma vee ülejäägid lühikeste kuid veerohkete j õ g e d e kaudu ühest järvest teise. Voolates kaljustes sängides, moodustavad need jõed talvel mittekülmuvaid vahutavaid käreståkke ja jugasid. Looderajoonis on suured hüdroenergeetilised ressursid ning palju parvetatavaid jõgesid. Lõunapool leidub ka laevatatavaid jõgesid. Viimaste kulka kuuluvad *Svir*, *Neeva* ja *Volhov*, mis algavad suurtest järvedest.

Merede lähedus ja suurte siseveekogude olemasolu avaldavad rajooni k l i i m a l e tugevat mõju. Polaarjoonest põhja pool asuval Koola poolsaarel on Põhja-Atlandi hoovuse Muurmani haru tõttu Muurmani rannikul talved pilvised ja lumerohked, kuid mitte külmad. Läänes on siin jaanuarikuu keskmine temperatuur —6° ja idas Valge mere kurgu juures —10°. Muurmani ranniku lahed ja abajad ei külmu kunagi kinni. Liikudes poolsaare sisemuse poole, langevad aga jaanuarikuu temperatuurid —13°-ni. Edasi lõuna poole jaanuarikuu temperatuurid aegamööda tõusevad ning Leningradis ja Karjala ning Olonetsi maakitsusel ulatuvad ligi —8°. Suvi on kõikjal jahe (juulikuu keskmine temperatuur Murmanskis on +12°, Leningradis +17°). Arvestades suviseid madalavõitu temperatuure, on sademeid palju — 400—600 mm.

M u l l a s t i k u moodustavad leetmullad, Koola poolsaarel ja Karjalas on sagedased klibulised või soostunud mullad. Ainult Olonetsi ja Karjala maakitsuse tasandikel ning rajooni lõunaosas leidub harimiseks sobivamaid liivsaviseid muldi. Kuid ka seal on suureks takistuseks rändrahnude rohkus ning kõrge õhuniiskus, eriti saagi koristamise ajal.

Murmanski rannikul levib t u n d r a - t a i m k a t e, mis lõuna pool läheb üle parkmetsa tüüpi hõredaks o k a s m e t s a k s. Mägedesse tõustes taanduvad metsad uuesti tundra ees. Karjalat katavad metsad. Metsades on suures ülekaalus mänd. Teised puuliigid — kuusk, kask ja haab — katavad mitte rohkem kui 30%

metsade pindalast. Mets on Karjala peamine loodusrikkus. Rajooni lõunaosas on metsad kõige paremini säilinud ida pool Oktoobri raudteed (Moskva—Leningrad). Neis on ülekaalus kuusk. Läänes ja lõunas levivad kuuse-tamme segametsad. Kuid neid on kauaaegne ekspluateerimine tugevasti laastanud. Peamisteks puuliikideks on nendes praegu haab, kask ja lepp.

Rajooni loodus on omapäraselt ilus. Lõunas kütkestavad vaatlejat Valdai ja teiste kõrgustike metsased künkad, Karjalas — käredavoolulised jõed ning peegelsiledad järved neis peegelduvate imepäraste kaljude ja okasmetsadega. Unustamatud on valged ööd, mis järgnevad kahvatusinise taevaga suvepäevale. Talvel üllatab meid Koola poolsaare ilu, kui päike kerkib lühikeseks ajaks madalale horisondi kohale ning värvib lume, kaljud ja kogu ümbruse roosade värvitoonidega.

Koola poolsaar paistab oma maavarade rikkuselt silma mitte ainult rajooni, vaid kogu Nõukogude Liidu ulatuses. Hibiini mägedes asuvad hiiglasuured apatiidi- ja nefeliiniladamed. Apatiiti kasutatakse superfosfaadi ja fosforhappe tootmiseks, nefeliin aga on alumiiniumi ja teiste tööstuste tooraineks. Reas paikades (Petšenga ja Montšegorski lähedal) on avastatud rikkalikud nikli leiukohad. Uue linna Olenegorski lähedal toimub rauamaagi kaevandamine lahtistest karjääridest. On veel teisigi rauamaagi leiukohti. Mäed on rikkad haruldaste metallide ja muldade poolest.

Karjala maavarade tähtsama osa moodustavad ehitusmaterjalid. Karjala on nagu suur kiviladu, mida väga vajab kividevaene Vene tasandik. Karjala graniit palistab Neevat ja Moskva jõge, Karjala marmor katab paljusid Leningradi hooneid (Iisaku peakirik, Marmorpalee). Karjala punastest kvartsiitidest (šokšino) on ehitatud V. I. Lenini ja J. V. Stalini mausoleum. Teistest Karjala maavaradest on tähtsamad: vilgukivi vabariigi põhjaosas, rauamaak (titaan-magnesiit) Oneega järve idakaldal ning turvas.

Rajooni lõunaosa maavaradest on tähtsamad turvas, mille varud on eriti suured Laadoga järve edelakalda lähedal, põlevkivi Eesti piiri ääres, boksiit Tihvini lähedal ja pruunsüsi ning tulekindel savi Borovitši lähedal.

Rajoonis puuduvad kõrgekvaliteedilise kütuse varud.

Rajooni mered ja veekogud on kalarikkad. Silma paistab Barentsi meri, kus püütakse turska, heeringat ja meriahvenat. Valge meri on tuntud oma heeringa ja navaaga, Laadoga järv — siia poolest; seal on ka hülgeid.

Rahvastik. Rajooni rahvastiku moodustavad peamiselt venelased. Leningradi oblastis elab tähtsusetul hulgal soomlasi ja karjalasi. Karjala 600 000 elanikust on karjalasi ja soomlasi ligi 25%, ülejäänud on peamiselt venelased. Koola poolsaarel elab peale venelaste veel väike grupp saame (laplasi).

Karjala rahvastik kujunes suuremalt osalt, Koola poolsaare rahvastik aga peaaegu täielikult, nõukogude ajal. Revolutsiooni eelsel ajal polnud ei Karjalal ega Koola poolsaarel raudteeühen-

dust teiste maa osadega ning nende maavarasid ja hüdroenergeetilisi ressursse mitte ainult ei kasutatud, vaid neid ei tuntudki. Vahetult enne revolutsiooni ehitatud Murmanski (nüüd Kirovi) raudtee ja seejärel Valge mere-Balti mere kanali ehitamisega algas nende territooriumide looduslike ressursside laialdane kasutamine ja rahvastiku massiline juurdevool teistest rajoonidest. Eriti suured muutused toimusid rahvastiku koosseisus Koola poolsaarel. Olgugi et see territoorium kuulus juba Novgorodi-Vene aegadest Vene maade koosseisu, esindasid ta rahvastikku ainult rannikuabajate äärde peitunud külakestes vene pomoorid — kalurid ja poolnomaadid-põhjapõdrakasvatajad saamid. See oli maa, mida „inimjalg harva tallas" ning seda loeti viimaseks, „maailma äärel asuvaks" maaks. Käesolevaks ajaks on poolsaare rahvastik kasvanud enam kui 30 korda ja ulatub poole miljoni inimeseni.

Ka Karjala oli hõredalt asustatud. Vene asukad ilmusid sinna juba Suur-Novgorodi ajast: Karjala kuulus XI sajandist Novgorodi maade koosseisu. Teine vene kolonisatsiooni laine toimus XVII ja XVIII sajandil. See oli talupoegliku iseloomuga ja enamuse kolonisaatoreist moodustasid vanausulised, kes asusid Oneega järve ja Valge mere vahelisele alale. Revolutsioonieelseil aastail oli Karjala kõrvaline, teedeta talupoeglik ääremaa. Tsaarivalitsus kasutas seda ala, nagu teisigi samalaadseid ääremaid, poliitilise väljasaatmise paigana, „pealinnalähise Siberina". Maailmaelust kõrvale jäävais külades säilisid muistsed rahvajutud ja laulud (runod). Nende hulka kuuluvad möödunud sajandil üleskirjutatud karjala-soome rahvuseepos „Kalevala" ja vana-vene rahvalaulud — bõliinad, mis on üles kirjutatud Oneega-äärsete pomooride juures.

Nõukogude ajal on Karjala rahvastik kasvanud enam kui kaks korda. Karjalased elavad peamiselt vabariigi lääneosas, venelased — ida- ja lõunaosas. Suurim rahvastiku tihedus on lõunaosas (kuni 10 inimest 1 km²-l), piki Kirovi raudteed ja Valge mere-Balti mere kanalit.

Lõunaosas on kõige rohkem asustatud Leningradi ümbrus ja sellised juba ammust ajast kasutatavad territooriumid nagu Ilmeni järve lõuna- ja põhjarannik, Volhovi jõe org ja Pihkva ümbrus.

Kõigis rajooni osades, välja arvatud Karjala, on ülekaalus linnarahvastik. Murmanski oblast, mille põhielanikkonna moodustab väike arv kalureid (pomoore) rannikul ja saame metsatundras, on kõige suurema linnarahvastiku protsendiga oblast kogu maal. Seal moodustab linnarahvastik ligi 90% kogu elanikkonnast. Karjalas elab linnades 1/3 elanikest. Rajooni lõunaosas langeb aga üksi Leningradile üle poole kogu rahvastikust.

Majandus. Looderajoon on Nõukogude Liidu tähtsaim sadamarajoon. Rajoonil on suur osatähtsus ka masinaehituses, mille keskuseks on Leningrad. Tähtis koht on rajoonil metsa-, tsellu-

loosi- ja paberitööstuse, kalatööstuse (Murmanski oblast) osas. Rajoon on ka peamiseks apatiidi-nefeliinimaagi tootjaks.

Looderajoon täidab meie maa sadamafunktsioone juba sellest ajast, mil tekkis vajadus väliskaubanduslike sidemete järele. Väliskaubanduse arendamiseks on siin erakordselt soodsad tingimused. Valdai kõrgustikku mööda kulgeb meie maa Euroopa-osa peamine veelahe. Sealt algavad jõed, mis suubuvad Balti merre, Valgesse merre, Kaspia ja Musta merre. Samal ajal tungib Atlandi ookean Balti mere ja ta Soome lahe näol kõige kaugemale mandri sisemusse. Vanasti oli tähtsaimaks väliskaubanduse keskuseks Novgorod, mis asub Volhovi jõe ääres, aga XVIII sajandi algusest ja ka käesoleval ajal Peterburi — Leningrad.

Leningradil on juhtiv koht kogu rajooni majanduselus. Linna asutas Peeter Esimene kohal, mis kuulus juba kauges minevikus (IX sajandist alates) Vene maade koosseisu ning mis oli tähtsaks punktiks suurele veeteele „varjaagide juurest kreeklasteni."[1]

„Aknana Euroopasse" oli linnal kõige sobivam koht. Neeva suudmest algas odav ja lühike meretee enamarenenud Lääne-Euroopa maadesse. Samal ajal võis veeteede abil ühendust pidada maa siserajoonidega. Edaspidi loodi see side kanalite ehitamise teel, mis ühendasid Volga basseini Soome lahega.

Kahe sajandi jooksul, kuni 1918. a. alguseni, oli Peterburi Venemaa pealinnaks ja kõige suuremaks tööstuslinnaks, sadamaks ning asustatud punktiks. Tööstus, kasutades odavat meretee-ühendust välismaaga, arenes sisseveetaval kütusel (Inglismaa söel) ja toorainel (mustad ja värvilised metallid, puuvill, kautšuk ja nahad). Maa siserajoonidest suundusid linna Volga teravili ja kariloomad, Siberi ja Vologda või, Bakuu nafta, Karjala mets ja Uraali metall.

Linnas tekkinud tööstusharudest oli kuni möödunud sajandi 90-te aastateni ülekaalus kerge- ja toiduainete tööstus, aga seejärel läks esikoht rasketööstusele — masinaehitusele, elektrotehnika- ja keemiatööstusele. Esimese maailmasõja aastail seoses sõjatööstuse harude laienemisega kasvas rasketööstuse osatähtsus veelgi. Orienteerudes peamiselt veeteid mööda tulevale kütusele ja toorainele, koondus tööstus sadama rajooni, Neeva ning kanalite äärde. Igasugune eemaldumine neist oleks tähendanud suuri lisakulusid ümberlaadimise ja üleveo osas ning oleks asetanud sellised ettevõtted konkurentide suhtes ebasoodsatesse tingimustesse. Seepärast oligi Peterburi suur, kuid ainuke tööstuskeskus. Küllaltki olulist osa etendas linna tööstuslikus arengus ta pealinna seisund, mis kindlustas talle valitsuse tellimusi, finantseerimise ja teaduslike asutuste tehnilise abi.

---

[1] Oma enam kui tuhandeaastase ajaloo vältel on see territoorium vaid kaks korda sattunud rootslastest välismaalaste võimu alla: XVI sajandi lõpul (1583—1595) ja XVII sajandil (1612—1702).

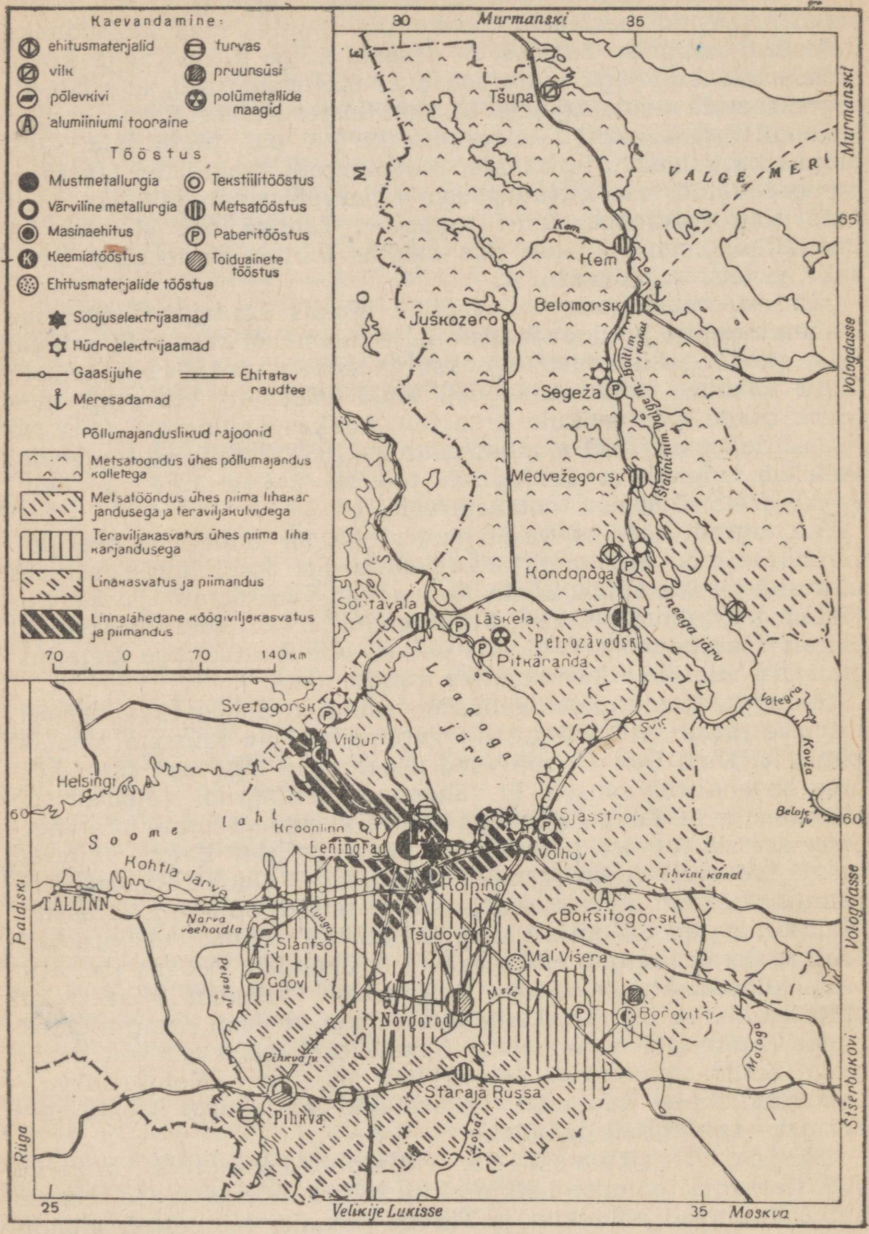
Leningradi tööstus etendas viisaastakute jooksul suurt osa meie maa industrialiseerimises. Leningrad kui kõige enam arenenud masinaehituse keskus muutus maa tähtsaimaks industrialiseerimise baasiks. Seal saadi kõige kiiremini ja kõige väiksemate kuludega juurutada uusi tootmisharusid, et edaspidi organiseerida nende rajamist ka riigi teistes osades. Esimesel viisaastakul organiseeriti Leningradis üle 200 uue tootmisala, sealhulgas ka võimsate turbiinide, bluumingute, traktorite, tekstiili-, polügraafiatööstuse, kirjutusmasinate, arvemasinate ja teiste masinate ning raadioaparatuuri tootmine. Tähtsat osa etendas ka Leningradi keemiatööstus, mis hakkas tootma sünteetilist kautšukit ja teisi keemiasaadusi.

Uute tootmisharude juurutamine nõudis Leningradi tööstuse ümberehitamist ja tugevdamist. Selle tulemusel kasvas ta erikaal esimese viisaastaku aastate jooksul ja moodustas 15% Nõukogude Liidu tööstuse kogutoodangust. Kuid edaspidi, vastavalt maa teiste osade tööstuslikule arengule, hakkas Leningradi tööstuse erikaal langema. 1939. a. moodustas see 10%. Praegu on see veelgi väiksem, olgugi et Leningradi tööstus ületas 1957. a. algul 2,7-kordselt sõjaeelse tootmistaseme.

Leningradi tööstus vajab suurel hulgal metalli ja energiat. Leningradis on arenenud väikemetallurgia, kuid mitte sellises ulatuses, et kasutada kõike kogunevat vanametalli ja metallijäätmeid. Olukord paranes, kui viiendal ja kuuendal viisaastakul ehitati Tšerepovetsis (Vologda oblast) täieliku tsükliga metallurgiatehas, mis peab kasutama ka vanarauda.

Leningradi energiamajandus oli sunnitud alates 1914. aastast, Esimese maailmasõja algusest, importsöelt üle minema Donetsi kütusele. Kuid Donetsi söe veod koormavad tugevasti transporti ning on ebaökonoomsed. Et vähendada Leningradi vajadust söe ja nafta järele, hakati nõukogude ajal kasutama kohalikke energiaressursse: turvast, põlevkivi ja hüdroenergiat. Ehitati võimsad turbal töötavad elektrijaamad, samuti ka Volhovi hüdroelektrijaam, kaks Sviri hüdroelektrijaama ja teised. Sõjajärgseil aastail viidi Leningrad üle hiljuti ekspluatatsiooni võetud Petšoora basseini söele. Leningradi energiasüsteem ühendati Vuoksa jõel asuvate hüdroelektrijaamadega ning pärast viiendal viisaastakul ehitatud Narva hüdroelektrijaama valmimist Eesti energiasüsteemiga. Leningradi vajadusteks hakati osaliselt kasutama gaasi, mida Eestis toodetakse põlevkivist (gaasijuhe Kohtla-Järve—Leningrad) ning kuuendal viisaastakul ehitatakse Šebelinka—Brjansk—Leningradi gaasijuhe.

Rajooni lõunaosas, väljaspool Leningradi, on peale elektrienergia tootmise tekkinud ka teised tööstuskolded. Nende hulka kuuluvad põlevkivi ja Tihvini boksiidi leiukohad, alumiiniumi tootmine Volhovi linnas, tulekindlate kivide valmistamine (Borovitši), tselluloosi- ja paberitööstus (Sjassi kombinaat) ja rida teisi kerge- ja toiduainete tööstuse keskusi.



Joon. 57. Looderajooni majandus.

Joon. 58. Mehhaniseeritud metsaraie Karjalas.

Karjalas on kogu majanduse aluseks metsatööstus ja puidutöötlemine.

Metsasaagimise, standartmajade tootmise, tselluloosi- ja paberitööstuse, puidukeemia ja teised tööstuskeskused paiknevad enamuses piki Kirovi raudteed ja Valge mere-Balti mere kanalit, Valgesse merre suubuvate parvetatavate jõgede suudmeis ja Laadoga ning Oneega järve kallastel. Tselluloosi- ja paberitööstuse keskustest on suuremad Kondopoga ja Segeža kombinaadid. Kuuendal viisaastakul võetakse kasutusele uusi metsamassiive. Selleks otstarbeks ehitatakse Lääne-Karjala raudteed.

Teistest tööstusharudest on tähtsamad: elektrienergia tootmine vee-energia ressursside baasil, alumiiniumi sulatamine vabariigi suuremate hüdroelektrijaamade lähedal, mis asuvad Belomorskist lõunas, vilgukivi tootmine vabariigi põhjaosas ja graniidi murdmine peamiselt Oneega järve kaldal.

Koola poolsaare (Murmanski oblasti) tööstus, mis tekkis alles nõukogude ajal, on täielikult elektrifitseeritud. Elektrijaamad töötavad jõgede energial: Niva jõel, mis algab Imandra järvest, Tuloma jõel ja teistel. Mäetööstus annab apatiiti ja nefeliini, rauamaaki, värvilisi ja haruldasi metalle. Kirovskis on rajatud apatiidi kontsentraatide ja fosforhappetööstus, Montšegorskis nikli- ja Kandalakšas alumiiniumitööstus. Raudtee on poolsaare piirides elektrifitseeritud.

Murmanski oblastis tegelevad põllumajandusega linnalähedased piima-köögivilja sovhoosid, kus on suured lavad ja kasvuhooned, kasvatatakse ka põldheina. Kolhoosidesse ühinenud saamid tegelevad põdrakasvatusega.

Karjala põllumajanduses kuulub esikoht loomakasvatusele, peamiselt veisekasvatusele. Siin on selleks võrdlemisi head tingimused suurte niitude olemasolu tõttu. Kuid Karjala niidud annavad madalakvaliteedilist heina ja nad vajavad kuivendamist ning põõsastikest puhastamist.

Tähtsamateks põllukultuurideks on rukis, kaer, oder, kartul, köögivili ja põldhein. Põllundus on koondunud põhiliselt Olonetsi tasandikule. Ülejäänud territooriumil esineb põllundust vaid kohati. Vabariigi lõunaosas on loodud kolhoosiaiandid, kusjuures osa puid on lamasklevad. Põhjas on suure tähtsusega marjade — jõhvikate, rabamurakate ja vaarikate korjamine.

Joon. 59. Murmanski oblasti majandus.

Rajooni lõunaosas on põllumajandus tugevasti Leningradi mõju all, olles piimanduse, köögivilja- ja kartulikasvatuse suunaga. 40—50 km kaugusel linnast kahekordistub külvipinnas teraviljakülvide erikaal ning loomakasvatus omandab piima-liha-karjanduse suuna. Pihkva oblast ja Novgorodi oblasti lõunaosa on juba ammust ajast tuntud linakasvatuse ja piimamajanduse poolest, mida soodustab niiske kliima ja liivsavised mullad. Ilmeni järve nõos, mida vesi igal kevadel üle ujutab (Volhov ei suuda ära viia kogu kevadist vett, mida toovad järve 52 jõge), levivad head alluviaalsed mullad, mis annavad suures koguses heina.

Leningradi peamised väljaveoartiklid on masinad, tööpingid, aparaadid, elektrotehnika tooted, villane ja puuvillane riie, niit, jalatsid ja raamatud. Karjalast ja Murmanski oblastist veetakse välja metsamaterjali, värvilisi metalle, kala, apatiidikontsentraate. Sisseveoartikliteks on kivisüsi, nafta, põlevgaas, metall, vill, puuvill, nahad ja teravili.

Looderajooni linnad.

Leningradi oblast. *Leningrad* (3,2 milj. el.) on Moskva järel teine linn Nõukogude Liidus. Ta asub Neeva mõlemal kaldal ja selle deltas, kus on 101 saart. Ligi 15% linna pindalast moodustavad siseveed (Neeva ühes oma harude ja kanalitega). Leningradis on üle 350 silla.

Leningradi tööstus on koos Moskva tööstusega meie maa tähtsaimaks tehnilise progressi koldeks. Leningrad on selliste keeruliste tööstusharude, nagu merelaevade, energeetiliste masinate (võimsad turbiinid, elektrijõu- ja teised seadmed) ning aparaatide ehituse suurim keskus NSV Liidus. Leningrad toodab samuti sisseseadeid tekstiili-, trikotaaži-, jalatsi-, polügraafia- ja ehitustööstuse jaoks ning sidevahendite seadmeid (telefon, telegraaf, raadio). Keemiatööstus on esindatud ulatusliku kummiesemete ja superfosfaadi (Hibiini apatiidist) tootmisega, laki- ja värvi- ning parfümeeriatööstusega. Väga silmapaistev on Leningradi tekstiilitööstus (villane ja puuvillane riie, niit, trikotaaž), naha- ja jalatsi- ning polügraafiatööstus.

Tuginedes veelgi kõrgemale tootmise organiseerimise tasemele, tootmisprotsesside igakülgsele mehhaniseerimisele ja automatiseerimisele, peab Leningradi tööstus kuuendal viisaastakul olemasolevates käitistes ja sama arvu tööliste juures kahekordistama toodangu väljalaset.

Leningradi meresadam on üks suuremaid ja mehhaniseeritumaid maailmas. Soome lahest on temani kaevatud merekanal. Leningradi jõesadam on ühendatud kõikide Nõukogude Liidu randu uhtuvate meredega. Jõetranspordis on peamisteks veosteks nafta, metsamaterjal ja teravili. Raudteed suunduvad Leningradist põhja ja lõuna poole. Tähtsamad suunad on Moskva, Uraali,

Joon. 60. Leningrad ja tema ümbrus.

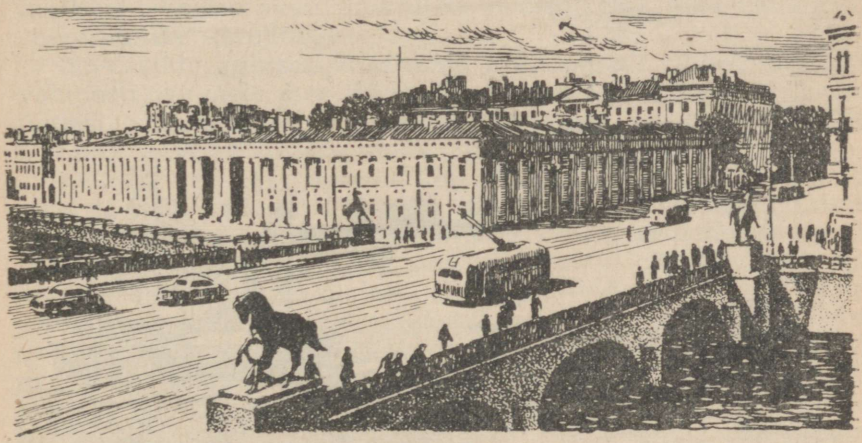
Petšoora, Murmanski, Kiievi (läbi Vitebski), Vilniuse, Tallinna ja Viiburi peale.

Väga suur on Leningradi kui teaduse- ja kultuurikeskuse osa. Linnas on ligi 50 kõrgemat õppeasutust ning palju teaduslikke uurimisasutusi. Ermitaaž on suurim maalide ja skulptuuride kogu. Vene muuseum on rahvusliku maalikunsti vara-ait. Linna tänavail ja hooneis on jäädvustatud paljud Venemaa ajaloo ja revolutsioonilise liikumise silmapaistvad sündmused.

Erilise ilu annab Leningradile graniiti raamitud Neeva koos oma sildade ning Peeter-Pauli kindluse siluetiga Petrogradi poolel ja grupp paraadiväljakuid kesklinnas, mida kaunistavad suurepärased lossid ja riigiasutuste hooned. Suurepärase Admiraliteedi hoone kuldne torn ja võimsa Iisaku peakiriku kuldne kuppel on linna peamisteks orientiirideks.

Kroonlinn asub Kotlini saarel. See on kindlus, mis kaitseb Leningradi mere poolt. Ta on ühtlasi Balti mere sõjalaevastiku baas. Oma 250-aastase ajaloo jooksul pole ta kordagi kõrvale kaldunud oma asutaja Peeter Esimese käsust: „kaitsta laevastikku ja seda kohta viimse jõu ja eluga, kui kõige tähtsamat."

Leningradi eeslinnad — *Puškin* (end. Tsarskoje Selo), *Petrodvorets* kuulsate purskkaevudega, *Gatšina* ja teised oma suurepäraste arhitektuuriliste mälestusmärkidega ning imekaunite parkidega on rahvapidustuste ja jalutuskohad.



Joon. 61. Leningrad. Anitškovi sild üle Fontanka, eemal Pioneeride Palee.

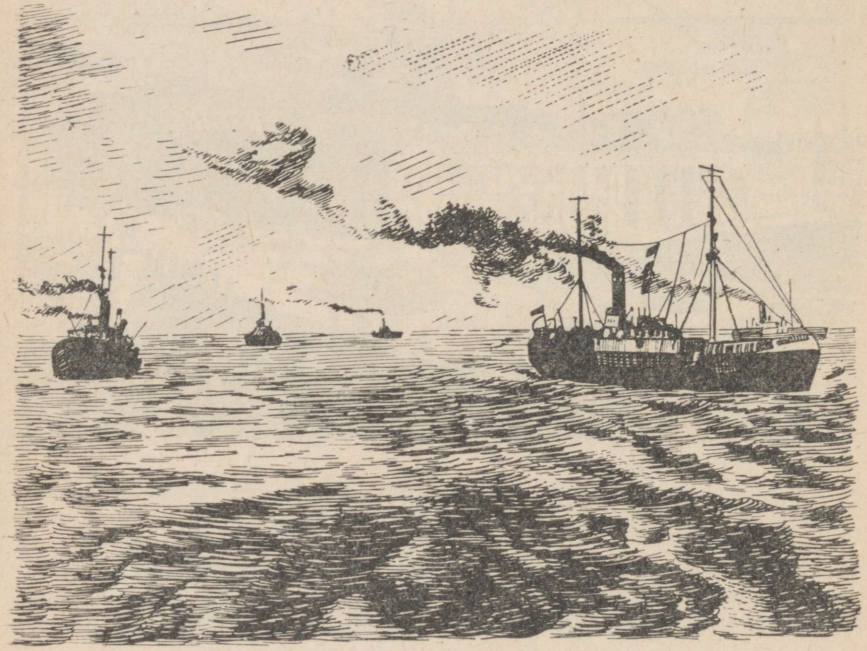
Novgorodi oblast. *Novgorod,* üks Vana-Vene tähtsamaid poliitilisi ja majanduslikke keskusi, asub Volhovi jõe ääres. Linnas on palju mineviku mälestusmärke, sealhulgas ka Detinets (kreml).

Pihkva oblast. *Pihkva* (Pskov) asub Velikaja jõel, selle jõe Pihkva järve suubumiskoha lähedal. Ta oli suur Vana-Vene kaubanduskeskus ja kindlus läänepiiril. Linnas on palju mineviku mälestusmärke. Arenenud on kergetööstus, seal asub linakombinaat ning metallitöötlemistööstus. Tähtis raudteesõlm.

Karjala ANSV. *Petrozavodsk* (118 000 el.) on vabariigi pealinn ja asub Oneega järve läänekaldal vabariigi veeteede ja Kirovi raudtee kokkupuutekohas. Peamised tööstusharud on masinaehitus, mis teenindab metsatööstust (Oneega traktoritehas) ja veetransporti, standardmajade ehitamine ning vilgukivitööstus. Petrozavodskis on asutatud ülikool ning avatud NSV Liidu Teaduste Akadeemia filiaal.

Belomorsk on meresadam, Valge mere-Balti mere kanali lõpp-punkt, raudteesõlm (raudteeliinid Leningradi, Murmanski ja Moskva suunas) ning Valge mere kalanduskeskus.

Murmanski oblast. *Murmansk* (168 000 el.) asub 69. põhjalaiuskraadil. Polaarpäev kestab suvel üle 50 ööpäeva, talvel aga kestab sama kaua polaaröö. Linn on asutatud 1915. aastal tsaarivalitsuse poolt rajatud asula asemele, mis koosnes korrapäratuist barakitaoliste ehituste rühmast. Murmansk on kõige põhjapoolsem suurlinn maailmas. Ta asub jäävaba Kooła fjordi sopis ning kuulub meie maa tähtsamate sadamalinnade hulka. Murmanski kaudu teostatakse eksport-importoperatsioone ja suurkabotaaži Põhja-Meretee kaudu. Murmanskis asub võimsa traallaevastiku



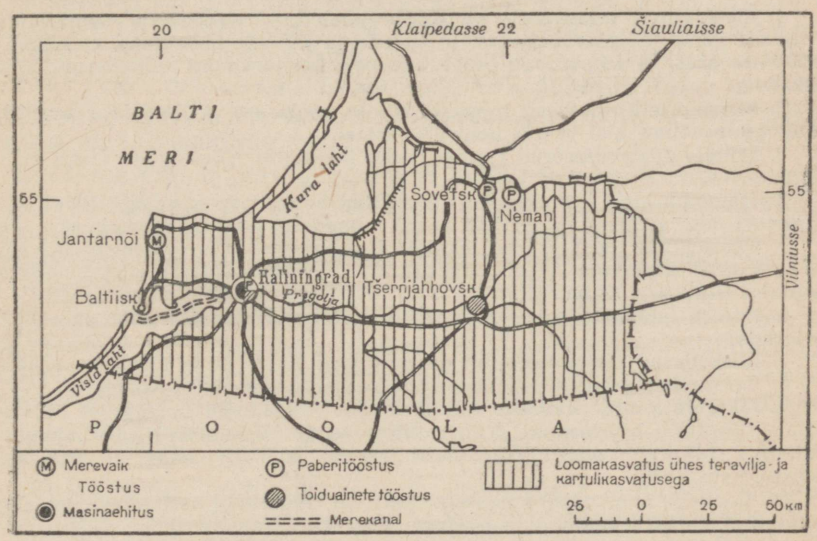
Joon. 62. Traallaevad Barentsi meres.

baas. Kalapüük toimub siin aasta ringi. Tähtsamaks tööstusettevõtteks on üks meie maa suuremaid kalakombinaate. Murmanskis on laevaremonditööstus ning siin ehitatakse ka kalalaevastiku laevu. Murmansk on uus linn mitmekorruseliste kivimajadega, mis saavad linna elektrikaugkütte keskusest kuuma vett kütteks. Süsi elektrikaugkütte keskuse jaoks tuuakse Vorkutast ja Teravmägedelt, kus asuvad Nõukogude kontsessioonilised kivisöekaevandused.

Kaliningradi oblasti territoorium piirneb Leedu NSV ja Poola Rahvavabariigiga. Ta liideti meie maa koosseisu 1945. aastal fašistliku Saksamaa üle saavutatud võidu tulemusel. Minevikus kuulus see ala leedu preislaste hõimule, kuid XIII sajandi lõpul vallutati ta Saksa Teutooni Ordu poolt. Preislased osalt hävitati, osalt aga saksastati vägivaldselt. Olles Saksamaa koosseisus, oli see territoorium rea sajandite jooksul agressioonikoldeks Poola, idaslaavi ja Baltimaade rahvaste vastu. Suur osa ta maadest kuulus kuni viimase ajani junkrutele (mõisnikele), maa vallutajate „penirüütlite" järeltulijaile.

NSV Liidu koosseisus etendab Kaliningradi oblast austavat vahiposti osa meie maa läänepiiri kaugeimas läänesopis. Ta on ühtlasi väljapääsuks merele suurema osa Leedu, Valgevene, Ukraina ja VNFSV alade jaoks.

Oblasti territoorium on madal tasandik, kus on palju järvi ja soid. Oblasti kliima on lähedane merelisele. Talved on lühikesed ja pehmed (jaanuarikuu keskmine temperatuur on —3°), suvi pikk, kuid mitte palav, sademeid on palju (650 mm aastas), eriti suvel ja sügisel. Jõgede võrk on tihe. Paljud jõed on õgvendatud ning muudetud kanaliteks, mida kasutatakse arvukatest lahtistest ja maa-alustest kuivendussüsteemidest tuleva vee ärajuhtimiseks. Metsad, mis katavad 20% oblasti territooriumist, koosnevad peamiselt istutatud männi-, kuuse-, tamme-, pärna- ja pöögimetsadest. Ligi 1/3 territooriumist hõlmavad heina- ja karjamaad ning sama palju on ka põllumaad. Maavarad on



Joon. 63. Kaliningradi oblasti majandus.

esindatud maailma suurima merivaigu leiukohaga (Jantarnõi asula) ja turbaga.

Oblasti rahvastik kujunes ümberasunutest, kes tulid Nõukogude Liidu mitmesugustest osadest ja kes elavad peamiselt linnades. Põllumajandusega tegeleb vaid 1/3 rahvastikust.

Tähtsamad tööstusharud on masinaehitus, kalatööstus, tselluloosi- ja paberitööstus, puidutöötlemise-, piima- ning juustutööstus.

Põllumajanduses on juhtival kohal loomakasvatus (veise-, sea- ja veelindude kasvatus). Üle 1/3 külvipinnast on põldheina ja kartuli all, tähtsamad teraviljakultuurid on rukis, nisu, kaer ja oder. Arenenud on ka aiandus. Kaliningradi poolsaare rannikule, kus levivad liivased rannad ulatuslike parkide ja metsadega, on rajatud ulatuslik kuurordimajandus.

Kaliningrad (188 000 el., end. Königsberg) asub laevatatava jõe Pregolja mõlemal kaldal tema suubumiskohas Visla lahte. Linn on ühendatud merega mööda lahe põhja ja läbi Baltiiski maasääre kaevatud kanaliga. Baltiiski maasäärel asub kindlus Baltiisk (end. Pillau), jäävaba sadam. Tööstus: laevaehitus, vagunieehitus, sadama- ja tornkraanade tootmine, tselluloosi- ja paberining kalakonservitööstus.

Kaliningrad on üheks meie Põhja-Atlandil tegutseva kalalaevastiku baasiks. Tunduva osa ehitatavast sotsialistlikust Kaliningradist hõlmavad pargid, puiesteed ja aiad.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Missugused erinevused on Koola poolsaare, Karjala ja Looderajooni lõunaosa vahel: a) pinnaehituses, b) jõgede ja järvede iseloomus, c) kliima ja taimkatte osas, d) maavarade osas? Loetlege Looderajooni tähtsamad loodusrikkused.
2. Missugused muutused toimusid Koola poolsaare ja Karjala rahvastikus nõukogude võimu ajal ja mis neid põhjustas?
3. Millele spetsialiseerub Looderajooni majandus Nõukogude Liidu rahvamajanduses?
4. Iseloomustage Leningradi geograafilist asendit ja nimetage looduslikke tingimusi, mis soodustasid ta kui väliskaubanduse keskuse arenemist.
5. Missugused tööstusharud tekkisid Leningradis enne revolutsiooni? Miks oli Leningrad minevikus üksikuks tööstuskeskuseks? Kuidas arenes Leningradi tööstus nõukogude võimu ajal?
6. Kuidas lahendati nõukogude ajal Leningradi varustamine energia ja metalliga?
7. Missugused majandusharud on arenenud Karjalas ja Koola poolsaarel?
8. Iseloomustage põllumajandust Looderajooni peamistes osades.
9. Märkige kontuurkaardile raudteed, mis ühendavad Leningradi Moskva, Uraali, Vorkuta, Murmanski, Kiievi, Vilniuse (ja Varssaviga), Tallinnaga ja Viiburiga. Märkige samuti Volga-Balti (Maria) ja Valge mere — Balti mere veeteede süsteem.
10. Loetlege Leningradi kaasaegse tööstuse tähtsamad harud. Iseloomustage Leningradi kui sadamalinna ja teaduse- ning kultuurikeskust.
11. Iseloomustage Murmanskit, ta geograafilist asendit, tööstust ja tähtsust meie maale.

12. Missugust osa etendas Kaliningradi oblasti territoorium minevikus, missugust praegu? Iseloomustage tema looduslikke tingimusi ja majanduse spetsialiseerumist.

13. Iseloomustage Kaliningradi geograafilist asendit, tööstust ja tähtsust meie maale.

VNFSV EUROOPA-OSA PÕHJARAJOON.

Arhangelski ja Vologda oblast ning Komi ANSV.

Asend ja looduslikud tingimused. Põhjarajoon asub Põhja-Jäämerre voolavate jõgede basseinides. Neist on tähtsamad: Valgesse merre suubuvad *Severnaja Dvinaa, Oneega* ja *Mezen,* ning Barentsi merre suubuv *Petšoora.* Põhjarajoonis asuvad samuti Arhangelski oblastisse kuuluvad saared — *Kolgujev, Vaigatš, Novaja Zemlja* ja *Franz Josephi maa.*

Põhjarajoon avab, nagu Looderajoongi, meie maale väljapääsu merele, kuid see väljapääs on tunduvalt ebasoodsam. Põhja mered on kaetud kuni pool aastat jääga, meie maa keskosadest on need peaaegu kaks korda kaugemal ning ka ühendusepidamine mööda jõgesid on mitu korda keerulisem. Lisaks sellele on Põhjarajoon hõredasti asustatud, mis on tingitud karmidest klimaatilistest ja mullastikulistest tingimustest. Vene riigi territooriumi tunduva laienemisega XVIII ja XIX sajandil lõpeb Põhjarajooni asustamine talupoegade poolt ja ümberasujate vool suundub lõuna ja ida viljakatele maadele.

Seepärast oli väljapääs merele meie põhjapoolseid territooriume kaudu suure tähtsusega ainult neil aegadel, kui meil polnud teisi soodsaid mereteid, näiteks XVI sajandi lõpul ja XVII sajandil, või siis, kui me ei saanud neid kasutada, näiteks maailmasõdade aastail.

Kõik see viis selleni, et raudteid hakati Põhjarajoonis ehitama hilja (alles möödunud sajandi lõpust alates) ja neid ehitati vähe. Vologda ja Arhangelski vahel ehitati esialgu kitsarööpmeline raudtee, mis teenindas peamiselt metsatööstust. See ehitati ümber laiarööpmeliseks alles esimese maailmasõja aastail. Raudteeliin Kirov—Kotlas oli lõiguks, mis võimaldas vedada Siberi teravilja Arhangelski ning puudutas ainult tähtsusetut osa Põhjarajooni territooriumist. Teisi raudteid enne revolutsiooni ei olnud. Põhjarajooni mahajäänud ja muu maailmaga nõrgalt seotud maakohti kasutati tsaarivõimude poolt poliitiliste vangide väljasaatmise paigana.

Põhjarajooni loodusrikkuste ja võimaluste laialdane kasutamine algas alles nõukogude ajal ja tugineb uuele võimsale nõukogude tehnikale.

Põhjarajoon kujutab endast ulatuslikku Põhja-Jäämere poole

madalduvat tasandikku, mis koosneb laiadest nõgudest, kus voolavad jõed, ja lamedatest soostunud veelahkmetest.

Rajooni põhjapoolne asend ja Barentsi mere jäävaba lääneosa avaldavad ta kliimale tugevat mõju. Jaanuarikuu keskmised temperatuurid langevad kiiresti ida suunas vastavalt kaugenemisega Barentsi mere jäävabast osast. Nii on jaanuarikuu keskmine temperatuur Arhangelskis ja Vologdas —12°, —11°, aga idas, piki Põhja-Uraali jalamit —21°. Juulikuu keskmised temperatuurid kasvavad põhjast lõunasse; Barentsi mere idaranniku on juulikuu keskmine temperatuur +8°, Arhangelski laiuskraadil +15°, aga Vologda laiuskraadil +18°.

Metsad, mis katavad rajooni kuni polaarjooneni, moodustavad ta peamise rikkuse. Läänes, Oneega basseinis on metsades ülekaalus mänd, Severnaja Dvinaa basseinis kuusk, *Timaani seljandikust* ida pool, Petšoora basseinis, liituvad kuusele ja männile lehis, nulg (Uraali lähedal) ning vähesel arvul ka Siberi seeder.

Laiades jõeorgudes on parema drenaažiga mullad, aga nende lammidel, mis igal kevadel kattuvad suurvee ajal jõemudaga, laiuvad väärtuslikud heinamaa-kõlvikud. Jõeorud on põhjas põllumajanduse jaoks kõige sobivamad.

Polaarjoonest põhja pool algavad tundra-alad, kuhu jõgede orgude kaudu kiiluvad kaugele metsad ja niidud. Tundra katab ka Kolgujevi ja Vaigatši saart. Ülejäänud arktilised saared kuuluvad polaarkõrbe vööndisse. Nendel on ülekaalus paljad savised ja kivised alad või nad on kaetud igijääga.

Valge meri, kus püütakse heeringat, turska, lõhet ja navaagat, on Barentsi merest kalade poolest vaesem, kuid hülgepüügilt maailmas esikohal. Petšoora alamjooks on NSV Liidus tähtsaim rajoon, kus püütakse sjomgaad, kes tuleb jõgedesse kudema.

Rajooni lääne- ja keskosa maavaradeks on: lubjakivi, mergel, kips ning samuti on palju soolase vee allikaid, mida minevikus kasutati soola tootmiseks (näiteks Solvõtšegodsk). Tähtsamad maavarad asuvad aga rajooni idaosas. Piki Timaani seljandiku idanõlva asuvad suured nafta ja põlevgaasi leiukohad, aga Põhja-Uraali lähedal hiiglasuured Petšoora basseini kõrgekvaliteedilise kivisöe varud.

Rahvastik. Üle 90% Põhjarajooni rahvastikust moodustavad venelased, 8% on komisid ja vähem kui 1% neenetseid. Põhjarajoonis ei tuntud pärisorjust ja ta rahvastik on juba vanast ajast paistnud silma energia ja ettevõtlikkuse poolest. Nad tegelesid mitmesuguste tööndustega: jahindusega, kalandusega, mereloomade küttimise ning metsaraie ja -parvetamisega. Sealt tulid esimesed Siberi asukad ja põhjapoolsete jäämerede alistajad.

Neenetsid-põdrakasvatajad elavad oma rahvusringkonnas, olles rajanud viisaastakute jooksul Alam-Petšoora kallastel oma alalised asulad. Sinna rajati ka ringkonna administratiivne keskus ja meresadam *Narjan-Mar*.

Rahvastiku tihedus on väike ja langeb kiiresti põhja ja ida suunas. Veidi üle poole kogu rahvastikust elab Põhjarajooni edelaosas, Vologda oblastis. Kõige suurem tihedus (ligi 25 inimest 1 km²-l) on Vologda ümbruses ja sellest lääne pool. Siin ristusid vanad kolonisatsiooni teed lõunast, Volga ja Okaa jõgede vaheliselt alalt, Läänerajoonist ja Novgorodi maadest. Ülesharitud maad on siin eriti palju. Kuid Vologda oblasti keskmine rahvastiku tihedus on ainult 10 inimest 1 km²-l. Arhangelski oblastis on rahvastiku tihedus 4,5 korda ja Komi ANSV-s viis korda väiksem kui Vologda oblastis.

Linnarahvastiku erikaal kasvas nõukogude ajal tunduvalt, kuid on veel ikkagi madalam Nõukogude Liidu keskmisest. Külades elab ligi 60% rahvastikust. Maa-asulad paiknesid juba vanast ajast jõgede orgudes, kus tingimused nii põllunduseks kui ka loomakasvatuseks on kõige soodsamad. Peale selle on jõed etendanud alati tähtsat osa ühendusteedena, alates juba selle rajooni asustamisest peale. Veelahkme-alad jäid kuni viimase ajani elutuks „rohelisteks kõrbeteks". Ainult raudteede rajamisega ning tänapäeva mehhaniseeritud metsatööstuse arenguga tekkisid veelahkmeile raudteejaamade ümbrusse asulad ning asustatud metsatööstuspunktid.

Majandus. Põhjarajoon on üks tähtsamaid NSV Liidu metsamajanduse ja puidutöötlemistööstuse rajoone. Tema piirides on ligi 30% NSV Liidu Euroopa-osa metsadest ja tema arvele langeb ligi 12% kogu Nõukogude Liidu metsavarumisest. Et Põhjarajooni enese metsatarvidus on hõreda asustuse tõttu väike, veetakse põhiline osa ülestöödeldud metsamaterjalist välja. Põhjarajooni metsadel on väga soodne asend välisturgude (näiteks Inglismaa) suhtes, sest jõed voolavad põhja suunas mere poole. Samal ajal varustavad need jõed metsamaterjaliga ka NSV Liidu Euroopa-osa kesk- ja lõunarajoone. Esimestel viisaastakutel, kui meie maa vajas hädasti välisvaluutat masinate ja teiste seadmete ostmiseks, võis Põhjarajoon end täie õigusega nimetada „valuutatsehhiks". Käesoleval ajal suunatakse Põhjarajooni metsamaterjal põhiliselt meie endi järjest kasvavate puiduvajaduste rahuldamiseks.

Tänapäeva metsatööstus, mis asendas omaaegset talupoegade tööndust, on kõrgesti mehhaniseeritud, varustatud alalise tööliste kaadriga ning töötab ühtlaselt aasta ringi. Metsa valikraie on asendatud lageraiega. Väljavedu toimub traktoritel, autodel ja kitsarööpmelisel raudteel. Metsamaterjal veetakse raudteemagistraalide või sagedamini veel jõgede äärde, mida mööda see parvetatakse töötlemispunktidesse. Parvetus toimus kas hajusalt, üksikpalkidena, mida teostatakse vaid mittelaevatatavatel jõgedel, või parvedes puksiirlaeva taga. Metsamaterjali parvedesse köitmine toimub tõkke juures, mis tõkestab jõge sel kohal, kus lõpeb lahtine parvetus.

Joon. 64. NSV Liidu Euroopa-osa Põhjarajooni majandus.

Tähtsamateks metsamajanduse rajoonideks on Severnaja Dvinaa, Oneega ja Mezeni basseinid, kuid Suure Isamaasõja aastail valminud Petšoora magistraali (Konoša—Kotlas—Uhta—Petšoora—Vorkuta—Obi suue) kasutuselevõtmisega hakkavad järjest suuremat osa etendama ka Petšoora basseini metsad. Tähtsamad metsamaterjali töötlemispunktid on koondunud parvetatavate jõgede suudmeisse või nende ristumiskohtadele raudteega, samuti ka merre suubuvate suurte jõgede suudmeisse. Metsamaterjali töötlevad metsasaagimise, liipri-, vineeri ja standardmajade tootmise ettevõtted, puidukeemia ning tselluloosi- ja paberivabrikud. Ammust ajast on rajoonis arenenud ka vankrite, regede, rataste, tõrva ja tärpentiini ning pigi käsitööstuslik tootmine.

Tähtsat osa etendab Põhjarajoonis viimaste aastate jooksul kasvanud m ä e t ö ö s t u s — Petšoora söe kaevandamine,

mille peamiseks keskuseks on Vorkuta, nafta ja gaasi tootmine Uhtas. Mäetööstus tugineb oma arengus Petšoora raudteemagistraalile. Petšoora söebassein läheneb oma varudelt ja söe kvaliteedilt Donbassile. Petšoora süsi rahuldab nüüd kogu Põhjarajooni ja Leningradi vajadusi. Raudtee ehitamisega Uraali kasvab Petšoora kivisöebasseini tähtsus veelgi. Uhta rajoonis toodetavat põlevgaasi kasutatakse tahma saamiseks, mida kasutatakse ulatuslikult tänapäeva kummitööstuses. Autokummis on näiteks $^1/_6$ osa tahma.

Viiendal viisaastakul loodi rajoonis uus tööstusharu — *must-metallurgia* koos koksikeemiaga. See teenindab Leningradi ja teisi Looderajooni ning Põhjarajooni masinaehituskeskusi. Metallurgiakombinaat ehitati Tšerepovetsi, Rõbinski veehoidla põhjakaldale. Kombinaat töötab Petšoora söel, Murmanski oblasti rauamaagil ja Leningradi vanaraual. Kuuendal viisaastakul jätkub Tšerepovetsi metallurgiakombinaadi laiendamine.

Põllumajandus on kõige enam arenenud edelas, Vologda oblastis. Vologda oblasti arvele langeb $^2/_3$ Põhjarajooni külvipinnast, samal ajal kui Arhangelski oblasti arvele langeb 25 ja Komi ANSV arvele 7% kogu Põhjarajooni külvipinnast. Vologda oblastis on juhtival kohal linakasvatus ja loomakasvatus, milleks kasutatakse ulatuslikke lamminiite. Vologda või ja kondenseeritud piim on meie maal laialt tuntud. Tähtsamad teraviljakultuurid on rukis, kaer ja oder. Mida kaugemale kirdesse, seda enam kahanevad teravilja külvipinnad ja esiplaanile tõuseb loomakasvatus ning kartulikasvatus. Omast teraviljast rajoonile ei piisa.

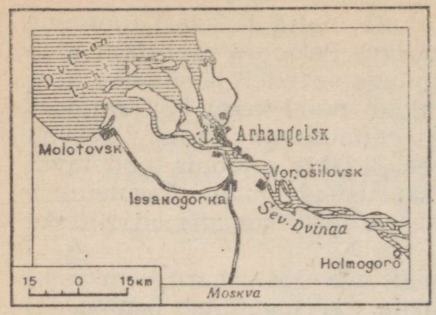
Tähtsat osa etendab *mereekalandus* ja *hülgeküttimine* Valge mere kurgus. Tundras on arenenud *põhjapõdrakasvatus*. Jahindusel on kõige suurem tähtsus tundras ja metsatundras (sinikael-polaarrebane, raba- ja tundrapüü, haned, pardid).

Peamisteks *transpordiliikideks* on veetransport — nii mere- kui ka jõetransport, kaasa arvatud ka Volga-Balti mere (Maria) süsteem. Tähtsamad raudteed: Vologda—Arhangelski magistraal haruliiniga Obozjorskajast Belomorski peale ja Petšoora magistraal liiniga Kotlasest Kirovini.

Põhjarajooni *väljaveo* moodustavad palgid, liiprid, vineer, tselluloos, paber, süsi, naftasaadused, linane riie, karusnahad, kala, või ja piimakonservid.

Põhjarajooni linnad.

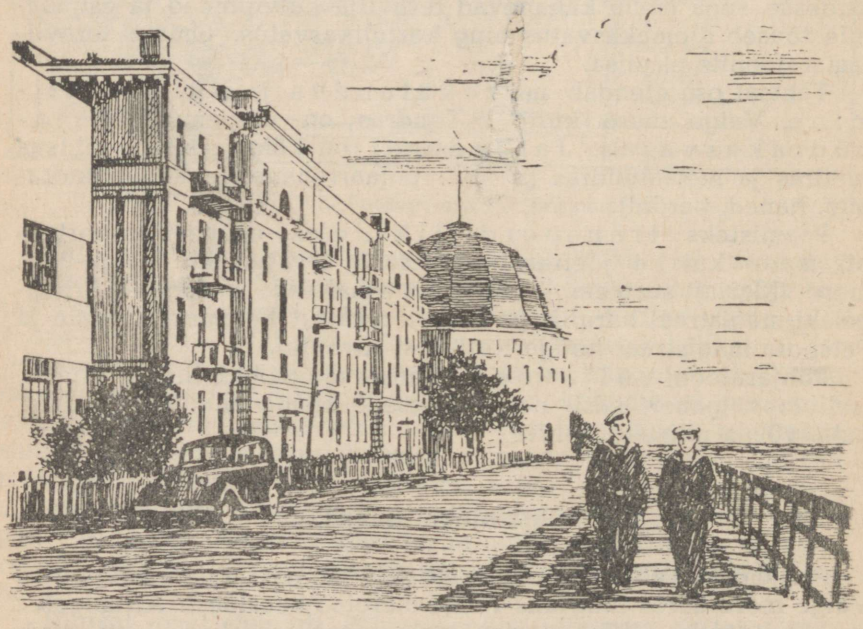
Arhangelski oblast. *Arhangelsk* (238 000 el.) on tähtsaim sadam Valge mere ääres ning üks Põhja-meretee baasidest. Arhangelsk on Nõukogude Liidu suurim metsasaagimiskeskus. Linn asub Severnaja Dvinaa delta idaosas. Siin on kümneid metsasaagimise



Joon. 65. Arhangelsk ja tema ümbrus.

ettevõtteid. Palkide peenemate osade, laastude ja saepuru baasil töötavad kaks tselluloosi- ja paberikombinaati. Arhangelskis asub suur laevaremonditehas. Teistest tööstusharudest paistavad silma kalatööstus, hülgeliha töötlemine ja kõievabrik. Nõukogude ajal on avatud linnas kõrgemad õppeasutused, mis valmistavad ette metsatööstuse insenere, arstide ja pedagoogide kaadreid.

Vologda oblast. *Vologda* (127 000 el.) asub Suhhoona lisajõe Vologda ääres. Vologda on vana vene linn, Moskva kaasaegne (tuntakse juba 1147. aastast). Ta on Arhangelskisse, Moskvasse, Leningradi ja Uraali suunduvate raudteede suur sõlmpunkt ja jõesadam. Linnas asub veduri- ja laevaremonditööstus, metsasaagimise ja -laadimise seadmete ning gaasigeneraatorite tootmine metsaveotraktorite jaoks ning linakombinaat. Vologda on pitsiheegeldamise artellide organisatsiooniline keskus. Nendesse artellidesse kuulub oblastis 18 000 pitsiheegeldajat. Tähtis võitööstuse teadusliku uurimise keskus.



Joon. 66. Kaldaäärne tänav Arhangelskis.

Komi ANSV. *Sõktõvkar* asub Sõssola Võtšegdasse suubumise kohal, komi rahva pealinn ja tähtsaim kultuuri- ning kaadrite ettevalmistamise keskus. Linnas on arenenud metsasaagimine ja puust jõelaevade ehitamine.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Miks on väljapääs merele Põhjarajooni sadamalinnade kaudu meie maa keskrajoonidele vähem sobiv kui Looderajooni sadamate kaudu?
2. Nimetage Põhjarajooni peamised loodusrikkused.
3. Missugune on Põhjarajooni rahvastiku rahvuslik koosseis ja kuidas paikneb rahvastik Põhjarajooni territooriumil?
4. Missugust osa etendab Põhjarajooni metsamajandus NSV Liidu rahvamajanduses?
5. Kuhu suunatakse Petšoora süsi ja kuidas kasutatakse Uhta nafta- ja gaasileiukohti?
6. Mille baasil töötab Tšerepovetsi metallurgia ja missuguste rajoonide vajadusi ta teenindab?
7. Kuidas paikneb põllumajandus Põhjarajooni territooriumil ja millele ta spetsialiseerub?
8. Märkige kontuurkaardile Põhjarajooni raudteed ja jõeteed, tähtsamad transporditeede sõlmpunktid ja veoste koosseis. Nooltega tähistage veoste suunad.
9. Mis tööstusharud on Arhangelskis ja milline on linna tähtsus transpordis? Kuidas on need seotud Arhangelski asendiga?

VOLGAMAA.

Tatari ANSV, Uljanovski, Kuibõševi, Saraatovi, Stalingradi ja Astrahani oblast.

Volgamaa moodustavad need *Volga* jõgikonna maad, mille majandusele suur vene jõgi avaldas kõige tugevamat mõju. Seetõttu kujutab Volgamaid hõlmav ala piklikku vööndit, mis kulgeb mõlemal pool Volgat. Selle vööndi ulatus põhjast lõunasse on 1 300 kilomeetrit. Volgamaa asub kolmes looduslikus vööndis: metsastepi-, stepi- ja poolkõrbevööndis.

Volgamaa metsastepi alad — Tatari ANSV ja Uljanovski ning Kuibõševi oblast — kuuluvad K e s k - V o l g a m a a alasse, stepialad (Saraatovi ja Stalingradi oblast) ja poolkõrbed (Astrahani oblast) moodustavad A l a m - V o l g a m a a.

Volga mõju Volgamaa majanduselule on mitmesugune. Volgat mööda liiguvad võimsad tooraine, kütuse ja ehitusmaterjalide veosed. Volga on ühtlasi ka kõige sobivamaks ja odavamaks rajooni põllumajanduse ja tööstussaaduste väljaveoteeks. Seepärast asuvadki kõik Volgamaa suured linnad ja tööstuskeskused ahelikuna piki veemagistraali. Rajooni külaelanikkonna hulgas oli juba vanast ajast mittepõllumajanduslik tegevus kõige enam arenenud just Volga lähedal, kus esmajärjekorras oldi seotud veetranspordi ja kaubaveoste teenindamisega. Ka põllumajandus ise on Volga ääres väga hästi arenenud. Siin levivad laiaula-

tuslikult sellised keerulised põllumajandusharud nagu aiandus, köögivilja- ja kõrvitsaliste kasvatus, tehniliste kultuuride külvid ning piimakarjandus.

Käesoleval ajal tõuseb Volga tähtsus Volgamaa elus järsult. Volga võib ja peab teenima nõukogude inimest suuremal määral kui seni. Partei ja valitsuse otsuse kohaselt muutub Volga mitte ainult Volgamaa, vaid ka keskrajoonide tähtsaimaks hüdroenergia allikaks. Kuuendal viisaastakul ühendatakse Volga hüdroelektrijaamad Keskrajooni, Lõuna ja Uraali energiasüsteemidega ja need muutuvad NSV Liidu Euroopa-osa *Ühtseks Energiasüsteemiks*. Samal ajal hakatakse Volga vett Volga enese hüdroenergia abil kasutama Volgamaa põuaste alade niisutamiseks ja veestamiseks. Volga ise kujundatakse ümber ja koos oma peamise lisajõe Kaamaga muutub ta pikkade järvelaadsete süvaveeliste voolunõvade süsteemiks, mida eraldavad üksteisest hüdrosõlmed. See likvideerib täiesti madalaveelised leetseljakud, mis tõkestavad jõge paiguti kaldast kaldani ja milledega tuleb pidada lakkamatut võitlust süvendajate ja pinnasepumpade abil.

Iga h ü d r o s õ l m koosneb tammist, hüdroelektrijaamast ja laevatatavatest lüüsidest. Ülem-Volgal on Gorkist ülalpool neli hüdrosõlme: Ivankovo, Uglitši, Štšerbakovi ja Gorodetsi juures. Neli hüdrosõlme on plaanis ehitada allpool Gorkit: Tšeboksarõ, Kuibõševi, Saraatovi (Balakovi juures) ja Stalingradi lähedale. Nendest lõpetatakse kuuendal viisaastakul Kuibõševi ja Stalingradi hüdrosõlme ehitus. Kuibõševi hüdrosõlme elektrijaama võimsus on 2,1 milj. kW ja ta hakkab tootma aastas üle 10 miljardi kWh elektrienergiat. Üle poole toodetavast elektrienergiast hakkab jaam andma Moskva ja tema rajooni vajaduste rahuldamiseks. Elektrijaama tegevuspiirkonnas ei hakata elektrienergiat kasutama mitte ainult tööstuses, vaid ka põllumajanduses ja transpordi elektrifitseerimiseks. Stalingradi hüdrosõlme elektrijaama projekteeritud võimsus on 2,3 milj. kW ja ta hakkab tootma aastas ligi 11 miljardit kWh elektrienergiat. Ligemale pool elektrienergiast läheb Keskrajooni vajadusteks, aga teine pool jaotatakse Alam-Volgamaa ja Lõunarajooni vahel.

Looduslikud tingimused. *Volga* on suur tasandikujõgi. Ta vesi voolab „käratult, pidulikult ja ruttamata" (M. Gorki). Parem kallas on järsk ja mägine, vasak kallas aga madal, kaetud niitudega. Stalingradist allpool erinevused mõlema kalda vahel kaovad.

Mägine parempoolne kallas kujutab endast kuni Stalingradini ulatuvat *Volga kõrgustiku idaserva*. Stalingradist allpool pöördub Volga kagu suunas ja kõrgustik jääb temast kõrvale. Volga kõrgustiku jätkuks Stalingradist lõuna pool on *Jergenid*. Volga kõrgustik on kõige laiem *Samaara kääru* paralleelil, kus Volga käändub ümber kõige maalilisema kõrgustiku osa — *Žigulide* ja osaliselt lõikub neisse.

Volga vasakul ehk nn. niidukaldal jääb Kaama jõe suudmest lõunasse madal Taga-Volgamaa. Sellest idas asub kõrge Taga-

Volgamaa, mille hulka kuulub *Obštši Sõrdi kõrgustik*. Obštši Sõrdist lõuna pool levib ühetooniline *Kaspia madalik*, millest tunduv osa asub allpool ookeani pinda.

Volgamaa kliima on teravalt kontinentaalne ja suurel osal territooriumil langeb sademeid ebapiisavalt. Sademete hulk väheneb põhjast lõunasse ja läänest itta. Sademeid toovad läänetuuled ja nad langevad peamiselt Volga kõrgustiku alale, kus neid tuleb 500 mm-st loodeosas kuni 300 mm-ni Jergenite läänenõlvadel. Madal vasakkalda-ala on võrreldes kõrge paremkalda-alaga tunduvalt sademetevaesem. Kaasani laiuskraadil on sademeid 450 mm, aga juba Saraatovi oblasti vasakkalda alal alla 300 mm. Rajooni koosseisu kuuluv Kaspia mädalik, kus on kogu Euroopa-osa kohta kõige kõrgemad suvised temperatuurid (juulikuu keskmine +25°), saab NSV Liidu Euroopa-osas kõige vähem sademeid: 250—170 mm.

Volgamaale, eriti Alam-Volgamaale ning eriti Volga-tagustele aladele on iseloomulikud sagedased põuad. Põuad on eriti hukatuslikud, kui nendega kaasnevad kuumad ja tolmused tuuled — suhhoveid.

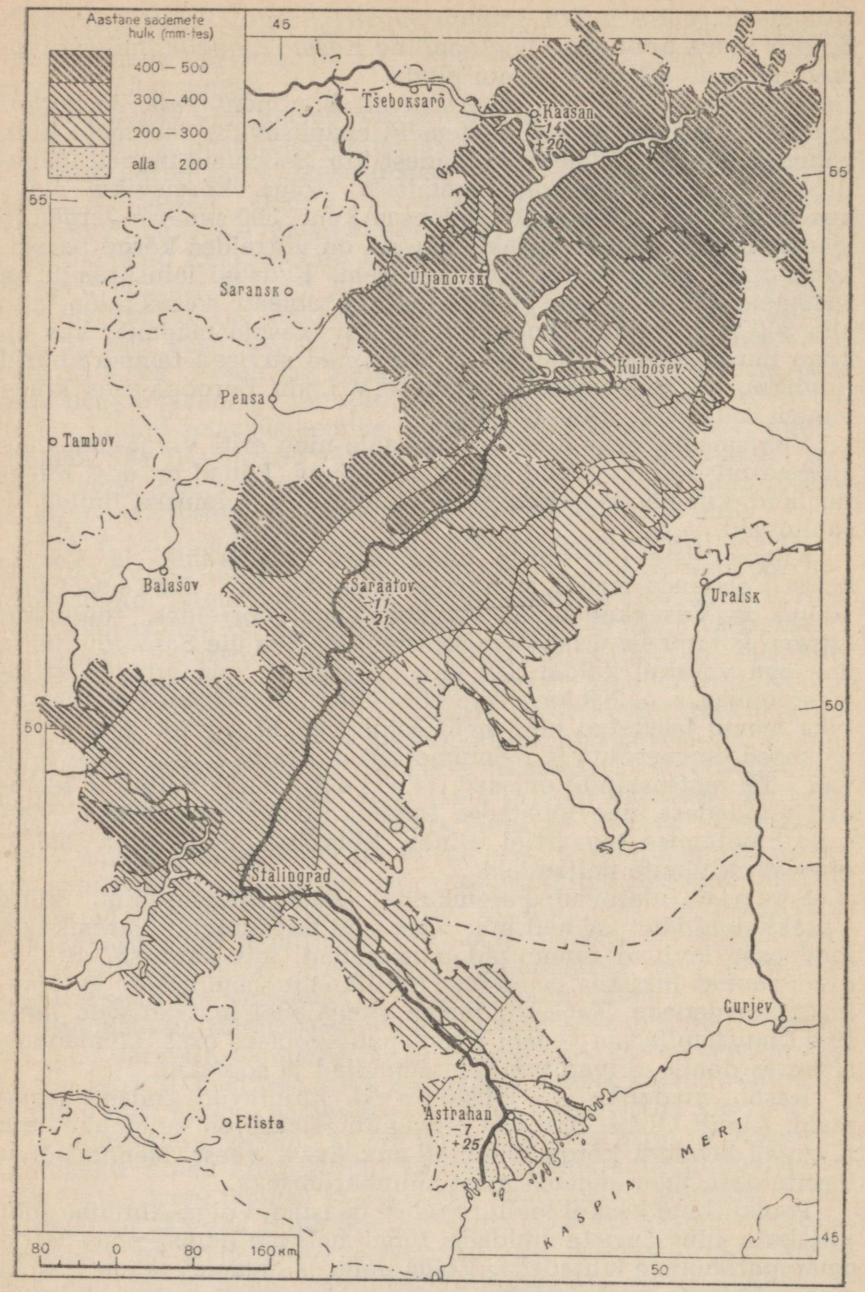
Klimaatiliste tingimuste erinevused Paremkalda- ja Vasakkalda-Volgamaa vahel põhjustavad seda, et metsastepi vöönd on Vasakkalda-alal, Paremkaldaga võrreldes, tunduvalt kitsam. Paremkaldal läheb metsastepp stepiks üle Saraatovi lähedal, aga vasakul kaldal Samaara käärust ja Samaara jõe suudmest lõunas, s. o. 200 km võrra põhja pool. Metsastepis on metsad juba ammu laastatud ning neid esindavad praegusel ajal ainult väikesed tammesalud ja männimetsad (liivastel aladel). Seal levivad kõik metsastepile omased mullad, alates hallidest leetunud muldadest ning lõpetades rammusate mustmuldadega. Metsade hävitamise tagajärjel esineb klibuliste muldadega alasid ning aluskivimite paljandeid.

Stepid ulatuvad Paremkaldal kuni Stalingradini, kuna Vasakkaldal lõpevad nad juba Kamõšini laiuskraadil. Paremkalda loodeosas levivad rammusad mustmullad, mis kagusse, Stalingradi suunas liikudes asenduvad harilike mustmuldadega ja tumekastanmuldadega. Taga-Volgamaa stepialadel levivad vaid harilikud mustmullad ja sedagi ainult põhjapoolses osas. Lõunapoolses osas domineerivad tumekastanmullad ja soolakud.

Kaspia madaliku poolkõrbed kujutavad endast karjamaid. Ainult Obštši Sõrdi ja Jergenite jalamil on sulglohke, mis täituvad kevadel kõrgustikelt allavoolavast veest. Nende nõlvu kasutatakse juba ammust ajast põlluharimiseks.

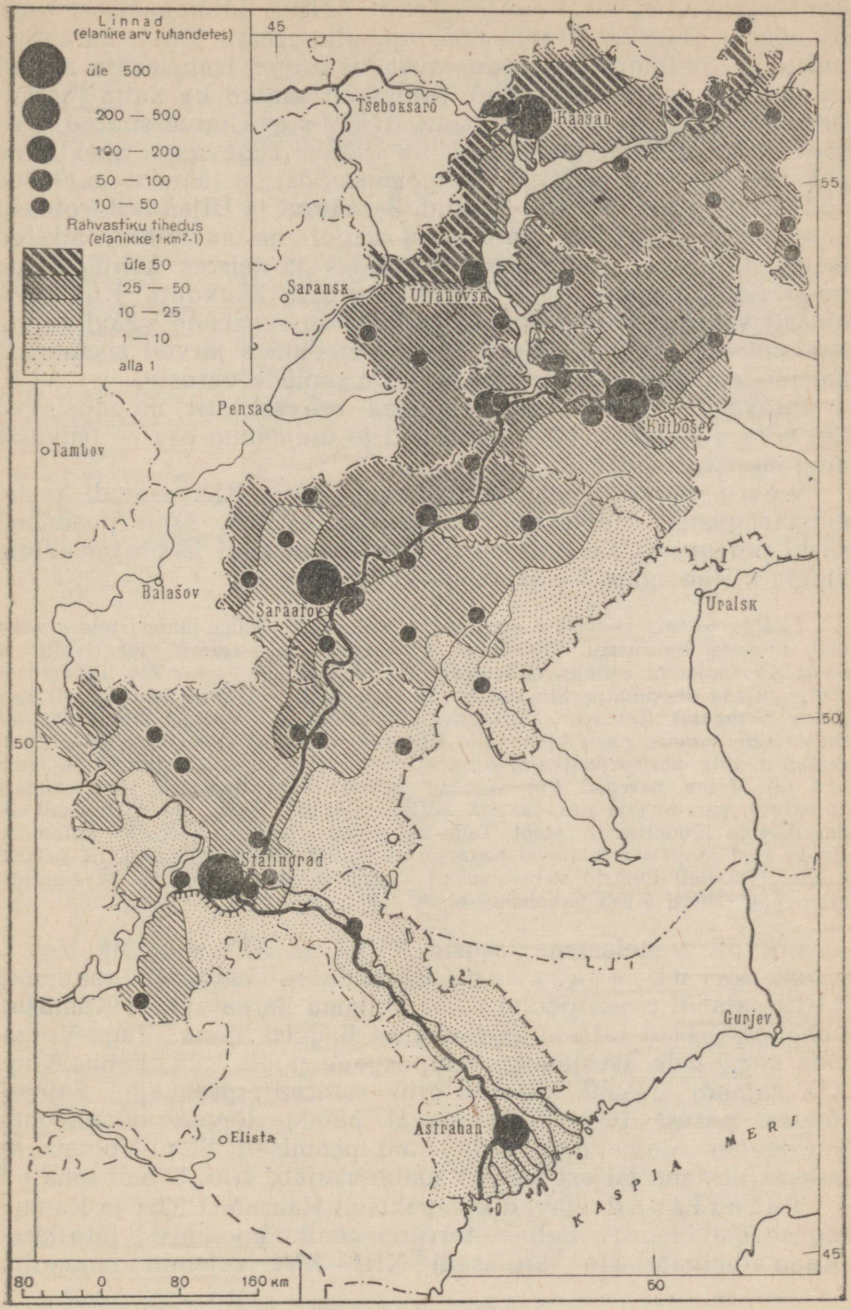
Poolkõrbete keskel levib rohelise oaasina Volga-Ahtuuba luht viljakate alluviaalsete muldade, tugai-metsade (lammimetsade) ja smaragdroheliste luhtadega. Volga delta ja madalaveeline Kaspia mere põhjaosa on kalarikas.

Maavarad. Kõige tähtsamaks Volgamaa maavaraks on nafta, mida hakati esmakordselt tootma 1935. a. Tähtsamad leiu-



Joon. 67. Volgamaa sademete kaart.

Numbritega linnade juures on märgitud jaanuari- ja juulikuu keskmised temperatuurid.



Joon. 68. Volgamaa rahvastiku tiheduse kaart.

kohad asuvad Kaama-taguses Tatari ANSV (lõunapoolses) osas, Kuibõševi oblastis (Žigulid, Sõzran, piki Kineli jõge). Saraatovi juures ja Stalingradist loodes avastati Suure Isamaasõja aastail suured põlevgaasi leiukohad; samas on asutud ka nafta tootmisele. Viimastel aastatel on Tatari ANSV-s avastatud suured kivisöevarud. Kuid süsi lasub seal üle 1000 m sügavuses. Söekihtide paksus ulatub 20 meetrini. Volgamaal Sõzrani lähedal ja Obštši Sõrdis on suured põlevkivivarud. Saraatovi ja Uljanovski oblasti paremkalda-aladel on ulatuslikud kriidi- ja savikihid, mis on tsemenditööstuse tooraineks. Žigulides ja teistes kohtades on lubjakivi lademeid ja loodusliku asfaldi leiukohti. Kuibõševi oblasti vasakul kaldal asuvad NSV Liidu suurimad väävlivarud. Baskuntšak, Elton ja teised Kaspia madaliku järved sisaldavad ammendamatuid keedusoola- ja teiste soolade varusid.

Rahvastik. Tänapäeva Volgamaa rahvastikust moodustavad ligi 85% venelased, 12% tatarlased ja ülejäänud osa — tšuvašid ning mordvalased.

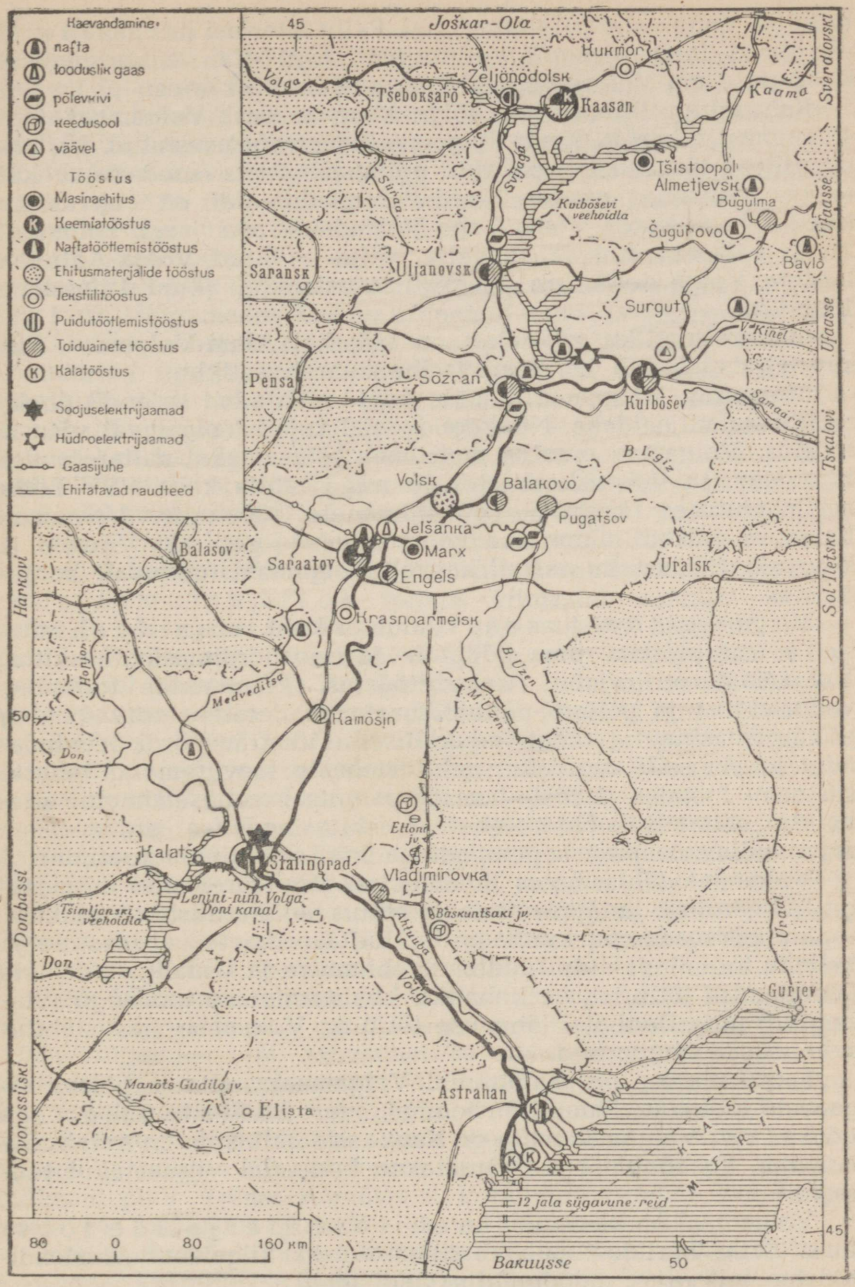
V e n e rahvastik asus Volgamaale XVI—XIX sajandi kestel mitmesugustelt Venemaa Euroopa-osa aladelt, kuid peamiselt siiski praegusest Keskrajoonist, kus Volgat pidi ja postmaanteid kaudu oli ühendus Volgamaaga kõige soodsam.

Esialgu toimus venelaste asustamine Volga- ja Kaama-lähedastele aladele ning linnade ümbrusse. Venelaste asustamine organiseeriti tsaarivalitsuse poolt XVI sajandil selleks, et teostada kontrolli rajooni peamiste liiklusteede üle ja rajada tugipunkte. Siis asutati ka praegused Volgamaa suurlinnad: Kuibõšev (Samaara), Saraatov, Stalingrad (Tsaritsõn) ja Astrahan. Metsastepi-ala asustamine toimus, nagu Mustmulla Keskrajooniski, sõjaliste kindlustusliinide rajamise ning pärisorjuslikele talupoegadele suurte maamassiivide jagamise teel nii Volga paremal kui vasakul kaldal (kuni Samaara jõe jooneni). Saraatovi paremkalda-alal jaotati XVIII sajandil palju maid mõisnikele. Paremkalda lõunaosa ja stepi Taga-Volgamaa olid talupoegade kolonisatsiooni alad ja pärisorjust seal peaaegu ei tuntud. Kõige hiljem (XIX sajandi esimesel poolel) ilmusid vene asukad Taga-Volgamaa Jergenite ja Ahtuuba luha ning Obštši Sõrdi vahelisele alale.

Kõrvuti venelastega asusid XVIII ja XIX sajandil Volgamaale ka u k r a i n l a s e d. Ukrainlased-tšumakid[1] rakendati XVIII sajandi teisel poolel soola vedama Saraatovi ja Kamõšini linnadesse. Nad rajasid ka praeguse Engelsi linna. Taga-Volgamaa stepialade asustamine talupoegade poolt, mis toimus kogu XIX sajandi jooksul, kiirenes eriti reformijärgsel ajal. Sajandi lõpuks, pärast 1891. a. kohutavat põuda, lõppes talupoegade juurdevool Alam-Volgamaale ning peamiselt Stepi-Volgamaalt hakkas liikuma järjest kasvav ümberasujate vool Uraali taha.

T a t a r l a s e d elavad kompaktselt Kaasanist idas ja Kaama-taguse ala idaosas. Sellele territooriumile koondusid tatarlased (Kaama-bulgaarlaste järglased) XIII—XVI sajandil mongolite

[1] T š u m a k — Ukraina talupoeg, kes härgadega vedas müügiks vilja, soola jt. kaupu *(Toim.)*.



Joon. 69. Volgamaa tööstus.

retke ja Vene vallutuste tagajärjel. Palju tatarlasi (nii hakati neid nimetama tatari-mongoli vallutajate järgi) elab mitmesugustel Kesk- ja Alam-Volgamaa aladel, samuti ka Baškiirias.

Rahvastiku tihedus on kõige suurem Kesk-Volgamaal (ligi 40 inimest 1 km²-l). Kesk-Volgamaa on ammu asustatud. Ka kliimaatilised tingimused on siin põlluharimiseks soodsamad kui teistes Volgamaa osades. Stepi Paremkalda-alal on rahvastiku tihedus kaks korda, stepi Taga-Volgamaal aga isegi kolm-neli korda väiksem. Kaspia madalik, välja arvatud Volga-Ahtuuba luht ja Volga delta, on peaaegu asustamata (kuni 1 inimene 1 km²-l).

Linnarahvastiku erikaalult on esikohal Alam-Volgamaa, kus suurtel aladel elab võrdlemisi vähe maarahvastikku.

Majandus. Volgamaa muutus juba möödunud sajandil üheks meie maa viljaaidaks. Nõukogude ajal rajati Volgamaal võimas tööstus. Volgamaa muutus meie maa tähtsamaks naftatootmise rajooniks, ta tööstuskeskustel on nüüd tähtis koht NSV Liidu masinaehituses, keemia- ja toiduainete tööstuses. Volgamaa lõunaosa paistab silma oma kalamajanduse poolest. Viienda ja kuuenda viisaastaku aastail kasvab Volgamaal tunduvalt kergetööstus.

Volgamaa tööstuses kuulub esikoht masinaehitusele, kus paistab silma põllutöö- ja transpordimasinate ehitus. Volgamaal on rajatud traktoritööstus, kombainide tootmine, veduriehitus ja paljud põllutöömasinate detaile tootvad ning põllutöömasinaid remontivad käitised. Veetranspordi teenindamine kutsus esile suurte laevaehitustehaste, laevaremondi tehaste süsteemi loomise ja tõste-transpordi ning kraanaseadmete ettevõtete ehitamise. Hüdrotehnilise ehitustegevuse arenemisega rajati võimsate pinnasepumpade ja hüdroturbiinide tootmine.

Volgamaa tähtsamates linnades on laialt arenenud mitmesuguste keeruliste ja täppismasinate ehitus — keeruliste tööpinkide, sepa-pressiseadmete, kuullaagrite, naftaseadmete, aparaatide ja kellade tootmine. Uute raudteede ehitamise ja Uraaliga sidemete laiendamise tõttu, suure kohaliku kvaliteetterase toodangu (Stalingrad) ning Donbassi läheduse tõttu on Volgamaa masinaehitusel soodsad tingimused.

Suure ulatuse on saavutanud Volgamaal nafta ja põlevkivigaaside tootmine. Samuti on loodud suur naftatöötlemistööstus. Volgamaa nafta on Kaukaasia naftast kolm-neli korda odavam. Ta tootmist suurendatakse kuuendal viisaastakul tunduvalt.

Volgamaal on kasvanud ka ehitusmaterjalide tööstus. Selle harudest paistab silma Volski hiigelsuur tsementitööstus, mis rajati möödunud sajandi lõpul.

Parvetatava metsamaterjali baasil on arenenud Volgamaa parvetuse sõlmpunktides, eriti Stalingradis ja Astrahanis, suur metsatöötlemistööstus.

Toiduainete tööstus, mis enne revolutsiooni etendas peamist osa, on nüüd loovutanud esikoha rasketööstusele. Samal ajal on ta pärast võimsate söögiõli kombinaatide, kala-, liha- ja köögivilja konservimise ettevõtete ja mehhaniseeritud lihakombinaatide rajamist tugevasti kasvanud. Baskuntšaki järve soolatööstus, mis on varustatud kõrge tootlikkusega soolapumpadega, annab ligi 30% üleliidulisest keedusoola toodangust. Seda järve, mis suvel meenutab jäist tasandikku, kuhu on asetatud raudteerööpad, nimetatakse juba ammu „ülevenemaaliseks soolavakaks".

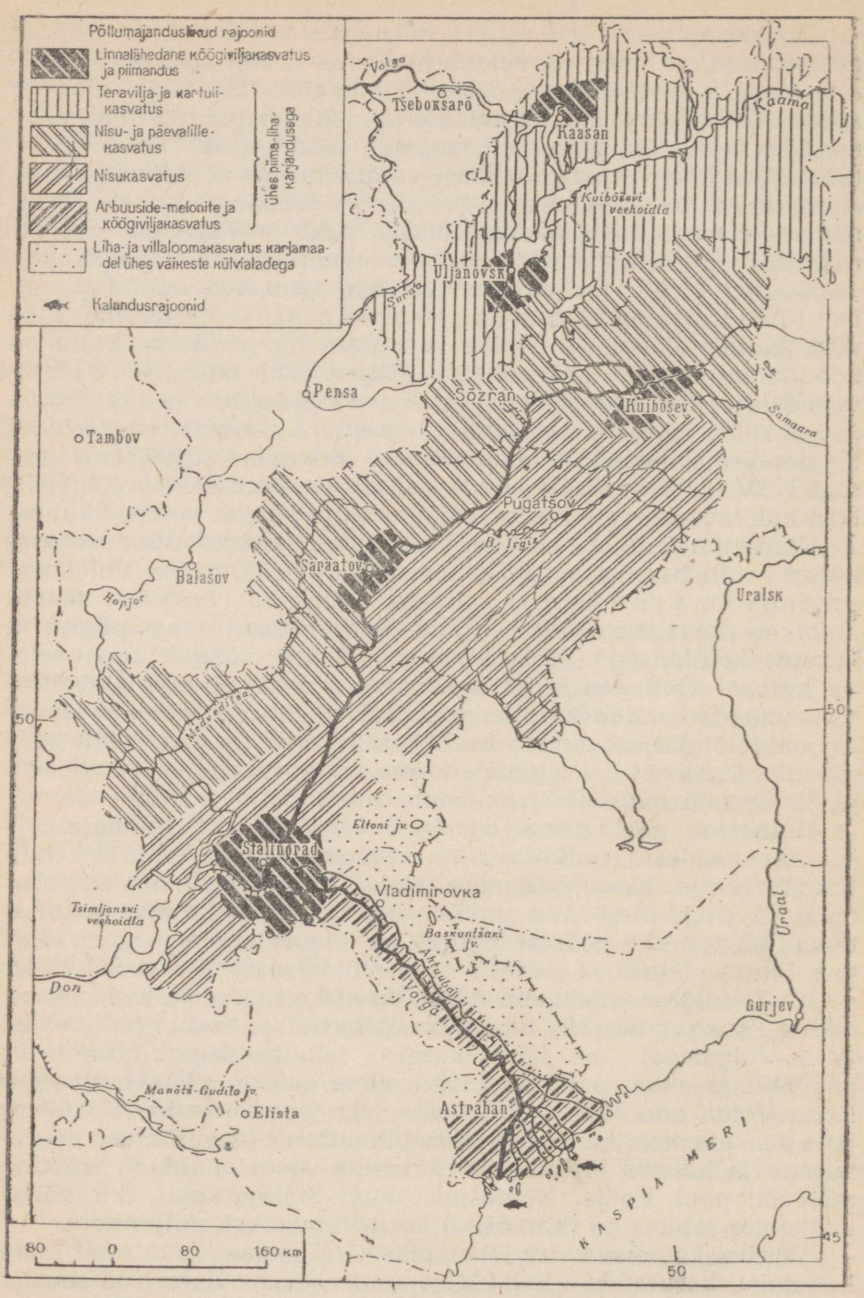
Kergetööstus oli kuni viimase ajani koondunud peamiselt Kesk-Volgamaale, kus on arenenud naha- ja karusnaha- ning viltkübarate tööstus (Kaasanis ja sellest ida pool) ja kuhu on koondunud rida kalevivabrikuid (Uljanovski oblastis). Kalevivabrikud rajati juba pärisorjuse ajal talupoegade tasuta töötõu ja kohaliku tooraine kasutamise baasil. Kuuendal viisaastakul lõpetatakse kahe puuvillakombinaadi ehitamine Kamõšinos (see saab NSV Liidu suurimaks puuvillatööstuse käitiseks) ja Engelsis. Nad hakkavad saama Kesk-Aasia puuvilla odavat veeteed kaudu.

Kuni viimase ajani kasutas Volgamaa eranditult sisseveetavat kütust — Bakuu naftat ja Donetsi sütt. Täielik pööre Volgamaa energiamajanduses toimus viimastel aastatel seoses nafta- ja põlevgaasi tootmise kiire arenemisega ning põlevkivi kasutuselevõtmisega. Käesoleval ajal ei ole kaugelt sisseveetaval kütusel (Donbassi ja Karaganda süsi) enam nii suurt tähtsust. Volgamaa ise annab teistele rajoonidele (eeskätt kesk- ja läänerajoonidele) järjest suuremas koguses naftat ja gaasi. Edasised muutused rajooni energiamajanduses toimuvad pärast Kuibõševi ja Stalingradi hüdroelektrijaamade valmimist.

Volgamaa põllumajandus, välja arvatud Stalingradi ja Astrahani oblasti poolkõrbed, on suur teravilja ja tehniliste kultuuride tootja. Kesk-Volgamaa lääne- ja põhjaosas on esikohal rukis ja kaer, ülejäänud territooriumil suvinisu, rukis ja hirss. Põuakindla rukki ja hirsi külvid on stepirajoonides väga tähtsad. Suure ulatuse saavutasid viiendal viisaastakul maisikülvid.

Kesk-Volgamaa tähtsamad tehnilised kultuurid on kanep (peamiselt Paremkalda-alal) ning samuti kartul ja mahorka-tubakas. Alam-Volgamaal on tähtsamateks tehnilisteks kultuurideks päevalill ja sinep, mis paistavad silma suure põuakindlusega. Kogu Volga orus kuni Astrahanini on levinud aiandus. Kõrvitsaliste kasvatamine hakkas arenema ühenduses laevaliikluse arenemisega ja hõlmas lõpuks suure savi-liivaste muldade vöötme mõlemal pool Volgat Kamõšinist kuni Stalingradini. Siit väljaveetavate arbuuside (Kamõšini) arvu hinnatakse miljonitesse.

Võitluseks põua vastu teostatakse Volgamaal laialdaselt lume kogumist, kasutatakse kohalikku sordi- ja jaroviseeritud seemet ning teostatakse sügavkündi. Iga aastaga suurenevad põllukaitsemetsaribad. Stepirajoonides, eriti Taga-Volgamaal, tõkestavad jõgesid ja jõekesi arvukad tammid. Neid kasutatakse nii kastmis-



Joon. 70. Volgamaa põllumajandus.

niisutuseks (pumpade abil) kui ka poolkastmis- ja limaan-niisutuseks. Limaan-niisutus seisneb selles, et väikeste muldvallide abil hoitakse kinni kevadiste sulavete äravool ja see niisutab maad 1—2 m sügavuselt. Taga-Volgamaal on sõjajärgseil aastail ehitatud rida suuri niisutussüsteeme.

Silmatorkavalt omapärane on *Volga-Ahtuuba luha* ja *Volga delta* majandus. Siin saab kasutada põllunduseks (kuni valmib Stalingradi hüdroelektrijaam) ainult väikesi maa-alasid. Need on sellised maatükid, mis vabanevad suurvee alt enne teisi, alates mai keskpaigast kuni juuni keskpaigani, või maatükid, mis on vee eest muldvallidega kaitstud. Nad vajavad kunstlikku niisutamist. Niisutatavatele maadele on kolhoosid rajanud suured köögiviljaaiad, mis varustavad tomatitega delta kalakonservitööstust ja samuti puuviljaaiad (õunad, aprikoosid) ning kasvatatakse kõrvitsalisi. Pärast Stalingradi hüdroelektrijaama valmimist hakatakse selle tammi abil reguleerima vee äravoolu ja endisi ulatuslikke üleujutusi enam ei tule. Siis saavutab Volga-Ahtuuba lammi kunstlik niisutamine suure ulatuse.

Volgamaa, eriti aga Alam-Volgamaa oma laialaulatuslike karjamaadega on suureks loomakasvatuse rajooniks. Kasvatatakse veiseid ja lambaid, peamiselt poolpeenvilla ja peenvilla lambaid. Tööloomadena kasutatakse Alam-Volgamaa lõunaosas peale hobuste veel härgi ja kaameleid.

Volga delta ning madala ja mageda veega Kaspia mere põhjaosad on väga kalarikkad. Siin püütakse $^3/_4$ kogu Kaspia mere kalasaagist. Tähtsamad tööndusliku kalad on tuur, beluuga, sevrjuuga, heeringas, vobla, koha, latikas, karpkala, lõhe ja teised.

Juba üle 200 aasta kütitakse Kaspia meres hülgeid. Saagi poolest on ta NSV Liidus Valge mere kurgu järel teisel kohal.

Volgamaa transporditeede võrgu aluseks on *Volga* jõgi. Kaubaveoste liikumise sagedus ületab siin kümneid kordi jõgede keskmise veopinge. Volga veostes ületab ülesvoolu liikumise sagedus allavoolu liikumise sageduse. Ülesvoolu liiguvad Bakuu ja Volga nafta, teravili, Baskuntšaki sool, Donbassi kivisüsi, Kesk-Aasia puuvill, Astrahani kala, Kamõšini arbuusid, kvaliteetteras, masinad (traktorid jm.). Allavoolu liigub kõige esmalt metsamaterjal. Osa metsamaterjalist suundub Stalingradi juurest Volga-Doni kanalisse, osa metsa aga laaditakse Astrahanis merelaevadele. Teiseks allavoolu liikuvaks veoseks on teravili, mis suundub, alates Kamõšinist, Stalingradi ja Astrahani. Palju Baskuntšaki soola veetakse Astrahani kalatöötlemise ettevõtete varustamiseks.

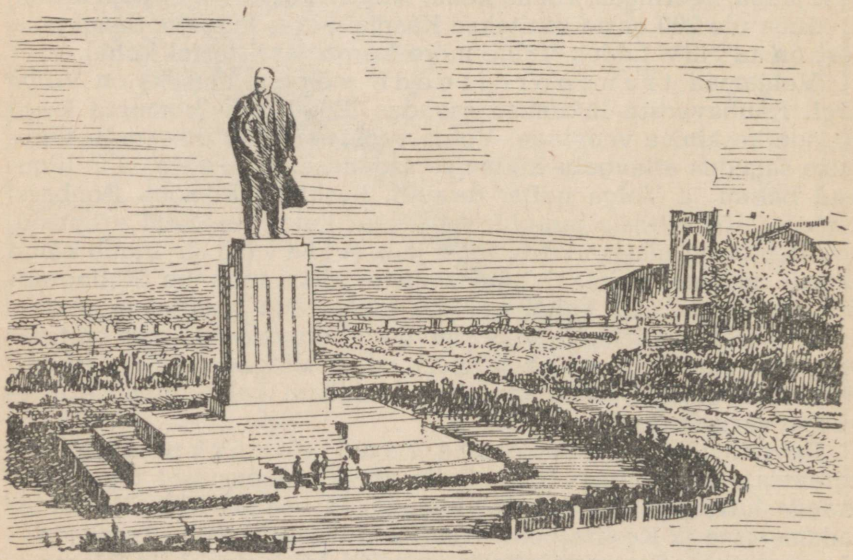
Revolutsioonieelse Volgamaa raudteevõrku ehitati kui agraarrajooni raudteevõrku. Selle aluse moodustasid piki laiuskraade kulgevad liinid, mis võimaldasid vedada teravilja meresadamatesse ja Keskrajooni: Tsaritsõn—Orjol—Riia, Tsaritsõn—Novorossiisk, Saraatov—Kozlov (nüüd Mitšurinsk) ja Sõzran—Vjazma. Suundudes edasi itta, muutusid need raudteed väga

tähtsateks transiitliinideks Keskrajooni ja Uraali, Siberi ning Kesk-Aasia vahel (raudteeliinid Kuibõšev—Ufaa—Tšeljabinsk, Kuibõšev—Orenburg—Taškent, Saraatov—Uralsk). Selline raudteevõrk võimaldas tööstuslikult areneda ainult vähestel ümberlaadimispunktidel ja sõlmjaamadel. Volgamaa industrialiseerimine nõudis sidemete tugevdamist Uraaliga ja meridiaanisuunaliste raudteeliinide ehitamist, mis on paralleelsed talvel külmuvale Volgale.

Uraaliga tihendati sidemeid Kaasan—Sverdlovski ja Uralsk—Iletski liinide ehitamisega. Suure Isamaasõja tingimustes ehitati kõige lühema ajaga (1942. a.) väga tähtis meridiaanisuunaline Volga-äärne raudteemagistraal, mis ühendas kõige lühemat teed kaudu Kaasani, Uljanovski, Sõzrani, Saraatovi ja Stalingradi. See raudteeliin hõlbustas paljude nende linnade ettevõtete tootmisalast koopereerimist. Peale selle ühendati Stalingrad Astrahaniga, aga Astrahan Kizljari kaudu Kaukaasiaga. Kuuendal viisaastakul lõpetatakse Taga-Volgamaal raudtee ehitamine, mis läbib naftarajooni Iževski ja Kuibõševi vahel.

Volgamaa linnad.

Tatari ANSV. *Kaasan* (565 000 el.) on Tatari ANSV pealinn. Ta asub Volga vasakul kaldal Kaama suubumiskoha lähedal, kus jõgi pöördub järsult lõunasse. Kaasan on üks tähtsamaid Volgamaa tööstuskeskusi ja transpordisõlmi ning suurim kultuurikes-

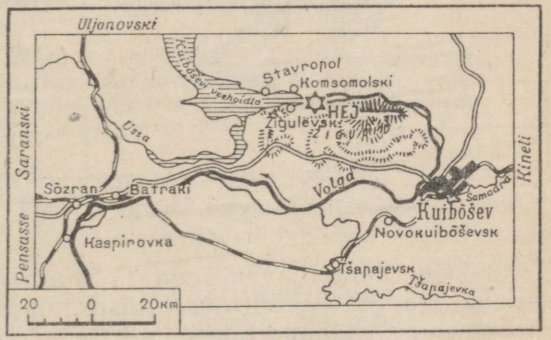


Joon. 71. V. I. Lenini mälestussammas Uljanovskis.

kus. Kaasan on juba ammust ajast tuntud Volgamaalt, Siberist ja Kasahstanist tulevate loomsete toorainete töötlemise poolest. Seda tööstust esindavad tihedalt üksteisega seotud karusnahatöötlemise, naha- ja jalatsitööstuse, vilditööstuse, liimitööstuse, kinofilmitööstuse, fotoželatiini tootmise ning teised ettevõtted. Viisaastakute jooksul on tekkinud silmapaistev masinaehitus, sealhulgas põllumajandusmasinate tootmine. Kaasan on üks tuntumaid vene kultuurikeskusi ja tähtsaim tatari kultuurikeskus. Linnas on 10 kõrgemat õppeasutust, nende hulgas 1804. a. asutatud ülikool, kus õppisid V. I. Lenin ja L. N. Tolstoi.

Uljanovski oblast. *Uljanovsk* (183 000 el.) asub Volga ja Svijaaga kallastel, kus raudtee läheb üle Volga. Metalli- ja toiduainete tööstus. Uljanovskisse ehitati autotehas. Siin sündis 1870. a. V. I. Uljanov (Lenin) ja siin ta lõpetas ka gümnaasiumi kuldmedaliga.

Kuibõševi oblast. *Kuibõšev* (end. Samaara) on Volgamaa kõige suurem linn (760 000 el.). Linn asub Volga vasakul kaldal, Samaara jõe Volgasse suubumise kohal, tähtsate raudteede sõlmpunktis (Keskrajooni, Uraali, Kesk-Aasiasse), metsastepi ja stepi piirialal. Minevikus oli Kuibõšev kaupmeeste linn, jahutööstuse ja metallitöötlemise keskus. Nüüd on ta suur masinaehituskeskus (tööpingid, põllumajandusmasinad, naftatööstuse seadmed, autode ja traktorite detailid ning kellad). Kuibõševi lähedal (uues Novokuibõševski linnas) on ehitatud hiiglasuur naftatöötlemistehas, tema jäätmetel hakkab töötama sünteetilise piirituse (on sünteetilise kautšuki tootmise tooraineks) tehas. Kuibõševi hüdroelektrijaama ehitamine avab linna ees uued perspektiivid.



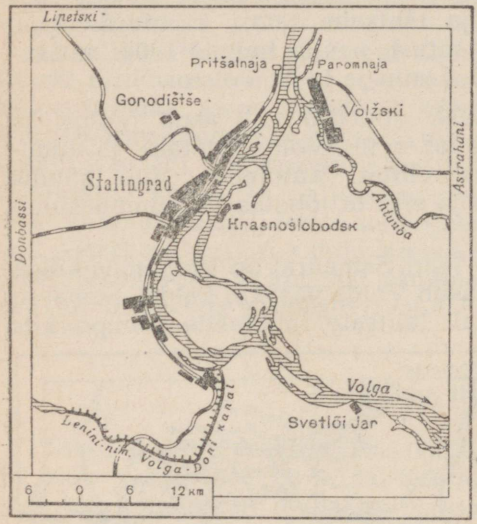
Joon. 72. Samaara käär.

Sõzran (169 000 el.) asub Volga paremal kaldal. Suur raudteesõlm (kuus haru). Linnas on arenenud masinaehitus (iseliikuvate kombainide tootmine, lokomobiilide ja hüdroturbiinide ehitamine), toiduainete tööstus, metsasaagimine ja naftatöötlemine.

Saraatovi oblast. *Saraatov* (518 000 el.) asub Volga paremal kaldal. Revolutsioonieelsel ajal oli Saraatovis kõige suurem jahutööstus Venemaal. Nüüd on linn muutunud suureks masinaehituse (kombainid, traktorite detailid, tööpingid), naftatöötlemise, toiduainete ja tekstiilitööstuse keskuseks. Saraatovi gaasi kasutatakse linna vajadusteks ja juhitakse mööda gaasijuhet Moskvasse. Peale

Kaasani on ta suurim Volgamaa kultuurikeskus (ülikool 1909. aastast). Saraatov on N. Tšernõševski sünnikoht.

Stalingradi oblast. *Stalingrad* (end. Tsaritsõn) asub poolkõrbe piiril, Euroopa-Venemaa tihedasti asustatud ala piiril, kohal, kus Volga tuleb Donbassile kõige lähemale. Revolutsioonieelsel ajal muutus linn suureks ümberlaadimispunktiks ning seejärel tööstuskeskuseks (metsasaagimine, töötlev metallurgia, toiduainete tööstus). Nõukogude Stalingrad (525 000 el.) arenes üheks suuremaks masinaehituskeskuseks. Masinaehituse lähtebaasiks kujunes rekonstrueeritud metallurgiatehas, mis muudeti ümber kvaliteetterast tootvaks tehaseks. Tema metalli tarbijate hulgas on suur 1930. a. ehitatud traktoritehas. Teistest tööstusharudest hakkasid arenema laevaehitus, naftatöötlemisseadmete tootmine, keemiatööstus, toiduainete ja kergetööstus. Määratu suured perspektiivid avanevad linna ees seoses Volga-Doni kanali avamisega ja Stalingradi hüdroelektrijaama ehitamisega. Stalingradi uusehituste hulgas on alumiiniumitehas.



Joon. 73. Stalingrad ja tema ümbrus.

Linn on etendanud tähtsat osa Nõukogudemaa ajaloos. 1942. aastal oli Stalingrad suure võitluse areeniks. Fašistlike hordide lüüasaamine selles võitluses sai Suure Isamaasõja pöördemomendiks ja fašistliku Saksamaa sõjalise purustamise alguseks. Linn paikneb kümnete kilomeetrite pikkuselt mööda Volga paremat kallast. Vasakul kaldal tekkis Stalingradi hüdroelektrijaama ehituse juurde Volžski linn.

Astrahani oblast. *Astrahan* (276 000 el.) asub ühel Volga deltasaarel. Astrahan on meie maa suurim kalatöötlemiskeskus ja suur sisesadam. Tähtsamad ettevõtted: kalakombinaat, merelaevade tehas (kalapüügilaevad, kalatööstuse mehhaniseerimise agregaadid), laevaremonditehas. Teised ettevõtted: puittaara valmistamine, puuvillakombinaat. Astrahanis kohtub meretransport jõe- ja raudteetranspordiga. Astrahanis on kaks sadamat: jõesadam linna lähedal ja meresadam ujuva randesilla juures, mis pannakse kevadel merre madalveeriba taha, 200 *km* kaugusel linnast. Linna keskel asub XVI sajandist pärinev hästisäilinud kreml.

Küsimusi ja ülesandeid.

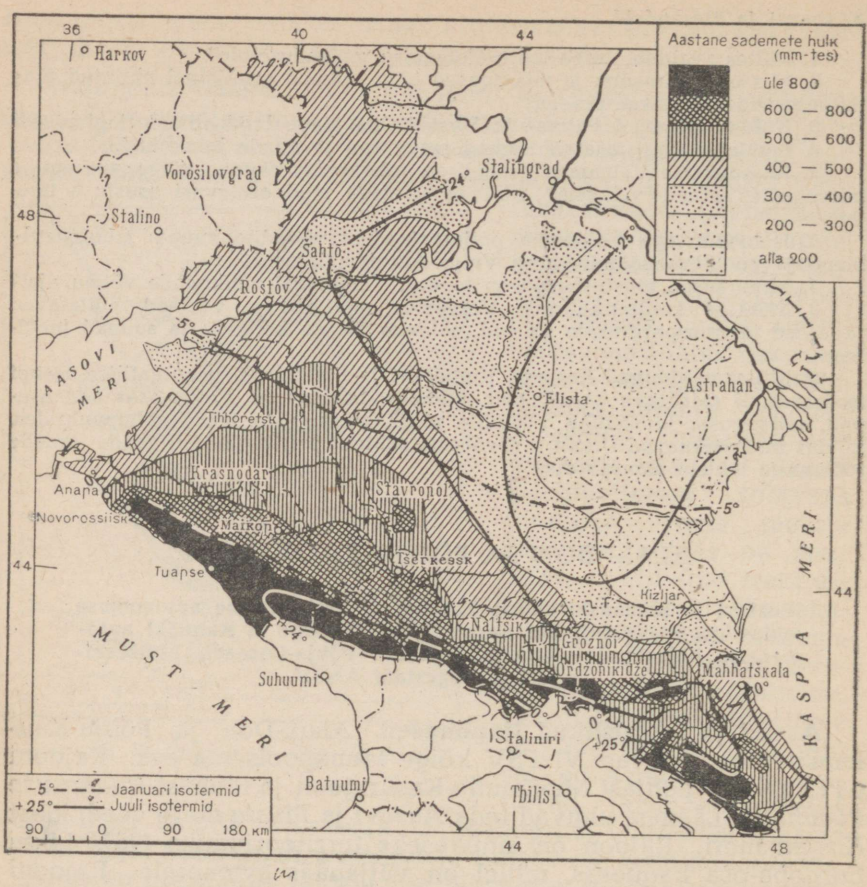
1. Milles avaldub Volga mõju Volgamaa majanduselule?
2. Mis on hüdrosõlm ja missugused hüdrosõlmed on Volgal ehitatud ning missuguseid ehitatakse praegu?
3. Kuidas erinevad Parem- ja Vasakkalda alade looduslikud tingimused?
4. Loetlege Volgamaa tähtsamad maavarad ja nende leiukohad.
5. Missugustes Volgamaa osades on rahvastiku tihedus kõige suurem ja missugustes kõige väiksem? Millega seletada neid erinevusi asustuse tiheduses?
6. Iseloomustage Volgamaa põllumajandust vööndite kaupa: metsastepi-, stepi- ja poolkõrbevööndis ning Volga-Ahtuuba lammil.
7. Missugused tööstusharud on loodud Volgamaal nõukogude võimu ajal?
8. Märkige kontuurkaardile Volgamaa raudteed ja veeteed, ehitatavad raudteed ja transporditeede sõlmed, näidake veoste koosseis ja suunad (noolteg a).
9. Milles avalduvad Kaasani, Kuibõševi ja Stalingradi geograafilise asendi iseärasused? (Määrake kaardi abil kindlaks, missuguses Volga osas nad asuvad, missuguste looduslike vööndite piiril, missuguste teede sõlmpunktides, kuidas nad paiknevad Uraali ja Donbassi suhtes.) Missugune on nende linnade tööstus ja tähtsus transpordis?

ALAM-DON JA PÕHJA-KAUKAASIA

Rostovi ja Kamenski oblast, Krasnodari krai Adõgee autonoomse oblastiga, Stavropoli kai Karatšajevo-Tšerkessi ja Kalmõki autonoomse oblastiga, Kabardiini-Balkaari, Põhja-Osseedi, Tšetšeeni-Inguši ja Dagestani ANSV.

Asend ja looduslikud tingimused. Alam-Don ja Põhja-Kaukaasia moodustavad VNFSV kõige lõunapoolsema osa. Rajooni piiravad põhjast Mustmulla-Keskrajoon ja lõunast *Kaukasuse Peaahelik*. Läänest uhuvad teda *Aasovi* ja *Musta* mere veed, idast *Kaspia* meri. Rajoon on ainukeseks territooriumiks NSV Liidu Euroopa-osa kaguosas, millel on väljapääs avamerele. Rajooni Aasovi ja Musta mere sadamaid — Rostovit ja Novorossiiski — kasutab kogu kaguosa, kaasa arvatud Alam-Volgamaa ja Mustmulla-Keskrajooni lõunaosa.

Alam-Don on tasandikuline mustmullastepp, mille keskosas, kus voolab *Don* ja asub Tsimljanski veehoidla, laiub madalik ning äärealadel kerkivad kõrgustikud *(Donetsi seljandik, Jergenid)*. Põhja-Kaukaasia koosneb Ees-Kaukaasiast ja Suure Kaukasuse nõlvadest. Ees-Kaukaasia keskosas kerkib *Stavropoli kõrgustik*, mis on tähtsaks klimaatiliseks piiriks. Tema läänenõlvad ja kogu ala piki *Kubani* ning sellest põhja pool on viljakad mustmullastepid. Kubanimaa on looduse andidega heldelt varustatud. Ta saab palju sademeid ning Kubanist põhja poole on täiesti tasandikuline ala. Kubanimaa on põllutööde mehhaniseerimise seisukohalt täiesti ideaalne. Stavropoli kõrgustiku idanõlvad ja nendega külgnevad tasandikud, mis lähevad üle *Kaspia madalikuks*, paistavad silma kiire põuasuse kasvuga ida suunas. Selles suunas muutuvad ka põlluharimise tingimused järjest halvemaks.



Joon. 74. Alam-Doni ja Põhja-Kaukaasia kliima kaart.

Stavropoli kõrgustikust ida pool moodustavad mullastiku- ja taimkattevööndid meridiaanisuunalisi ribasid. Algul tulevad sulgrohu-aruheina stepid lõunapoolsetel mustmuldadel ja tumekastanmuldadel, seejärel sulgrohu-pujustepid tume- ja helekastanmuldadega ning lõpuks poolkõrbed valitseva puju- ja soolakutaimestikuga.

Elista—Astrahani joonest lõuna pool poolkõrbes tavaliselt lumekatet ei esinegi ja ta kannab *Mustade maade* nime. Neid kasutatakse talvekarjamaadena. Karjad aetakse siia isegi sellistest kaugetest rajoonidest, nagu mägine Dagestan.

Suur-Kaukasuse mägede jalamil asetseb põlluharimiseks väga soodne ala. See on metsastepi iseloomuga ja saab küllaldaselt sademeid (800 mm-st läänes kuni 600-mm-ni idas), kusjuures talved on soojad (jaanuarikuu keskmine temperatuur — 1—2°).

Mägede nõlvad on kaetud metsadega, millest kõrgemal asuvad subalpi- ja alpiaasad. Kuid ainult sademeterikkamas lääneosas levivad suured tamme- ja pöögimetsade massiivid (kuni 1400 m kõrguseni), kõrgemal aga (kuni 1900 m) on nulu- ja kuusemetsad.

Krasnodari krai koosseisu kuuluval Musta mere rannikul on vahemereline kliima. Talvised temperatuurid on üle 0°, talveperioodile langeb ka sademete maksimum. Sotši ümbrusest algab niiske lähistroopiline ala.

Rajooni looduslikud tingimused on üldiselt väga soodsad elamiseks ja majanduslikuks tegevuseks, kuid esineb ka negatiivseid külgi. Võitlus nendega sai võimalikuks alles sotsialistliku majandussüsteemi tingimustes ja meie maa kõrge tehnilise taseme juures. Negatiivsete külgede hulka kuulub rajooni kesk- ja eriti idaosa põuasus, nende veevaesus või isegi veetus. Põuasuse nõrgendamiseks teostatakse ulatuslikke töid põllukaitse-metsaribade istutamiseks stepis, mis algas juba sõjaeelsetel aastatel. Veevaesust ja veetust saab kõrvaldada lõunast osa *Kubani* ja *Tereki* vete, põhjast aga *Doni* vete juhtimisega nendele territooriumidele. Võitlus veetuse vastu ühtib samal ajal võitlusega soostunud maade — Kubani ja Tereki nn. „plavnide" kuivendamise eest.

Käesoleval ajal on Donil, tänu *Volga-Doni kanali*, Tsimljanski tammi ja veehoidla ehitamisele, allpool tammi ulatuslikud kevadised üleujutused lõppenud. Lammimaid hakati kasutama köögivilja kasvatamiseks ja aedade rajamiseks. Varemalt kasutati neid peaaegu ainult heina- ja karjamaadeks. Tsimljanski veehoidlast kaevatakse Doni magistraalkanalit *Kuma-Manõtši nõkku* (see valmib kuuendal viisaastakul), magistraalkanalist aga rajatakse *Doni-tagustesse steppidesse* rida niisutuskanaleid (vt. joon. 75). Ka Kuban rekonstrueeritakse. Nevinnomõsski kanali abil juhitakse osa Kubani suurveest varemalt suveti kuivanud *Jegorlõki* jõkke. See võimaldas alata niisutustööde teostamist Stavropoli rajoonis ja suunata osa vett Kuma-Manõtši nõkku. Nõos voolav *Lääne-Manõtš*, mis varemalt kuivas, on nüüd tänu lüüsidele ja Kubani veele muudetud kohaliku tähtsusega laevateeks ning seda kasutatakse niisutamiseks. Kuuendal viisaastakul teostatakse töid kanali ehitamiseks Terekist (ülalpool Mozdokki) Kumasse aga sealt *Ida-Manõtšini*. See võimaldab veestada ja osaliselt niisutada Ees-Kaukaasia kõigè põuasemat territooriumi. Kuuendal viisaastakul jätkuvad tööd Kubani ja Tereki plavnide kuivendamiseks. Edaspidi juhitakse osa Ülem-Kubani veest stepijõkke *Kalaus*, mis suurendab Kuma-Manõtši nõo veeressursse ja võimaldab kaevata veestamiskanaleid Mustadesse maadesse.

Rajoon on maavarade poolest väga rikas. Rajooni piirides leidub Donbassi idatiiva antratsiiti, Kaukasuse eelmäestiku vöötmesse koonduvad nafta- ja põlevgaasi leiukohad Dagestani rannikumadalikul, Groznõi ja Kubani-Musta mere rajoonis (Maikopi ja Krasnodari naftaleiukohad), aga samuti suured põlevgaasi

Joon. 75. Veejuhtimise skeem Alam-Donil ja Põhja-Kaukaasias.

leiukohad ja hiljuti avastatud nafta leiukoht (Kuma orus) Stavropoli krais. Teistest maavaradest on tähtsamad: polümetallid Põhja-Osseetias (Sadonskis) ja haruldased metallid (molübdeen) Kabardas, samuti ammendamatud tsemendi-mergli varud Novorossiiski rajoonis jm. Kui arvestada rajooni hüdroenergeetilisi varusid, eriti veel mägijõgede varusid, siis on selge, miks mäetööstuse ja töötleva tööstuse arendamiseks on rajoonis head tingimused.

Peab samuti märkima Põhja-Kaukaasia mineraalvee-allikate rikkust. Neist on eriti suurepärased süsihapu narsaani ja väävelvesinikku sisaldavad, soolakas-leeliselised ning teised allikad, mille juures on tekkinud kuurordilinnad *Pjatigorsk, Železnovodsk, Essentuki, Kislovodsk*. Tuntud on ka *Sotši* lähedal asuva *Matsesta* väävelvesiniku-allikad.

Kokkuvõttes on Alam-Don ja Põhja-Kaukaasia üks meie maa rikkamaid rajoone nii põllumajanduslikul kui ka tööstuslikul tootmise arendamise võimaluste poolest, samuti ka kuurordimajanduse loomisel, turismi ja alpinismi arendamisel. Rajoonile kuulub tähtis koht Nõukogude Liidu sadamamajanduses.

Rahvastik. Rajooni rahvastik jaguneb venelasteks ja mägilasteks. Venelaste hulgast, kes moodustavad 80% kogu rajooni rahvastikust, eraldatakse Doni, Tereki ja Kubani kasakad. Kubani kasakate keeles ja tavades on tugevasti tunda ukraina elemente,

sest XVIII sajandi lõpul saadeti Kubanimaale suur osa endisi zaporožje kasakaid. Nõukogude ajal on kasakad ühte sulanud kohalike vene ja ukraina talupoegadega, kes ilmusid rajooni pärast 1861. a. reformi.

Kõige enam elab mägilasi *Dagestanis* (860 000 el.). Seal räägitakse kuni 30 erinevat keelt[1]. Dagestani koolides toimub õpetus seitsmes enam levinud keeles. Teised mägirahvad on: tšetšeenid ja ingušid, kes on omavahel väga lähedased, osseedid, seejärel tšerkessi gruppi kuuluvad kabardiinid, adõgeelased ja päris tšerkessid. Peale selle elab mägedes vähesel arvul karatšasid ja balkaare, Jergenite idanõlvul ja Kaspia-äärses poolkõrbes — kalmõkke, aga Kumast lõuna poole, Dagestani poolkõrbedes — nogailasi.

Tihedasti on asustatud Kubani rajoon, eelmägede alad, mägine Dagestan, Doni alamjooks ja Donbass. Mitmes kohas tõuseb rahvastiku tihedus 50—100 inimeseni 1 km²-l. Nimetatud paikadega idast piirneval alal on tihedus 10—25 inimest, 1 km²-l, aga kuivades steppides ja poolkõrbetes 10—1, kohati isegi alla 1 inimese 1 km²-l.

Stepiasulad paiknevad enamuses jõgede orgudes või voolava veega uhteorgudes ja paistavad silma oma suuruse poolest. Eriti suured on Kubani staniitsad, kus võib olla 15 000 ja enamgi elanikku. Kasakate staniitsad on kõikjal ehitatud ühesuguse põhiplaani alusel: staniitsa keskel asub avar väljak ühiskondlike hoonetega, tänavad on sirged ja ristuvad täisnurga all. Eelmägedes ja mägedes paiknevad asustatud punktid orgudes. Erandi moodustab mägine Dagestan, kus asulad paiknevad tavaliselt mägede terrassilistel nõlvadel. Selline asulate tüüp tekkis juba vanal ajal (veel sugukondliku korra tingimustes) ja oli seotud kaitse organiseerimisega. Terrassidena paiknevate majade puhul võib auulile läheneda ainult ühest küljest.

Piki Musta mere rannikut levivad katkematu ahelana asulad kuurordimajanduse ja aiandusega. Nad on hästi ühendatud autoteede, raudteede ja mereliikluse abil.

Majandus. Sotsialistlik ülesehitus muutis rajooni üheks meie maa tähtsamaks viljaaidaks, mis annab 10% teravilja kogusaagist ja on Ukraina ning Kesk-Aasia järel suurimaks tehniliste kultuuride — päevalille, tubaka, riitsinuse[2], lõuna-kanepi ja suhkrupeedikasvatamise rajooniks. Kõrgelt on arenenud viinamarjakasvatus, aiandus ja kõrvitsaliste kasvatamine. Tähtsat osa etendab rajoon hobuse- ja lambakasvatuses, milleks kasutatakse kuivsteppe, poolkõrbeid ja alpiaasu. Põhja-Kaukaasia annab meie maale üle poole peenest, kõrgekvaliteedilisest villast.

---

[1] Arvuliselt kõige rohkem on mägedes avaare, dargiine, lesgiine ja lakke, ning eelmägedes kumõkke.

[2] Riitsinus läheb kastoorõli saamiseks, mida kasutatakse lennukimootorite määrimiseks ja teisteks tehnilisteks otstarveteks, samuti ka meditsiinis.

Joon. 76. Alam-Doni ja Põhja-Kaukaasia tööstus.

Revolutsioonieelsel ajal polnud rasketööstuse ettevõtted (söe-, metallurgia-, nafta- ja tsementitööstus) peaaegu üldsegi seotud ei kohaliku põllumajanduse ega nõrgalt arenenud töötleva tööstusega.

Nõukogude ajal tekivad erinevate majandusharude vahel tihedad tootmisalased sidemed. Põllumajanduse võimas areng põhjustab ulatusliku ja mitmekesise toiduainete tööstuse arengu ja kogu maal kõige suurema põllutöömasinate ehituse. Sellele lisandub tähelepandav kergetööstus, selle hulgas peenvillase riide tootmine. Masinaehitus ja töötlev tööstus toetuvad omakorda nõukogude ajal tugevasti arenenud mäetööstusele, mis annab sütt, naftat, põlevgaasi, musti, värvilisi ja haruldasi metalle. Naftatööstus teenindab põllumajanduse, tööstuse, mere- ja jõetranspordi vajadusi

nafta ja naftasaadustega ning annab ülejääke väljaveoks teistesse rajoonidesse.

Tööstuses kuulub juhtiv koht Alam-Donile. Rajooni piirides asub Donbassi idaosa suure kivisöetööstusega, töötleva mustmetallurgiaga ja võimsate elektrijaamadega, mis on lülitatud Lõuna Energiasüsteemi (Donbass—Dnepri-äärne ala). Energeetiline ja metallurgiabaas võimaldas siin organiseerida naabruses asuvate rikaste põllumajandusrajoonide varustamist põllumajandusmasinatega. Väga soodne oli siin ka arendada mitmesuguste põllumajanduslike toorainete töötlemist, eriti lõunast tuleva tooraine töötlemist, sest sealt suunduvad Alam-Donile mitmed raudteed. Seepärast rajatigi Alam-Doni tähtsaimas transportteede sõlmpunktis, Rostovis, meie maa suurim põllutöömasinate tehas Rostselmaš ja palju toiduainete- ja kergetööstuse ettevõtteid, aga naabruses asuvas Taganrogis ehitati hiigelsuur iseliikuvate kombainide tehas.

Teisel kohal tööstusliku arengutaseme poolest on eelmägede vööde, kus on arenenud nafta- ja mäetööstus. Teistes rajooni osades on esikohal toiduainete tööstus.

Tähtsamad põllumajanduslikud kultuurid on talinisu ja mais. Suvinisu külvid esinevad vaid vähese lumekattega Kamenski ja Rostovi oblasti idaosas. Maisi külvide poolest on rajoon VNFSV-s esikohal. Eelmägedes, kus on maisi jaoks ideaalne kliima (sademeid tuleb mitte ainult suve esimesel poolel, nagu stepis, vaid ka suve teisel poolel), on mais peamine kultuur. Kolmandal kohal on oder. Idapoolsetes kuivades rajoonides külvatakse kaunis palju hirssi. Kubani jõe kuivendatud lammil ja Stavropoli ning Alam-Doni uuesti niisutatavatel maadel areneb ulatuslikult riisikasvatamine. Väga suur riiklik teraviljamajand on loodud põllukaitse metsaribadega ümberkujundatud Donitaguses stepis (sovhoos „Gigant").

Tehnilistest kultuuridest on esikohal päevalill. Kubani jõest põhja pool (Krasnodari krai) on arenenud suhkrupeedi kasvatamine ja suhkrutööstus. Kubani vasakul kaldal ja Musta mere rannikul on suured maa-alad kollase tubaka all (esikoht NSV Liidus). Kubani-äärsetes rajoonides ja eelmägedes kasvatatakse palju uusi kultuure: riitsinust (esikoht NSV Liidus), sojat ning lõuna-kanepit. Sotši rajoonis ja Krasnodari krai eelmägedega varjatud soojadesse orgudesse ilmusid teeistandused.

Viinamarjakasvatuse poolest on kuulus Musta mere rannik, eriti Anapa ümbrus (lauaveinid ja šampanja), Tsimljanskoje Doni ääres (vahuveinid), Tereki- ja Kuma-äärsed staniitsad ning Dagestani eelmäed. Aiandus on väga arenenud Dagestanis (aprikoosid) nii eelmägedes kui ka palavates sügavates mägedevahelistes orgudes, Musta mere rannikul (Sotši kuivatatud ploomid) ning reas stepirajoonides, kus on rajatud suured puuviljakasvatussovhoosid ja kolhoosiaiad. Kõik stepistaniitsad on kuulsad kõrvitsaliste kasvatamise poolest. Krasnodari krais on silmapaistval kohal

Joon. 77. Alam-Doni ja Põhja-Kaukaasia põllumajandus.

köögiviljakasvatus ja köögivilja konservimine. Tugevasti on kasvanud köögivilja- ja kõrvitsaliste kasvatamine Doni-äärsetes staniitsades Rostovi lähedal.

Järjest suurema ulatuse saavutab rajoonis seakasvatus, kus kasutatakse maisi ja teravilja- ning tehniliste kultuuride töötlemise jäätmeid.

Peenvillalambakasvatus on eriti arenenud Stavropoli krai Kuma-äärsetes steppides. Mägirajoonides on lambakasvatus peamiseks majandusharuks. Talveks aetakse kariloomad mägedest mägede-eelsetele tasandikele ja kuivsteppidesse, kaasa arvatud ka Kalmõki autonoomse oblasti Mustad Maad. Doni ja Kubani kasakastaniitsad on ammust ajast tuntud ratsahobuste kasvatamise poolest (doni traavel). Doni-tagustes steppides on arenenud hobusekasvatus karjadena (tabuunidena).

Mägirajoonide põllumajandus kajastab oma spetsialiseerumises looduslike tingimuste vertikaalset tsonaalsust. Eelmägedes kuulub peamine koht maisi ja talinisu külvidele, aiandusele ja viinamarjakasvatusele. Mägedesse tõustes kasvab loomakasvatuse osa ja väheneb põllundus, mille jaoks on sobivaid maatükke järjest vähem. Põllunduse ülemisel piiril, mis ulatub kuni 2500 m kõrgusele, kasvatatakse otra. Kartulit võib kohata 2300 m kõrgusel. Oma teraviljast mägirajoonides ei piisa. Lambakasvatust, mäestikumajanduse tähtsaimat haru, arendatakse mitte ainult suviste alpi- ja subalpi karjamaade, vaid ka eelmägede ja tasandike talikarjamaade baasil.

Aasovi ja Kaspia mere rannikul (Dagestan) on arenenud kalandus.

Rajooni raudteevõrgu aluseks on magistraalid, mis ühendavad NSV Liidu Euroopa-osa Taga-Kaukaasiaga (Rostov—Armavir—Mahhatškala—Bakuu ja Armavir—Tuapse—Sotši—Tbilisi) ja liinid, mis ühendavad Stalingradi Donbassiga, Musta merega (Novorossiisk) ja Astrahani Kaukaasiaga (läbi Kizljari). Kõige tihedam raudteevõrk on Ees-Kaukaasia lääneosas, kus põllumajandus on kõrgelt arenenud, asustuse tihedus on suur ning lähedal asuvad sadamalinnad ja kuurordid. Sotši—Tbilisi ja Astrahan—Kizljari raudteeühendus on loodud Suure Isamaasõja ja esimese sõjajärgse viisaastaku aastail. Sotši—Tbilisi raudtee tõttu on tee Rostovist Tbilisini, võrreldes teega Bakuu kaudu, lühenenud 700 km võrra. Kizljar—Astrahani ja ehitatav Gurjev—Astrahani liin võimaldavad Kaukaasia nafta pääsu Stalingradini ja Gurjev—Orski naftajuhtmeni ka talvel.

S i s e v e e t e e d e s t tuleb esikohale tõsta Doni jõge ja V. I. Lenini nimelist Volga-Doni kanalit. Nendel liikuvateks peamisteks veosteks idast on nafta ja mets, läänest — süsi ja teravili. Kohaliku tähtsusega laevateed on Kubani jõgi (alates lisajõe Laba suubumiskohast) ja Manõtši veetee.

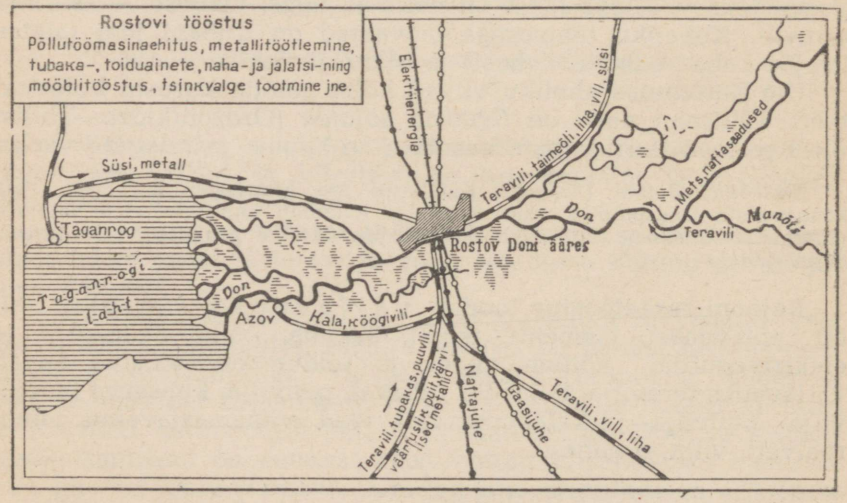
Üle Kaukasuse aheliku viivad kolm mööda kurusid kulgevat teed. Tähtsaim neist on *Gruusia sõjatee* (Ordžonikidze—Tbilisi üle Krestovõi kuru), mida kasutatakse kauba- ja reisijate veoks.

Osseetia sõjatee (Alagirist Kutaisisse üle Mamissoni kuru) on sobiv kaubaveoste transpordiks vaid üksikutel lõikudel, kuna *Suhuumi* sõjateed (Tšerkessk—Suhuumi üle Kluhhori kuru) kasutatakse peamiselt vaid turismi eesmärkidel.

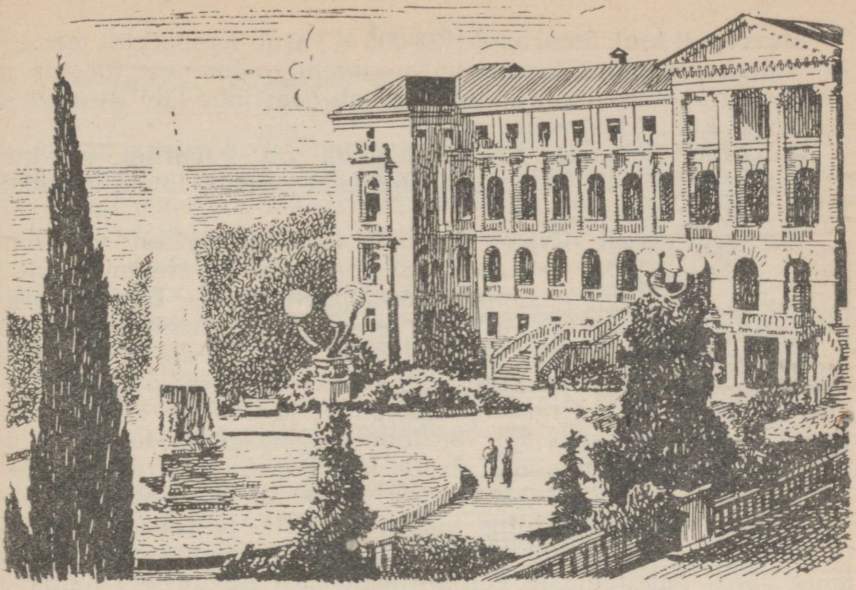
Rajooni rasketööstus toodab v ä l j a v e o k s antratsiiti, naftat, põlevgaasi, tsementi, tsinki, seatina, põllutöömasinaid ja elektrivedureid. Põllumajandus ja toiduainete tööstus annab väljaveoks teravilja, taimeõli, tubakat, puuvilja, konserve (köögivilja-, puuvilja- ja kalakonservid), teed, viinamarjaveine, mineraalvett, villa ja nahku.

Rostovi oblast. *Rostov Doni ääres* (552 000 el.) on rajooni kõige suurem linn. Rostov asub Doni kõrgel paremal kaldal jõe deltas. Aasovi merega on ta ühendatud ühe Doni delta haru ja mere põhja kaevatud kanaliga. Kümnete kilomeetrite ulatuses Rostovist Doni mööda üles- ja allapoole laiuvad raskesti läbitavad delta lammialad. Ainsas soodsas läbipääsukohas ehitas Vene valitsus XVIII sajandi lõpul kindluse, millest kasvaski linn. Samasse „prakku" suundusid ka põhja ja lõuna poolt tulevad teed. Asend looduse poolt määratud maismaateede koondusmiskohas muutis selle linna „Kaukaasia võtmeks". Seepärast oligi Rostov Suure Isamaasõja ajal eriti ägedate lahingute objektiks. XIX sajandil omandas Rostov suure kaubandusliku, aga seejärel ka tööstusliku (jahu-, tubaka- ja metallitöötlemise tööstus) tähtsuse. Soodne geograafiline asend raudteede ja veeteede sõlmpunktis ning söe ja metallurgiabaaside lähedus võimaldas Rostovis nõukogude ajal arendada mitmekesist suurtööstust. Selle harudest on kõige tähsam masinaehitus. Peamist osa etendab seal NSV Liidu suurim põllutöömasinate tehas Rostelmaš (kombainid, külvimasinad, heinaniidumasinad, kuhjategijad). Teistest tööstusharudest kerkivad esile toiduainete tööstus, selle hulgas hiiglasuur tubakatööstus (toorainet saab Kubanist) ja kergetööstus, peamiselt jalatsitööstus. Volga-Doni kanali ehitamisega suurenes Rostovi jõe- ja meresadama tähtsus. Rostov on suur teaduslik ja kultuuriline keskus (ülikool ja teised kõrgemad õppeasutused).

Novotšerkassk, minevikus Doni kasakate oblasti keskus, käesoleval ajal kõrgemate õppeasutuste (neli kõrgemat õppeasutust) ja masinaehituse (elektrivedurite ehitamine) linn.



Joon. 78. Rostovi (Doni ääres) välisseoste skeem.



Joon. 79. Ordžonikidze-nimeline sanatoorium Sotšis.

Taganrog (189 000 el.) on metallurgiatööstuse (terase, torude tootmine), masinaehituse, sealhulgas iseliikuvate kombainide tootmise ja nahatööstuse keskus. Taganrog on Aasovi mere sadam. A. P. Tšehhovi sünnilinn.

Kamenski oblast. *Šahtõ* (180 000 el.) on suurim kivisöetööstuse ja elektrienergia tootmise (Artjomgres[1]) keskus Donbassi idaosas.

Kamensk-Šahtinski asub Severski Donetsi ääres. Tööstusharudest on arenenud kivisöetööstus, mäetööstus- ja põllutöömasinate ehitus ning kunstkiu tööstus.

Krasnodari krai. *Krasnodar* (271 000 el.) asub Kubani jõe ääres raudteede sõlmpunktis. Tööstusharudest on arenenud toiduainete tööstus, naftatöötlemine ja masinaehitus. Uusehituseks on peenvillase riide vabrik. Krasnodaris on neli kõrgemat õppeasutust, nende hulgas toiduainete tööstuse ja põllumajanduse instituut. Linn on asutatud XVIII sajandi lõpul. Ta oli Kubani kasakaväe keskuseks.

Novorossiisk on NSV Liidu tähtsaim teravilja väljaveo sadam Musta mere idarannikul, suur tsementitööstuse keskus.

Sotši on Musta mere ranniku tähtsaim kuurordilinn. Sotšis on nõukogude ajal ehitatud palju suurepäraseid sanatooriume. Aedlinn.

[1] GRES tõlkes RREJ (Riiklik rajooni elektrijaam).

Stavropoli krai. *Stavropol* (123 000 el.) asub Kropotkini jaamast tuleval raudteeharul. Linnas on arenenud toiduainete tööstus ja masinaehitus. Stavropoli lähedalt algab gaasijuhe läbi Rostovi ja Voroneži kuni Moskvani.

Kabardiini-Balkaari ANSV. *Naltšik* on vabariigi pealinn. Toiduainete tööstus. Turismi ja alpinismi keskus. Linna ühendab Elbrusi jalamiga autotee.

Tšetšeeni-Inguši ANSV. *Groznõi* (226 000 el.) on vabariigi pealinn, naftarajooni keskus. Tööstusharudest on arenenud nafta tootmine ja töötlemine ning naftaseadmete ehitus. Linn on asutatud sõja ajal mägilastega (1818. a.), siit ka tema nimi.[1]

Põhja-Osseedi ANSV. *Ordžonikidze* (159 000 el., end. Vladikavkaz) on vabariigi pealinn, asub Tereki jõe ääres mägede jalamil. Ordžonikidze on raudtee lõpp-punkt ja Gruusia sõjatee algpunkt. Linnas on arenenud värviline metallurgia Sadonski polümetallide leiukoha maakidel (tsink, seatina). Suur turismikeskus.

Dagestani ANSV. *Mahhatškala* (106 000 el.) on Dagestani pealinn. Linnas on masinaehitus, nafta-, puuvilla- ja konservitööstus (toodab kala- ja puuviljakonserve). Mahhatškala on sadam Kaspia mere ääres, raudteejaam Põhja-Kaukaasiast Bakuusse suunduva raudtee ääres.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Kuidas erinevad Põhja-Kaukaasia looduslikud tingimused Stavropoli kõrgustikust lääne ja ida pool? Hinnake neid erinevusi põllumajanduse seisukohalt.
2. Missuguseid abinõusid rakendatakse võitluses kliima kuivuse, veevähesuse ja veetuse vastu Alam-Doni ja Põhja-Kaukaasia kesk- ja idaosas?
3. Missuguste maavarade poolest on rikas Alam-Don ja Põhja-Kaukaasia?
4. Missugune on Põhja-Kaukaasia rahvastiku rahvuslik koosseis?
5. Kasutades õpikus toodud põllumajanduse kaarti, eraldage Alam-Doni ja Põhja-Kaukaasia põllumajanduslikud rajoonid.
6. Kuidas erineb oma spetsialiseerumise poolest Alam-Doni tööstus Põhja-Kaukaasia tööstusest, missugused on nende tähtsamad tööstuskeskused?
7. Märkige kontuurkaardile rajooni tähtsamad raudteeliinid ja veeteed, kandke kaardile liiklusteede sõlmpunktid ja sadamalinnad, märkige veoste koosseis ja suunad (nooltega).
8. Mis alusel ühendatakse Alam-Don ja Põhja-Kaukaasia üheks majandusrajooniks (tootmisalaste sidemete põhjal tööstusharude vahel, tööstuse ja põllumajanduse vahel, veemajanduse probleemide ja rahvastiku koosseisu põhjal)?
9. Iseloomustage Rostovit Doni ääres, tema asendit, tööstust ja transpordialast tähtsust.
10. Millistes kohtades Põhja-Kaukaasias tahaksite te turismigrupi liikmena viibida ja miks?

[1] „Groznõi" tähendab tõlkes „ähvardav, karm".

URAAL.

Sverdlovski, Tšeljabinski, Molotovi ja Tškalovi oblast, Udmurdi ja Baškiiri ANSV.

Uraali majandusrajooni kuulub Kesk- ja Lõuna-Uraal ning Põhja-Uraalist ainult selle kõige lõunapoolsem osa. Kõik need on Uraali mäestiku rahvarikkamad osad, kus leidub palju maavarasid. Mägised alad on Uraali majandusrajooni tööstuslikuks tuumaks ja määravad peamistes joontes tema osa Nõukogude Liidu üldises rahvamajanduse süsteemis. Peale nende kuuluvad rajooni koosseisu tasandikulised alad Ees-Uraalis, mis asuvad Uraali mäestikust lääne pool ja Taga-Uraalis. Seal on kõrvuti tööstusega ulatuslikult arenenud põllumajandus, mis on vajalikuks täienduseks rajooni mäetööstuslikule spetsialiseerimisele.

Asend ja looduslikud tingimused. Uraal paikneb vanade, juba ammu arenenud NSV Liidu Euroopa-osa majandusrajoonide ja Aasia-osa uute rajoonide vahel, kus tööstus ja suurelt osalt ka põllumajandus hakkasid arenema nõukogude ajal. Uraali mäetööstus ja masinaehitus teenindavad nii lääne- kui ka idarajoone. Uraali tähtsus idarajoonide suhtes on eriti suur: ta on nende looduslike ressursside kasutuselevõtmise lähimaks tugibaasiks, varustades neid masinate, metalli ja naftaga. Omakorda saab Uraal talle vajalikke töötleva tööstuse saadusi läänest, kuna puudujääva söe, mõningaid põllumajandus- ja teisi saadusi hangib ta idarajoonidest.

Suurt tähtsust Uraali tööstuslikus arengus omab ta kaugus riigipiiridest. Uraal etendas meie maal juba vanast ajast sõjaväe arsenali osa, aga Suure Isamaasõja aastail sai temast Nõukogude Liidu kaitse tõeline „selgroog".

Uraali mäed on väga vanad ja seetõttu tugevasti kulunud. Nende sügavamad osad on sageli paljandunud, eriti idaosas. Sellega seletubki Uraali maavarade hämmastav rikkus ja mitmekesidus ning nende lasumine maapinna lähedal. Paljud neist avastati tormimurru tagajärjel. Mahalangenud puude juurtega koos väljakistud pinnasekamakate küljest leiti rippuvaid mineraale ja nendest juhindudes alustati kaevandamist.

Maavarade leiukohad paiknevad meridionaalsete vöötmetena vastavalt Uraali mäestiku meridionaalsele suunale. Ees-Uraali tasandikel ja Uraali läänenõlvadel on settelise tekkega maavarad. Nende hulka kuuluvad Kizeli kivisüsi, nafta Molotovi ümbruses (Krasnokamski ja teised leiukohad), Udmurdi ANSV-s, Baškiirias (Išimbai, Tuimazõ ja teised) ja Tškalovi oblastis (Buguruslan). Eriti naftarikas on Baškiiria. Ees-Uraali lõunaosas, Baškiirias ja Tškalovi oblastis, on sõjajärgsetel aastatel avastatud suur Lõuna-Uraali pruunsöebassein, kus paksud söekihid lasuvad maapinna lähedal. Solikamski juures on maailma suurim kaalisoola leiukoht, aga naabruses asuvas Bereznikis on soolase vee allikad, mida varemalt kasutati soola aurutamiseks, aga nüüd lähe-

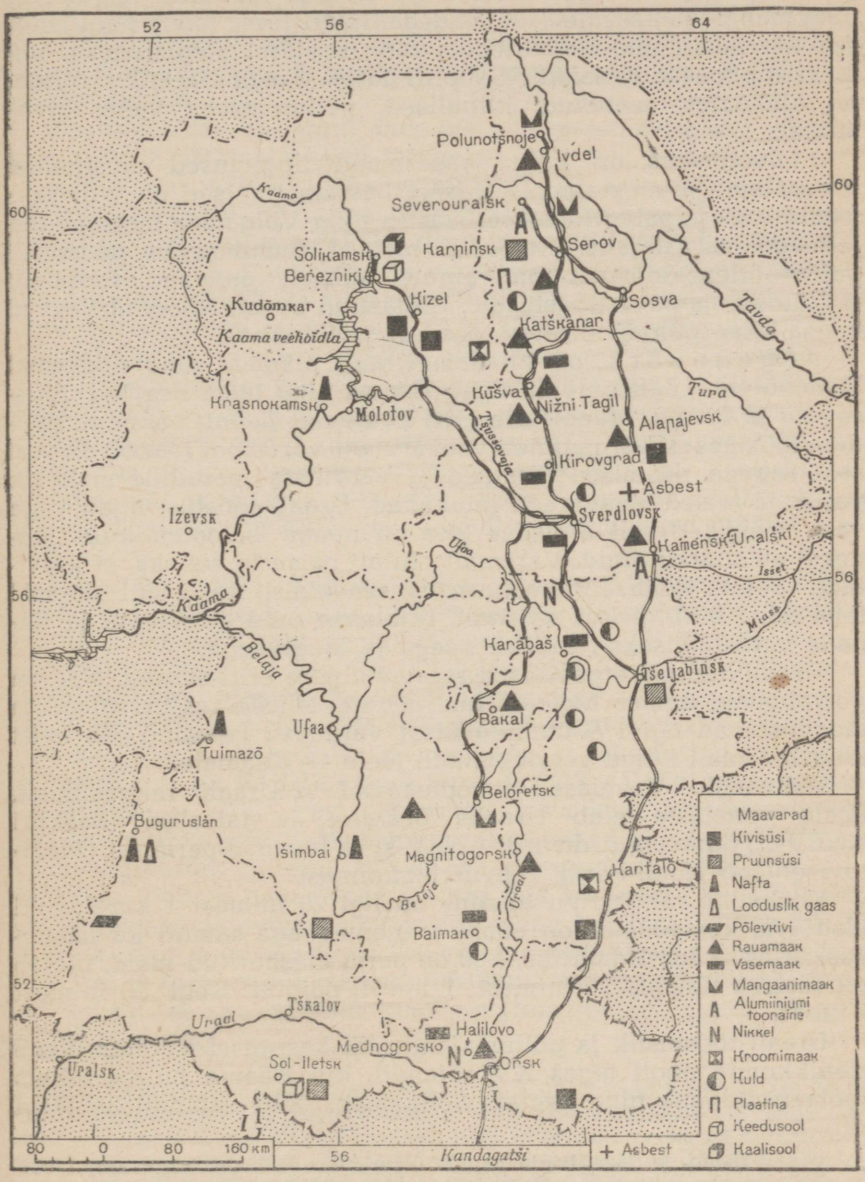
vad soodatööstuse vajadusteks. Suur kivisoola leiukoht on lõunas Sol-Iletski lähedal (Tškalovi oblast). Ees-Uraalis ja mäestiku läänenõlvadel on suured lubjakivi ja kipsi leiukohad.

Ida pool, juba mäestiku piirkonnas, on suured pruunrauamaagi lademed. Nendest paistab oma mõõtmetelt ja kõrge kvaliteedi poolest silma Bakali leiukoht (Tšeljabinski oblast). Uraali tugevasti kulunud idanõlvad on eriti rikkad metallide ja kalliskivide poolest. Siin asuvad magnetrauamaagi leiukohad — Magnitnaja, Võssokaja ja Blagodati (Nižni-Tagili lähedal) mäed, Katškanar ja teised. Tškalovi oblastis Orski lähedal on suur Halilovo rauamaagi leiukoht. Idanõlvadel leidub kroomi, niklit ja mangaani, mida mustmetallurgias kasutatakse kõrgekvaliteedilise metalli tootmiseks. Piki idanõlvu on palju aluspõhjakivimeis esinevaid püriidi leiukohti, mis sisaldavad vaske, tsinki, väävlit ja kulda. Tähtsamad vase leiukohad on Krasnouralskis, Sredneuralskis (Sverdlovskist edelas), Karabašis (Tšeljabinskist loodes) ja Mednogorskis (Tškalovi oblast). Idanõlvad on rikkad kulla ja (Sverdlovski oblastis) plaatina poolest. Sverdlovski oblastis asuvad NSV Liidu suurimad boksiidi leiukohad (Severouralsk ja Kamensk). Üleliidulise tähtsusega on tohutu suur Baženovo asbesti leiukoht (Sverdlovskist idas). Idanõlvad on väga kuulsad oma smaragdide ja teiste kalliskivide ning poolkalliskivide (malahiit, jaspis) leiukohtade poolest. Veelgi ida pool on uuesti ülekaalus settekivimid. Siin on rikkalikud marmori leiukohad. Karpinski (Sverdlovski oblast) ja Tšeljabinski juures ladestub maapinna lähedal pruunsüsi ning tuharikas antratsiit (Sverdlovskist kirdes ja reas kohtades Tšeljabinski ning Tškalovi oblastis).

Uraali rauamaagi leiukohad, erinevalt Ukraina rauamaagi leiukohtadest (Krivoi Rog, Kertš), kus on tegemist üksikute, kuid hiiglasuurte maagikogustega, on väga arvukad, kuid mõõtmetelt keskmised ja väikesed. Kuid Uraali rauamaakide kvaliteet on mitmesuguste väärtuslike lisandite tõttu (vask, kroom, nikkel) ja väävli, peamise raua vaenlase, tähtsusetu sisalduse tõttu väga kõrge.

Uraali söevarusid kasutatakse vaid energiamajanduses ja keemiatööstuses (Kizeli süsi). Mustmetallurgia tarvis veab Uraal sütt sisse Kuzbassist ja Karagandast. Nende leiukohtade söe väike väävlisisaldus koos Uraali kõrgekvaliteedilise rauamaagiga võimaldab Uraalis toota massiliselt kvaliteetset malmi ja terast.

Uraali lääne- ja idanõlvade vahel on samadel laiuskraadidel tähelepandavad mullastikulis-klimaatilised erinevused. Uraal meenutab viilkatust. Ta läänepoolne nõlv saab enam sademeid ja on talvel soojem kui Siberi-poolne idanõlv. Uraali loodeosas, Kaama jõgikonnas, kus aastane sademete hulk on 600—700 mm, on niiske kliima ja seal kasvavad suured kuusening nulumetsad. Edelaosas, Belaja jõe basseinis, levib metsastepp, mis seejärel läheb üle mustmullastepiks. Tškalovi oblastis



Joon. 80. Uraali maavarad ja meridionaalsed raudteed.

paistab see mustmullastepp silma kuivuse poolest. Kirdeosas (Taga-Uraalis) kasvavad männi-, kuuse- ning nulumetsad. Tura jõest lõuna pool algab metsastepp hallide leetunud muldadega ning männi- ja kasemetsade aladega. Isseti jõest lõuna pool läheb see üle mustmulla-metsastepiks ning seejärel stepialadeks, mis on eriti põuased Kasahhi NSV piiri ääres. Uraali mäestiku piirides on ülekaalus leetunud, klibulised, põllunduseks vähesobivad mullad.

Põllunduseks on kõige soodsamad tingimused mustmulla metsastepi ja stepialadel. Kaama basseini metsad on võimsaks tselluloosi- ja paberitööstuse baasiks ning Volgamaa metsamaterjalidega varustajaks. Kirdeosa metsad teenindavad peamiselt puidutöötlemistööstust ning ainult osaliselt annavad toorainet tselluloosi- ja paberitööstusele. Ülejäänud Uraali rajoonid veavad metsa sisse põhjapoolsetest osadest ja Siberist.

Jõgedevõrk on tihedam Uraali pikemal ning niiskemal läänenõlval. Läänenõlvalt algab *Kaama* ning tema lisajõed *Tšussovaja* ja *Belaja*. Idanõlvade jõed kuuluvad *Toboli* basseini. Enamus tööstuskeskusi paikneb veevarudelt vaesemal idanõlval, sest seal asuvad peamised mustade ja värviliste metallide maakide varud ja teised maavarade leiukohad. Uraali tööstus vajab väga vett. Kõigis Uraali linnades (see on nende iseloomulikuks jooneks) on suured tiigid. Varemalt ehitati paisusid selleks, et käivitada veejõul töötavaid mehhaanilisi seadeldisi, mille jõul töötasid tehased. Nüüd, elektri sajandil, rajatakse neid ettevõtete ja linnade varustamiseks tehnilise veega ja joogiveega.[1]

Uraali hüdroenergeetilised ressursid pole eriti suured. Nad on võrreldavad umbes Ukraina hüdroenergeetiliste ressurssidega ja moodustavad ligi 1% üleliidulistest varudest. Peamine osa neist langeb Uraali kõige veerikkamale jõele — Kaamale.

Rahvastik. Venelased moodustavad $^3/_4$ Uraali rahvastikust. Peale venelaste elab Uraalis baškiire ja tatarlasi (Baškiiri ANSV-s), udmurte (Udmurdi ANSV-s) ja komisid-permlasi (Molotovi oblasti Komi-Permi rahvusringkonnas).

Keskmine rahvastiku tihedus on ligi 20 inimest 1 km²-l. Piki idanõlva, kus tööstus on enam arenenud, aga samuti ka Lääne-Baškiirias ja Ida-Udmurdis, kus on palju ülesharitud maid, ületab rahvastiku tihedus 25 inimest 1 km²-l, paiguti isegi 50 inimest 1 km²-l.

Uraali tööstuslik ja põllumajanduslik kasutuselevõtmine vene elanikkonna poolt algas XV sajandil, kui Kaama juures tekkis soolaaurutamine ning asutati Solikamsk. XVI sajandil asutasid

[1] Uraali lääne- ja idanõlvade jõgede ülemjooksude lähestikune asend võimaldab suunata vett läänenõlvadelt idanõlvadele. Näiteks Sverdlovskis on nõukogude ajal linna veega varustamise parandamise eesmärgil juhitud Tšussovaja veed rea seadmete abil Isseti tiikidesse, mis kaevati juba XVIII sajandil. See ühendas Volga ja Obi jõgikonna veed. Tulevikus on võimalik ühendada Euroopa-osa veeteed Siberi veeteedega.

venelased Ufaa. Vene kindluste ja asulate ühendamine piki Uraali idanõlvu üheks pidevaks ahelaks kuulub XVIII sajandi esimesse poolde. Sel ajal oli Uraal juba maa tähtsaim mäetööstusrajoon. Mäetööstuse suureulatuslik arendamine algas Peeter Esimese ajal seoses maa vajaduste, kõigepealt aga armee vajaduste rahuldamiseks metalliga.

Reformieelsel ajajärgul moodustasid mäetööstusliku elanikkonna aluse pärisorjuslikud talupojad.

Kaasaegne mäetööstuslik elanikkond ei koosne ainult vana mäetööstusliku Uraali rahvastiku järeltulijaist, vaid ta koosseisu kuuluvad arvukad, praegu tavaliselt ülekaalus olevad uusasukad. Nad tulid Uraali linnadesse ja asulatesse viisaastakute aastail mitte ainult kohalikest küladest, vaid ka paljudest Nõukogude Liidu Euroopa-osa rajoonidest. Kui 1914. a. moodustas Uraalis linnarahvastiku erikaal 6—9% ning linnade arv ei ületanud 30 ja tehaseasulate arv 20, siis 1955. a. oli linnu 115, linnatüüpi asulaid umbes 200 ja linnarahvastik oli rajoonis tervikuna maarahvastikuga võrreldes ülekaalus. Eriti kõrge on linnarahvastiku osatähtsus kõige tööstuslikumas Sverdlovski ja Tšeljabinski oblastis, kus ta 1956. a. küündis 74%-ni. Linnade ja linnatüüpi asulate põhimass paikneb piki idanõlvu ja vähemal määral piki läänenõlvu.

Majandus. Mitte ükski meie maa vanadest tööstusrajoonidest ei nõudnud nõukogude ajal nii põhjalikku majanduslikku ümberkorraldamist kui Uraal. Revolutsioonieelse Uraali tööstus arenes aeglaselt. Möödunud sajandi lõpul loovutas Uraal metallisulatamises esikoha Mäetööstuslikule Lõunale, s. o. Ukrainale. 1913. aastal moodustas Uraali osa malmi tootmises vaid 21%. Kuid oli aeg, kus Uraal oli metalli sulatamises ja ekspordis maailmas esikohal. See oli XVIII sajandi lõpul ja XIX sajandi alguses, kui metallurgia ei olnud veel puidusõelt kivisõele üle läinud. Sel ajal ei olnud Uraalil üldse konkurente, sest rajoonis olid tohutud rauamaagivarud, lõputud metsad ja peaaegu tasuta tööjõud pärisorjuslike tööliste näol. Need eelised aga kaotasid oma tähtsuse, kui Inglismaa ja seejärel ka teised maad hakkasid uutes kõrge tootlikkusega kapitalistlikes ettevõtetes metalli sulatama kivisõe abil. Uraali tööstusliku arengu nõrkus reformijärgsel ajal oli tingitud sellest, et seal säilisid kuni revolutsioonini paljud reformieelsed igandid.

Uraali töölised olid minevikus mitte ainult töölised, vaid ka talupojad. Kuid 1861. a. reformi ajal nad maad ei saanud, välja arvatud tähtsusetud heinamaalapid ja elamute ümber olevad maalapikesed. Seda tehti eesmärgil, et säilitada nende sõltuvus tehastest. Töölised olid sunnitud endiselt kasutama tehase maad. Seda sõltuvust kasutasid tehasteomanikud väga madalate palkade kehtestamiseks. Madal töötasu aga muutis uue, kalli tehnika juurutamise ebaökonoomseks. Seetõttu olid Uraali tehased tehniliselt mahajäänud ja vähetootlikud ettevõtted. Monopol tööjõu üle põimus läbi tehaseomanike monopoliga metsa ja maavarade üle. Vanade tehaste valduses olid kümned ja isegi sajad tuhanded tiinud maad, mis neile omal ajal eraldati riigi poolt, või mida ostsid

ettevõtjad võileiva hinna eest baškiiri külakogukondadelt. Kõik see takistas tunduvalt uute ettevõtjate ja uue korra tungimist Uraali, tõi kaasa seisaku, kaasaja üldisest tööstuslikust edasiliikumisest irdumise.

Uraali majanduse ümberehitamine nõukogude ajal algas põhilise tootmisharu — mustmetallurgia järk-järgulise üleviimisega puidusöelt kivisöekoksile. Esimesed malmisulatised kivisöekoksil tehti Uraalis 1925. aastal. Esimesel viisaastakul algas Nõukogude Liidu teise söe- ja metallurgiabaasi rajamine idas, mis etendas tähtsat osa Uraali, Siberi, Kasahstani ja Kesk-Aasia majanduse arendamisel.

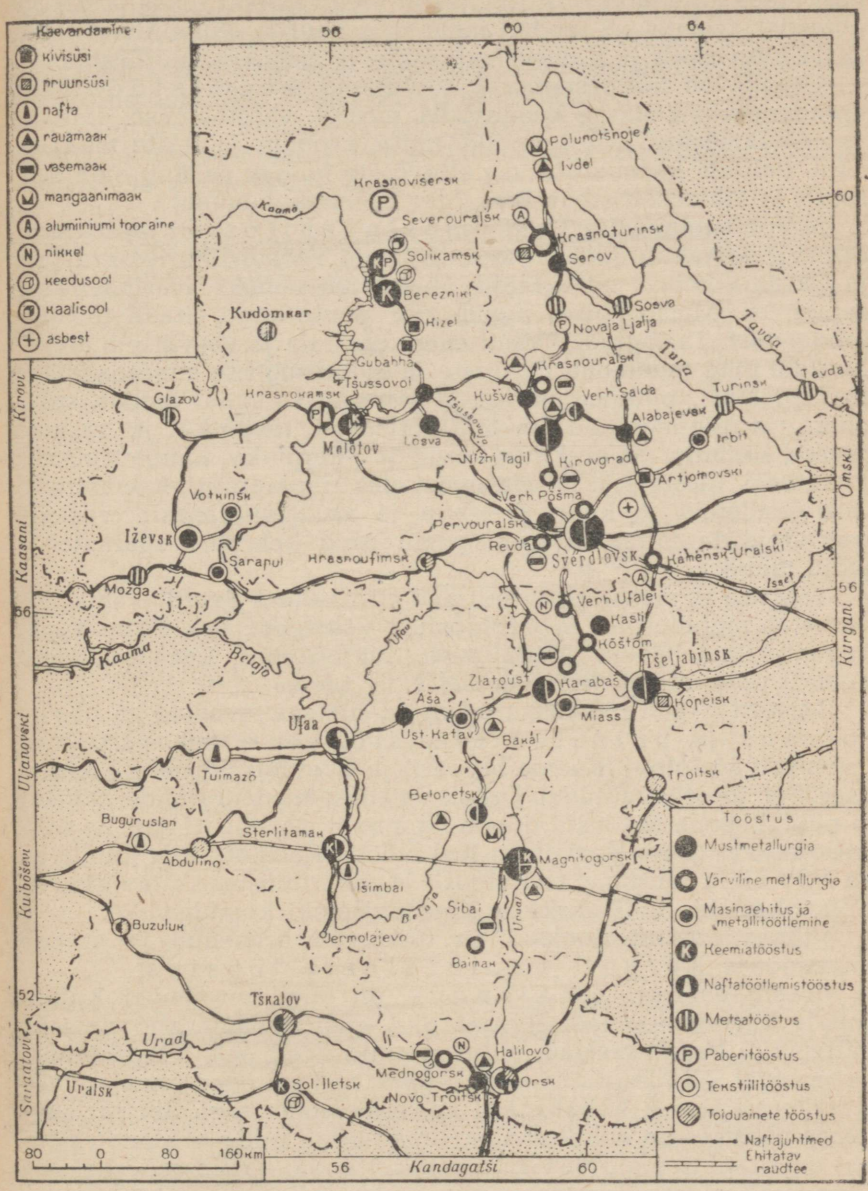
Teist NSV Liidu söe- ja metallurgiabaasi hakati nimetama Uraali-Kuznetski kombinaadiks (UKK). UKK rajamine seisnes uute metallurgiatehaste ehitamises Uraalis oma maagi ja Kuznetski söe baasil ning Kuzbassis oma söel ja Uraali rauamaagil. Tänu sellele, et Kuzbassi suunas liikusid vagunid rauamaagiga, Uraali suunas aga samad vagunid söega, ning tänu Siberi raudteemagistraali täielikule ümberehitamisele, olid need veod, vaatamata suurele kaugusele (Uraali ja Kuzbassi vahemaa on 2000 km), siiski kasulikud. Veel enam — Uraal hakkas oma uutes suurtes tehastes sulatama kõige odavamat metalli kogu maal.

Käesoleval ajal on Siberi metallurgia üle läinud põhiliselt oma rauamaagile ja Uraali metallurgia hakkas saama sütt peale Kuzbassi veel Karagandast, mis on Uraalile 1000 km võrra lähemal kui Kuzbass. Kuuendal viisaastakul hakkas Uraali metallurgia ekspluateerima varem mittekasutatavaid rauamaagi leiukohti Katškanaris (Sverdlovski oblasti põhjaosas) ja hiljuti avastatud Sokolovsko-Sarbaiskoje leiukohta (Kasahstani Kustanai oblastis).

Uraali puidusöel töötav metallurgia on pidevalt vähenenud ja on praegusel ajal seoses tehnika edasise arenguga, mis võimaldab toota kõrgekvaliteedilist metalli kivisöekoksi abil, peaaegu täiesti lõpetanud oma tegevuse.

Metalli tootmine on koondunud praegu niisugustesse uutesse hiigelettevõtetesse, nagu NSV Liidu suurim Magnitogorski tehas, mis töötab Magnitnaja mäe maagil, uus Nižni-Tagili tehas, mis kasutab Võssokaja ja Blagodati mäe leiukohti ning Tšeljabinski tehas Bakali maagil. Igaüks neist hiiglastest annab metalli mitu korda rohkem kui kõik revolutsioonieelse Uraali 48 kõrgahju. Viiendal viisaastakul lasti käiku Halilovo metallurgiatehas Novo-Troitskis Orski lähedal. Vanadest rekonstrueeritud tehastest on kõige suurem Serovi tehas. Kivisöemetallurgia areng nõudis Uraalis suure koksikeemiatööstuse rajamist. Koksikeemia tehased on ehitatud kõigi nelja tähtsama Uraali mustmetallurgia keskuse metallurgiahiiglaste naabrusse.

Värviline metallurgia on samuti täiesti rekonstrueeritud. Revolutsioonieelsel ajal oli värviline metallurgia esindatud vaid vasetööstusega, mis kasutas ainult osaliselt Uraali rikkalikke kompleksseid maake. Praegu töötavad neil maakidel ettevõtted, mis toodavad peale vase veel tsinki, kulda ja väävel-



Joon 81. Uraali tööstus.

hapet. Vasetööstuse tehastest on tähtsamad Sredneuralski tehas (Revdas, Sverdlovskist lääne pool), Krasnouralski tehas, Karabaši tehas (Tšeljabinskist loodes) ja Mednogorski tehas (Tškalovi oblastis). Uraalis on loodud meie maa suurim alumiiniumi tehas (Krasnoturinskis ja Kamenskis), nikli- ja magneesiumitööstus.

Uraalis on mitmesuguseid tooraineid keemiatööstuse arendamiseks kaali- ja keedusoola, püriidi, vasetööstuse jäätmete ja väävligaaside, koksigaaside, nafta, kroomi- ja teiste maakide näol. Paljude keemiatööstuse ettevõtete hulgas paistab oma suuruselt ja tähtsuselt silma Berezniki keemiakombinaat.

Revolutsioonieelse Uraali masinaehitus oli lapsekingades. Viisaastakute jooksul muutus Uraal Tööstusliku Keskrajooni ja Ukraina kõrval NSV Liidu üheks tähtsamaks masinaehituse rajooniks. Masinaehitus annab üle poole kogu Uraali tööstustoodangust. Ta tugineb Uraali enese mustale ja värvilisele metallurgiale ning teenindab masinate ja mitmesuguste sisseseadetega rasketööstust, põllumajandust ja transporti. Uraal toodab surupinke ja bluuminguid, metallitöötlemise tööpinke ja raskeid presse, sammuvaid ekskavaatoreid ja puurpinke, kaubavaguneid ja autosid, turbiine ja mitmesugust elektriaparatuuri, keemiatööstuse seadmeid ja kelli, jõelaevu ja sadamakraanasid, raskeid traktoreid ja mitmesuguseid peeni ning keerulisi aparaate ja palju muud.

Tähtsamad masinaehitustehased on Uralmaš Sverdlovskis, mis varustab metallurgia- ja mäetööstust sisseseadetega, Nižni-Tagili vaguniehitustehas ja Tšeljabinski traktoritehas. Oma võimsuse poolest pole ühelgi neist võrdset NSV Liidus.

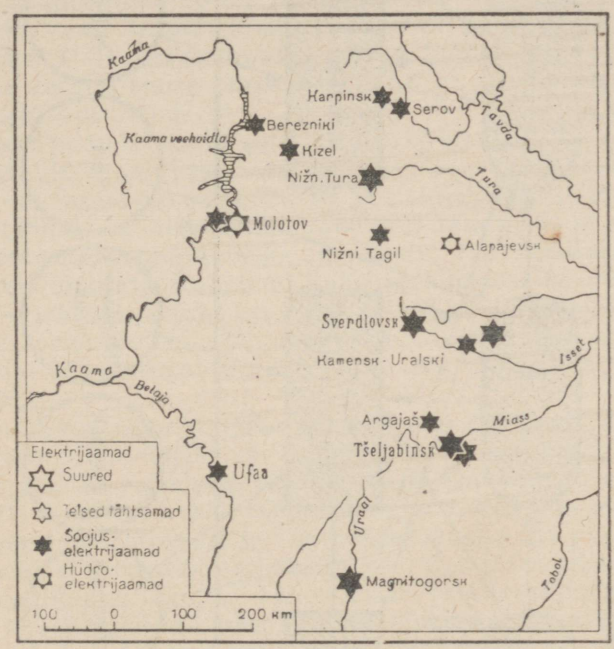
Teistest Uraali tööstusharudest on silmapaistvamad metsatööstus ja puidutöötlemistööstus, mis paiknevad peamiselt Molotovi (Kaama bassein) ja Sverdlovski oblasti kirdeosas. See tööstus rahuldab Uraali vajadusi saematerjalide, vineeri ja puidukeemia saaduste osas ning annab metsamaterjali ka teistesse rajoonidesse (parvetuse teel mööda Kaamat). Siia kuuluvad ka NSV Liidu suurimad tselluloosi- ja paberitööstuse ettevõtted — Krasnokamski, Solikamski ja Krasnovišerski kombinaadid.

Viimaste aastate jooksul on tunduvalt arenenud ja areneb tõusujoones kerge- ja toiduainete tööstus.

Uraali energiamajandus on täielikult ümber kujundatud. Revolutsioonieelsel ajal olid energiamajanduse aluseks küttepuud. Uraali metsad, välja arvatud need, mis asusid tehastest kaugel, olid laastatud. Nõukogude ajal sai energiamajanduse aluseks nii Uraali kohalik kui ka sisseveetav süsi. Järjest suuremas ulatuses on hakatud kasutama naftat, mille toodangu poolest on Uraal praegu NSV Liidus teisel kohal. Peale selle hakkas Kesk-Uraalis arenema turbatööstus ning tehti algust hüdroenergeetiliste ressursside kasutuselevõtuga. Rida võimsaid söel töötavaid elektrijaamu ehitati Tšeljabinskis ja Magnitogorskis, turbal töötavad elektrijaamad — Sverdlovskis ja Molotovis. Viiendal

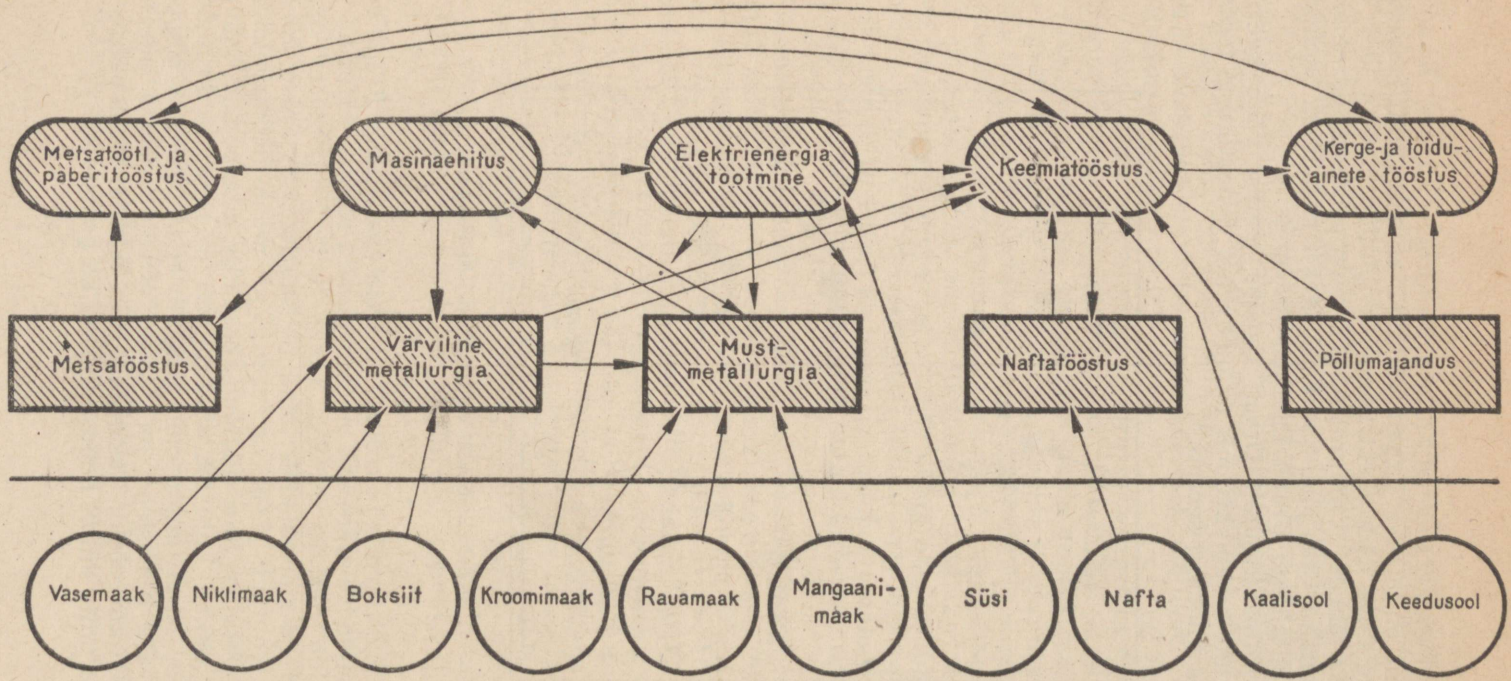
viisaastakul ehitati Kaamal Molotovi hüdroelektrijaam. Kuuendal viisaastakul ehitatakse Uraali võimsad aatomi-elektrijaamad ja lõpetatakse teise hüdroelektrijaama ehitamine Kaama jõel Votkinski linna lähedal (Udmurdi ANSV) ning esimese hüdroelektrijaama ehitamine Ufaa jõel. Suuremad elektrijaamad on ühendatud kõrgepingeliinidega Uraali Energiasüsteemiks.

Kokkuvõttes kujutab Uraali tööstus endast väga keerulist tööstusharude kompleksi, mis on omavahel vastastikuste tootmissidemetega tihedasti seotud.



Joon. 82. Uraali suuremad elektrijaamad.

Uraali p õ l l u m a j a n d u s on väga ebaühtlane. Kõige enam on põllumajandus arenenud mäetööstusliku rajooni ääremail. Esikoht kuulub Baškiiri ANSV, Tškalovi ja Tšeljabinski oblasti metsastepi- ja stepi-aladele. Nad on suurimad suvinisu, hirsi ja päevalille tootjad. Seal on arenenud piima-lihakarjandus ja (Tškalovi oblastis) liha-villaloomakasvatus (lihaloomad, lambad). Baškiirias hakati külvama suhkrupeeti ja loodi suhkrutööstus. Baškiiria on laialt tuntud oma mesindusega. Baškiiria steppides kasvatatavate hobustega on seotud Nõukogudemaa suurimad kumõssiravi-kuurordid. Kasahstani piiri lähedal kasutatakse tööloomadena mitte ainult hobuseid, vaid ka kaameleid.



Joon. 83. Uraali sisemiste tootmisseoste skeem.

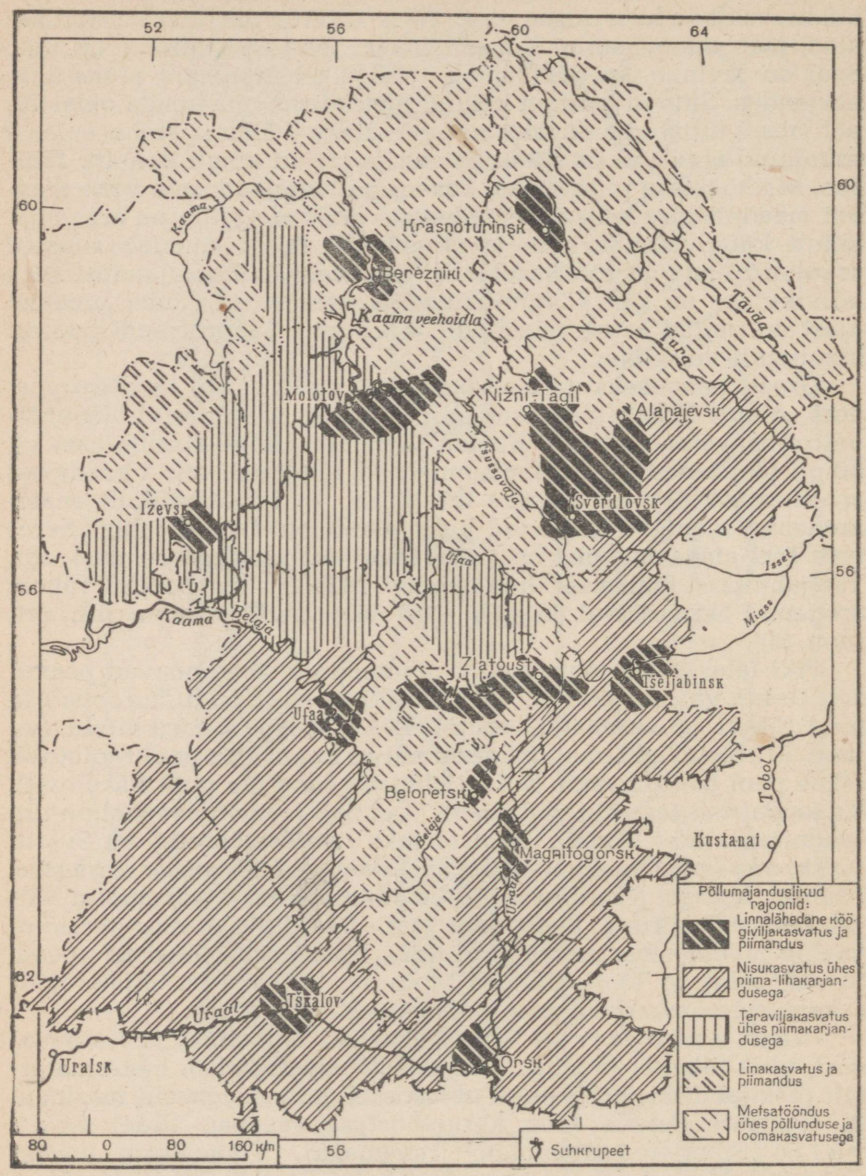
Molotovi ja Sverdlovski oblasti ning Udmurdi ANSV lõunaosas, mäetööstuslikest rajoonidest kaugemal, on külvipinnas ülekaalus rukis ja kaer, kuna nisu, välja arvatud üksikud mustmullaalad, jääb tahaplaanile. Kõige tähtsam tehniline kultuur on lina. Seal on levinud ka põldheinakülvid ja on arenenud piima-lihakarjandus. Suured alad on kaetud metsadega, mis nende oblastite põhjaosas liituvad pidevaks metsade alaks. Põllumajandus on seal esindatud ainult üksikute kolletena ja tal on ainult kohalik tähtsus. Mäetööstuse piirkonnas, kus on põllumajandusele vähe sobivat maad mägise reljeefi ja klibuliste muldade tõttu, on arenenud ainult köögiviljakasvatus ja piimandus, mis teenindab siinseid arvukaid linnu ja töölisasulaid. Peamisteks põllumajanduslikeks kõlvikuteks on siin köögiviljaaiad ja heinamaad. Juba ammust ajast on tuntud suure piimaanni ja kõrge rasvaprotsendi poolest nižnitagili veisetõug.

Uraali peamiseks transpordiliigiks on raudteetransport. Ainult Uraali idanõlval on parvetatavaid jõgesid, läänenõlval on laevatatavad vaid Kaama ja Belaja. Uraali siseliikluses on kõige tähtsamad meridiaanisuunalised raudteed, mis ühendavad mäetööstuskeskused ühtseks tervikuks. Piki tööstuslikult enamarenenud idanõlva kulgevad kaks paralleelset raudteeliini Serovist Tšeljabinskini (üks on vana, teine, idapoolsem, on uus), aga Tšeljabinskist lõunasse läheb üks liin. Mäetööstuse poolest vähem arenenud läänenõlval kulgeb vaid üks meridionaalne liin (vt. joon. 80).

Piki laiuskraade suunduvad raudteeliinid teenindavad peamiselt Uraali välisseoseid või transiitliiklust NSV Liidu Euroopa-osa ning Siberi ja Kasahstani vahel. Lääne-idasuunalised liinid (vt. joon. 81) ületavad Uraali mägesid neljas kohas (ida pool Molotovi, lääne pool Sverdlovskit ja Tšeljabinskit ning ida pool Tškalovit). Kuuendal viisaastakul ehitatakse veel üks lääne-idasuunaline liin Magnitogorskist läände. Tähtsaimaks raudteesõlmeks on Sverdlovsk, mis asub Uraali mäestiku madalamas ja tasasemas keskosas. Läänest tulevad Sverdlovski kolm raudteeliini ja samapalju väljub temast Siberisse. Peale selle läbib Sverdlovski vana meridionaalne mäetööstusraudtee. Suurteks transpordisõlmedeks (peale Sverdlovski) on Tšeljabinsk ja Molotov. Viimane on ühtlasi tähtsaks veoste ümberlaadimise sadamaks Kaama ääres.

Uraal veab sisse sütt Kuznetski basseinist ja Karagandast, vilja Siberist (Sverdlovski oblasti vajadusteks), metsamaterjali (Tšeljabinski ja Tškalovi oblastisse), mitmesuguseid masinaid ja masinate detaile ning kergetööstuse saadusi. Uraal veab välja Siberisse savimulda,[1] rauamaaki, Volgamaale metsamaterjali, Kesk-Aasiasse teravilja (Baškiiriast ja Tškalovi oblastist) ja kõigisse Nõukogude Liidu rajoonidesse masinaid ning musti ja värvilisi metalle.

[1] Savimuld (e. alumiiniumsavi) on boksiitide töötlemise produkt, millest valmistatakse alumiiniumi.

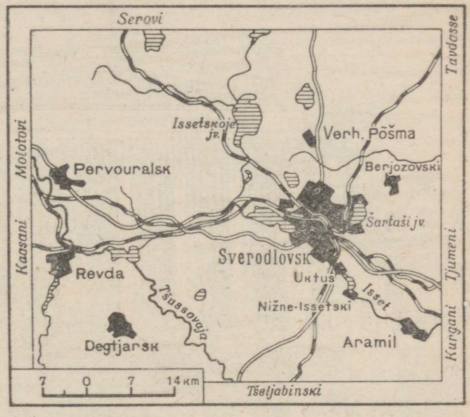


Joon. 84. Uraali põllumajandus.

Uraali linnad.

Vastavalt mäetööstuse levimisele paiknevad Uraali linnad ahelikena piki meridionaalseid raudteeliine, moodustades transpordisõlmede piirkonnas, kus on kõige soodsamad tingimused töötleva tööstuse arendamiseks, terveid linnade gruppe. Uraali idanõlval asetsevad järgmised tähtsamad tööstussõlmed (ehk tööstuskeskuste koondumiskohad): Serovi, Nižni-Tagili, Sverdlovski, Tšeljabinski, Zlatousti, Magnitogorski ja Orsk-Halilovo tööstussõlmed, Uraali läänenõlval aga Berezniki, Molotovi ning Ees-Uraalis Ufaa ja Iževski tööstussõlmed.

Sverdlovski oblast. *Sverdlovsk* (707 000 el.) on Uraali kõige suurem linn, tööstuskeskus ja transpordisõlm. Linn asub Isseti jõe ääres Uraali mäestiku madalamas osas, kus saab hõlpsamini rajada teid üle mäestiku. Linnast lääne pool voolab Tšussovaja jõgi, mis oli kuni möödunud sajandi lõpuni Ufaa tehaste toodangu transporditeeks. Linn asutati 1721. a. Jekaterinburgi nime all. Minevikus oli ta Uraali mäetööstuse administratiivne keskus, tähtsaim kaubalinn ja metallurgiakeskus (Verh-Issetski tehas). Praegu on Sverdlovsk hiiglaslik masinaehituskeskus (Uralmaš, Uralhimmaš, energeetikamasinate tehased jt.). Verh-Issetski tehas toodab kõrgekvaliteedilist terast. Sverdlovsk on vana Uraali poolkalliskivide töötlemiskeskus (lihvimisvabrik töötab alates 1765. a.).

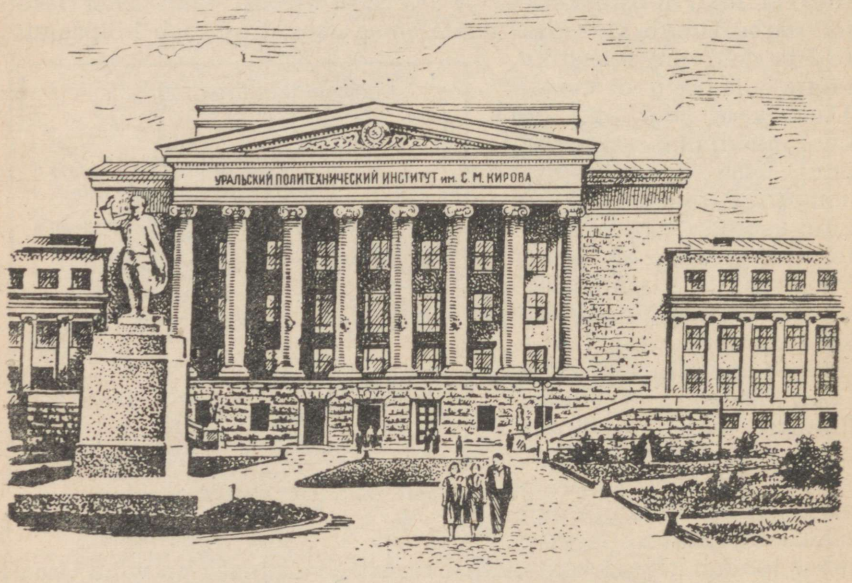


Joon. 85. Sverdlovsk ja tema ümbrus.

Sverdlovskis asuvad: NSV Liidu Teaduste Akadeemia Uraali filiaal, ülikool, industriaal-, mäe- ja teised instituudid, konservatoorium, ooperiteater, muuseumid. Linn on täisnurkse põhiplaaniga ja maalilise ümbrusega (männimetsad, järved).

Nižni-Tagil (297 000 el.) asub Võssokaja mäe juures raudteede sõlmpunktis. Nižni-Tagil on oblasti tähtsaim mustmetallurgia keskus. Siin asuvad kaks metallurgiatehast: vana (rajatud Demidovite poolt 1725. a.), mis on täielikult rekonstrueeritud, ja hiiglasuur Novotagili tehas. Viimase naabrusse on ehitatud temaga tootmissidemete kaudu seotud koksikeemia ja vaguniehitustehas. Nagu linnas, nii ka ta lähemas ümbruses, asub palju mäetööstuse ja masinaehituse ettevõtteid, mis tuginevad Nižni-Tagili metallurgiale.

Tšeljabinski oblast. *Tšeljabinsk* (612 000 el.) asub Miassi jõe ääres. Linn on asutatud XVIII sajandil. Enne Siberi raudtee ehitamist oli ta kaubanduslikuks keskuseks teravilja kasvatava Siberi ja mäetööstuslike keskrajoonide vahel. Siberi raudtee ehitamisega, mida alustati Tšeljabinski juurest, suurenes Tšeljabinski kaubanduslik tähtsus, tekkis toiduainete tööstus, linn muutus Siberisse ümberasujate koondumiskohaks. Tšeljabinsk, mis asub raudteede sõlmpunktis, suurte pruunsöelademete läheduses ja mitmesuguse majandusliku suunaga ning toorainete poolest rikaste rajoonide vahel, muutub nõukogude ajal suureks tööstuskeskuseks. Seal on loodud võimas masinaehitus (traktoriehitus,



Joon. 86. Uraali Polütehniline Instituut Sverdlovskis.

tööpingiehitus), ehitatud suur mustmetallurgiatehas. Elektrienergia tootmiselt (kohaliku odava pruunsöe baasil) on Tšeljabinsk Uraalis esimesel kohal. See võimaldas juurutada seal rida suurt elektrienergiakulu nõudvaid tootmisharusid, nagu rauasulamite tootmine.

Magnitogorsk (284 000 el.) on viisaastakute ajal Uraali suurimate rauamaagi lademete juurde asutatud uus suur linn. Seal on suur metallurgiatehas, mis toodab metalli rohkem kui kõik revolutsioonieelse Venemaa metallurgiatehased kokku, rauamaagi ja koksikeemia tööstus, rida suurt metallikulu nõudvaid tootmisharusid (sealhulgas mäetööstusseadmete tootmine). Selle linna

panoraam on tööstusliku võimsuse poolest üks silmapaistvamaid meie maal.

Molotovi oblast. *Molotov* (538 000 el., end. Perm) asub Kaama vasakul kaldal, Tšussovaja jõe suubumiskoha lähedal. XVIII sajandi lõpul (1780. a.) asutatud linn sai Uraali administratiivseks keskuseks. Linn muutus tähtsaks laopaigaks (ümberlaadimine Kaamalt Kaasani—Siberi postiteele ja vastupidi, parvetuse lõppunkt Tšussovajal). XIX sajandi 60-ndatest aastatest on ta suur töötleva metallurgia ja masinaehituskeskus, mis baseerub Uraalist toodavale metallile. Enne Siberi magistraali ehitamist (algusega Tšeljabinskist) oli ta peaväravaks Euroopa-osast Siberisse suundumisel (Kaama jõgi ja mäetööstuslik raudtee Molotov—Sverdlovsk ja edasi Tjumeni suunas).

Linna peamine tööstusharu on masinaehitus. Molotov on ühtlasi tähtis laevaehituskeskus Kaamal; seal valmistatakse mitmesuguseid seadmeid maagi- ja söekaevandustele ning naftatootmise tarbeks. Arenenud on ka keemiatööstus (superfosfaadi tootmine), kerge- ja toiduainete tööstus. Kaama hüdroelektrijaam lasti käiku 1954. a. Siin asuvad ülikool (alates 1917. a.) ja teised kõrgemad õppeasutused. Kuuendal viisaastakul ehitatakse Tatari ANSV-st Molotovi naftajuhe ja rajatakse suur naftatöötlemistehas. Linnast lääne pool, Kaama paremal kaldal asub *Krasnokamsk* — NSV Liidu suurim tselluloosi- ja paberitööstuse keskus ning üks naftatootmise keskusi.

Berezniki asub Kaama ääres. Möödunud sajandi lõpust alates soodatööstuse keskus. Viisaastakute jooksul on Berezniki muudetud suureks keemiatööstuse keskuseks (lämmastikväetiste, kaali- ja segaväetiste ning magneesiumi tootmine). Bereznikis kasutatakse nii kohalikku toorainet (soolast vett) kui ka Solikamski kaalisoola, Kizeli sütt ja Krasnouralski püriiti.

Udmurdi ANSV. *Iževsk* (252 000 el.) on Udmurdi ANSV pealinn. Linn asutati XVIII sajandil Kaama lisajõe Iži äärde, sellele kohale, kuhu oli hõlbus ehitada tammi ja tehast, mis kasutas Uraalis sulatatavat rauda. Kuni revolutsioonini loeti Iževskit riikliku relvatehase juures asuvaks külaks. Nõukogude ajal on Iževsk muutunud suureks masinaehituse ja töötleva metallurgia keskuseks. Iževski tootmisharude hulka kuuluvad metallitöötlemise tööpinkide, mootorrataste ja ehitusmehhanismide ehitamine. Linnas on avatud kõrgemad õppeasutused (meditsiiniline, pedagoogiline), teatrid ja muuseumid.

Baškiiri ANSV. *Ufaa* (471 000 el.) on Baškiiria pealinn, asub laevatatava Belaja jõe paremal kaldal Ufaa jõe suubumiskohas, raudteede ja naftajuhtmete sõlmpunktis (Išimbaist ja Tuimazõst). Belaja ja Ufaa vahel asuv poolsaar pole sobiv suurte ettevõtete rajamiseks ning põhimine tööstus paikneb linna uues, idapoolses osas. Seal on rajatud suur naftatöötlemistööstus, mootorite ehitamise, elektrotehnika, metsasaagimis- ja vineeritööstuse ning

naftamasinate ehitamise ettevõtted. Vanas linnaosas asuvad peamiselt toiduainete tööstuse ja kergetööstuse ettevõtted (uus puuvillakombinaat ja teised). Linnas on rida kõrgemaid õppeasutusi ja NSV Liidu Teaduste Akadeemia filiaal.

Tškalovi oblast. *Tškalov* (226 000 el., end. Orenburg) on raudteesõlm ning laevaliikluse algpunkt Uraali jõel. Minevikus oli linn Orenburgi kasakaväe keskuseks ja tähtsaks vahetuskaubanduse punktiks Kasahi stepi ning Kesk-Aasiaga. Tškalov muutus silmapaistvaks tööstuslikuks (rasketööpinkide tehas, toiduainete ja kergetööstus) ning tähtsaks lõunapoolse Ees-Uraali organisatsioonilis-majanduslikuks ja kultuuriliseks keskuseks.

Orsk (157 000 el.) asub Ori jõe suubumiskohal Uraali. Minevikus oli Orsk tähtsusetu stepilinnake, nüüd on aga muutunud viisaastakute jooksul loodud Orsk-Halilovo tööstusrajooni (mustmetallurgia, rauamaagi, vase-, nikli- ja söetööstus) organisatsioonilise keskuseks. Orskis eneses on ehitatud naftatöötlemistehased (Gurjev-Orski naftajuhtme baasil), masinaehitustehased ja lihatööstuse ettevõtted.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Missugused on tähtsamad Uraali geograafilise asendi iseärasused? Kuidas need mõjutasid tema tööstuslikku arengut?

2. Loetlege Uraali tähtsamad maavarad. Missuguseid neist leidub mäestiku idaosas ja Taga-Uraalis ning missuguseid lääneosas ja Ees-Uraalis?

3. Missugune on Uraali rahvastiku rahvuslik koosseis ning kuidas jaguneb territooriumil asustuse tihedus?

4. Millega seletada Uraali nõrka tööstuslikku arengut revolutsioonieelsel ajajärgul?

5. Missugused olid Uraali mustmetallurgia rekonstrueerimise teed? Mis on UKK ja missugune on ta osa Uraali ja teiste idarajoonide arendamisel?

6. Märkige kontuurkaardile Uraali tähtsamad maavarade leiukohad, tähtsamad mustmetallurgia, värvilise metallurgia ja masinaehituse keskused ning tähtsamad elektrijaamad. Millega seletada, et tööstus on piki idanõlva enam arenenud kui piki läänenõlva?

7. Miks koondub Uraali tselluloosi- ja paberitööstus peamiselt Kaama basseini? Nimetage selle tööstusharu tähtsamad keskused.

8. Kasutades Uraali põllumajanduse kaarti ja õpiku teksti, piiritlege Uraali põllumajandusrajoonid.

9. Koostage kaart-skeem, kuhu kandke meridiaanisuunalised raudteed, neli Uraali lääne-ida suunalist raudteed ning naftajuhtmed Baškiiriast Tšeljabinskisse ja edasi Omsk—Irkutski suunas. Märkige skeemile Uraali tähtsamad tööstussõlmed ja raudteesõlmed ning peamised veoste suunad (nooltega).

10. Selgitage Uraali tööstuskeskuste näidete põhjal, milles seisneb mustmetallurgia side kivisöetööstuse, keemiatööstuse ja masinaehitusega.

11. Koostage turismimarsruudi projekt mööda Uraali linnu.

LÄÄNE-SIBER.

Tjumeni, Kurgani, Omski, Novosibirski, Tomski ja Kemerovo oblast ning Altai krai ühes Mägi-Altai autonoomse oblastiga.

Asend ja looduslikud tingimused. Lääne-Siber asub Uraalist vahetult ida pool. Põhjast piirab teda Kara meri, lõunast Kasahstan ja Mongoolia Rahvavabariik. Oma looduslikelt tingimustelt sarnaneb ta rohkem NSV Liidu Euroopa-osale kui teistele Siberi rajoonidele, s. o. Ida-Siberile ja Kaug-Idale.

P i n n a e h i t u s e l t jaguneb Lääne-Siber kaheks osaks: tasandikuliseks ja mägiseks. Tasandikuline ala on *Lääne-Siberi madalik*, suuruselt teine madalik maailmas Amasonase madaliku järel, mägine ala on *Altai*, kus asuvad Siberi kõige kõrgemad mäed. Lääne-Siberi madalik kujutab endast peaaegu ideaalset tasandikku, mis madaldub kergelt põhja ja keskosa suunas, kus voolavad vastavalt tasandiku mõõtmetele hiiglasuured jõed *Ob* koos *Irtõšiga*. Väike kallakus põhjustab tasandiku nõrka drenaaži ja suurt soostumist, eriti metsastel veelahkme-aladel. Madaliku lõunaosas ehitatud raudteed on peaaegu sirged ja rongid liiguvad seal kiiremini kui Vene tasandiku raudteedel.

Reljeefi ühetoonilisuse tõttu on Lääne-Siberi madalikul väga selgelt välja kujunenud klimaatilised, mullastiku- ja taimkatte-vöötmed. K l i i m a on kontinentaalne, tervislik, olgugi karmim kui Vene tasandikul. Asub ju Lääne-Siber Atlandi ookeani jäävabadest meredest palju kaugemal. Talv on Lääne-Siberis kestvam ja külmad tugevamad kui NSV Liidu Euroopa-osas. Nii on jaanuarikuu keskmine temperatuur Lääne-Siberi lõunaosas —18°, s. o. 10° võrra madalam kui samadel laiuskraadidel NSV Liidu lääneosas. Suvi on Lääne-Siberis mõnevõrra lühem kui Vene tasandikul, kuid soe ja lõunas isegi soojem kui samadel laiuskraadidel NSV Liidu lääneosas. Sademeid langeb võrdlemisi vähe: Omski ümbruses 300 mm, Uraalile lähemal 400 mm ja Altai lähedal 500 mm, kuid $^2/_3$ sademeist tuleb suvekuudel. Seetõttu piisab sademeist teraviljade kasvuks isegi rajooni lõunaosas. Kuid lumikate pole Lääne-Siberi lõunaosas kõikjal nii paks, et kaitsta talivilju külmumise eest.

Lääne-Siberi põhjaosas levib t u n d r a, mis pärast kitsast metsatundra riba asendub Obi alamjooksul ja Obi lahe lõunarannikul t a i g a v ö ö n d i g a, mille laius on üle 1000 km ja mis ulatub kuni Tjumeni—Tomski jooneni. Lääne-Siberi taiga on nagu ääretute metsade ja maailma suurimate soode meri. Põhjas algab taiga hõredate kuuse-lehisemetsadega. Keskvööndis on ülekaalus männi- ja seedermännimetsad, kuhu segunevad lehis, kask ja kuusk. Soostunud veelahkmetel metsad kaovad või on väga armetu välimusega — puude tüved on peenikesed ja kõverad ning nendel pole mingisugust väärtust. Taiga lõunaosas, hea äravooluga aladel levivad väärtuslikud männi-kase segametsad koos

nulu, seedermänni ja kuusega. Kõrgematel aladel piki jõgesid esineb uhkeid seedermännimetsi. Taigat eraldab metsastepist kitsas kase-haavametsade palistus.

Kliima suurema kontinentaalsuse tõttu asub metsastepp Lääne-Siberis enam põhja pool kui Vene tasandikul. Ta iseloomulikeks joonteks on järvede rohkus, kusjuures paljud neist vööndi lõunaosas on soolase veega, kase-haavasalude esinemine, mis kannavad siin „kolkade" nime, peaaegu täielik uhteorgude puudumine ning mustmuldade ülekaalukas levik. Paiguti (Toboli ja Obi lähedal) on liivastel setetel levinud männimetsad, mis on eeskätt tähtsad põllukaitse ja vee kinnipidamise seisukohalt.

Metsastepp pole ühetaoline. Kõige läänepoolsem, *Uraali-äärne metsastepp* (kuni Toboli jõeni) on Siberis kõige pehmema kliimaga. Ta saab küllaldasel hulgal sademeid ja teda veestavad paljud Uraalist voolavad jõed. Järved on magedaveelised, sood puuduvad. See on üks Siberi paremaid põllumajanduslikke alasid. *Toboli* ja *Irtõši* vahel mõlemal pool *Išimi* jõge asub *Išimi metsastepp.* Seal on jõgede orgudes suurepärased üleujutatavad luhad, kuid põhjaosas on mõnevõrra soostunud alasid, kus ülesharitud maad on vähe. Irtõšist ida pool kuni *Obini* laiub *Baraba metsastepp.* Seal kerkivad madalad (4—8 m) kasesaludega kaetud kõrgendikud, mis on mitu kilomeetrit pikad ja kuni 1 km laiad. Neid kõrgendikke nimetatakse griivadeks. Mustmullaga kaetud ja tavaliselt tervenisti ülesharitud griivade vahel on laiad soostunud madalikud. Neil madalikel, mis katavad suurema osa *Baraba* pindalast, on palju häid karja- ja heinamaid. Käesoleval ajal teostatakse Barabas kuivendustöid, mille eesmärgiks on suurendada nii põllumaade kui ka karja- ja heinamaade pindala.

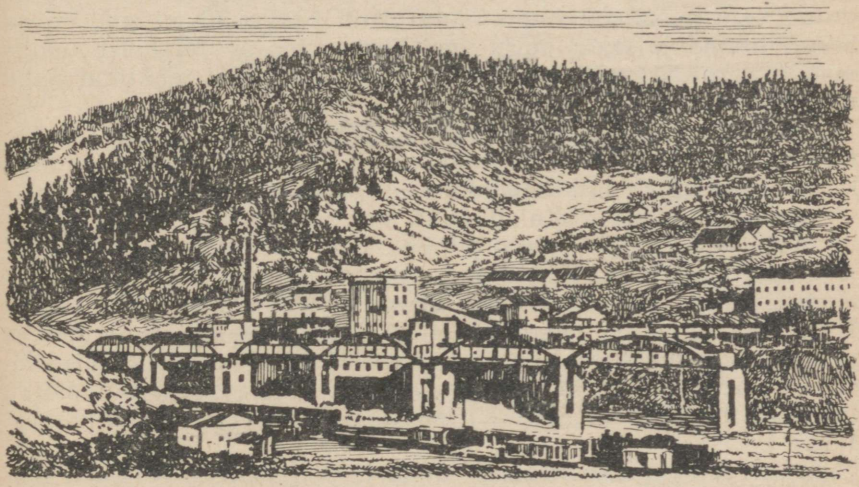
Baraba metsastepp läheb lõunas üle *Kulunda stepiks,* kus kliima on suhteliselt kuiv ning esinevad mõrusoolase veega järved. Paljudes kohtades kasvavad liivastes nõgudes lintjate ribadena männimetsad. *Kulundast* idas levivad Altai-eelsetel tasandikel *Altai-eelsed metsastepid,* mis on põllumajanduslikuks tegevuseks kõige sobivamad alad Siberis. Mustmullad on siin eriti huumusrikkad ning külvid ei kannata põudade all, suvi on soe ja võrdlemisi pikk.

Obi ja Irtõši jõge mööda sõites võib läbida lõuna-põhja suunas kõiki Lääne-Siberi madaliku looduslikke vööndeid, aga läänest itta mööda taigat kulgeb määratu suur kaare kujuline veetee. See algab Tjumeni juurest (Tura, Toboli lisajõgi) ning lõpeb Tomskis (Tomi jõel, Obi lisajõel). See veetee etendas tähtsat osa Siberi elus enne Siberi raudteemagistraali ehitamist. Kara meri Obi lahte suubuva Obi jõe suudmes on leetseljak, mis takistab merelaevade pääsemist jõkke. Seetõttu ehitati merelaevadele Obi lahte sadam *Novõi Port.*

Altai-äärsed metsastepid lähevad kõrgemale tõustes üle tumedateks kuuse-nulu okasmetsadeks ning heledamateks seedrilehisemetsadeks. 2000—2200 m kõrgusel taanduvad nad alpi- ja

subalpi aasade ees. Altai põhjapoolsete mäestikuharude *Salairi seljandiku* ja *Kuznetski Alatau* vahel asub *Kuznetski nõgu*, kus levib mustmulla-metsastepp. Altai mägitaiga ulatub Kuznetski Alataud mööda tasandiku taigani ja liitub temaga.

Lääne-Siber on rikas maavaradelt, kuid nende leiukohad asuvad peamiselt territooriumi mägises osas või eelmägedes. Kuznetski nõos asub Kuznetski kivisöebassein, varude poolest (450 miljardit tonni) kõige suurem ja kõige kvaliteetsem kivisöe leiukoht NSV Liidus. Kivisöe leiukohtadega liituvad lõunas Gornaja Šoria rauamaagilademed. Salair on rikas polümetallide ja lubjakivi poolest. Altai mägedes leidub kulda, elavhõbedat ja haruldasi metalle. Kulunda soolajärved, mis sisaldavad keedu- ja



Joon. 87. Taštagoli rauamaagikaevandus Gornaja Šorias.

glaubrisoola ning magneesiumi sooli, aga mõningad isegi sisaldavad loodusliku sooda varusid, on võimsaks keemiatööstuse baasiks. Sõjajärgsetel aastatel on Obi alamjooksul avastatud suur Berjozovo põlevgaasi leiukoht. Lääne-Siberi madalikul on tohutud turbavarud, mida paiguti on hakatud juba kasutama.

Rahvastik. Lääne-Siber, mida Vene tasandikust eraldab vaid Uraal ja kus on samasugune tasandikuline reljeef ning looduslik keskkond, mida on harjunud nägema Euroopa-osa rahvastik, on juba ammusest ajast Siberi kõige tihedamalt asustatud territooriumiks.

Enne revolutsiooni toimus Siberi asustamine kolmes põhietapis. XVI sajandi lõpul ja XVII sajandil võeti kasutusele peamiselt põhjapoolsed territooriumid. Peamiseks majanduslikuks eesmärgiks oli sel ajajärgul kohalikelt päriselanikelt jassaki kogumine karusnahkade näol.

Teine etapp, mis hõlmas XVIII sajandi ja suurema osa XIX sajandist, seisnes peamiselt Siberi põllumajanduslikus kasutuselevõtus ning mäetööstuse arendamises. Peamine rahvastiku mass koondus sel ajal Siberi lõunaossa. Kolmas etapp kuulub kapitalismi ajastusse. See oli seotud Suure Siberi raudtee ehitamise ning järjest kasvava talupoegade-ümberasujate voolu suurenemisega Euroopa-Venemaa maapuuduse all kannatavatest kubermangudest. Ümberasujate vool, mis moodustas enne raudtee ehitamist (1860.—1885. a.) keskmiselt 12 000 inimest aastas, tõusis 325 000 inimeseni aastas (ajavahemikul 1906.—1915. a.).

Uus Siberi asustamise etapp algas nõukogude võimu ajal, kui alustati Siberi industrialiseerimisega. Sel perioodil rahvastiku kasvu tempo järjest suurenes, kuid rahvastiku juurdekasv puudutab vaid peamiselt linnu. Tormiliselt kasvavad mitmed vanad Siberi linnad ja tekib palju uusi linnu. Seoses laialdase uudismaade kasutuselevõtmisega on viimastel aastatel tekkinud palju uusi maa-asulaid.

Kõikide märgitud perioodide jooksul langeb lõviosa rahvastiku arvu kasvust Lääne-Siberile, mille piirides elab peaaegu 52% kogu Siberi külaelanikkonnast ja ligi pool linnarahvastikust.

Keskmine rahvastiku tihedus on ikkagi väike, ainult 4,8 inimest 1 km²-l. Rahvastiku põhimass on koondunud metsastepi- ja stepivööndisse, rajoonidesse, mis külgnevad Siberi raudtee-magistraaliga, kus rahvastiku tihedus tõuseb 10—20 inimeseni 1 km²-l. Võrdlemisi tiheda asustuse vööde laieneb lõuna suunas piki Altai eelmägesid, kus on soodsad tingimused põllumajanduseks, ja Kuzbassis. Neis rajoonides on kõige suurem rahvastiku tihedus Siberis, mis Kuzbassis saavutab maksimumi — 30 inimest 1 km²-l.

Siberi raudteemagistraalist lõuna ja põhja poole väheneb rahvastiku tihedus 8—10 inimeseni 1 km²-l. Irtõši alamjooksu taigarajoonides langeb see kuni 2, aga Obi keskjooksu ääres 0,5 inimeseni 1 km²-l. Soostunud veelahkmetel alaline asustus puudub. Metsatundras ja tundras on rahvastiku tihedus 0,1 inimest 1 km²-l.

Rahvuslikult koosseisult on Lääne-Siberi rahvastik väga kirju, kuid valdava osa (ligi 90%) moodustavad venelased. Edasi järgnevad ukrainlased, valgevenelased, tšuvašid jt. Lääne-Siberi põlisrahvastik on väiksearvuline. Altai mägedes Mägi-Altai autonoomses oblastis elavad altailased, taigavööndis Obi kesk- ja alamjooksul elavad handid (ostjakid), aga Irtõši ja Obi vasakpoolsete lisajõgede ääres mansid (vogulid), kes moodustavad Handi-Mansi rahvusringkonna. Handid ja mansid kuuluvad ugri keelte rühma. Jamali-Neenetsi rahvusringkonna tundrat ja metsatundrat asustavad neenetsid. Taiga üksikutes osades on säilinud vähesel arvul siberi tatarlasi. Kuznetski Alataus elavad šorid.

Majandus. Lääne-Siber oli enne revolutsiooni agraarne ja tooraineid tootev koloonia, kes turustas oma saadusi (peamiselt

Joon. 88. Lääne-Siberi majandus.

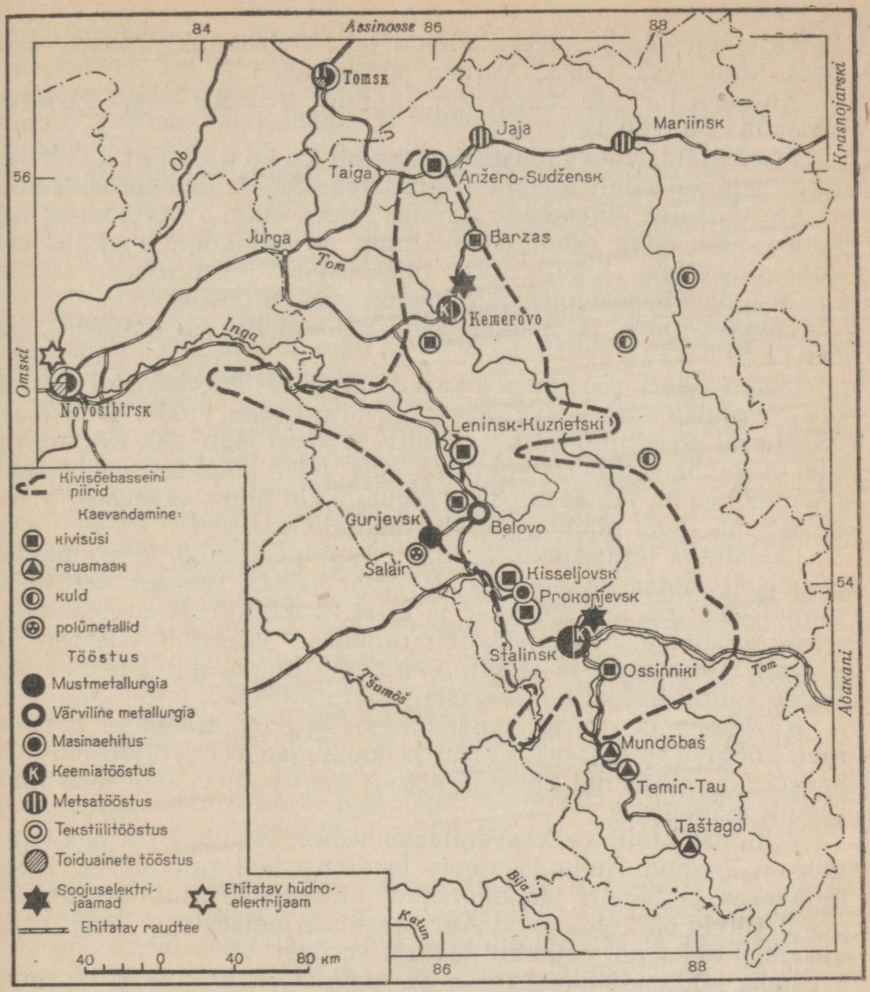
teravilja ja võid) Euroopa-Venemaal ja välismaal. Kuznetski sütt toodeti vaid raudtee vajaduseks. Töötlevat tööstust ei olnud peaaegu olemaski.

Siberi sotsialistliku industrialiseerimise algus on seotud UKK asutamisega ja ta idalülis — Kuzbassis — võimsa söetööstuse, mustmetallurgia, värvilise metallurgia ja koksikeemia rajamisega. Tuginedes oma söele ja metallile, asutas Lääne-Siber Uraali ja Euroopa-osa tööstuslike keskrajoonide baasil oma masinaehituse mäetööstuse, põllumajanduse, transpordi, metsatööstuse ja elektrifitseerimise vajaduste rahuldamiseks.

Üheaegselt toimus transpordi rekonstrueerimine ja ehitati uusi raudteid. Lääne-Siberi industrialiseerimine ning ta linnarahvastiku ja maaelanikkonna kasv nõudsid kergetööstuse arendamist, et kaotada vahet, mis oli tekkinud laiatarbekaupade järjest suureneva nõudmise ja nende kohaliku tootmise vahel. Lääne-Siberis kasvavad tekstiili-, naha- ja jalatsitööstuse, trikotaaži- ja teised kergetööstuse ettevõtted.

Suure Isamaasõja aastail kasvas Lääne-Siberi tööstus tunduvalt. Siia evakueeriti läänest palju suuri tööstusettevõtteid ja lisaks toimus kogu sõja kestel hoogne tööstuslik ehitustegevus. Lääne-Siberi tööstuslik areng jätkus uue jõuga sõjajärgseil aastail. Kasvava Siberi tööstuse vajadused ning kogu Nõukogude Liidu tööstuse areng lõid tingimused suurte soojuselektrijaamade ehitamiseks kivisöe ja pruunsöe baasil, samuti hüdroelektrijaamade ehitamiseks Siberi jõgede hüdroenergia kasutamise baasil. Siber muutub tulevikus kõige tähtsamaks suurt energiakulu nõudvate tööde baasiks. Viiendal viisaastakul alustati Lääne-Siberi esimese — Novosibirski hüdroelektrijaama ehitamisega Obil.

Peamiseks Lääne-Siberi tööstuskoldeks on *Kuzbass*, tähtis ja pidevalt kasvav NSV Liidu energeetiline baas maa idaosas. Kuzbass varustab söega tööstusettevõtteid, linnu, raudteid ja masina-traktorijaamu tohutu suurel alal, alates Jenisseist kuni Volgani. Osa sütt toodetakse Kuzbassis lahtistest kaevandustest, kuid seal on rajatud ka NSV Liidu esimesed hüdrošahtid, kus sütt toodetakse hüdromonitoride abil. Kuzbassi mustmetallurgia on esindatud Kuznetski tehasega Stalinskis, mis toodab kolm korda rohkem metalli kui kõik revolutsioonieelse Uraali tehased kokku. Kuznetski metallurgia saab maagi peamiselt kohalikest rauakaevandustest, mis on rajatud Gornaja Šorias viisaastakute jooksul. Raudtee ehitamine üle Kuznetski Alatau Hakassi autonoomse oblasti rauamaagi leiukohtade juurde lõpetab rauamaagi veo Uraalist. Kuzbassi värviline metallurgia paikneb Belovos (tsingitööstus) ja Stalinskis (alumiiniumitööstus). Koksikeemiatööstuse keskusteks on Kemerovo ja Stalinsk. Koksikeemiatööstus annab koksi ja toodab lämmastikväetisi Siberi, Kasahstani ja Kesk-Aasia põldude väetamiseks, aga ka värve, plastmasse, farmatseutilisi ja teisi tooteid. Kuzbassi



Joon. 89. Kuznetski bassein.

masinaehitus ja metallitöötlemine teenindavad peamiselt söetööstust ning annavad metalli masinaehituskeskustele, mis on tekkinud Kuzbassi ümbrusse. Kogu Kuzbassi läbivad kõrgepingeliinid, mis tuginevad kahele võimsale Stalinski ja Kemerovo soojuselektrijaamade grupile.

Teiseks tööstuse koondumiskohaks on suured linnad, mis on tekkinud poolringis Kuzbassist väljuvatel raudteeharudel ning Siberi raudteemagistraali ja suurte jõgede ristumiskohtadel. Nende linnade asend transporditeede suhtes teeb eriti hõlpsaks nende varustamise kivisöe, metalli, metsamaterjali, puuvilla ja

teiste materjalidega. Need linnad on Novosibirsk, Tomsk, Barnaul, Rubtsovsk, Omsk, Kurgan ja Tjumen.

Kulunda järvede juurde on rajatud sooda- ja soolatootmise tööstus.

Üheks tähtsamaks tööstusharuks on toiduainete tööstus, mis on laialt levinud kogu Lääne-Siberi lõunaosas. Toiduainete tööstuse tähtsamate harude hulka kuulub võitööstus, mis tekkis juba enne revolutsiooni ning on Nõukogude Liidus esikohal, seejärel jahutööstus, lihatööstus, juustutööstus (Altai krais) ning Metsastepi-Altais loodud suhkrutööstus.

Taigavöötmes ja mägimetsade rajoonides on tähtsal kohal metsatööstus.

Lääne-Siberi põllumajanduses on külvipinnad võrreldes revolutsioonieelsega kasvanud mitu korda. 1954. ja 1955. a. hariti seal üles ligi 6 milj. ha uudis- ja vanu jäätmaid. Käesoleval ajal asub Lääne-Siberis ligi 8% kõigist NSV Liidu külvipindadest. Lääne-Siber on tähtsaks osaks Nõukogude Liidu peamisest viljaaidast, mis loodi nõukogude ajal maa idaosas.

Peamiseks teraviljakultuuriks on suvinisu, mida kasvatatakse peamiselt metsastepivööndis ja Altai krais. Teistest teraviljakultuuridest on levinud kaer ja hirss. Rukkikülvid on ülekaalus taigavööndis ja Altai mäestiku orgudes. Viiendal viisaastakul külvati metsastepi- ja stepirajoonidesse hulgaliselt maisi[1]. Mais annab suurel hulgal haljasmassi ja tera siloks.

Kuzbassis ja suurte linnade ümbruses on arenenud kartulining köögiviljakasvatus. Kartul ja mõningad köögiviljad (näiteks kapsas) on nihkunud kaugele põhja, isegi polaarjoone taha ning samuti mägedesse.

Tehnilisi kultuure kasvatatakse vähe. Esikohal on päevalill, mis on levinud Kulunda stepis ja metsastepi rajoonides. Taiga lõunaosas ja Salairi läänenõlvadel külvatakse kiulina. Suhkrupeedi külvid on koondunud Altai-äärsesse metsasteppi, kus nende kasvatamiseks on vajalikul määral soojust.

Uueks põllumajandusharuks on aiandus, mis hakkas arenema Lääne-Siberis viisaastakute jooksul. Seda esindavad peamiselt lamavpuudega aiad.

Piimakarjandus ja võivalmistamine on koondunud Barabasse, Altai-äärsetesse ja teistesse metsastepirajoonidesse. Kulunda stepis on tekkinud Siberi kõige suurem peenvillalamba kasvatus. Metsatundras ja tundras on arenenud põhjapõdrakasvatus. Handi-Mansi rahvusringkonnas on peamisteks tegevusaladeks karusloomade küttimine ja kalandus. Altai mägedes kasvatatakse veiseid, hobuseid, lambaid, kitsi ja maralle[2]. Marallikasvatuse poolest on Altai mägirajoonid NSV Liidus esikohal. Vanaks Altai majandusharuks on mesindus.

[1] 1956. a. ulatus maisi külvipind 2,2 milj. hektarini.

[2] Maralle kasvatatakse noorte sarvede pärast, mida kasutatakse meditsiiniliste preparaatide valmistamiseks.

Lääne-Siberi transporditeede aluseks on raudteed ja siseveeteed. Laevatatavad jõed koos lennuühenduse ja merelaevandusega etendavad otsustavat osa tundra- ja taigaalade teenindamisel. Lõunas, metsastepi- ja stepialadel, kuulub esikoht raudteedele.

Raudteevõrgu aluse moodustab Siberi magistraal (Tšeljabinsk—Omsk—Novosibirsk ja edasi Krasnojarski suunas) ning sõjajärgsetel aastatel lõpetatud Lõuna-Siberi magistraali (Stalinsk—Barnaul—Kulunda) idaosa. Seejärel tuleb liin, mis ühendab Sverdlovskit Omskiga, mida mööda kulgeb peamine reisiliiklus Siberisse ja tagasi, raudteeliinid, mis ühendavad Siberi magistraali Kuzbassiga ning samuti Kasahstani ja edasi Kesk-Aasiasse suunduvad raudteed.

Tähtsamateks rajoonisisesteks veosteks Obil ja Irtõšil on metsamaterjal Novosibirski, Omski, Tjumeni ja Tomski. Pärivoolu liiguvad teravili, sool ning tööstuskaubad põhjarajoonide varustamiseks. Altai-äärsetest rajoonidest liiguvad pärivoolu teravili ja metsamaterjal. Kuzbassist liiguvad mööda raudteid tööstuslinnade suunas kivisüsi ja metall, aga Kuzbassi suunduvad toestuspuit, tööstussisseseaded ja teravili.

Lääne-Siber veab välja NSV Liidu Euroopa-ossa teravilja, võid, juustu, liha ja kariloomi, Uraali ja Ida-Kasahstani — kivisütt ja metalli, Kesk-Aasiasse — metsamaterjali, kivisütt ja teravilja, Ida-Siberisse ning Kaug-Idasse — masinaid ja rööpaid.

Sissevedu koosneb peamiselt Volga-Uraali rajooni ning Orski ümbruse naftast ja naftasaadustest, alumiiniumsavist ja Uraali rauamaagist, Kesk-Aasia puuvillast ja puuviljast, Uraali ning teiste läänepoolsete rajoonide masinatest ja mitmesugustest seadmetest ning lõpuks NSV Liidu Euroopa-osa laiatarbekaupadest.

Kuuendal viisaastakul kasvab tugevasti hiiglasuurte Siberi loodusrikkuste kasutamine sotsialistliku majanduse huvides. Lääne-Siberisse ehitatakse uus metallurgiatehas ja palju masinaehituse ja keemiatööstuse ettevõtteid. Volga-Uraali rajoonist torujuhtmeid kaudu Omskisse ning sealt Novosibirski ja edasi Irkutski suunatava nafta baasil tekib naftatöötlemise tööstus. Lõpetatakse Novosibirski hüdroelektrijaama ehitamine ja algab teise, Kamenski hüdroelektrijaama ehitamine Obil. Tulevase Kamenski veehoidla vett hakatakse juhtima looduslike süvendite — järvenõgude ja stepijõekeste süsteemi kaudu kuni Irtõšini, sellega ühtlasi veestatakse ja niisutatakse ka Kulunda steppi.

Kuuendal viisaastakul lõpetatakse Siberi magistraali ja osa Kuzbassi raudteede elektrifitseerimine. Lõpetatakse samuti Stalinsk—Abakani raudteeliini ehitamine, ehitatakse Barnaul—Omski raudtee ja rida teisi vähem tähtsaid liine.

Tjumeni oblast. *Tjumen* (125 000 el.) asub Toboli lisajõe Tura ääres. Tjumen on vana vene linn Siberis. Siin asub Obi-Irtõši laevanduse läänepoolseim punkt ning kõige põhjapoolsem raudteejaam. Siin toimub veoste ümberlaadimine: metsamaterjal laevadelt rongidele, nafta ja teravili rongidelt laevadele (põhjapoolsete rajoonide varustamiseks). Tjumenis on arenenud jõelaevade ehitus, metsatöötlemine, naha- ja jahutööstus.

Tobolsk asub Irtõši paremal kaldal Toboli suudme vastas. Tobolsk oli kuni XIX sajandi 30-ndate aastateni Siberi pealinnaks. Tobolsk on põhja-alade kasutuselevõtmise organisatsiooniline keskus ja nende tähtsaim varustusbaas. Tjumeniga on Tobolsk ühendatud mitte ainult veeteed kaudu, vaid ka autoteega.

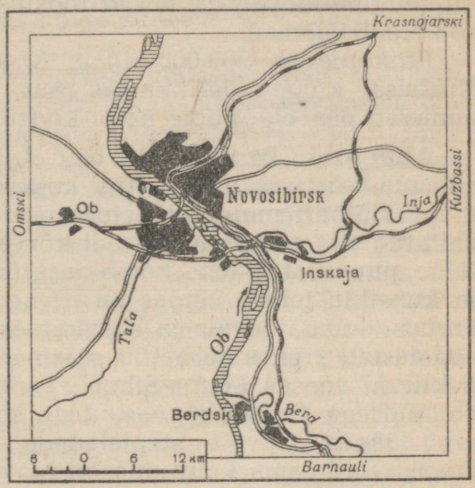
Kurgani oblast. *Kurgan* (106 000 el.) asub Toboli jõel. Raudteesõlm Siberi magistraalil (raudteeliin Sverdlovski suunas). Kurgan on Uraalile kõige lähem Siberi suurem linn ning tähtsa põllumajandusliku rajooni keskus. Ta paistab silma masinaehituse, eriti põllumajandusmasinate ehitamise ning toiduainete tööstusega.

Omski oblast. *Omsk* (505 000 el.) asub Irtõši ääres, Lääne-Siberi mestastepi vööndi keskosas, raudteede sõlmpunktis. Minevikus oli Omsk tähtsaim Siberi kaubalinn. Linnas asus samuti Stepi Kindralkubermangu valitsus, millele allus ka suur osa Kasahstanist. Nüüd on Omsk suur põllumajandus- ja transpordimasinate ehitamise, Irtõši mööda vastuvoolu liikuva metsamaterjali ning lähedalasuvatest Kasahstani rajoonidest tuleva põllumajandusliku tooraine töötlemise keskus. Pärast Baškiiriast tuleva naftajuhtme ehitamist rajatakse linnas suur naftatöötlemistehas. Omsk muutub Siberi esimeseks naftatöötlemispunktiks ja peamiseks naftasaaduste jaotajaks. Barnaul—Omski raudtee ehitamisega muutub viimane ka peamiseks Kuzbassist tuleva ning läände liikuva kivisöe jaotuspunktiks. Omskis on loodud põllumajanduse instituut ja teised instituudid. Peamine osa linnast, mis paikneb Irtõši paremal kaldal, ühendatakse kuuendal viisaastakul alalise silla kaudu uue linnaosaga, mis kasvas sõjajärgseil aastail Irtõši vasemale kaldale.

Novosibirski oblast. *Novosibirsk* (731 000 el.) asub Obi kaldal, selle ristumiskohal Siberi raudteemagistraaliga. Ta on raudteede sõlmpunktiks. Novosibirsk on suhteliselt noor linn. Ta tekkis möödunud sajandi 90-ndatel aastatel künklikul männimetsaga kaetud Obi paremal kaldal ühenduses raudteesilla ehitamisega üle jõe. Juba revolutsioonieelsel perioodil möödus ta oma arengus paljudest vanadest Lääne-Siberi linnadest. Nõukogude võimu ajal arenes Novosibirsk kõikidest Siberi linnadest kõige kiiremini ja muutus rahvastiku arvult ning tööstuslikult arengutasemelt esimeseks Siberi linnaks. Seda eriti kiiret linna arengut põhjustas ta

erakordselt soodus geograafiline asend. Linna seob Siberi enamasustatud osaga Siberi magistraal ning metsarikaste põhjaalade ja viljakate lõuna stepialadega Obi jõgi. Novosibirskist viivad kõige lühemad raudteed Kuzbassi, Altaisse, Ida-Kasahstani ja Kesk-Aasiasse.

Novosibirski vahetut ühendust Kuzbassiga kasutati viisaastakute aastail linna muutmiseks Siberi kõige suuremaks raskemasinaehituse (tööpingid, pressid, mäetööstuse seadmed) ning seejärel energeetikamasinate ehituse keskuseks. Masinaehituse areng kutsus esile töötleva metallurgia tekkimise. Novosibirski õmblus-, trikotaaži-, jalatsi- ja raadiotehnika-tööstuse saadusi veetakse kõigisse Siberi osadesse. Novosibirskis on rida kõrgemaid õppeasutusi ja teaduslikke asutusi eesotsas NSV Liidu Teaduste Akadeemia Lääne-Siberi filiaaliga. Obile rajatava Novosibirski hüdroelektrijaama ehitamise lõpetamisega kasvab linna tööstuslik tähtsus veelgi.



Joon. 90. Novosibirsk ja tema ümbrus.

Nagu teisedki suurte Siberi jõgede ääres asuvad suurlinnad, kasvas Novosibirsk hoogsalt Suure Isamaasõja ajal ja sõjajärgseil aastail eriti Obi vasakul kaldal, millega ta on nüüd sildade abil ühendatud.

Revolutsioonieelne Novosibirsk (teda nimetati Novonikolajevskiks) oli madalate puumajade linn. Kaasaegse Novosibirski grandioosses panoraamis paistavad silma sügav, kuid linna kohal ahenev Obi jõgi, suurima Siberi raudteejaama monumentaalne hoone, NSV Liidu kõige suurema ooperi- ja balletiteatri hiiglaslik kuppel, peatänava ning tööstuslike äärelinnade paljukorruselised hooned ning sajad vabrikukorstnad.

Tomski oblast. *Tomsk* (224 000 el.) asub Tomi jõe alamjooksu paremal kaldal Tjumenist algava Obi-Irtõši veetee lõpp-punktis. Enne Siberi magistraali ehitamist oli Tomsk Siberi vee- ja maismaateede tähtsaks keskuseks. Pärast Siberi raudteemagistraali ehitamist jäi Tomsk peamistest kaubaveostest kõrvale, ühe raudteeharu äärde. Selle haru pikendamisega nõukogude ajal kuni Tšulõmini muutus Tomsk Tšulõmi ja Obi mööda saabuva metsa töötlemise keskuseks ning Kuzbassi metsamaterjaliga varustajaks. Tomsk, saades Kuzbassist metalli, teenindab teda oma masinaehitusega (mäetööstuse masinad, elektrotehnika seadmed).

Tomsk on Siberi tähtis kaadrite sepikoda vanima Siberi ülikooliga (asutatud 1888. a.) ja teiste kõrgemate õppeasutustega.

Kemerovo oblast. *Kemerovo* (240 000 el.) Tomi jõe ääres on suur keemiatööstuse keskus Kuzbassis. Siin toimub ka söe kaevandamine ja elektrienergia tootmine.

Stalinsk (347 000 el.) asub Tomi jõe ääres. Uus linn, Siberi mustmetallurgia tähtis keskus. Siin on rajatud ka koksikeemia, alumiiniumitööstus ja teised tööstusharud, siia on ehitatud suured elektrijaamad.

Prokopjevsk (260 000 el.) ja *Kisseljovsk* (116 000 el.) asuvad Kuzbassi kõige söerikkamas osas. Need kaks kaevurite linna annavad peaaegu poole kogu kivisöebasseini toodangust.

Altai krai. *Barnaul* (255 000 el.) asub Obi ääres, raudteede sõlmpunktis (viis haru). Krai keskus. Pärast Turksibi ehitamist muutus Siberi puuvillatööstuse peamiseks keskuseks. Enne sõda ehitatud melaneesikombinaadi kõrvale ehitati sõjajärgseil aastail teine puuvillatööstuse kombinaat (kleidi- ja pesuriide tootmine) ja kunstkiu tehas. Linnas on arenenud ka teised kergetööstuse harud — nahatööstus ja kasukatööstus. Sõja ajal ning sõjajärgseil aastail arenes Barnaulis masinaehitus, millel on suured perspektiivid seoses Lõuna-Siberi raudteemagistraali ja raudteeliini ehitamisega Omski suunas. Linn sai otseühenduse Kuzbassiga ning läänes asuvate stepialadega. Barnaulile jäi Lõuna-Siberi magistraalil sama koht, mis on Novosibirskil Siberi magistraalil. Linnas on avatud rida kõrgemaid õppeasutusi, mis valmistavad ette insenere, agronoome ja pedagooge.

Rubtsovsk on uus tööstuslinn, mis rajati Altai-äärsesse steppi seoses Altai traktoritehase ja rea põllutöömasinate ettevõtete ehitamisega.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Mille poolest erineb Lääne-Siberi tasandik reljeefilt ja kliimalt Vene (Ida-Euroopa) tasandikust?
2. Kuidas erinevad põllumajanduse arendamise tingimused üksikutes Lääne-Siberi metsastepi- ja stepirajoonides?
3. Missugused on Lääne-Siberi maavarad?
4. Miks on Lääne-Siber kõige enam asustatud ala Siberis?
5. Missugune oli Lääne-Siberi sotsialistliku industrialiseerimise tee ja missugused tööstusharud arenesid seal kõige enam?
6. Iseloomustage Kuzbassi.
7. Kuidas erineb põllumajanduse spetsialiseerumine Lääne-Siberi erinevates looduslikes vööndites?
8. Koostage Lääne-Siberi raudteede skeem ning märkige sinna veetee Tjumeni ja Omski juurest Tomskini ning Barnaulini. Tähistage noolekestega veoste koosseis ja suunad.
9. Võrrelge omavahel Novosibirski ja Barnauli asendit transporditeede suhtes.
10. Kasutades kaarte ja õpiku teksti, iseloomustage Lääne-Siberi administratiiv-territoriaalsete üksuste loodust, rahvastikku ja majandust.

IDA-SIBER.

Krasnojarski krai koos Hakassi autonoomse oblastiga, Irkutski ja Tšitaa oblast, Burjaatmongoli ja Jakuudi ANSV ning Tuva autonoomne oblast.

Asend ja looduslikud tingimused. Ida-Siber asub Lääne-Siberi ja Kaug-Ida ning Põhja-Jäämere ja Mongoolia steppide vahel. Tema pindala on 7,2 milj. km², s. o. ligi 1/3 NSV Liidu pindalast. Territooriumilt on ta kõige suurem NSV Liidu majandusrajoon.

Ida-Siberi territooriumil voolavad võimsad jõed Jenissei, Leena ja teised ühendavad Ida-Siberi lõuna- ja põhjapoolseid alasid omavahel ning *Põhja-Jäämerega.* Ainult pärast *Põhja-Meretee* kasutuselevõtmist nõukogude ajal võis neid jõgesid kasutada regulaarse ühenduse pidamiseks veeteed kaudu Ida-Siberiga. Enne raudteede ehitamist peeti Ida-Siberiga sidet nii läänest kui ka idast postmaanteid kaudu. Talupojad-ümberasujad jõudsid Euroopa-Venemaalt hobustel Ida-Siberisse tavaliselt alles üle aasta kestnud teekonna järel. Suur Siberi raudtee andis Ida-Siberi lõunarajoonidele kiire ja regulaarse ühenduse nii omavahel kui ka maa tähtsamate majanduskolletega läänes ning Kaug-Idaga. Väljaspoole raudteeühendust jäi kogu põhjaosa, kaasa arvatud määratu suur Leena bassein. Viiendal viisaastakul seoses Taišet—Bratsk—Ust-Kuti raudtee ehitamisega alustati töid massilise kaubaveo ning reisiliikluse korraldamiseks ka sellel territooriumil.

Looduslike tingimuste poolest erineb see rajoon tugevasti mitte ainult Vene tasandikust, vaid ka Lääne-Siberist. Ida-Siber on põhiliselt mägismaa, kus kerkivad kiltmaad ja mäeahelikud. Neid eraldavad teineteisest sügavad orud ja mägedevahelised nõod. Lõunas, Mongoolia ja Hiina piiril on *Sajaani mäed* ja Taga-Baikali ahelikud *(Jablonovõi* jt.). Jenissei ja Leena vahelise ala hõlmab *Kesk-Siberi kiltmaa,* Leenast paremal aga *Verhojanski mäestik* ja *Aldani kiltmaa.* Leena basseini eraldavad Amuuri basseinist *Stanovoi mäed,* kust algab Leena laevatatav lisajõgi Aldan. Madalikke on põhjaosas, Jenissei vasakul kaldal ja piki Leenat ning Viljuid Jakuutia keskosas.

Ida-Siberi kliima on Lääne-Siberi kliimast tunduvalt kontinentaalsem. Talvel on selged, peaaegu pilvitud ja tuulevaiksed ning väga külmad ja kuivad ilmad (antitsüklon). Ida-Siberi lõunaosas ja Baikalist läänes on talvel üldiselt samad temperatuurid, mis Lääne-Siberi lõunaosaski. Kuid Taga-Baikalis ja loodes on talv keskmiselt ligi 10°, Jakuutias aga 20 ja enam kraadi külmem kui samadel laiuskraadidel Lääne-Siberis. Krasnojarskis on jaanuarikuu keskmine temperatuur —20°, Igarkas —29°, Tšitaas —27°, Jakutskis aga —43°. Kuid tänu tuulevaikusele, õhu kuivusele ja päikesepaisteliste päevade rohkusele, talub elanikkond neid külmasid võrdlemisi kergesti. Külmavaba periood on, võr-

reldes Lääne-Siberiga, palju lühem, kuid suvi on soe ja paiguti koguni palav (näiteks Taga-Baikalis ja Minussinski nõos). Isegi Jakutskis on juulikuu keskmine temperatuur +19°, sama, mis Tuulas või Rjasanis. Sademed langevad siin, nagu Lääne-Siberiski, peamiselt suvel, mis avaldab põllumajandusele soodsat mõju. Kuid sademeid on siin vähem kui Lääne-Siberis. Talvel on sademeid paiguti sedavõrd vähe, et alati polegi reeteed. Nii juhtub näiteks Taga-Baikali idaosas.

Lume vähesus ja karmid talved raskendavad tälikultuuride kasvatamist ning seetõttu on nende osatähtsus rajooni majanduses väike. Jahtunud õhk jääb nõgudesse püsima ja see sunnib põlde rajama nõlvadele ja kõrgendikele, kus õhutemperatuur on kõrgem ja öökülmadega päevi vähem. Orgude põhjad jäävad tavaliselt heinamaadeks.

Ida-Siberis hõlmab suuri alasid *kirsmaa*. See levib peaaegu kogu territooriumil, välja arvatud edelaosa (Baikalist läänes ja Angarast lõunas), kus kirsmaa esineb vaid üksikute saartena. Kirsmaa põhjustab hoonete püstitamisel, kanalisatsiooni kaevamisel ja raudteede ehitamisel suuri raskusi. Takistatud on talvel ka vee saamine nii majanduslikeks kui ka elutarbelisteks vajadusteks, sest väikesed jõed külmuvad tavaliselt põhjani kinni. Kuid kirsmaa avaldab ka positiivset mõju. Nii on rajoonides, mis saavad väga vähe sademeid (Jakuutia keskosas ja Taga-Baikali idaosas), tänu suvel sulavale kirsmaa ülemisele kihile kultuurtaimede kasvuks niiskust üldiselt piisavalt.

Ida-Siber on põhiliselt *taigametsade* maa. Taiga ulatub siin kaugemale põhja kui üheski teises kohas maakeral. *Metsatundra* ja *tundra* levivad ainult piki põhjamerede rannikuala 70. laiuskraadist põhja pool. Vastandina Lääne-Siberile on Ida-Siberi taiga vähe soostunud. Põhjas algab taiga hõredate lehismetsadega, mis seejärel asenduvad tihedamate ja jämedatüvelisemate metsadega. Seal, kus pole pidevat kirsmaad, eriti Angara ääres ning sageli ka Taga-Baikalis, loovutab lehis esikoha männile (männil on vastupidiselt lehisele sügavasse maa sisse tungivad juured). Ida-Siberi lõunaosas liitub tasandikutaigaga mägitaiga, mis läänes koosneb tumedatest okaspuudest — nulust, seedermännist ja kuusest, idas aga samast lehisest, mis kõrgemale mägedesse tõustes muutub väiksemaks. Taigapadrikutes elutsevad orav ja teised väärtuslikud karusloomad (rebane, lahits, soobel).

Ida-Siberi ulatuslikud *metsad*, eriti lehise- ja männimetsad, paistavad silma erakordselt kõrge puidu kvaliteedi poolest. Lühikese külmavaba perioodi tõttu on puude aastane juurdekasv väike. See põhjustab puidu peenkihisust ja sellega seotud painduvust ning vastupidavust. Ida-Siberi metsad on üheks meie maa suuremaks loodusrikkuseks.

Erinevalt Altaist ning teistest lõuna- ja läänepoolsematest mäestikest ei ole Ida-Siberi kõrgmäestikes alpiaasu, vaid seal

levivad *mägitundrad.* Need on sobivad mitte lammaste ja veiste, vaid põhjapõtrade karjatamiseks.

Kuna Ida-Siber on mägine maa, siis ei ole seal pidevat *metsastepi-* ja *stepivööndit.* Need esinevad vaid laikudena madalamatel aladel, mägedevahelistes nõgudes ja Taga-Baikalimaa äärmise lõunaosa madalatel kiltmaadel. Kõige põhjapoolsemad metsastepi- ja stepialad on Jakuutia keskosas, Leena-Viljui nõos. Nad on piiratud ääretutest taigametsadest ja asuvad polaarjoonele suhteliselt väga lähedal. Selle esimesel pilgul nii imestamapaneva nähtuse põhjused peituvad kohaliku kliima omapärasustes (kuiv ja võrdlemisi soe suvi). Enamus metsastepi- ja stepisaari asub piki Siberi raudteemagistraali, mis ehitati mööda madalikke ja enamasustatud paiku Sajaani mägedest põhja pool ja Taga-Baikalimaa mägedevahelistes orgudes. Sellest vööndist väljaspool leidub metsastepi- ja stepialasid Minussinski ja Tuva nõos. Nendele lisanduvad veel mõned Taga-Baikalimaa stepialad.

Ida-Siber on veerikaste ja väga kiirevooluliste j õ g e d e maa. Eriti kiire on vool seal, kus jõgesid ahendavad mägised kaldad või kus säng ületab kärestikke. *Jenissei* ja *Leena* kuuluvad maailma suuremate jõgede hulka. Kõrvuti nende hiiglastega paistavad teised jõed väikestena. Kuid tegelikult on sellised jõed nagu *Kolõma, Olenjok, Nižnaja Tunguska* ja *Angara* pikemad kui Dnepr. Suurte jõgede hulka kuuluvad ka *Viljui, Aldan, Pjassina, Hatanga, Jana* ja *Indigirka.* Suuremat osa nendest hakati laevaliikluseks kasutama alles nõukogude ajal. Erakordselt heade laevasõidu tingimuste poolest paistab silma Jenissei, mille suudmes pole Obile ja Leenale omaseid leetseljakuid ning merelaevad võivad sõita Jenissei suudmest üle 1000 km ülesjõge.

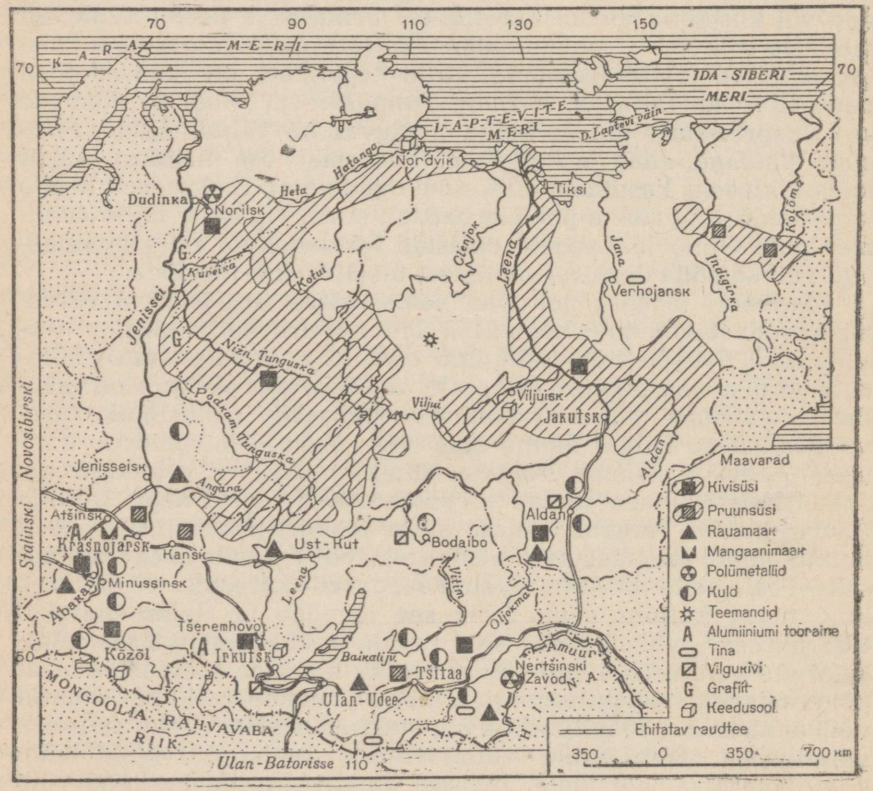
Ida-Siberi jõgedes peituvad kolossaalsed vee-energia varud, mis moodustavad 40% kogu NSV Liidu hüdroenergeetilistest ressurssidest. Nende hulgas kuulub esikoht energia saamise hõlpsuse ja odavuse poolest Angarale ja Jenisseile. Angara on maailma sügavaima järve — Baikali — ainsaks looduslikuks äravoolusooneks. Baikal ületab oma vee mahult mõnevõrra Balti mere. Seetõttu paistab Angara silma erakordse veerikkusega. Juba Irkutski lähedal ületab ta vooluhulgalt Volga, Dnepri, Doni ja Kaama kokku. Angara veetase aasta jooksul peaaegu üldsegi ei muutu, millel on otsustav tähtsus elektrienergia ühtlaseks tootmiseks. Peale selle on Angaral suur lang, eriti kärestike piirkonnas, ning tugev kaljune säng. Kõik see muudab ta „hüdroenergeetika pärliks", võimaldades seal rajada hüdroelektrijaamu minimaalsete kulutustega ühe võimsusühiku kohta ja toota meie maal kõige odavamat elektrienergiat. Elektrijaamade kaskaad Angaral võib anda aastas 70 miljardit kWh elektrienergiat. Veelgi suurema võimsusega elektrijaamu võib ehitada Jenisseile, NSV Liidu kõige veerikkamale jõele. Jenissei elektrijaamade kaskaad võib aastas toota 130 miljardit kWh elektrienergiat. Et saada soojuselektrijaamadelt 200 miljardit kWh elektrienergiat, millise hulga

võivad anda Jenissei ja Angara, tuleks igal aastal põletada 120—130 milj. t sütt, s. o. sama palju kui 1955. a. tootis Donbass.

Ida-Siberi erakordsetele metsa- ja hüdroenergiarikkustele lisanduvad veel suured maavarade ressursid. Ida-Siberi piirides leidub ligi pool Nõukogude Liidu söevarudest. Tõsi küll, enamik neist asub raudteedest kaugel, hõredalt asustatud rajoonides Tunguska, Leena, Kolõma-Indigirka ja hiljuti avastatud Lõuna-Jakuutia basseinis. Kuid Siberi raudteemagistraali ümbruses ja magistraalilt lähtuvate haruteede ääres leiduvad kivisöevarud omandavad järjest suuremat tähtsust. Nende hulka kuuluvad Minussinski ja Irkutski-Tšeremhovo kivisöebassein, samuti Tšulõmi-Jenissei, Kanski ja teised pruunsöebasseinid.

Ida-Siberis on avastatud rauamaagivarud. Suuremad leiukohad on Alam-Angara (Krasnojarski krai), Angara-Ilimi (Irkutski oblast) Abakani ja teised Hakassia leiukohad ning Aldani leiukoht (Jakuutias).

Ida-Siberile kuulub Nõukogude Liidus tähtis koht kulla, vär-



Joon. 91. Ida-Siberi maavarad.

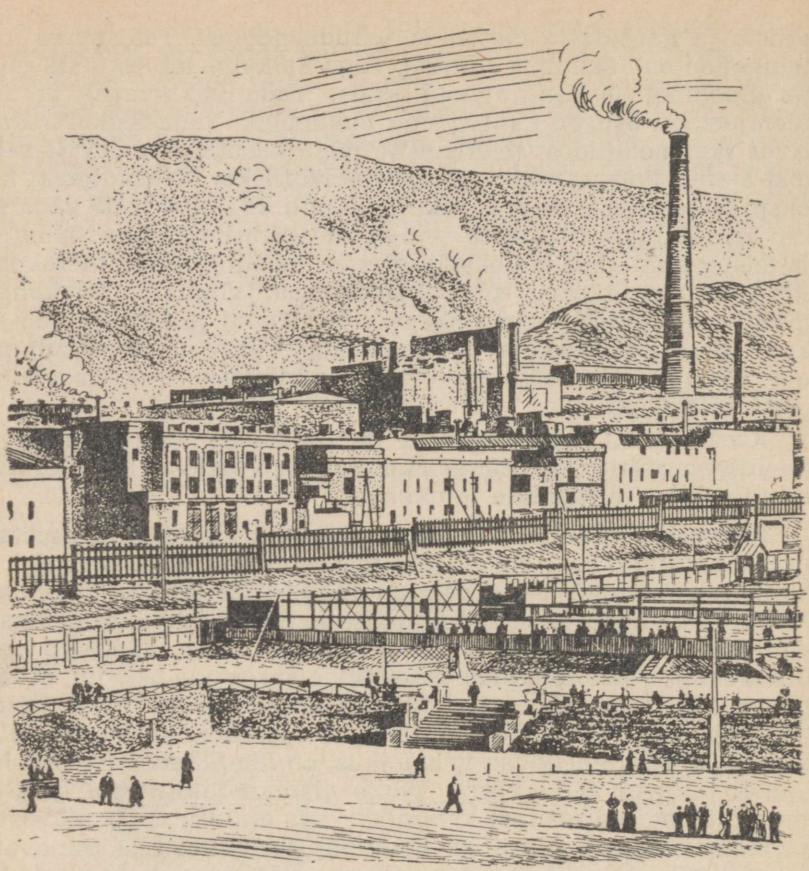
viliste ja haruldaste metallide varude poolest. Tähtsamad kulla leiukohad on Jakuutias (Aldan), Taga-Baikalimaal, Irkutski oblastis (Bodaibo) ja Krasnojarski krais. Taga-Baikalimaal ja Jana ülemjooksul asuvad suured tina leiukohad. Taga-Baikalimaa on rikas polümetallidest (Nertšinsk), mida kasutatakse XVIII sajandist alates. Polaarjoone taga asuvas Norilskis (Krasnojarski krai) ekspluateeritakse vase ja nikli leiukohti. Ida-Siberis on väga suured alumiiniumi toorainete — nefeliini (Krasnojarskist lõuna pool ja teistes kohtades) ja boksiidi (Burjaatmongoli ANSV) leiukohad. Ida-Siber on ammust ajast kuulus oma vilgukivi leiukohtade (Mama ja Sljudjanka Irkutski oblastis, Tuva) ja soolase vee allikate (Ussolje-Sibirskoje ja Leena ning Viljui ülemjooksul) poolest. Olenjoki jõe basseinis oletatakse hiiglasuurte kivisoolalademete olemasolu.

Krasnojarski krai põhjaosas ja Sajaanides leidub kõrgekvaliteedilist grafiiti ning Lääne-Jakuutias on viimastel aastatel avastatud suured teemantide leiukohad.

Rahvastik. Ida-Siber on üks meie maa hõredamini asustatud rajoone. Siinsel 1/3-l NSV Liidu territooriumil elab vaid ligi 3% kogu rahvastikust. Järelikult on rahvastiku tihedus Ida-Siberis 11 korda väiksem kui NSV Liidu keskmine. Keskmine tihedus on siin 0,9 inimest 1 km²-l, s. t. Ida-Siber on Lääne-Siberist 5 korda hõredamini asustatud. Sealjuures tuleb arvestada asjaolu, et tänapäeva Ida-Siberi rahvastiku tihedus on suuremalt osalt nõukogude aja saavutus. Ainuüksi lühikese ajavahemiku jooksul, 1926. ja 1939. a. rahvaloenduse vahemikus, on Ida-Siberi rahvastik kasvanud peaaegu 80% võrra. Väike elanike juurdevool Ida-Siberisse oli tingitud suurest kaugusest, mis eraldas teda rahvastiku koondumiskohtadest kui ka Ida-Siberisse viival teel esinevatest tasandikulistest aladest (Lääne-Siber) ja Vene tasandikult ümberasujate-talupoegade jaoks harjumatutest looduslikest tingimustest. Ida-Siberi rahvastiku kiire kasv on eelkõige rajooni tööstuse ja transpordi kiire arengu tulemus.

Maarahvastiku erikaal on Ida-Siberis mõnevõrra madalam, aga linnarahvastiku erikaal kõrgem kui Lääne-Siberis. Rahvastiku põhimass on koondunud Siberi raudteemagistraali-äärsesse vöötmesse, Taga-Baikalimaale ja Minussinski nõkku. Kogu tohutul taigavööndi-alal paiknevad maa-asulad jõgede orgudes, kusjuures suurte laevatatavate jõgede orud on ligi meelitanud suurema osa rahvastikust, kes leiab siin täiendavaid elatusallikaid (jõetransport, kalandus jm.).

Ida-Siberi rahvastik koosneb venelastest, kes moodustavad valdava enamuse ja kes elavad kõikjal. Põlisrahvastikust paistavad silma jakuudid (250 000 inimest) ja burjaadid (300 000 inimest), kes elavad peamiselt oma autonoomsetes vabariikides. Tuva autonoomses oblastis (keskus Kõzõl) elavad tuvalased, Hakassi autonoomses oblastis (keskus Abakan) — hakkassid,

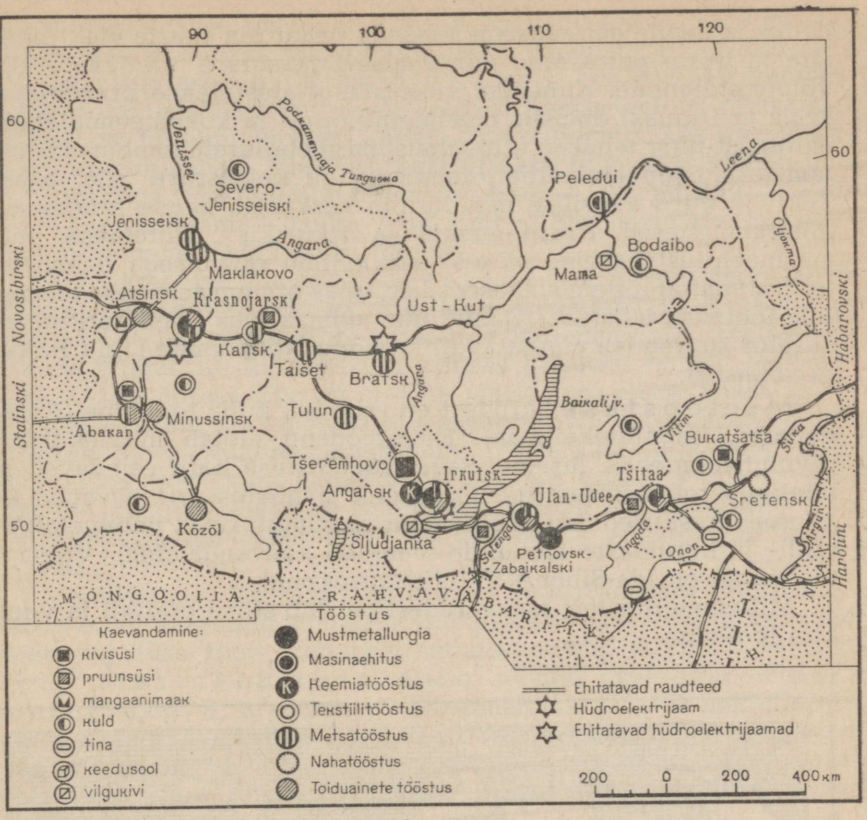


Joon. 92. Norilsk. Vaade staadioni poolt.

Evengi rahvusringkonnas evengid (tunguusid), Taimõri rahvusringkonnas neenetsid ja dolgaanid.

Tsaarivalitsus kasutas hõredasti asustatud ja kauget Ida-Siberit kriminaal- ja poliitiliste vangide peamise sundasumiskohana. Erilise kuulsuse omandas selles suhtes Taga-Baikalimaa idaosa, Jakuutia ja Jenissei-äärsed põhja-alad. V. I. Lenin oli Ida-Siberis poliitilisel asumisel (Šušenskoje külas Minussinskist lõuna pool).

Majandus. Ida-Siber oli revolutsioonieelsel ajal mahajäänud koloonia, mis pidi sisse vedama teravilja ja peaaegu kõiki vajalikke tööstussaadusi. Ida-Siberist veeti välja peamiselt karusnahku — „vanade" vene asukate kui ka põlisrahvastiku tööndussaadust — ja kulda, mida tootsid kullaotsijad ning üksikud suured kapitalistlikud ettevõtted (Leena kullaväljad Bodaibos jt.).



Joon. 93. Ida-Siberi lõunaosa tööstus.

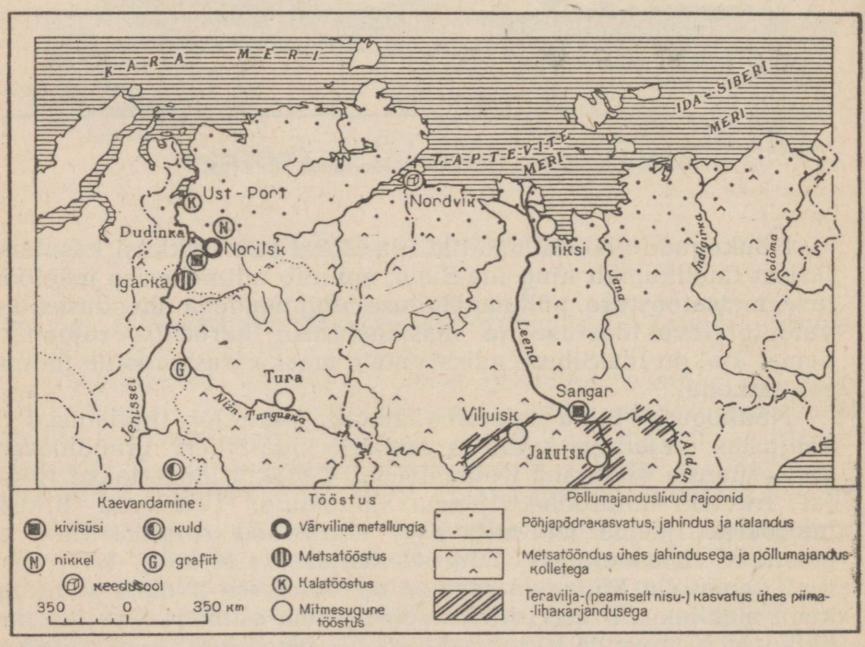
Nõukogude ajal on hakatud Ida-Siberi suuri rikkusi kasutama järjest täielikumalt ning Ida-Siber muutub mitmekesise mäetööstuse, metsatööstuse, põllumajanduse ning nendega ühenduses olevate töötleva tööstuse ja masinaehituse harudega rajooniks. Samal ajal on Ida-Siber endiselt meie maal karusnahkade tootmises esikohal.

Nõukogude Liidu rahvamajanduse kasv lõi tingimused ja põhjustas vajaduse võtta kasutusele Ida-Siberi grandioossed hüdroenergia ressursid. Kuuendal viisaastakul lõpetatakse Angaral Irkutski hüdroelektrijaama ehitamine. Toimuvad Bratski hüdroelektrijaama (3,6 milj. kW) ehitustööd Angaral ning on alustatud Krasnojarski hüdroelektrijaama (4 milj. kW) ehitust Jenisseil. Mõlemad jaamad on võimsuse poolest suurimad kogu maailmas. Bratski hüdroelektrijaama esimene järk lastakse käiku juba kuuenda viisaastaku lõpul. Need hüdroelektrijaamad hakkavad tootma kõige odavamat elektrienergiat Nõukogude

Liidus ja nende ehitamisega kaasneb peagi rea suurte elektrokeemia ja teiste puitu ning mineraalseid ressursse töötlevate ettevõtete ehitamine. Kuuendal viisaastakul alustatakse Krasnojarski krais ja Irkutski oblastis mustmetallurgia- ja koksikeemiatehaste ehitamist ning tehakse ettevalmistusi metallurgiakombinaadi ehitamiseks Lõuna-Jakuutia rauamaagi ja koksistuva söe baasil. Tekivad uued värvilise metallurgia keskused, nende hulgas alumiiniumitehased Krasnojarskis ja Irkutskis. Ehitatakse palju masinaehitustehaseid. Seoses naftajuhtme rajamisega Baškiiriast tekivad naftatöötlemistehased. Jakuutias organiseeritakse teemantide tootmise tööstust. Alanud uus võimas tõus Ida-Siberi majanduselus suurendab märgatavalt ka kogu Nõukogude Liidu rikkust ja võimsust.

M ä e t ö ö s t u s e harudest on esikohal kulla tootmine (Aldan, Bodaibo, Taga-Baikalimaa). Kullatoodang ületab mitmekordselt revolutsioonieelse taseme. Seda mäetööstuse haru esindavad nii täielikult rekonstrueeritud ja kõrgelt mehhaniseeritud vanad kui ka uued keskused. Laialt arenenud on samuti tina-, polümetallide, nikli- ja haruldaste metallide maakide kaevandamine. Viimaste tootmiselt on Ida-Siber NSV Liidus esikohal.

Mittemetallilistest maavaradest paistab silma grafiidi ja vilgukivi tootmine.



Joon. 94. Ida-Siberi põhjaosa majandus.

Suure tähtsuse omandas kivisöe kaevandamine, mida teostatakse reas keskustes piki Siberi raudteemagistraali. Tähtsamad kaevandused asuvad Tšeremhovo rajoonis, kus osa sütt kaevandatakse lahtistest karjääridest. Teistest keskustest on tähtsamad Kanski ja Tšulõmi-Jenissei kaevandamisrajoonid, kus kaevandamine toimub samuti lahtistest karjääridest, ning Minussinski nõo kaevandused (Hakassi autonoomses oblastis). Ida-Siberi süsi kuulub kõige odavamate hulka NSV Liidus. Sütt kasutatakse osaliselt toorainena vedelkütuse tootmiseks.

Suured mõõted saavutas *metsatöötlemine*. Mets läheb nii kohalikeks vajadusteks kui ka Kasahstani, Kesk-Aasia ja teiste NSV Liidu metsatute rajoonide varustamiseks. Metsatöötlemine toimub nii Ida-Siberi lõunaosas (Irkutski oblasti ja Taga-Baikali lõunaosas), kus on soodne metsa parvetada Siberi raudteemagistraalini kui ka Jenissei basseinis. Selle basseini mets saadetakse Siberi raudteemagistraalini (Krasnojarsk) ja ka polaarjoone-tagusesse linna Igarkasse, mis rajati esimesel viisaastakul 700 km kaugusel Jenissei suudmest. Igarka on metsasaagimise keskuseks ja sadamaks, kuhu tulevad metsa eksportivad merelaevad.

Mäetööstuse, kasvava transpordi, elektrijaamade ehituse ja teiste ettevõtete ning samuti põllumajanduse tarvidused kutsusid esile vajaduse toota kohapeal mitmesuguseid masinaid ja aparaate. *Masinaehituse* areng nõudis omakorda *mustmetallurgia* arendamist. Masinaehitus ja väikemetallurgia tekkisid Ida-Siberi suurtesse linnadesse. Seni on Ida-Siberis vaid üks spetsiaalne mustmetallurgiakeskus — Petrovsk-Zabaikalski. Petrovski tehas (ümbertöötamismetallurgia) on ehitatud vana, XVIII sajandil asutatud tehase asemele.

Nagu Lääne-Siberiski, nii alustati ka Ida-Siberis peale raskeetööstuse ettevõtete rajamist *kergetööstuse* ettevõtete ehitamisega. Ida-Siberi tekstiilitööstuse tähtsaimaks keskuseks muutus Kansk, kus on suur puuvillavabrik ning kuhu ehitatakse villase riide vabrikut. Kuuendal viisaastakul luuakse siiditööstus (Krasnojarsk) ning arendatakse naha- ja jalatsitööstust.

Ida-Siberi *põllumajandus*, mis tugineb ulatuslikule tootmisprotsesside mehhaniseerimisele, on tugevasti kasvanud ja rahuldab nüüd täielikult mitte ainult rajooni vajadusi, vaid annab ka ülejääke väljavedamiseks, peamiselt Kaug-Itta. Peamised teravilja ülejääke andvad rajoonid on lõunas, metsastepi- ja stepirajoonides. Ida-Siberis kasvatatakse peamiselt suvivilja — suvinisu, kaera, otra ning esineb ka suvirukki külve. Talirukis on levinud peamiselt Baikalist lääne pool asuvatel küllaldase lumikattega aladel. Minussinski ja Tuva nõos, kus sademeid on eriti vähe, teostatakse osaliselt põldude ja heinamaade niisutamist. Põllunduse piirid on nõukogude ajal nihutatud kaugele põhja. Nüüd on ka sellised põhjapoolsed rajoonid, nagu Jakuutia ning teised, mõningal määral oma viljaga varustatud.

Joon. 95. Ida-Siberi lõunaosa põllumajandus.

Tehniliste kultuuride erikaal on suhteliselt väike. Kõige enam on levinud kiulina ja kanep. Minussinski nõos ja Burjaatmongoli ANSV-s on hakatud kasvatama suhkrupeeti. Burjaatmongoli ANSV-s on ehitatud suhkruvabrik.

Ida-Siberis on üles haritud vähem kui 1% territooriumist. Seal on ulatuslikke uudis- ja vanade jäätmaade massiive. Nende intensiivsem ülesharimine algas 1954. a.

Veisekasvatus ja või valmistamine on levinud metsastepirajoonides piki Siberi raudteemagistraali. Taga-Baikalimaal, eriti Burjaatmongoli ANSV-s ning samuti Tuvas ja Hakassi autonoomses oblastis, kus on peaaegu lumetud talved, on tugevasti arenenud lambakasvatus ja hobusekasvatus tabuunidena (karjadena). Jakuudid kasvatavad veiseid ja hobuseid. Viimaseid kasvatatakse mitte ainult tööloomadena, vaid ka kumõssi ja liha saamiseks. Taigavöötmes elavad evengid tegelevad valdavas enamuses peamiselt jahindusega. Nad kasvatavad põhjapõtru, et neid kasutada jahihooajal taigas liikumiseks. Teisiti korraldab oma majandust tundrate ja metsatundrate rahvastik. Seal on esikohal põhjapõdrakasvatus, jahindus (polaarrebaste küttimine) ja kalandus on aga enamikel juhtudel kõrvalharuks.

Transport on Ida-Siberis vähem arenenud kui Lääne-Siberis, kuid praegu toimub ka selle kiire arenemine. Siberi raudteemagistraal on rekonstrueeritud. Ida-Siberis on ehitatud rida tähtsaid raudteid. Üks neist suundus Atšinski juurest Abakanini ja ühendas rikka Minussinski nõo Siberi magistraaliga. Teine raudteeliin suundus Ulan-Udest mööda Selenga orgu, mis on Burjaat-mongoli ANSV enamasustatud osa, Ulan-Batorisse ja sealt edasi Hiinasse. Viiendal viisaastakul ehitati Taišet—Bratsk—Ust-Kuti raudteeliin. Raudtee läbis ulatuslikud, varem puutumata metsamassiivid Angara-Ilimi rauamaagi leiukohtade lähedal ja andis regulaarse ühenduse Leenaga punktis, kus jõgi on küllaldaselt laevatatav. Kuuendal viisaastakul alustati Atšinsk—Abalakovo raudtee ehitamisega. See laiendab Angara alamjooksu metsamassiivide kasutamist ning kindlustab ühenduse rikkalike Alam-Angara rauamaagi leiukohtadega.

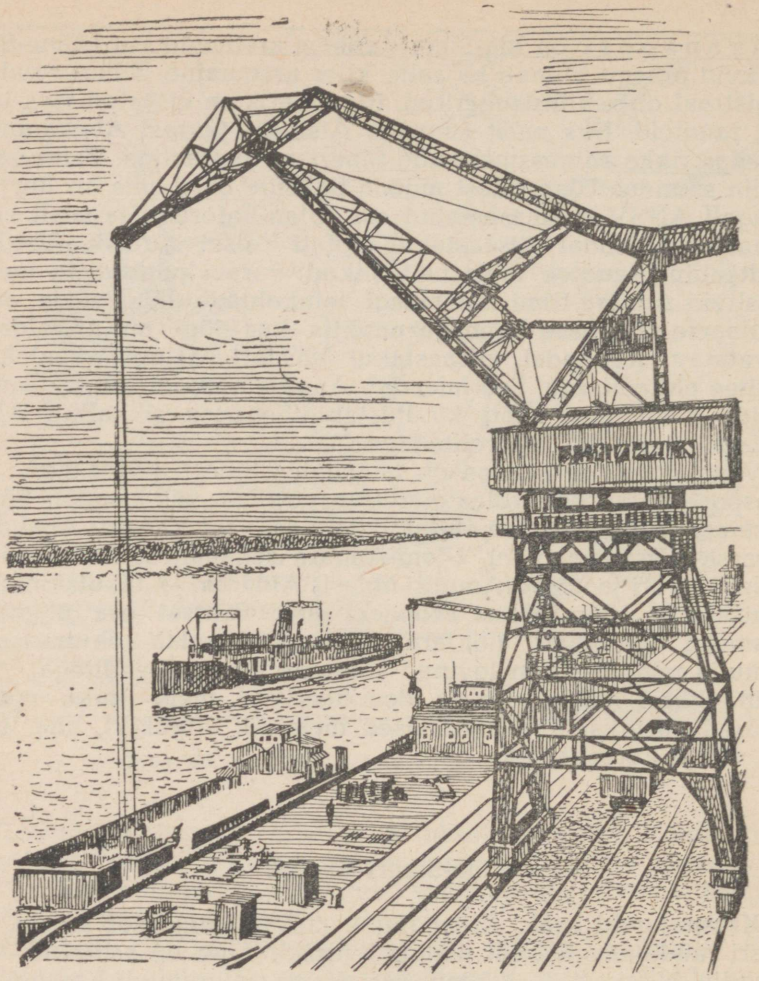
Väga suure tähtsusega on laevandus Siberi jõgedel. Jõetransport töötab kooskõlas meretranspordiga, mis kasutab Põhja-Mereteed. Ida-Siberis on ehitatud ka rida autoteid: Abakanist Tuvasse (Ussa maantee), Ülem-Angara sadamatest Leena äärde, Bolšoi Neveri jaamast (Amuuri oblast) Aldanini ja Jakutskini ning Irkutskist ja Ulan-Udeest Mongooliasse. Tähtsat osa ühenduse pidamisel Ida-Siberi põhjarajoonidega etendab õhutransport. Jakuutia põhjaosas on levinud sõitmine koerarakenditega.

Ida-Siberi väljaveos domineerivad mets, kuld, mitmesugused värvilised ja haruldased metallid, vilgukivi, liha, teravili, vill ja karusnahad.

Ida-Siberi linnad.

Krasnojarski krai. *Krasnojarsk* (328 000 el.) asub kohal, kus Siberi raudteemagistraal ületab Jenissei. Linn on asutatud XVII sajandil. Nõukogude võimu aastail on muutunud Krasnojarsk suureks tööstus- ja kultuurikeskuseks. Tööstuses on tõusnud juhtivale kohale masinaehitus, mis tugineb väikemetallurgiale ja Kuznetski basseini metallile. Krasnojarsk toodab sisseseadeid Siberi mäetööstusele, hüdrotehnilistele ehitustele, metsatööstusele, ehitab sadamaseadmeid ning jõelaevu. Krasnojarskis asub ainuke Ida-Siberi iseliikuvate kombainide tehas. Arenenud on ka naha- ja jalatsitööstus ning teised kergetööstuse harud. Krasnojarski uusehituseks on alumiiniumitehas. Siin on avatud Siberi metsatehniline instituut ja teised kõrgemad õppeasutused. Vana linnaosa asub jõe vasakul kaldal. Uus tööstuslinna osa on kasvanud paremale kaldale. Kuuendal viisaastakul ühendatakse mõlemad Krasnojarski osad üle Jenissei viiva silla abil.

Linn asub väga maalilises ümbruses: Jenissei kõrged kaldad on kaetud metsaga. Paremal kaldal asuvast linnaosast lõuna pool



Joon. 96. Krasnojarski sadamas.

Jenisseid mööda veidi ülesvoolu, asub suurepärane looduskaitseala — „Stolbõ“ („sambad“) omapärase kujuga kaljudega (sammastega).

Minussinsk asub Jenissei paremal kaldal Tuvasse viiva Ussa maantee ääres. Toiduainete tööstus. Linnas on suur möödunud sajandil asutatud koduloomuuseum.

Tuva autonoomne oblast. *Kõzõl* on Tuva administratiivne keskus, oblasti autoteede sõlmpunkt ja peamine kultuurikeskus. Tööstus teenindab kohalikke vajadusi (autoremondi-, naha- ja puidutöötlemistööstus). Linna asutasid venelased 1914. a. Ülem-Jenissei äärde Väikese ja Suure Jenissei ühinemiskoha lähedale.

Irkutski oblast. *Irkutsk* (314 000 el.) asub Angara ääres Irkuti jõe suubumiskoha juures, 68 km kaugusel Baikali järvest. Linn on asutatud XVII sajandil. Irkutsk asub tähtsate teede sõlmpunktis: itta ja lääne suunduvad Siberi magistraal ning Angara, põhja poole (Jakuutiasse) viivad meid Jakuutia maantee ja lõuna poole Tunkingi trakt (Mongooliasse). Minevikus oli Irkutsk Ida-Siberi tähtsaim sõjalis-administratiivne, kaubanduslik ja (osaliselt poliitiliste väljasaadetute kontsentreerumise tõttu) kultuurikeskus. Nõukogude ajal on linnas arenenud raskemasinaehitus, mis varustab mäetööstust ja teisi tööstusharusid, mitmekesine puidutöötlemistööstus, kerge- (karusnaha) ja toiduainete tööstus. Seoses linna lähedale Angarale ehitatava Irkutski hüdroelektrijaamaga luuakse alumiiniumitööstus ja teisi suurt energiakulu nõudvaid tööstusharusid. Baškiiriast rajatava naftajuhtme tõttu on Irkutski lähedal (uues linnas Angarskis) käimas naftatöötlemistehase ehitamine. Tunduvalt on kasvanud linna kultuuriline tähtsus. Siin on avatud ülikool (1918. a.), mäe- ja metallurgiainstituut ning rida teisi instituute. Irkutskis asub ka NSV Liidu Teaduste Akadeemia Ida-Siberi filiaal.

Lõunast ja idast piiravad Irkutskit poolringis Sajaani ja Baikali mäestike harud. Linnast läbivoolava veerikka ja käredavoolulise Angara jõe vesi on külm ja selge. Irkutsk asub ühes kõige pehmema talvega kohtadest Ida-Siberis (Irkutskis, nagu Krasnojarskiski, on jaanuarikuu keskmine temperatuur —20°).

Tšitaa oblast. *Tšitaa* (162 000 el.) asub Tšitaa jõe suubumiskohal Ingodasse, Šilka lisajõkke. Minevikus paistis ta silma laoja kaubanduspunktina seoses ümberlaadimisega suvel vankritelt veeteele (parvetuse algpunkt Ingodal), talvel vankritelt regedele (mööda jõge). Linnas on masinaehitus ja raudteemasinate ehitus, metsatöötlemise tööstus ja lambanahksete kasukate tööstus. Linna lähedal asuvad kivisöekaevandused.

Maakoht, kus linn asub, ületab selgete ilmade, päikesepaiste kestuse ja õhu läbipaistvuse poolest Krimmi lõunaranniku.

Burjaatmongoli ANSV. *Ulan-Udee* (158 000 el.) asub laevatatava Selenga ääres Uda parvetusjõe suubumiskohas, punktis, kust Siberi magistraalilt suundub raudteeharu Ulan-Batorisse. Linnas on veduri- ja vaguniremonditööstus, kalevivabrik ning Siberi suurim klaasi- ja lihakonservitööstus. Burjaadi rahva kultuurikeskus. Linn kasvas Verhne-Udinski kolkalinnakese asemele.

Jakuudi ANSV. *Jakutsk* asub Leena vasakul kaldal Jakuutia kõige enam asustatud ala keskosas. Jakutsk on laevaliikluse abil ühendatud Leena ülemjooksu, Viljui jõe sadamate, Aldani kullakaevandusrajooni ning Tiksi meresadamaga. Automagistraal ühendab Jakutski Aldani ja Siberi raudteemagistraaliga (Bolšoi Neveri jaamaga). Linnas on ülikool (avatud 1956. a.), NSV Liidu Teaduste Akadeemia filiaal, teatrid, muuseumid ja rida tööstusettevõtteid.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Mispärast oli Ida-Siber minevikus raskesti ligipääsetav territoorium ja kuidas muutus olukord seoses raudteede ehitamisega ning Põhja-Meretee kasutuselevõtmisega? Missugused Ida-Siberi osad jäävad veel ikka raskesti ligipääsetavateks?
2. Kuidas erineb Ida-Siber Lääne-Siberist reljeefilt ja mullastikulistelt ning klimaatilistelt tingimustelt?
3. Missugune on Ida-Siberi taiga ja mille poolest ta erineb Lääne-Siberi taigast?
4. Iseloomustage Ida-Siberi loodusrikkusi.
5. Millega seletada Ida-Siberi väikest rahvastiku tihedust? Kuhu koondub peamine elanikkonna mass?
6. Missugune on Ida-Siberi kaasaegse majanduse spetsialiseerumine?
7. Iseloomustage Ida-Siberi mäetööstust.
8. Iseloomustage Ida-Siberi põllumajandust.
9. Nimetage Ida-Siberi tähtsamad uusehitused kuuendal viisaastakul.
10. Märkige kontuurkaardile Ida-Siberi laevatatavad jõed, raudteed, maanteed ja tähtsamad linnad.
11. Missuguseid autoteid, veeteid ja raudteid kaudu peab sõitma marsruudil Kõzõl (Tuva autonoomne oblast) — Igarka — Tiksi — Jakutsk — Tšitaa?
12. Kasutades kaarte ja õpiku teksti iseloomustage iga Ida-Siberi koosseisu kuuluva administratiivse üksuse looduslikke tingimusi, rahvastikku ja majandust.

KAUG-IDA.

Habarovski krai koos Juudi autonoomse oblastiga, Primorje krai, Amuuri, Sahalini, Kamtšatka ja Magadani oblast.

Kaug-Ida on määratusuur territoorium, mis hõlmab 1/7 Nõukogude Liidu pindalast. Ta kujutab endast 300—1000 km laiust vööndit, mis kulgeb piki Vaikse ookeani ja Põhja-Jäämere rannikut peaaegu 42. põhjalaiuskraadini, s. o. samade laiusteni, kus asuvad sellised linnad nagu Sotši ja Suhuumi. Lõunas lõpeb see vöönd Hiina Rahvavabariigi ja Korea Rahvademokraatliku Vabariigi piiridega.

Kaug-Ida avab meie maale väljapääsu Vaiksele ookeanile. See väljapääs on eriti tähtis NSV Liidu idaosale, mis asub Jenissei taga ja on äärmiselt kaugel Atlandi ookeani meredest. Selle väljapääsu tähtsus ja väärtus meie maale on tunduvalt kasvanud pärast Suurt Isamaasõda, seoses vanade Vene maade — Lõuna-Sahalini ja Kuriili saarte tagasiandmisega Nõukogude Liidule. Need alad kindlustavad meile vahetu väljapääsu ookeanile ja etendavad tähtsat osa meie Kaug-Ida piiride kaitsel.

Looduslikud tingimused. Kaug-Ida jaguneb kaheks osaks: lõunaosaks, kus elab valdav osa rahvastikust, ja põhjaosaks. Lõunaosa koosseisu kuuluvad Amuurimaa, Primorje, Sahalini ja Kuriili saared. Põhjaosa moodustavad aga Ohhoota mere rannikualad, Kamtšatka, Kolõma ja Tšuktši poolsaar.

Kaug-Ida on, nagu Ida-Sibergi, mägine ala. Põllumajanduseks kõige enam sobivad madalike-alad moodustavad väikese osa

Kaug-Ida pindalast. Nende hulka kuuluvad *Zeja-Bureja tasandik, Amuuri* ja *Ussuuri* org ning *Hanka järve* ümbritsev madalik, Primorje lõunaosa, mis avaneb *Jaapani merele, Sahalini* lõuna- ja keskosa.

Mäestikud — *Sihhoote Alin, Džugdžur, Kolõma* ja *Korjaki* — kulgevad peamiselt rannikuga paralleelselt. Seetõttu on Kaug-Ida merede rannikud tavaliselt raskesti ligipääsetavad ja väheliigestatud. Erandiks on rajooni äärmine lõunaosa ja Kamtšatka idarannik. Neis paigus lähevad mäekurrud mere alla ja randjoon muutub äärmiselt liigestatuks. Lõunas asub selline suur ja hea sadam nagu Vladivostok, Kamtšatkal aga Petropavlovsk.

Kaug-Ida k l i i m a on mussoonkliima, kusjuures lõunas on kliima mussooniline iseloom selgemalt välja kujunenud. Talvel liiguvad Aasia mandri siseosadest mere suunas ülejahutatud ja kuivad õhumassid. Seetõttu püsib talvel rajooni lõunaosas, Primorjes ja Amuurimaal külm ja päikesepaisteline ilm, aga sademeid langeb vaid 3—5% aastasest hulgast. Vladivostokis on jaanuarikuu keskmine temperatuur —13°, s. o. 18° võrra madalam kui Sotšis, mis asub samal laiuskraadil, Blagoveštšenskis aga —24°, mis on 17° võrra madalam kui samal laiuskraadil asuvas Harkovis. Suvel, kui tuuled puhuvad ookeanilt, on õhk mandri kohal väga niiske ja sageli sajab vihma. Aastane sademete hulk aga ei ole just eriti suur (Zeja-Bureja tasandikul 500 mm, Primorjes 800 mm aastas), pealegi langevad nad peaaegu kõik suvel. Sademete maksimum on juulis-augustis, mis ei mõju hästi teraviljasaakidele ja koristustöödele.

Lõuna-Primorjes, mille rannikule ulatub sooja Kurošivo hoovuse haru, ühtib niiskuseküllus suvel soojaküllusega. Vladivostokis on kõige soojema kuu keskmine temperatuur +19°. Mandri sügavuses, kus kliima on kontinentaalsem, on veelgi soojem. Näiteks on Habarovskis juulikuu keskmine temperatuur +21°. Ohhoota ja Beringi mere madalad temperatuurid põhjustavad madalaid suvetemperatuure ka nende rannikuil. Nii on Magadanis ja Petropavlovsk-Kamtšatskis juulikuu keskmine temperatuur ligi +12°.

Zeja-Bureja tasandiku, Amuuri oru ja Ussuuri ning Hanka madaliku m u l l a d on pooleldi soostunud tumedavärvilised niidumullad. Oma viljakuselt ei jää nad mustmuldadest maha, kuid vajavad eelnevat kuivendamist.

Primorje lõunaosa mullastikulised ja kliimaatilised tingimused on tervikuna sobivad suvikultuuride, aga Sahalinil, kus on talvel palju lund, ka talikultuuride kasvatamiseks. Lõunas, kus on soe ja palju niiskust, kasvavad hästi riis ja soja, nagu näiteks Hanka-äärsel madalikul. Lõunas on võimalik aiandus ja viinamarjade kasvatamine.

Suviste madalate temperatuuride tõttu ulatuvad tundra- ja metsatundra-alad kaugele lõunasse. Metsatundra ulatub külmale merele avatud rannikualadel kuni Ohhotskini ning esineb Saha-

lini põhjatipus ja Kuriili saarestiku põhjapoolsematel saartel. Metsatundrat asendab lehise- ja kuuse-nulutaiga, mis alles 50. põhjalaiuskraadist lõuna pool hakkab taanduma mandžuuria-tüüpi segametsade ning laialehiste metsade ees. Need on võimsad liaanidega läbipõimunud metsad, kus on palju hinnalisi puuliike: mandžuuria pähklipuu, amuuri korgipuu, saar ja jalakas.

Mandžuuria-tüüpi metsades võib tähele panna mitte ainult omapärast lõuna- ja põhjapoolsete taimevormide, vaid ka loomariigi esindajate segunemist. Siin esinevad kõrvuti nii ussuuri tiiger ja tähniline hirv kui ka pruunkaru ja soobel.

Kaug-Ida m e r e d on rikkad lõheliste hulka kuuluvate kalade — keta ja gorbuša — ning samuti heeringa, tursa, lesta ja navaaga poolest. Kamtšatka edelarannikul asuvad maailma suurimad krabide kogunemiskohad — „krabiväljad". Kuriili saarestiku lähedal ja Beringi meres toimub suure tööndusliku tähtsusega vaalapüük, hülgeküttimine ning Komandori saartel ja Lõuna-Sahalini lähedal kotikute küttimine.

Kaug-Idas on äärmiselt soodsad tingimused meretööndusеks, metsatööstuseks ning samuti põllunduseks ning loomakasvatuseks, eriti Amuurimaa ja Primorje orgudes ning Sahalini lõuna- ja keskosas. Põllundus on võimalik ka mägedest varjatud Kamtšatka jõe orus.

Kaug-Ida m a a v a r a d on mitmekesised ja suured. Mitmes kohas on suured kivisöe varud, kuid head koksistuvat sütt on vähe. Tähtsamad on Vladivostoki ümbruse (Sutšan jt.), Bureja basseini ja Sahalini lääne- ning lõunaosa söeleiukohad. Sahalini põhja- ja idaosas on nafta leiukohti. Kaug-Ida jõed, eriti Amuur, on väga energiarikkad. Suured on rauamaagivarud. Eriti palju rauamaaki on Juudi autonoomses oblastis ning samuti Olga lahe ääres ja Amuuri oblasti kirdeosas. Sihhoote-Alini mägedes on rikkalikke polümetallide maakide ja tina leiukohti. Mitmel pool Amuurimaal on avastatud haruldaste metallide (molübdeen, volfram) leiukohti. Paljudes kohtades esineb kulda, mille poolest on eriti rikas Kolõma bassein ning Amuuri vasakpoolsete lisajõgede (Zeja, Amguni) basseinid. Suureks puuduseks on rajooni piirides keedusoola puudumine.

Rahvastik. Vene rahvastik ilmus Kaug-Idasse XVII sajandil, mil Vene riigiga liideti Ohhoota mere rannik ja seejärel Kamtšatka. Lõunapoolne ala (Amuurimaa, Primorje) jäi peaaegu inimtühjaks kuni XIX sajandi 50-ndate aastateni, millal see liideti Venemaaga. Sellel territooriumil, mille pindala on ligi 1 milj. km², polnud siis ühtegi linna ja seal elas kuni 20 000 inimest.

Tsaari-Venemaa, kes vaatas Kaug-Idale peamiselt kui imperialistlike vallutuste baasile Korea ja Hiina vastu, ei pööranud selle rajooni arendamisele vajalikku tähelepanu. Peamiseks majandusharuks oli venelastest ümberasujate-talupoegade põllundus. Niisuguste Kaug-Ida ressursside, nagu maavarade, kala- ja metsa-

rikkuste kasutamine oli lapsekingades ning need ei olnud õieti välja selgitatudki. Negatiivselt mõjus rajooni arengule tema kaugus ja eraldatus maa teistest osadest. Seda eraldatust vähendas veidi regulaarse laevaliikluse algus (1883. aastal) Odessa ja Vladivostoki vahel läbi Suessi kanali (see lõi head tingimused ukrainlaste ümberasumiseks Kaug-Itta) ning 1900. aastal Siberi raudtee valmimisega kuni Sretenskini — laevaliikluse algpunktini Amuuril.

Rajooni majanduse tormiline areng nõukogude ajal tõi kaasa ka rahvastiku arvu kiire kasvu, mis, võrreldes revolutsioonieelse ajaga, suurenes juba 1939. aastaks 2,5 korda ja moodustas 2,3 milj. elanikku. Sellest ajast on rahvastiku arv kasvanud veelgi umbes 80% võrra. Suurt osa etendas Kaug-Ida asustamisel ja tema loodusrikkuste kasutuselevõtmisel nõukogude noorsugu. Kaug-Ida majanduse areng ja asustamine oli väga tähtis. See kindlustas meie maa positsioone Vaikse ookeani rannikul. Meenutagem siinkohal V. I. Lenini sõnu: „Vladivostok on kaugel, kuid see on ju meie linn."

Käesoleval ajal moodustavad venelased koos ukrainlaste ja valgevenelastega 98% rajooni rahvastikust Kaug-Idas. Väikerahvad on kohandunud nõukogude kultuurile, nende elu-olu on täiesti ümber kujunenud. Suurematel neist, tšuktšidel ja korjakkidel, on oma rahvusringkonnad. Peale selle loodi Kaug-Idas 1934. a. Juudi autonoomne oblast, seoses NSV Liidu läänealade juudi elanikkonna ümberasumisliikumisega Kaug-Itta.

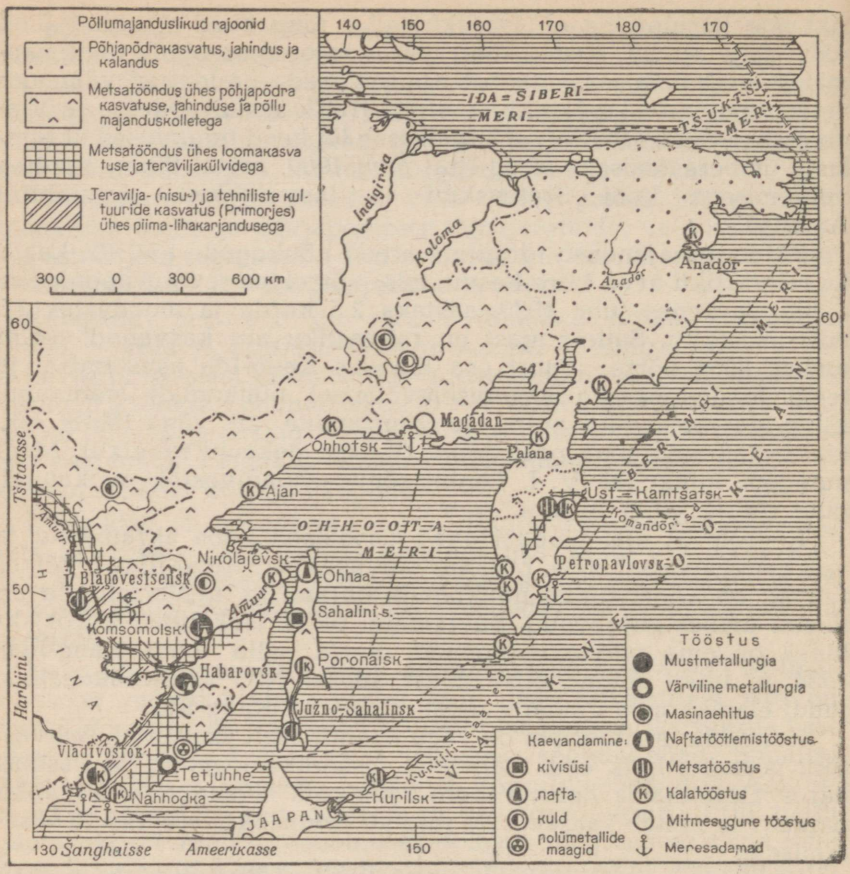
Kaug-Ida territoorium on väga ebaühtlaselt asustatud. Rahvastiku peamine hulk elab madalatel tasandikel Amuuri ja Ussuuri ääres, Ohhoota ja Beringi mere rannikuil. Niisugune rahvastiku paiknevus vastab kaasaegsele rajooni looduslike ressursside kasutamisele.

Kaug-Ida paistab silma linnarahvastiku võrdlemisi kõrge erikaalu (ligi 67% 1956. aastal) poolest, mis on seotud tööstuse märkimisväärse arenguga ning põllumajanduslikult kasutatava ala piiratud ulatusega.

Majandus. Kaug-Ida majanduse arengut nõukogude ajal määrasid kaks põhiülesannet. Rajoon, kus leidus mõnes suhtes täiesti erakordsel hulgal looduslikke ressursse, pidi rajama üleliidulise tähtsusega majandusharud, mis rahuldaksid kogu maa vajadusi. Teisest küljest oli vaja muuta meie kodumaa kõige kaugem osa igakülgselt arenenud rajooniks, mis on suuteline võimaluste piires rahuldama oma vajadusi nii tööstussaaduste kui ka toiduainete osas.

Kaug-Idas on muutunud üleliidulise tähtsusega majandusharudeks kala-, metsa- ja mäetööstus.

K a l a t ö ö s t u s on kalapüügilt tõusnud esikohale NSV Liidus. Kaug-Ida annab peamise lõheliste (keta, gorbuuša) ja kogu punase kalamarja toodangu. Palju püütakse ka heeringat, navaagat ja lesta. Tähtsamateks kalapüügirajoonideks on Kamtšatka

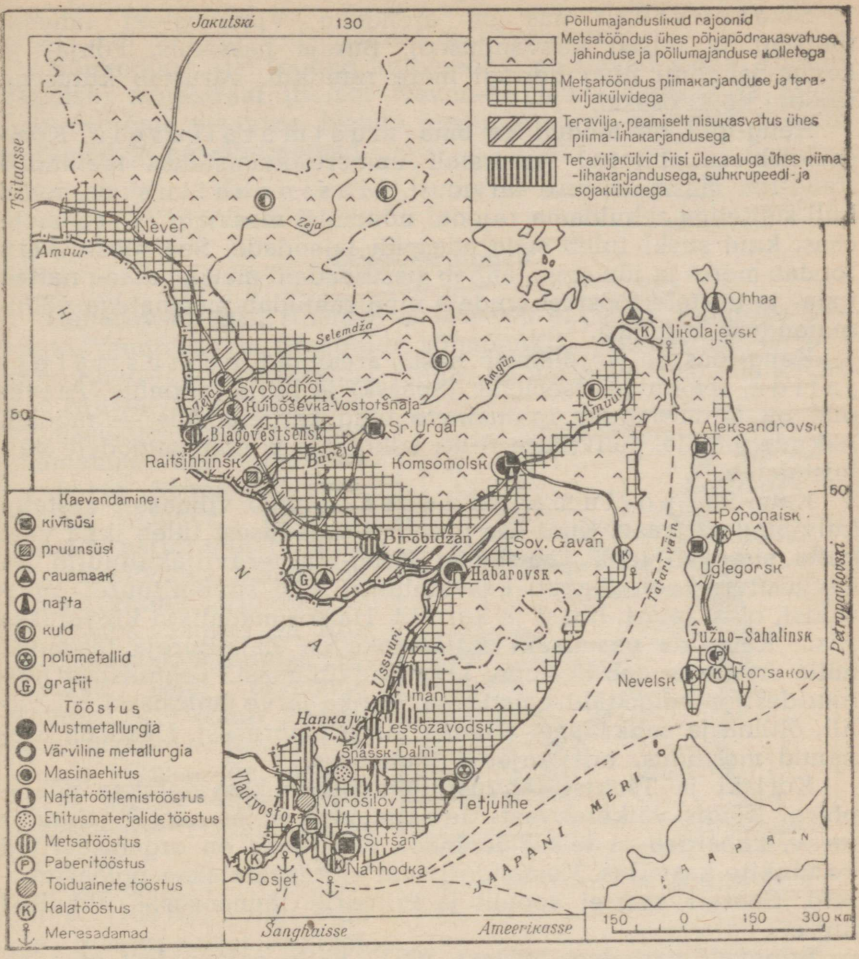


Joon. 97. Kaug-Ida majandus.

läänerannik, Ohhoota mere rannik, Amuuri limaan ja Lõuna-Sahalini ning Primorje rannik. Peale kala annab Kaug-Ida suurel hulgal krabisid. Beringi ja teistes meredes on arenenud vaalapüük ja mereloomade küttimine.

Rajoonis on loodud võimas kala- ja krabikonservitööstus.

Kaug-Ida metsatööstusel on arenguks eriti soodsad tingimused. Peamised metsamassiivid asuvad Amuuri ja Ussuuri parvetatavate lisajõgede ääres, mis lõikuvad Amuuri ja Ussuuri raudteega. Kõik need ristumiskohad on kasvanud suurteks metsasaagimise ja puidutöötlemise keskusteks. Samuti on soodne Amuuri alamjooksu ümbruse ja Sihhoote-Alini merepoolsetel nõlvadel kasvavate metsade kasutamine. Tuleb meeles pidada, et Kaug-Ida on kõige metsarikkam rajoon Vaikse ookeani ääres.



Joon. 98. Kaug-Ida lõunaosa majandus.

See soodustas ta muutumist üheks Nõukogude Liidu metsaekspordi baasiks.

Kaug-Ida m ä e t ö ö s t u s t esindavad terve rida harusid. Neist paistab oma mõõtmetelt ja tähtsuselt silma kullatööstus, mis on NSV Liidus esikohal. Tähtsamateks kullatööstuse rajoonideks on Kolõma ja Amuuri vasakpoolsete lisajõgede basseinid. Sihhote-Alinis (Tetjuhhe lahe ääres) on hakanud arenema polümetallide ning haruldaste metallide kaevandamine. Nõukogude ajal Põhja-Sahalinil loodud naftatööstus võimaldab märkimisväärsel hulgal rahuldada rajooni vajadusi naftasaaduste järele. Edaspidi kavatsetakse Baškiiriast Irkutskisse suunduvat naftajuhet pikendada kuni Kaug-Idani.

Söetööstus, mis on arenenud Vladivostoki lähedal (Sutšani ja teised kaevandused), Bureja basseinis, Põhja- ja Lõuna-Sahalinil ning Beringi mere rannikul, varustab kütusega rajooni kõiki osasid.

Kaug-Idas on loodud ka oma mustmetallurgia. Komsomolskisse ehitatud Amurstali ümbertöötamistehas teenindab Kaug-Ida masinaehituse tarvidusi. Masinaehitus on nüüd küll suuteline rahuldama rajooni nõudmisi masinate ja seadmete osas, kuid siiski tuleb seda edaspidi laiendada. See tööstusharu toodab mere- ja jõelaevu, annab sisseseadeid metsa-, mäe-, nafta-, kala- ja teistele tööstusharudele ning rahuldab masinatega põllumajanduse vajadusi.

Kaug-Idas on võrdlemisi hästi arenenud ehitusmaterjalide, sealhulgas tsemendi (Spassk) ja lubja tootmine. Arenenud on mitmesugune toiduainete ning kergetööstus — mööbli, tikkude, nõude, puuvillase riide, trikotaaži ja õmblustoodete valmistamine.

Kaug-Ida põllumajanduses toimub viimastel aastatel külvipindade kasv. Kuid osa teravilja vajadusest tuleb ikka veel katta sisseveo teel. Tähtsamad Kaug-Ida teraviljakultuurid on suvinisu ja kaer. Samuti kasvatatakse teisi suvikultuure: suvirukist, otra, tatart, hirssi ja kartulit. Hanka madalikul külvatakse riisi. Kaug-Ida peamiseks viljaaidaks on Zeja-Bureja tasandik, mille arvele langeb ligi pool kogu külvipinnast. Tehnilistest kultuuridest on kõige tähtsamad soja (Hanka järve ümbruses), päevalill, õlilina ja suhkrupeet (Hanka järve ümbruses). Hästi on arenenud mesindus, eriti rajooni lõunaosas.

Korjaki ja Tšuktši rahvusringkondades kasvatatakse põhjapõtru. Kõigis väikerahvaste levikualadel on arenenud jahindus (orav, kabargaa ja teised loomad). Kaug-Idas on organiseeritud ka ulukite kasvatus. Komandori saartel kasvatatakse polaarrebaseid, Šantari saartel sooblit ja Primorje lõunaosas — tähnilist hirve.

Erinevalt paljudest teistest NSV Liidu rajoonidest etendab Kaug-Ida siseveostes suurt osa meretransport, mida tingib Kaug-Ida territooriumi asend piki merede rannikut. Tähtsamad sadamalinnad on Vladivostok, Nahhodka, Magadan ja Petropavlovsk-Kamtšatski.

Suur tähtsus on ka õhuliinidel, eriti ühendusepidamisel põhjaaladega.

Raudteevõrk on rajooni lõunaosas ja koosneb Siberi magistraalist ja Volotšajevka—Komsomolski ja Komsomolsk—Sovetskaja Gavani liinist. Raudteid on samuti Sahalinil.

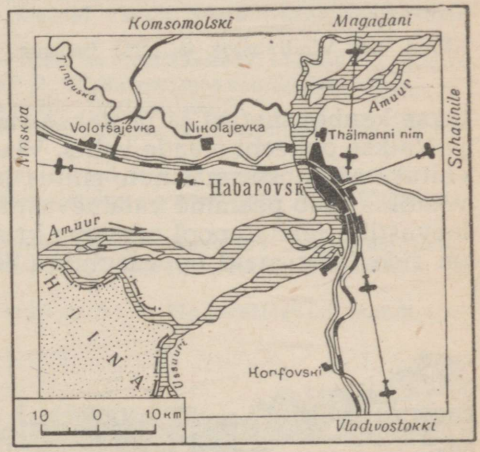
Laevatatavate jõgede võrgu aluse moodustab Amuur koos oma lisajõgede Zeja, Bureja ja Ussuuriga. Ussuuri veetee on seotud laevaliiklusega Hanka järvel. Laevatatava veetee Sretensk Šilka ääres — Nikolajevsk Amuuri ääres ületab pikkuselt Kalinin-Astrahani veetee Volgal. Amuur on erakordselt veerikas: suured

merelaevad võivad jõge mööda sõita kuni Habarovskini (tingimusel, kui suudme-leetseljakuid on süvendatud).

Nõukogude ajal loodud autoteedest paistavad silma Amuuri-Jakutski magistraal (Bolšoi Never—Aldan—Jakutsk) ja Magadan—Kolõma maantee. Nende teede ääres on garaažid, remonttöökojad ja bensiinijaamad.

Kaug-Ida linnad.

Habarovski krai. *Habarovsk* (280 000 el.) asub Kaug-Ida veeteede, raudteede ja õhuliinide sõlmpunktis. Habarovsk on peamine Kaug-Ida jaotuskeskus. Linnas on masinaehitus, mis teenindab rajooni vajadusi põllutöömasinate, jõelaevade ja mehhaniseeritud ettevõtete seadmete (tööpingid) osas. Mööda Amuuri veetaval Sahalini naftal töötab naftatöötlemistööstus. Samuti on loodud kerge- ja toiduainete tööstus. Linnas on rida kõrgemaid õppeasutusi. Habarovsk asub ühinenud Amuuri ja Ussuuri kõrgel paremal kaldal, mis laskub järsult võimsa jõe suunas. Suvel ujutab Amuur oma vasakpoolse madala kalda laialt üle.



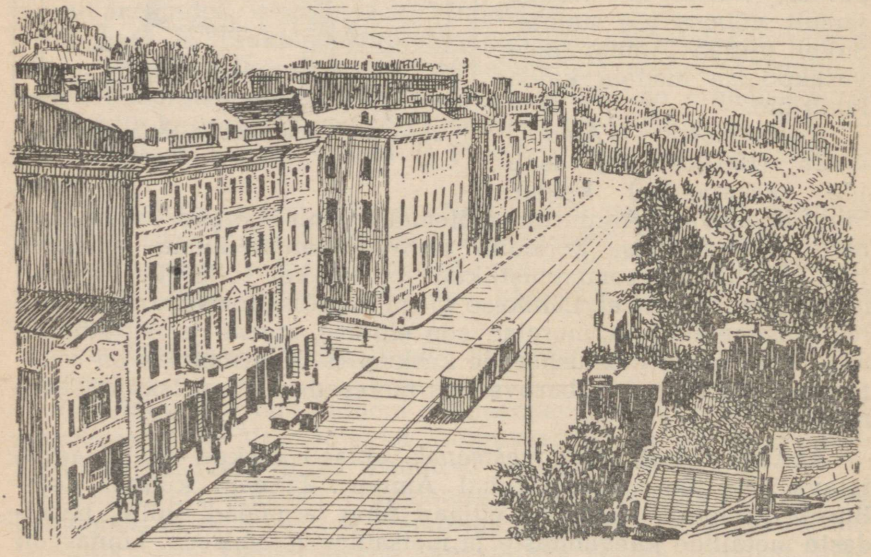
Joon. 99. Habarovsk ja tema ümbrus.

Komsomolsk Amuuri ääres (169 000 el.) asub jõe vasakpoolsel kaldal. Siin lähenevad Amuurile mõlemalt poolt kõrged tasandikud ning Amuuri vesi koondub ühte jõesängi. Linna hakkasid 1932. a. ehitama kommunistlikud noored, kes tulid siia kommunistliku partei kutsel. Lühikese ajaga muutus Komsomolsk Kaug-Ida mustmetallurgia, merelaevade ehituse, metsa- ja naftatöötlemise ning teiste tööstusharude keskuseks. Komsomolsk on raudtee abil ühendatud Habarovski ja meresadama Sovetskaja Gavaniga.

Amuuri oblast. *Blagoveštšensk,* oblasti keskus, asub laevatatava Zeja jõe suubumiskohal Amuuri. Linnani küünib Zeja-Bureja tasandik, Kaug-Ida viljaait ning taigaalad kulla-, haruldaste metallide kaevanduste ja metsaülestöötamisega. Linnas on jõelaevade ehitus, mäetööstuse sisseseadete ja põllutöömasinate tootmine, metsatöötlemis- ja toiduainete tööstus.

Joon. 100. Vladivostok ja tema ümbrus.

Primorje krai. *Vladivostok* (265 000 el.) on krai keskus. Linn paikneb amfiteatrina küngaste nõlvadel, suurepärase sarvekujulise Zolotoi Rogi lahe ääres, mida kasutatakse navigatsiooniks aasta läbi (jäälõhkujate abil). Vladivostok ja sõjajärgseil aastail temast ida poole ehitatud *Nahhodka* sadam on Ida-Siberile, Amuurimaale ja Primorjele peamisteks väljapääsudeks merele. Ühtlasi on nad Põhja-Meretee idapoolsemateks lõpp-punktideks. Nende kaudu teostatakse kaubavahetust ja peetakse sidet Arktikaga ning NSV Liidu ja Vaikse ookeani maade vahel. Vladivostokis on arenenud laevaehitus, mäetööstusmasinate ehitus ja kalatöötlemistööstus. Vladivostokis asub peamine kalalaevastiku, vaalapüügi- ja krabipüügilaevastiku (annab pool maailma krabisaagist) baas. Vladivostokis on rida kõrgemaid õppeasutusi (ülikool, polütehniline ja teised



Joon. 101. Lenini tänav Vladivostokis.

instituudid), NSV Liidu Teaduste Akadeemia filiaal. Nahhodka on Kaug-Ida peamiseks kaubasadamaks.

Sahalini oblast. *Južno-Sahalinsk* — Sahalini ja Kuriili saarte administratiivne ja organisatsioonilis-majanduslik keskus.

Magadani oblast. *Magadan* on Kolõma kullatööstuse organisatsiooniline keskus ja sadam (Nagajevi lahe ääres).

Kamtšatka oblast. *Petropavlovsk-Kamtšatski* on oblasti keskus ja sadam suure Avatša lahe sopis.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Missuguseid meresid ja väinu läbib ning missuguste jõgede suudmetest ja sadamatest möödub Murmansk—Vladivostoki meretee? Missuguseid meresid ja väinu läbib ning missugustest riikidest viib mööda Odessa—Vladivostoki meretee läbi Suessi kanali? Selgitage, missugune on nende mereteede pikkuste suhe.
2. Nimetage, missuguseid suuri jõgesid ületab Sverdlovsk—Vladivostoki raudtee, ja missuguste linnade juures.
3. Missugused on Kaug-Ida peamised loodusrikkused? Märkige kontuurkaardile laevatatavad jõed, mäestikud ja tähtsamad maavarade leiukohad.
4. Kuidas paikneb rahvastik Kaug-Ida territooriumil?
5. Miks on Kaug-Idas eriti tähtis mitmekülgne ja kompleksne majanduse arendamine?
6. Mis on Kaug-Ida peamised tööstusharud ja kuidas nad paiknevad?
7. Kuidas paikneb Kaug-Ida põllumajandus ja missugune on põllumajanduslike kultuuride koosseis?
8. Kasutades teksti ja kaarti, iseloomustage Kaug-Ida majandusrajooni kuuluvate administratiivsete üksuste looduslikke tingimusi, rahvastikku ja majandust.
9. Iseloomustage Habarovski, Vladivostoki ja Blagoveštšenski asendi iseärasust ja majanduslikku tähtsust.

II. UKRAINA NSV.

Ukraina NSV asub NSV Liidu Euroopa-osa edelaosas. Ta piirneb VNFSV, Valgevene NSV ja Moldaavia NSV-ga. Lõunas avaneb Ukraina territoorium laia rindena Musta ja Aasovi merele ning ulatub Doonau alamjooksuni ja ta Kilia haruni. Läänes ja piki Doonaud ühtib Ukraina NSV piir NSV Liidu riigipiiriga rahvademokraatia maade Poola, Tšehhoslovakkia, Ungari ja Rumeeniaga.

Looduslikud tingimused. Pinnaehituselt on Ukraina territoorium tasandik, mis on Vene ehk Ida-Euroopa tasandiku edelapoolseks osaks, välja arvatud äärmine lääne- ja lõunaosa. Läänes asendavad tasandikku *Karpaadi mäed*, äärmises lõunas aga *Krimmi mäed*. Tasandik koosneb reast kõrgustikest ja madalikest. Kõrgustikest on tähtsamad *Volõõnia-Podoolia kõrgustik*, *Donetsi seljandik* ja *Aasovi kõrgustik*. Kõrgustikud ei tõuse tavaliselt merepinnast üle 300—400 meetri. Tähtsamad madalikud on *Polesje* Ukraina põhjaosas, *Dnepri-äärne madalik* (Dnepri ja Kesk-Vene kõrgustiku harude vahel), *Musta mere madalik* ja tema lõunapoolne jätk — *Põhja-Krimmi madalik*.

Võrreldes teiste samadel laiuskraadidel, kuid merest kaugemal asuvate VNFSV osadega on Ukraina kliima soojem ja pehmem. Kliima kontinentaalsus kasvab ida suunas. Nii on Lvovis juulikuu keskmine temperatuur +18,1° ja jaanuarikuu keskmine temperatuur —4°, aga samal laiusel asuvas Harkovis vastavalt +20,6° ja —7,2°. Põhjaosas on talvel ülekaalus sademeterikkad läänetuuled, lõunas — kuivad ja külmad kirde- ning idatuuled. Suvel on Ukraina tasandike kohal sagedased loodetuuled, kuid lõunaosas esinevad tihti ka ida- ja kagutuuled — suhhoveid.

Sademeid on kõige rohkem Karpaatides (kuni 1500 mm aastas), Karpaadi eelmägedes ja Krimmi mägede lääneosas (700—1000 mm). Seejärel tulevad Volõõnia-Podoolia kõrgustiku lääneosad. Vabariigi põhjaosas saab kõige vähem sademeid Dnepri-äärne madalik (450 mm), lõunaosas aga Musta mere madalik ja Põhja-Krimmi madalik. Siin on kõrgete suviste temperatuuride (juulikuu keskmine +23°) juures paiguti väga vähe sademeid — alla 300 mm aastas.

Kõikjal, välja arvatud Krimmi lõunarannik, langeb sademete maksimum sooja perioodi esimesele poolele. Kõige selgem kuu Ukrainas on september.

Isesugused klimaatilised tingimused on Krimmi lõunarannikul. Lõunarannik moodustab kitsa, mitte üle 10 kilomeetri laiuse riba, mis asub mere ja püstloodis kerkiva Jaila, Krimmi kõige kõrgema mäeaheliku vahel. Lõunaranniku lääneosa (Aluštast lääne pool) on põhjatuulte eest kaitstud pideva mäestikuseinaga. Selle ala kliima on lähedane Kreeka ja Itaalia kliimale. Taevas on suvel helesinine, päike silmipimestavalt ere, sügis vaikne ja pilvitu, talv soe ja vihmane. Jaanuarikuu keskmine temperatuur on +4°. Ida pool lõhestavad mägesid laiad orud, mille kaudu pääsevad läbi külmad põhjatuuled. Talved on külmemad, sademeid on vähem ja nende maksimum kandub suvele lähemale.

Peale Krimmi lõunaranniku kuuluvad Ukraina soojemate alade hulka Taga-Karpaatia ja Odessa oblasti lääneosa, kus jaanuarikuu keskmised temperatuurid kõiguvad —1° kuni —3°-ni.

Mullastikult ja taimkattelt jaguneb Ukraina NSV territoorium kolmeks vööndiks: metsavööndiks e. Polesjeks (kuni Kiievi laiuskraadini), metsastepivööndiks (kuni Kirovograd—Krementšug—Harkovi jooneni) ja stepivööndiks, mis ulatub kuni Krimmi mägedeni. Karpaatides ja Krimmi mägedes esineb mullastiku ja taimestiku vertikaalne tsonaalsus.

Polesje on tugevasti soostunud liivaste ja saviliivaste ning soomuldadega, männi ja männi-lehtpuu segametsadega (haab, kask, tamm, vaher, valgepöök) ala. Polesje on kõige vähem soostunud Dnepri vasemal kaldal, kus sageli esineb metsastepi hallmuldade laike.

Metsastepis levivad mustmullad ja hallid metsamullad. Seal on säilinud üksikud väikesed tammikud ning Ukraina lääneosas ka pöögimetsad. Kõrgustikud on paljudes kohtades lõhestatud

noortest ja vanadest uhteorgudest. Jõgede vasakpoolsete (madalate) kallaste liivaseid terrasse katavad sageli katkendlikud männimetsade ribad. Donetsi seljandik on steppidest piiratud isoleeritud metsastepi saar.

Stepp on laudsile tasandik. Uhteorud siin peaaegu puuduvad. Levivad harilikud mustmullad. Stepis on palju kolhooside ja sovhooside poolt peamiselt sõjajärgsetel aastatel rajatud põllukaitsemetsaribasid. Dnepri alamjooksust lõunas ja Põhja-Krimmis on ülekaalus kastanmullad. Maapinna tõusuga Krimmi mägede suunas ja niiskuse suurenemisega asenduvad kastanmullad jälle mustmuldadega.

Karpaadi mäed on umbes 1600, *Krimmi* mäed kuni 1400 m kõrguseni kaetud metsadega. Karpaatides kasvavad kuni 1300 m kõrguseni lehtmetsad (tamm, pöök, pärn, kask jt.), ülemises vöötmes aga nulu- ja kuusemetsad. 1600 m kõrguselt algavad Karpaatides poloniinad — alpi-mägiaasad.

Krimmi lõunaranniku lääneosas on vahemereline taimkate. Tähtis koht on seal peamiselt XVIII sajandi lõpul, pärast Krimmi liitmist Venemaaga, aklimatiseeritud küpressidel, granaatõunapuudel, oliivipuudel, äädikapuudel, loorberitel ja teistel. Isegi palmid kasvavad seal vabas looduses. Roosid õitsevad aasta läbi. Lõunaranniku idaosas igihaljas taimkate puudub.

Ukraina loodus on põllumajanduseks erakordselt soodus. Ukraina piirides asuvad kõige enam sademeid saavad Nõukogude Liidu mustmullad. Ukraina tasandikualad võimaldavad põllumajanduslike tööde mitmekülgset mehhaniseerimist. Kuna Ukrainas on selliseid sooje alasid, nagu Musta mere äärsed stepid, Krimm ja eriti põhjast mägedega kaitstud Krimmi lõunarannik ning Taga-Karpaatia, siis on seal võimalik kultiveerida mitte ainult parasvöötme, vaid ka mõningaid lähistroopilisi kultuure, näiteks puuvilla (stepivöötme lõunaosas), lõunamaisi puuvilju ja viinamarju (Krimm, Taga-Karpaatia ja teised rajoonid).

Ukrainas ei ole laialt hargnenud s i s e v e e t e e d e võrku. Ukrainas on vaid üks võimas veesoon — *Dnepr*. See voolab läbi Ukraina keskosa ja jagab ta Paremkalda- ja Vasakkalda-alaks. Dnepri arvele langeb $^2/_3$ hüdroenergeetilistest ressurssidest. Teisteks suurematеks laevatatavateks jõgedeks on Dnepri lisajõed *Desnaa* ja *Pripjat* ning *Doni* lisajõgi *Severski Donets*.

Suurtel Krimmi ja Lõuna-Ukraina põuastel stepialadel puuduvad Dneprist lõuna pool jõed ja nad vajavad veestamist ning niisutamist. Siia on rajatud palju arteesiakaeve ja Dneprist kui lähemast suurest mageveeallikast kaevatakse niisutuskanaleid.

Kui Ukrainal ei ole hargnenud siseveeteede võrku, on tal samal ajal pikk Musta ja Aasovi mere randjoon. Tähtsat osa etendab sidepidamisel NSV Liidu siserajoonidega ja Kaspia merega *Volga-Doni veetee* ja Doonau basseini maadega *Doonau jõgi*.

Ukraina on väga rikas m a a v a r a d e l t. Ukrainas, Donbassis, on Nõukogude Liidu Euroopa-osa kõige suuremad koksistuva söe

ja antratsiidivarud ning Krivoi Rogi ümbruses ja Kertši poolsaarel rauamaagivarud. NSV Liidu suurim mangaanileiukoht asub Nikoopoli lähedal. Donbassis on ka suured tulekindla savi ning lubjakivi- ja Krimmis lubjakivivarud. Kõik see muudab Ukraina erakordselt soodsaks mustmetallurgia, söetööstuse ja koksikeemia arendamise rajooniks. Sealjuures tuleb arvestada, et kõik need loodusrikkused paiknevad teineteisele väga lähedal: Krivoi Rogi ja Donbassi vahemaa on ainult umbes 400 km.

Ukrainas leidub ka teisi maavarasid. Neist paistavad silma suured kivisoolavarud Donbassis Artjomovski ja Slavjanski linnade lähedal ning Taga- ja Ees-Karpaatias. Suurteks soola-allikateks on Sivaš ja Krimmi soolajärved. Ees-Karpaatias leidub peale keedusoola veel kaalisoola. Üleliidulise tähtsuse omandasid Ees-Karpaatia ning hiljuti avastatud Harkovi ja Poltaava oblasti põlevgaasivarud. Seal on ka nafta leiukohti. Donbassis, Nikitovka lähedal, on kinaveri (elavhõbeda maagi) leiukohti. Piki Dneprit lasuvad maapinna lähedal fosforiidilademed.

Peaaegu kogu Ukrainat läbib Rovno ja Ždanovi linnade vahemikus kristalsete kivimite vöönd, mis paljudes kohtades paljandub. Neil aladel leidub esmaklassilisi ehitusmaterjale — labradoriite (Žitomiri oblast), mitmesuguste värvitoonidega graniite ning kaoliinsavi, mis on graniitide murenemise saadus.

Peale Donetsi söe ja suurte põlevgaasi leiukohtade on Ukrainas rida pruunsöe leiukohti. Nad asuvad Paremkalda-alal ja lääneoblastites, kus sõjajärgsetel aastatel avastati võimas Lvovi-Volõõnia bassein, mille söevarud ulatuvad kümnetesse miljarditesse tonnidesse. Polesjes ja metsastepis on turba leiukohti. Nii on kõik Ukraina osad energeetiliste ressurssidega varustatud.

Ukraina looduslikud tingimused ei ole soodsad mitte ainult põllumajandusele, vaid ta paistab kogu Nõukogude Liidu ulatuses silma tööstuse arendamiseks vajalike rikkalike ressursside poolest.

Rahvastik. Ukraina NSV-s on 41 milj. el. Ukrainlased moodustavad $^3/_4$ kogu rahvastikust. Ülejäänud rahvastiku moodustavad peamiselt venelased, seejärel juudid, poolakad ja teised rahvad.

Ukrainlased põlvnevad nagu venelased ja valgevenelasedki ühest rahvast, kes rajas Vana-Vene riigi pealinnaga Kiievis. Vana-Vene riigi feodaalne killunemine, aga veelgi enam tatarlaste kallaletung ja Poola ning Leedu poolt XVI sajandil Galiitsia, Volõõnia ja Dnepri-äärsete maade anastamine, tõi kaasa Vana-Vene rahvastiku vägivaldse poliitilise eraldamise. Neis tingimustes tekkisid kohalike murrete baasil suurvene, ukraina ja valgevene keel. Ukraina ja valgevene rahvad kujunesid XV sajandi lõpuks.

1654. aastal Bogdan Hmelnitski juhtimisel toimunud üldrahvaliku ülestõusu tulemusel kuulutati välja Ukraina taasühendamine Venemaaga. Ukraina taasühendamise ja Ukraina maade ühtseks

Joon. 102. Ukraina NSV maavarad.

tervikuks ühendamise protsess algas XVII sajandil, kui Vene riigi koosseisu tuli Kiiev ja Vasakkalda-Ukraina. See protsess lõppes alles kaasajal, Nõukogude Liidu võidu tulemusel Suures Isamaasõjas. 1939.—1940. a. said Ukraina NSV koostisosaks Lääne-Ukraina alad, aga 1945. aastal Taga-Karpaatia Ukraina.

Venelased elavad Krimmis, Donbassis, linnades ja stepivööndis ning VNFSV piirialadel kohati ka külades.

Rahvastiku keskmine tihedus Ukrainas on 70 inimest 1 km²-l. Ukrainas on see suurem kui üheski teises liiduvabariigis, välja arvatud Moldaavia. Kõige suurem rahvastiku tihedus on tööstuslikus Donbassis. Sellele järgnevad Krimmi lõunarannik ja metsastepialad. Seal on palju linnu ning need alad on ammust ajast tuntud oma arenenud põllumajanduse poolest. Viimasel kohal on Hersoni ja Krimmi oblasti põuased stepialad.

Seoses maa industrialiseerimisega kasvas Ukraina linnarahvastik ajavahemikul 1926. a. kuni 1939. aastani üle kahe korra. Linnarahvastik kasvas ka sõjajärgseil aastail. Nüüd elab linnades üle 40% Ukraina rahvastikust. Linnaelu on kõige enam arenenud Donbassis, kuhu on praegusel momendil koondunud ligi 1/3 kõigist Ukraina linnatüüpi asulatest.

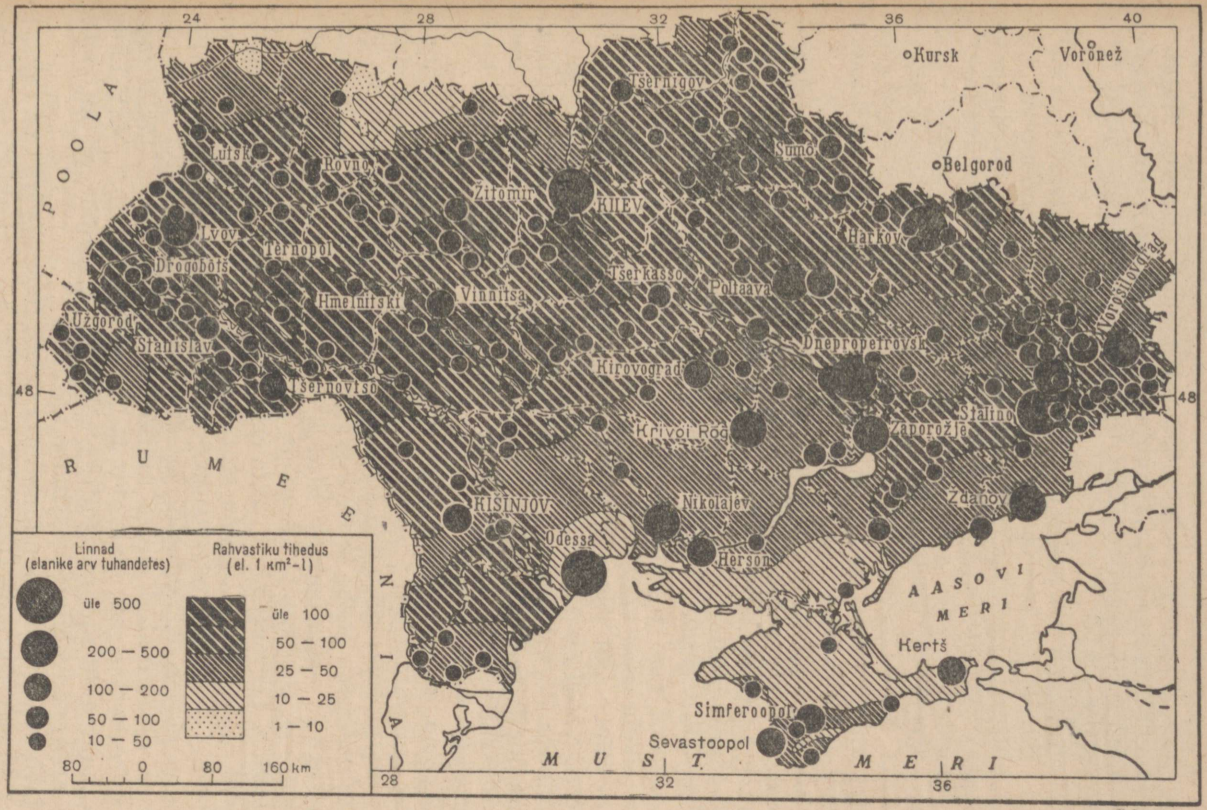
Majandus. Ukraina NSV on nii rahvastiku arvult kui ka rahvamajanduslikult tähtsuselt liiduvabariikide hulgas VNFSV järel teisel kohal Nõukogude Liidus. Ukraina, nagu teistegi varem tööstuslikult arenenud rajoonide (näiteks Tööstusliku Keskrajooni) erikaal on Nõukogude Liidu tööstustoodangus tunduvalt langenud. See on tingitud uute tööstusrajoonide tekkimise ja nende kiire arenguga. Ukraina tänapäeva osa Nõukogude Liidu majanduses on näha järgmiselt diagrammilt (vt. joon. 104).

Ukraina NSV annab ligi 1/5—1/6 kogu NSV Liidu põllumajanduse ja tööstuse toodangust. Eriti suur on Ukraina osa sellistes tööstustoodangu liikides, nagu rauamaagi ja kivisöe kaevandamine, koksi, malmi ning terase tootmine. Ukraina on kõige tähtsam Nõukogude Liidu kivisöe- ja metallurgiabaas. Suurt osa etendab Ukraina samuti masinaehituses ja keemiatööstuses.

Ukraina on tähtsaim suhkrutootja NSV Liidus. Ukraina on liiduvabariikide hulgas esikohal maisikülvidelt, aedade pindalalt, paistab silma nisu kasvatuselt (esikoht talinisul) ja jääb sigade arvult maha ainult VNFSV-st.

Ukraina, kus on eriti soodsad tingimused tööstuse ja põllumajanduse arendamiseks, saavutas käesolevaks ajaks mõlema majandusharu kõrge arengutaseme. Ukraina tööstustoodang on kasvanud revolutsioonieelsega võrreldes 17 korda, vaatamata sellele, et ta pidi kaks korda taastama oma majandust varemetest ja tuhast. Väga suured muutused toimusid ka tööstusharude struktuuris ja tööstuse tehnilises tasemes.

Revolutsioonieelsel ajal oli Ukraina peamiseks Venemaa söe- ja metallurgiarajooniks. Donbassi kivisöetööstus hakkas arenema möödunud sajandi 70-ndail aastail pärast raudteede ehitamist, mis



Joon. 103. Ukraina ja Moldaavia NSV rahvastiku tihedus.

olid esimesteks suurteks kivisöe tarbijaiks. Mustmetallurgia loodi Ukrainas XIX sajandi 70—90-ndail aastail Donbassis, Dnepri ääres (Dnepropetrovsk, Dneprodzeržinsk, Krivoi Rog) ja Aasovi ääres (Ždanov, Kertš). Peagi (1895. a.) möödub Ukraina metallurgia toodangutasemelt vana puidusöel töötava Uraali metallurgiast, mis tekkis pärisorjusliku Venemaa tingimustes, ning jätab ta kaugele maha.

Revolutsiooni eel andis Ukraina üle $^3/_4$ kogu kivisöe- ja rauamaagi-, üle $^2/_3$ malmi- ja 60% Venemaa terasetoodangust, kuid masinaehitus ja keemiatööstus olid Ukrainas alles lapsekingades. Kuuenda viisaastaku algul ületas kivisöe kaevandamine ja metallitoodang 5—6 korda revolutsioonieelse taseme. Kuid masinaehituse ja metallitöötlemise tööstuse toodang kasvas 96 korda. Samuti loodi võimas keemiatööstus. Ühtlasi kasvas mitukümmend korda ka elektrienergia tootmine. Nii loodi rasketööstusharude mitmekülgselt arenenud kompleks.

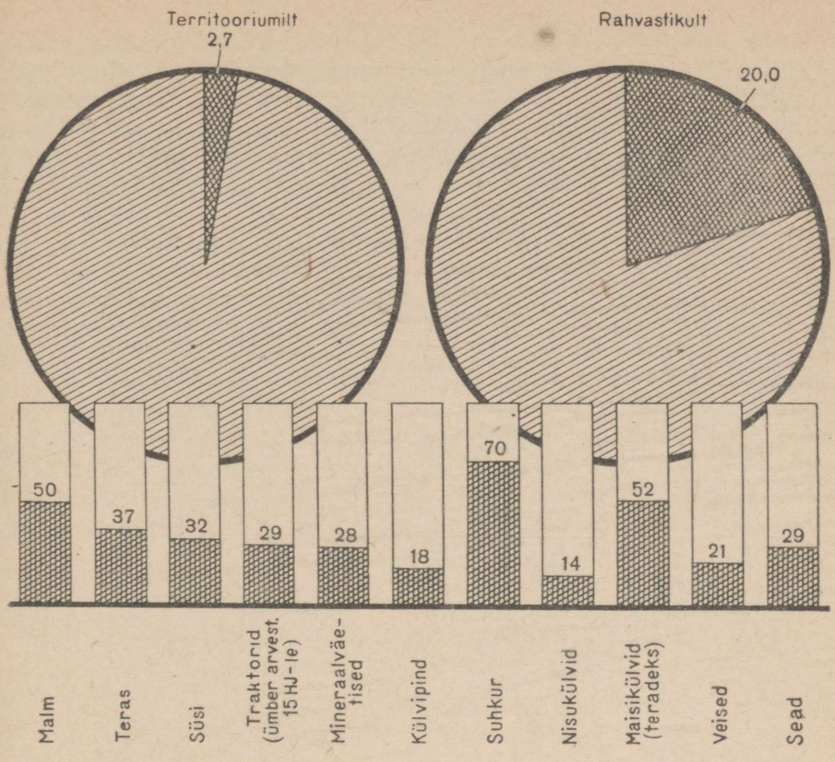
Rasketööstus andis revolutsioonieelsel ajal ligi poole Ukraina tööstustoodangust. Nüüd annab see aga ligi $^2/_3$ kogu vabariigi tööstustoodangust. Ühtlasi toimusid rasketööstuse paiknemises tähtsad muudatused.

Tugevdati Dnepri-äärset *metallurgiatööstust*, ehitades Zaporožjesse ja Krivoi Rogi uued hiigeltehased ning Aasovi äärde Ždanovisse Azovstali tehas. See võimaldas tasakaalustada söe ja rauamaagi veoseid Donbassi ja Krivoi Rogi ning Ždanovi ja Kertši vahel ning sel teel muuta metalli tootmist kogu rajoonis odavamaks. Pärast Dneprogesi ehitamist (1932. a.) Zaporožje linna juurde loodi seal sellised energiamahukad tootmisharud, nagu alumiiniumitööstus, rauasulamite ja kõrgekvaliteediliste spetsiaalteraste valmistamine.

Ukraina *masinaehitus* paistab silma kõrge ja mitmekesise arengutaseme poolest. Kõige tähtsamat osa etendavad suurt metallikulu nõudvad harud, mille tooteid suurel määral kasutab Ukraina enese tööstus ja transport. Ukraina toodab metallurgiatehaste sisseseadeid. Eriti kuulus on selline keskus nagu Kramatorsk Donbassis. Ukrainas asuvad suurimad söekombaine (Gorlovkas Donbassis) ja mitmesuguseid kaevandussisseseadeid tootvad ettevõtted. Ukraina annab võimsaid elektrijaamade turbiine ning keerulisi sisseseadeid keemiatööstusele ja suhkruvabrikutele, ehitab veoautosid ja autobusse. Nikolajevi linn on ammust ajast tuntud suure merelaevade, Kiiev aga jõelaevade ehitamise keskusena. Harkovis ja Vorošilovgradis on NSV Liidu kõige suuremad mootorvedurite tehased. Ukrainas on ka tugevasti arenenud põllutöömasinate ehitus.

Masinaehitus on koondunud Donbassi, Dnepri-äärsesse rajooni ja paljudesse Ukraina suurtesse linnadesse — Harkovisse, Kiievisse ja Odessasse. Sõjajärgseil aastail on suureks masinaehituse keskuseks muutunud ka Lvov.

Ukraina *keemiatööstus* tugineb oma arengus kivisöe

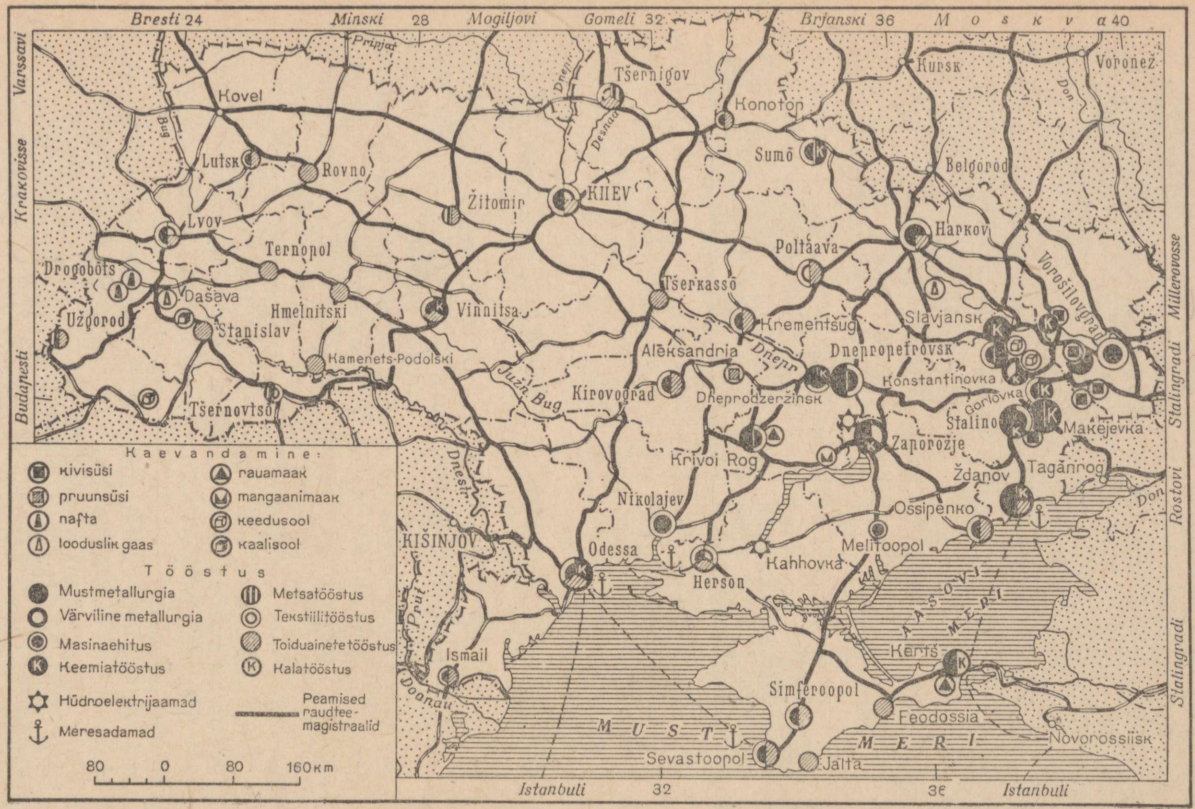


Joon. 104. Ukraina NSV osatähtsus NSV Liidus (%) 1955. a.

koksistamise jäätmeile, keedu- ja kaalisoolavarudele, fosforiidile, lubjakivivarudele jt., ning samuti sisseveetavale toorainele. Tähtsamad keemiatööstuse keskused asuvad Donbassis ja Dnepriäärses rajoonis. Keemiatööstus toodab lämmastikväetisi, aniliinvärve, soodat, lämmastik-, sool- ja väävelhapet ning paljusid teisi saadusi. Superfosfaaditööstus, mis kasutab suurel määral sisseveetavat toorainet (Hibiini apatiidi kontsentraati), orienteerub rajoonidele, mis kasutavad rohkesti superfosfaati. Seepärast paikneb see tööstusharu suhkrupeeti (Vinnitsa, Sumõ) ja köögivilja kasvatavates rajoonides (Odessa, Donbass).

Suurtes linnades tekkis peenkeemiatööstus — farmatseutiline ja parfümeeriatööstus.

Tänapäeva kõrgelt mehhaniseeritud söetööstuse, metallurgia, masinaehituse, keemiatööstuse ja teiste tööstusharude areng oleks mõeldamatu ilma võimsate elektrienergia tootmise keskuste rajamiseta. Ukraina kivisöe- ja metallurgiarajoon (selle moodustavad Donbass, Dnepri- ja Aasovi-äärne rajoon) tugineb hiiglasuurele Lõunarajooni Energiasüsteemile, mis töötab Donetsi söel ning Dnepri ja Doni hüdroenergial.

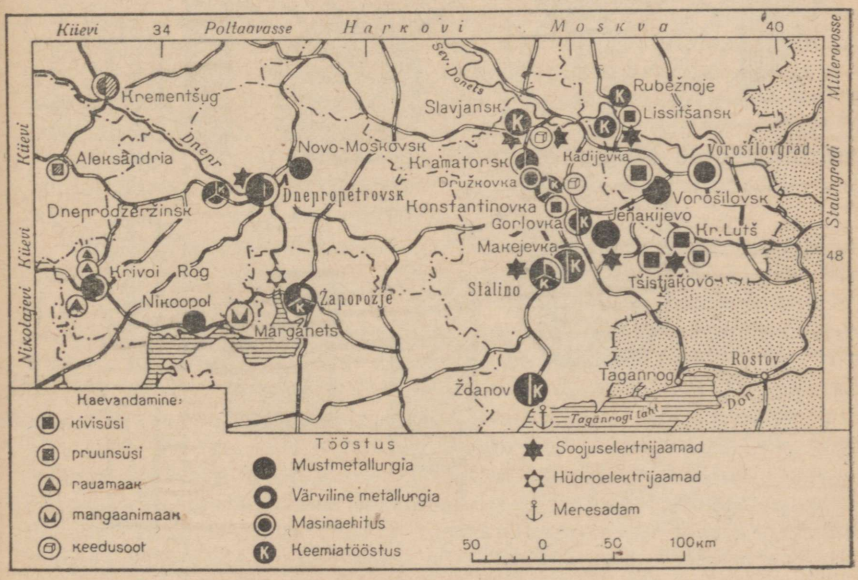


Joon. 105. Ukraina NSV tööstus ja raudteed.

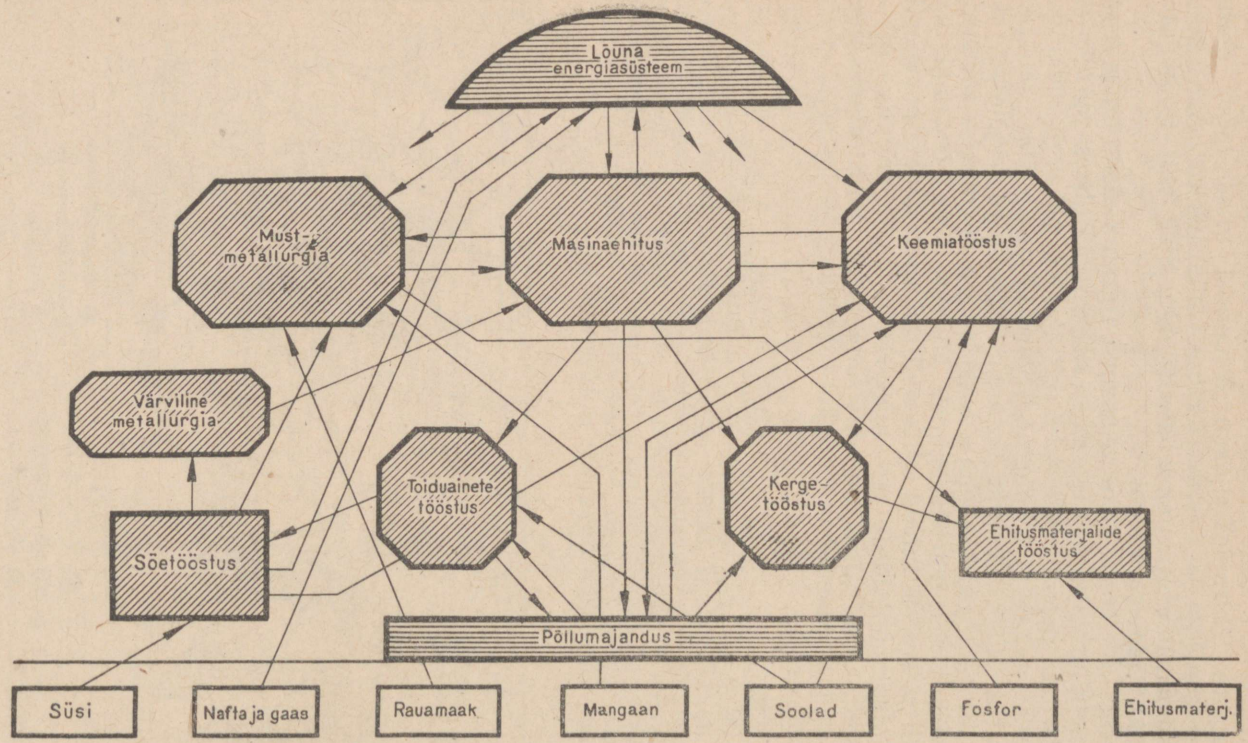
Käesoleval ajal on Dneprile planeeritud elektrijaamadest valminud kaks: V. I. Lenini nimeline Dneproges Zaporožje juures ja Kahhovka hüdroelektrijaam. Kuuendal viisaastakul ehitatakse Krementšugi ja Dneprodzeržinski hüdroelektrijaam. Lõuna Energiasüsteem ühendatakse alalisvoolu liini abil Stalingradi hüdroelektrijaamaga Volgal.

Tööstuslikult kõige enam arenenud Ukraina alaks on ta kivisöe- ja metallurgiarajooni idaosa — *Donbass*. Donbassi piirides on väikesele maa-alale koondunud üle 50 linna ja peaaegu 200 linnatüüpi asulat, mis on omavahel ühendatud kõige tihedama raudteevõrguga NSV Liidus. Paiguti on linnatüüpi asulad teineteisele nii lähedal, et piki raudteetammi reastuvad vaheldumisi kümnete kilomeetrite ulatuses tehasehooned, elumajad, aiad ja köögiviljaaiad. Siin ja seal kerkivad suitsevate tehasekorstnate sammastikud, kõrgepingeliinide postid ning kaevanduste aheraine mäed (terrikonid). Üösel särab Donbass tuhandetes elektrituledes ning ta mitmesugustest osadest kerkivate metallurgiatehaste ja -tsehhide lõõmas.

Donbassil on üks suur puudus: see ala on veevaene. Lubja- ja liivakivid, mis on levinud paljudes basseini osades, peavad pinnasevett halvasti kinni. Donbassi üksikud jõed ja jõekesed on muudetud veehoidlateks, kust tööstuskeskustesse kulgevad veejuhtmed. Kuuendal viisaastakul paraneb tunduvalt Donbassi veega varustamine. Severski Donetsist (Slavjanski juurest) kaevatakse Stalinoni 125 km pikkune kanal. See hakkab andma vett paljudele tööstuslinnadele, muudab Donbassi jõed puhtamaks ja veerikkamaks ning võimaldab niisutada linnalähiseid puuvilja- ja köögiviljaaedu.



Joon. 106. Donbassi ja Dnepri-äärse rajooni tööstuskeskused.



Joon. 107. Ukraina NSV tootmiskompleks.

Ukraina rasketööstus etendab vabariigi põllumajanduse arengus suurt osa. Rasketööstus annab põllumajandusele masinaid, väetisi, transpordivahendeid, elektrienergiat ja toodab põllumajandussaadusi töötlevate käitiste sisseseadeid.

Ukraina põllumajandust iseloomustab suur põllundusmaa erikaal (ligi 70% Ukraina NSV territooriumist). Suure künnimaa protsendi tõttu on Ukrainas peamiseks põllumajanduse arendamise teeks saagikuse tõstmine, mitte aga külvipinna laiendamine. Heina- ja karjamaade vähesus põhjustab loomakasvatuse suurt sõltuvust põllunduses toodetud söötadest.

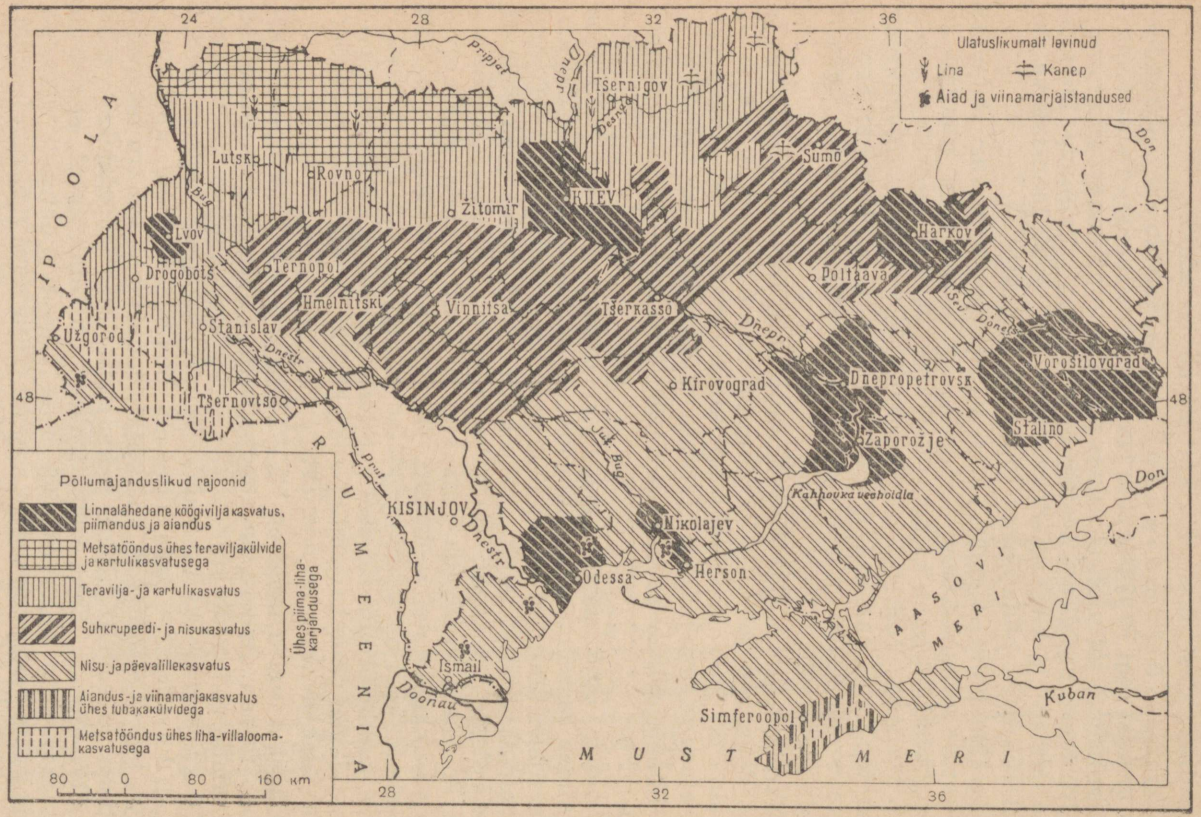
Ukraina põllumajandusele on iseloomulik seal kasvatatavate kultuuride mitmekesisus — rukkist ja nisust kuni puuvilla ja maapähklini. Ukraina kolhoosid on suhteliselt suured. Keskmiselt tuleb Ukrainas kolhoosi kohta 2500 ha künnimaad (üleliiduline keskmine künnimaa hulk ühe kolhoosi kohta on 1700 ha). See on seletatav suure künnimaa protsendiga ja maa-asulate üldiselt suurte mõõtmetega.

Ukraina tähtsamad teraviljakultuurid on talinisu, mais, oder ja kaer. Peamised tehnilised kultuurid on suhkrupeet ja päevalill. Ukraina on NSV Liidu tähtsaim aiandus- ja suurim viinamarjakasvatuse rajoon (Krimmi, Odessa ja Taga-Karpaadi oblast).

Põllumajanduse arengus ja spetsialiseerumises on suuri erinevusi.

Polesje oma soostumusega on erikaalult kõige väiksema künnimaa ja kõige suuremate looduslike söödakõlvikute rajoon. Teraviljakultuuridest külvatakse peamiselt rukist ja kaera. Samuti kasvatatakse palju tatart, mille külvid on tähtsad juba ammust ajast Polesjes arenenud mesindusele. Kõige madalamas ja niiskemas Polesje paremkalda osas kasvab hästi kiulina, aga kuivemas vasakkalda-osas — kanep. Nii Polesje paremkalda- kui ka vasakkalda-alal on suured pindalad kartuli all, mis annab saviliivastel muldadel kõrgeid saake. Suured niidud ja põldheinakülvid võimaldavad piimakarjanduse ning kartuli ja selle töötlemise jäätmetel seakasvatuse arendamist.

Ukraina *metsastepid* on NSV Liidu peamine suhkrupeedi kasvatuse rajoon. Selleks on siin parimad tingimused: mustmullad, küllaldane sademete hulk ja nende soodne jagunemine suhkrupeedi kasvatamiseks sesoonide kaupa. Peamine hulk sademeid langeb kevadele ja suve algusele. Suve teine pool ning pikk, pilvitu taevaga soe ja vaikne sügis soodustavad suhkru tekkimist peetides ja samuti saagi koristamist, mis lõpetatakse alles oktoobri lõpuks. Enne revolutsiooni oli suhkrupeet peamiselt mõisamajandite kultuuriks ja seda külvati põhiliselt Ukraina Paremkalda-metsastepis, sest seal oli palju suuri mõisamajandeid. Pärast revolutsiooni levis suhkrupeet laialdaselt Ukraina Vasakkalda-metsastepis ning sõjajärgseil aastail levisid suhkrupeedi külvid kiiresti Lääne-Ukraina metsastepis.



Joon. 108. Ukraina NSV põllumajandus.

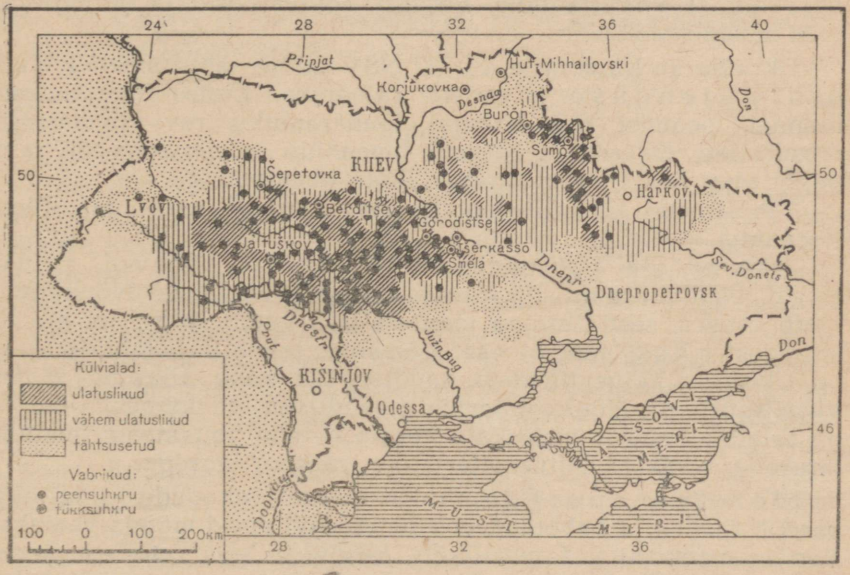
Teisteks tehnilisteks kultuurideks on päevalill, kanep ja mahorka. Mahorka külvide poolest on Vasakkalda-metsastepp NSV Liidus esikohal. Tähtsamad teraviljakultuurid on talinisu ja mais. Levinud on samuti kaera, odra ja liblikõieliste külvid. Looduslikke söödakõlvikuid on vähe. Peamiselt on arenenud sea- ja veisekasvatus.

Stepis on tähtsamateks kultuurideks talinisu, mais ja päevalill. Samuti külvatakse ka otra, riitsinust, lõuna-kanepit ja õlilina. Ülesharitud maa protsent on kõrge. Heina ja haljassööda saamiseks külvatakse sudaani põlluheina ja lutserni, samuti ka maisi, talirukist ja nisu. Stepp on peamiseks kõrvitsaliste, suureks viinamarjakasvatuse, köögiviljakasvatuse (tomatid, baklažaanid, pipar) ja köögivilja konservitööstuse rajooniks.

Stepis on küllaltki arenenud lambakasvatus (tsigai ja peenvillalambad). Teostatakse suuri töid põllukaitse-metsaribade istutamiseks, kõige põuasemate alade veestamiseks ja niisutamiseks (Hersoni, Nikolajevi ja Krimmi oblastis).

Taga-Karpaatia on teraviljakultuuride, aianduse, viinamarja- ja tubakakasvatuse rajoon. Karpaatide kõrgmägede karjamaid (poloniinasid) kasutatakse väikeste sarvloomade ja veiste kasvatamiseks.

Eelmäed ja eriti *Krimmi lõunarannik* on aianduse ja viinamarjakasvatuse, tubaka-, lille- ja eeterõlikultuuride kasvatamise (roos, lavendel) rajoon.



Joon. 109. Ukraina NSV suhkruvabrikud ja suhkrupeedi külvialad.

Suurte linnade ümbruses ja tööstusrajoonide piirides on *linnalähedane* majandus (juurvilja- ja kartulikasvatus, piimandus, puuvilja- ja marja- ning kõrvitsaliste kasvatus, seakasvatus).

Ukraina põllumajandus ühildub võimsa ja mitmekülgselt arenenud toiduainete tööstusega, eelkõige suhkrutööstusega, seejärel jahu- ja tangu- ning võitööstusega. Lõunapoolsetes linnades (Hersonis, Odessas jt.) on loodud suured konservitehased. Krimm on kuulus oma veinivalmistamise poolest. Suhkrutööstuse jäätmeil (siirup) töötab suur piirituse- ja viinatööstus.

Kuuendal viisaastakul toimub Ukrainas kiire toiduainete ja kergetööstuse ettevõtete ehitamine. Kuni viimase ajani jäid need tööstusharud maha. Hersonis ehitatakse hiiglasliku puuvillakombinaadi teist järku, laiendatakse villase ja siidriide tootmist, ehitatakse rida jalatsi-, õmblus- ja mööblivabrikuid. Igal aastal lastakse käiku uusi suhkruvabrikuid (eriti lääneoblastites), konservivabrikuid, piimatööstusi ja teisi ettevõtteid. Uute ettevõtete ja tööstusharudega täienenud Ukraina rahvamajandus muutub veelgi mitmekülgsemaks ja komplekssemaks ning hakkab veelgi täielikumalt rahuldama nii Ukraina kui ka teiste nõukogude vabariikide elanikkonna vajadusi.

Ukraina peamisteks väljaveoartikliteks on süsi, metall, keemilised väetised, traktorid, vedurid, keemiatööstuse, metallurgia- ja mäetööstuse ettevõtete sisseseaded, samuti teravili, suhkur, sool, liha ja rasv, konservid, puuvili ja veinid. Ukraina veab sisse riiet, metsamaterjali, naftat, värvilisi, haruldasi ja väärismetalle, boksiiti, sõiduautosid ja mitmesuguseid masin-seadmeid.

Ukraina on Kaukaasia kõrval NSV Liidus tähtsamaks kuurordimajanduse ja turismi rajooniks. Kuurordimajanduses etendab peamist osa Krimmi lõunaranniku ravi-klimaatiliste ressursside, Odessa ja Krimmi limaanide ja soolajärvede ravimuda ning Ees-Karpaatia raviallikate kasutamine.

Tähtsamad turismirajoonid on Lõuna-Krimm ja Taga-Karpaatia.

Peamine osa transporditöödest Ukrainas täidavad raudteed. Nende osa on siin suurem kui paljudes teistes Nõukogude Liidu osades, sest Ukraina jõed, välja arvatud Dnepr, ei etenda siseveostes kuigi tähtsat osa. Võrreldes teiste liiduvabariikidega on Ukrainas kõige tihedam raudteevõrk ning Ukraina täidab väga suurt osa Nõukogude Liidu raudteede veokäibes. Viimane on seletatav suurte mahukate veoste — söe, rauamaagi, metalli, teravilja, soola ja ehitusmaterjalide transportimisega.

Meretransport teenindab kogu Nõukogude Liidu ekspordi vajadusi ja kabotaažveoseid. Aasovi merd mööda veetakse Kertši rauamaaki ja Donetsi sütt, Aasovi ja Musta mere sadamatesse saabub Kaukaasia nafta, Volga-Doni veeteed mööda tuleb metsamaterjal.

Sõjajärgseil aastail etendab tähtsat osa autotransport. Tähtsamad automarsruudid on: Kiiev—Lvov, Kiiev—Harkov, Simferoopol—Zaporožje—Harkov—Moskva ja Harkov—Rostov. Samuti tuleb arvestada torujuhtmetranspordi ning õhutranspordi suurt osatähtsust. Torujuhet kaudu tuleb Põhja-Kaukaasiast petrooleum (Armavir—Rostov—Trudovaja Donbassis), Ees-Karpaatiast gaas (Dašava—Kiiev, Dašava—Moskva). Gaasijuhe ehitati ka Šebelinkast Harkovisse ning ehitatakse Šebelinkast läbi Dnepropetrovski Odessasse. Samuti ehitatakse gaasijuhtmed Šebelinka—Brjansk—Leningrad ja Šebelinka—Kursk.

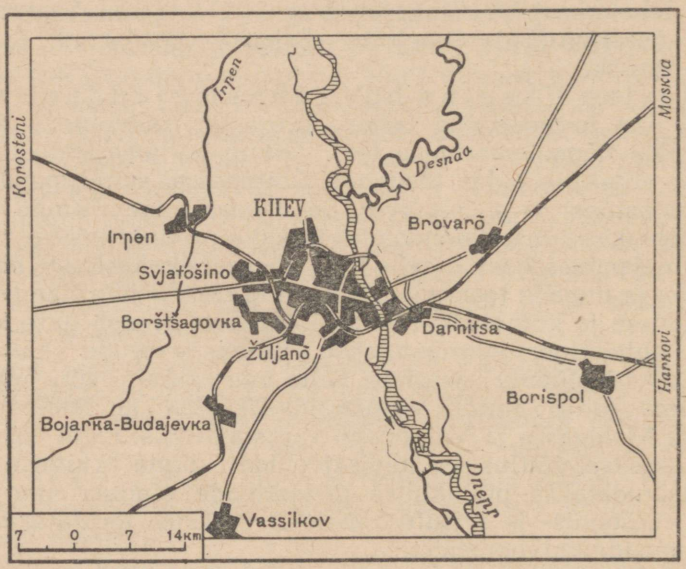
Edasine Ukraina NSV rahvamajanduse areng toimub siin formeerunud raske-, kerge- ja toiduainete tööstuse kompleksi komplitseerimise teel. Jätkub põllumajanduslike kultuuride viljakuse pidev tõstmine. Suurenevad suhkrupeedi- (eriti lääneoblastites) ja maisikülvid. Söödabaasi tugevdamine võimaldab loomakasvatuse laiendamist ja selle produktiivsuse tõstmist. Rahvamajanduse kasv nõudis uute energeetikakeskuste ehitamist tööstuse ja linnade teenindamiseks ning elektri juurutamist põllumajandusse ja kolhoosiküla ellu. Donbassis areneb uute kaevanduste ehitamine, suurendatakse pruunsöevarude kasutamist, eriti Lvovi-Volõõnia basseinis. Selle uue basseini sütt hakatakse kasutama mitte ainult Vasakkalda-Ukraina ja lääneoblastite, vaid ka Moldaavia ja Valgevene varustamiseks. Palju tähelepanu pühendatakse võitluseks stepirajoonide kliima kuivuse vastu. Seal laiendatakse põllukaitse metsaribade pindala ning kaevatakse veestamis- ja niisutuskanaleid. Polesjes teostatakse soostunud maade kuivendamist.

Linnad.

Kiiev (991 000 el.) on Ukraina pealinn, elanike arvult kolmas linn NSV Liidus. Kiiev asub ukraina rahva kõige suurema koondumisala keskuses. Linn on majandusliku arengu tingimuste poolest erineva metsa- ja metsastepi vööndi piiril, Dnepri paremal kaldal. Sel kohal suubub Dneprisse tema viimane suur lisajõgi Desnaa ja sealt edasi suundub Dnepr mere poole ainsa võimsa arterina. Kiievil on Dnepri hargneval veeteel keskne, juhtiv asend. Tänapäeva Kiiev on samal ajal tähtis maismaateede (raudteede, autoteede) sõlmpunkt ning Ukraina peamine õhuliinide sõlm.

Revolutsioonieelsel ajal oli linn suur kaubandus- ja administratiivne keskus, kuid tööstus oli seal nõrgalt arenenud. Kiiev muutub suureks tööstuslinnaks alles viisaastakute jooksul. Kiievi tööstus on esindatud mitmekesise keerulise masinaehitusega, mis toodab sisseseadeid mitmesugustele toiduainete tööstuse, puidutöötlemistööstuse ja kergetööstuse liikidele ning samuti kauban-

dusettevõtteile (kassaaparaadid, kaalud) ja ametiasutustele (kirjutusmasinad). See lõi Kiievile tihedad ja mitmekülgsed sidemed kõigi Ukraina linnade ja rajoonidega. Sealjuures paistab Kiiev silma suure transpordimasinate ehituse (jõelaevad, vagunid, mootorrattad), keemiatööstuse ja suhkruvabrikute sisseseadete tootmise, elektrotehnika ning tööpingiehituse poolest. Peale selle on Kiiev tähtis kergetööstuse (trikotaaži-, siidi- ja kalevitööstuse) ja toiduainete tööstuse ning polügraafiatööstuse keskus.



Joon. 110. Kiiev ja tema ümbrus.

Kiiev on Ukraina tähtsaim kultuurikeskus. Seal asuvad Teaduste Akadeemia, paljud kõrgemad õppeasutused, kümned teaduslikud uurimisinstituudid, muuseumid, teatrid ning peaaegu tuhandeaastase vanusega mineviku mälestusmärgid (Sofia peakirik aastast 1037, Petšerski klooster). Linn asub maalilises, vahelduva pinnamoega kohas, Dnepri peegelsileda veepinna ääres. Pärnad, kastanid ja püramidaalsed paplid on selle maastikupildi lahutamatuks elemendiks. Pärast gaasijuhtme ehitamist Dašavast Kiievisse ja majade ning sadade tööstusettevõtete katlamajade gaasiküttele üleviimist on linna õhk erakordselt puhas.

Tšernigov, mis asub Desnaa ääres, oli minevikus üks tähtsamaid Vana-Vene riigi linnu. Nõukogude ajal sai Tšernigov tööstuslinnaks (kergetööstus, puidutöötlemis- ja toiduainete tööstus) ning transpordisõlmeks (uued raudteed Ovrutši ja Gomeli suunas). Uusehitusteks on kanepi- ja kalevikombinaat ning kunstkiu tehas.

Joon. 111. Kiiev. Kreštšatik.

Vinnitsa (105 000 el.) asub Južnõi Bugi ääres, tähtsaima suhkrupeedikasvatuse ja suhkrutööstuse rajooni keskuses. Linna masinaehitus ja superfosfaaditööstus teenindab rajooni vajadusi. Linnas on arenenud ka mitmekesine toiduainete ja kergetööstus.

Harkov (877 000 el.) on elanike arvult Ukraina teine ja tööstuslikult tähtsuselt esimene linn, suur kultuuri- ja teaduslik-tehniline keskus. Harkov asub Ukraina kirdeosas. XVIII ja XIX sajandil oli Harkov üks tähtsamaid aastalaatade keskusi (Tööstuslikust Keskrajoonist Vasakkalda- ja Stepi-Ukrainasse ning Doni

Joon. 112. Dzeržinski väljak Harkovis.

äärde viivatel maanteedel). Raudteede ehitamisega ning Donetsi basseini arenemisega muutus Harkov suureks raudteede sõlmpunktiks ja Lõunarajooni metallurgia ning söetööstuse organisatsiooniliseks keskuseks. XIX sajandi lõpul tekkisid esimesed suured masinaehitustehased (veduriehitus, põllutöömasinate ehitus). Nõukogude ajal muutus Harkov Ukraina kõige suuremaks masinaehituse keskuseks, kus toodetakse põllutöömasinaid (sealhulgas eriti traktoreid), mootorvedureid, elektrijaamade turbiine, mäetööstuse sisseseadeid, tööpinke ja aparaate. Harkovis on arenenud toiduainete- ja kergetööstus.

Poltaavas (129 000 el.) on arenenud toiduainete tööstus ja selle tööstusharu masinate ehitus, puuvillaketrus, trikotaažitööstus ja trikotaažimasinate ehitus. Raudteesõlm Donbassist Kiievisse ja Harkovist Dnepri äärde viivatel teedel.

Stalino (625 000 el.) on Donbassi tähtsaim keskus, uus suur linn, mis on ehitatud revolutsioonieelse Juzovka asula asemele. Stalinos on metallurgiatööstus, söetööstus, koksikeemia ja mäening metallurgiatööstuse sisseseadete tootmine. Stalino ja tema lähedal asuva *Makejevka* (311 000 el.) metallurgiatehastel on Donbassis kõige soodsam asend Krivoi Rogi rauamaagiga ning koksistuva söega varustamise suhtes ja nad annavad ligi poole Donbassis sulatatavast metallist.

Vorošilovgrad (251 000 el.) on tähtsuselt teine linn Donbassis. Siin asuvad NSV Liidu suurim mootorveduritehas ja teised ettevõtted.

Ždanov (273 000 el.) on Donbassi sadam Aasovi mere ääres. Linnas on metallurgia-, koksikeemia- ja toiduainete tööstus.

Dnepropetrovsk (576 000 el.) on Dnepri-äärse tööstusrajooni tähtsaim linn, metallurgiatööstuse, masinaehituse ja kaadrite ettevalmistamise (ülikool, mäeinstituut ja teised kõrgemad õppeasutused) keskus. Suurtööstuse arengu algus langes ühte raudtee ehitamisega (1884. a.), mis ühendas Donbassi Krivoi Rogiga ja ületas Dnepri linna juures.

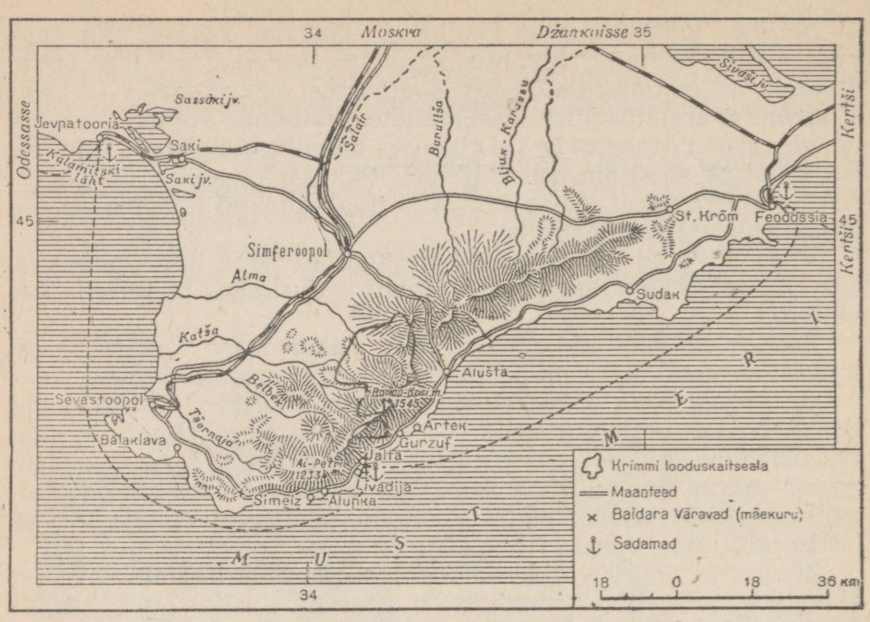
Zaporožje (381 000 el.) asub Dnepri paremal kaldal, endistest kärestikest allpool. Zaporožje on suur tööstuslinn, mis kasvas seoses V. I. Lenini nimelise Dneprogesi ja Dneprokombinaadi ehitamisega (metallurgia-, spetsiaalterase, koksikeemia- ja alumiiniumitehased). Zaporožjes alustati esmakordselt NSV Liidus teraviljakombainide tootmist.

Krivoi Rog (322 000 el.) asub Dnepri lisajõe Inguletsi ääres. Ta on Krivoi Rogi rauamaagi kaevandamise ja rikastamise keskus koos metallurgia ja koksikeemiaga. Linn tekkis arvukate kaevandusasulate kokkukasvamisest. Ta ulatub kitsa, 60 km pikkuse ribana põhjast lõunasse ja seal on 11 raudteejaama.

Odessa (607 000 el.) on NSV Liidu tähtsaim Musta mere sadam. Siit toimub teravilja ja masinate eksport ning Kaukaasia nafta ja Donetsi söe sissevedu Ždanovist Ukraina Paremkalda-oblastite ja Valgevene tarvis. Odessa on Antarktikas tegutseva Nõukogude vaalapüügi laevastiku baasiks. Tähtis transpordimasinate ehitamise (autode monteerimine, laevaremonditehased), tööpinkide ja põllutöömasinate tootmise, keemiatööstuse (sealhulgas ka superfosfaadi tööstuse) ja džuuditööstuse (kotid, nöörid) keskus. Tähtsuselt kolmas kultuurikeskus Ukrainas (ülikool, kõrgem merekool ja teised kõrgemad õppeasutused). Odessa ja tema ümbrus on tuntud suure kuurordirajoonina. Linn on täisnurkse põhiplaaniga. Odessas on palju rohelust.

Nikolajev (206 000 el.) asub Južnõi Bugi ja Inguli jõe ühinemiskohal. Alates XVIII sajandi lõpust on Nikolajev tähtis laevaehituskeskus Musta mere ääres. Teravilja ja Krivoi Rogi rauamaagi eksport. Laevaehituse instituut.

Herson (134 000 el.) asub Dnepri suudme lähedal, mere- ja jõesadam, peamine Kaukaasia nafta ja naftasaaduste jaotuspunkt



Joon. 113. Krimmi lõunarannik.

Dnepri basseinis. Hersonis on tanklaevade ja teiste merelaevade ja põllutöömasinate ehitus, konservivabrikud ning uus, Ukraina suurim puuvillakombinaat.

Simferoopol (159 000 el.) on Krimmi oblasti keskus, peamine Krimmi autoteede sõlmpunkt. Linnas on puuviljakonservitööstus ja konservivabrikute masinate ehitus.

Sevastoopol (133 000 el.) on asutatud XVIII sajandi lõpul Vene sõjalise tugipunktina Aasovi-Musta mere basseini keskuses. Sevastoopol on üks maailma parimaid sadamaid. Legendaarne Sevastoopoli kaitsmine 1854.—1855. a. ja 1941.—1942. a. muutis ta vene kuulsuse linnaks.

Kertš on üks vanimaid linnu (asutatud VI saj. e. m. a.), rauamaagi kaevandamise, mustmetallurgia ja kalatööstuse keskus, sadam Kertši väina rannikul. Rongide vedamine praamidel üle Kertši väina (loodi viiendal viisaastakul) lühendas teed Krimmist Kaukaasiasse peaaegu tuhande kilomeetri võrra.

Lvov (387 000 el.) on Ukraina lääneosa kõige suurem linn ja peamine sealsete raudteede ning autoteede sõlmpunkt. Linn on asutatud XIII sajandil tähtsatel Kiievist Lääne-Euroopasse ja Dnestri orust Zapadnõi Bugi orgu viivate teede lõikumispunktis. XIV sajandi lõpul vallutasid Lvovi poola feodaalid, aga pärast esimest Poola jagamist (1772. a.) sattus Lvov Austria-Ungari võimu alla. 1919.—1939. aastani oli ta uuesti panide Poola võimu

all ning seejärel ühendati ta koos Ukraina lääneoblastitega jälle Nõukogude Ukrainaga. Austria-Ungari (ja hiljem panide Poola) koosseisus etendas Lvov peamise Vene (aga seejärel NSV Liidu) piiri ääres oleva strateegilise punkti osa ning muudeti suureks transporditeede sõlmpunktiks. Tööstuslikku tähtsust Lvovil ei olnud. Nõukogude Lvov on muutunud lühikese ajaga Lääne-Ukraina töölisklassi peamiseks koondumiskohaks ja spetsialistide kaadri ettevalmistamise keskuseks. Linna ääristavad uued suured vabrikud ja tehased: masinaehitustehased (nende hulgas autobusside tehas, mäetööstuse seadmete ja põllumajandusmasinate tehas), elektrotehnika tehased ja kergetööstuse ettevõtted. Linnas on vana ülikool ja rida uusi, juba nõukogude ajal avatud kõrgemaid õppeasutusi. Linn on Dašava gaasi baasil täielikult gasifitseeritud.

Tšernovtsõ (142 000 el.) asub Pruti jõe ääres, Ukraina Bukoviina tähtsaim linn. Tekstiili-, trikotaaži- ja puidutöötlemistööstus. Ülikool.

Užgorod asub mittelaevatatava Uži jõe ääres, kohas, kus see väljub tasandikule. Užgorod on Taga-Karpaatia administratiivne ja kultuuriline keskus. Puidutöötlemis- ja toiduainete tööstus. Linnas on avatud ülikool.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Miks on Ukraina looduslikud tingimused põllumajandusele eriti soodsad?
2. Missugused on Ukraina maavarad? Missuguste tööstusharude arendamiseks on nad eriti sobivad?
3. Millal toimus Ukraina taasühendamine Venemaaga? Millal ja missugustes tingimustes lõppes Ukraina maade taasühendamise protsess?
4. Kuidas jaguneb Ukraina territooriumil asustuse tihedus?
5. Missugustel Ukraina majandusharudel on üleliidulises ulatuses kõige suurem erikaal?
6. Missugustest tööstusharudest koosneb Ukraina rasketööstuse kompleks? Kuidas on nad seotud teiste majandusharudega (põllumajanduse, transpordiga)?
7. Iseloomustage Ukraina söe- ja metallurgiatööstust, masinaehitust, keemiatööstust ning elektrienergia tootmist.
8. Missugused on Ukraina põllumajanduse arendamise peamised teed?
9. Missugused on Ukraina põllumajanduse erinevused tema peamistes looduslikes vööndites?
10. Kuidas on arenenud Ukraina toiduainete tööstus ja kergetööstus ning missugused on nende edasise arengu perspektiivid?
11. Mida ja kust kohast veab Ukraina sisse ja mida ning kuhu välja?
12. Märkige Ukraina kontuurkaardile tema tähtsamad põllumajanduslikud rajoonid, maavarade leiukohad ja tähtsamad linnad.
13. Võrrelge omavahel Kiievit, Harkovit ja Lvovi nende asendilt ja tähtsuselt majanduses ja kultuuri arengus.
14. Loetlege Ukraina tähtsamad sadamalinnad Musta ja Aasovi mere ääres.

III. MOLDAAVIA NSV.

Moldaavia NSV asub NSV Liidu edelaosas. Ta Pruti jõge mööda kulgev läänepiir on osa NSV Liidu riigipiirist Rumeenia Rahvavabariigiga. Kõigist teistest külgedest piirneb Nõukogude Moldaavia Ukraina NSV-ga.

Moldaavia NSV moodustati 1940. aastal. Tema koosseisu läks suur osa Bessaraabiast (nii nimetatakse juba vanast ajast Pruti ja Dnestri vahelist ala) ja kitsas maariba Dnestri vasakul kaldal, mis varemalt kuulus Ukraina NSV koosseisus olevale Moldaavia ANSV-le. Bessaraabia kuulus Venemaa koosseisu alates 1812. aastast, mil ta vabastati vene vägede poolt Türgi ikkest. 1918. aastal hõivati Bessaraabia Rumeenia poolt ja tagastati alles 1940. aastal.

Looduslikud tingimused. Moldaavia on sooja kliima ja viljakate, enamikus mustmuldadega maa. Ta territoorium on väga soodne põllunduseks, aianduseks ja viinamarjakasvatuseks.

Moldaavia territoorium kujutab endast kõrgustikku, mis on *Volõõnia-Podoolia kõrgustiku* jätkuks.

Põhjas moodustab *Moldaavia kõrgustik* veerja, tammesalude ja metsastepi mustmuldadega 200—300 m kõrguse platoo. Lõunas asub kergelt lainjas madalam ala, mida katab *Beletsi mustmullastepp.* Edasi lõunas läheb Beletsi stepp üle *Kodrõdeks,* tugevasti vahelduva reljeefiga alaks, mis kerkib paiguti kuni 400 m kõrguseni merepinnast. Kunagi katsid seda täielikult laialehised metsad (kodrõd), mis koosnesid tammest, valgest pöögist ja saarest. Nüüd asendavad metsi enamikus aiad, viinamarjaistandused ja põllud. Kodrõdest lõuna pool algab stepp, mis jätkub seejärel Ukrainas. Moldaaviale kuuluvad vaid selle stepi põhjapoolsed, mustmulla-alad. Sademete hulk, mis Kodrõdes saavutab maksimumi (450—500 mm aastas), väheneb stepialadel kuni 350 mm-ni.

Moldaavia territooriumi idast ja läänest ääristavates *Dnestri* ja *Pruti* orgudes levivad viljakad alluviaalmullad. Neist Moldaavia kahest tähtsamast jõest on Dnestr täielikult laevatatav, kuid ta on üpris madal ja erakordselt käänuline. Prut on laevatatav ainult alamjooksu äärmises osas. Jõed külmuvad alles detsembri lõpul ning vabanevad jääkattest märtsis. Mõnedel aastatel pole jõgedel üldse püsivat jääkatet.

Senini avastatud Moldaavia maavaradeks on savi, lubjakivi, kips ja liiv. Sütt ega naftat ei ole leitud. Energeetilised ressursid koosnevad peamiselt Dnestri ja teiste jõgede hüdroenergiast.

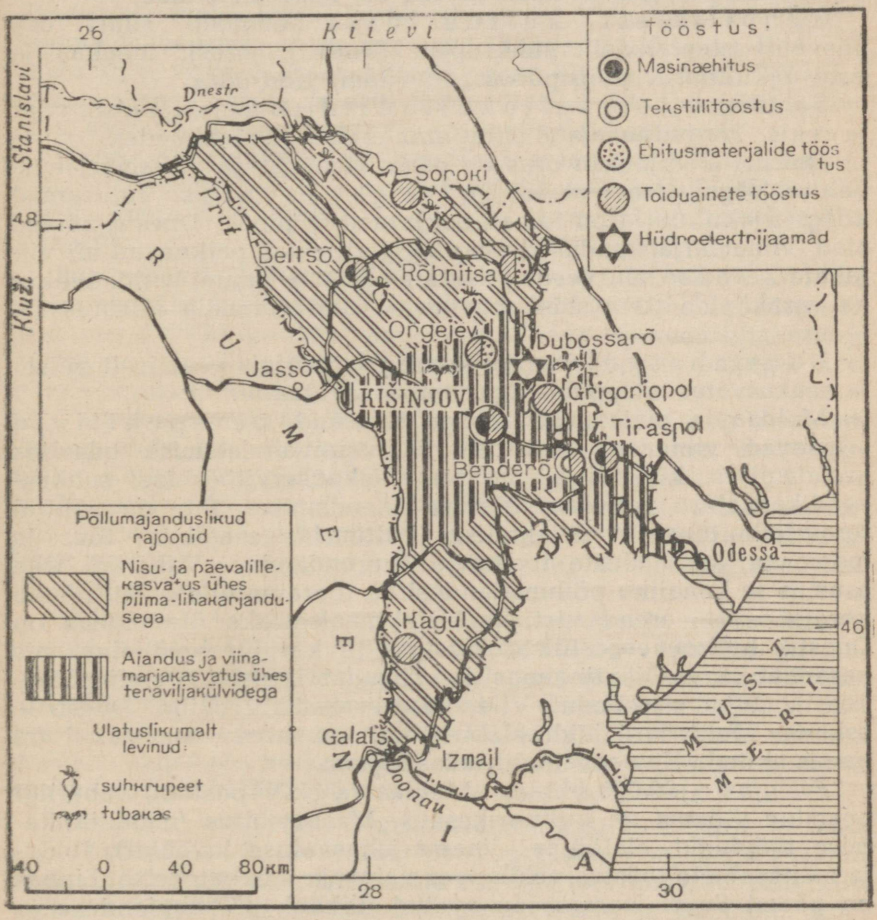
Rahvastik. Moldaavias elab 2,7 milj. inimest. Rahvastiku enamuse moodustavad moldaavlased, kes põlvnevad kohalikust romaniseeritud volohhidest (meie ajaarvamise esimestel sajanditel olid volohhid allutatud Rooma impeeriumile), kes olid segunenud idaslaavi hõimudega. Moldaavia keel kuulub romaani keelte rühma,

kuid seal on ligi 40% slaavi päritoluga sõnu. Moldaavia kirjas kasutatakse möödunud sajandist alates vene tähestikku.

Ligi 80% rahvastikust elab külades. Külad on enamasti suured. Siin on sadu külasid, kus on 1000—3000 elanikku. Linnu on Moldaavias võrdlemisi vähe. Peale moldaavlaste elab maal veel võrdlemisi palju ukrainlasi, eriti maa põhjaosas, linnades on rohkesti venelasi. Rahvastiku keskmine tihedus on suur — ligi 75 inimest 1 km²-l.

Majandus. Moldaavia NSV esineb Nõukogude Liidu koosseisus kui viinamarjakasvatuse, aianduse, tubakakasvatuse, köögiviljakasvatuse, teraviljamajanduse ja toiduainete tööstuse rajoon.

Peale toiduainete tööstuse — veinivalmistamise, konserv-, jahu-, või-, suhkru- ja tubakatööstuse on loodud veini-



Joon. 114. Moldaavia NSV majandus.

ja konservitööstuse ettevõtete sisseseadete, aianduse ja viinamarjakasvatuse inventari ning klaastaara tootmine. Tööstus kasutab sisseveetavat kütust.

Viinamarjakasvatus ja aiandus on koondunud peamiselt Kodrõde rajooni ja Dnestri orgu. Viinamarjakasvatus läks Rumeenia okupatsiooni ajal Bessaraabias allamäge. Kallid viinamarja sordid loovutasid koha madalakvaliteedilistele, langes ka saagikus. Sõjajärgseil aastail taastati kolhoosi- ja sovhoosimajanduse tingimustes kõrgekvaliteedilise viinamarja istandikud. Moldaavia on tõusnud viinamarjakasvatuse ulatuselt NSV Liidus esikohale ja jätkab pidevalt viinamarjaistanduste pindala laiendamist. Viljapuudest kasvatatakse ploome, mureleid, õunapuid, aprikoose ja kreeka pähkleid. Moldaavia veinid, viinamarjamahl ja kuivatatud ploomid on laialt tuntud üle kogu meie maa.

Tehnilistest kultuuridest etendab suurt osa päevalill (stepialadel), suhkrupeet (Dnestri ääres), tubakas ja eeterõlikultuurid (roosipõõsas, lavendel) Kodrõdes.

Tähtsamad teraviljakultuurid on mais, talinisu, oder ja rukis. Teraviljamajandus on eriti arenenud stepialadel.

Dnestri alamjooksu orus on peale aianduse ja viinamarjakasvatuse väga arenenud köögiviljakasvatus. Tähtsamad köögiviljakultuurid on tomat, baklažaan ja pipar. Dnestri-äärsed aiad, viinamarjaistandused ning köögiviljaaiad paiknevad nii viljakate kevadise suurveega niisutatud Dnestri lammi muldadel kui ka vasakkalda terrassidel, kus on rajatud ulatuslik niisutussüsteem.

Loomakasvatust esindavad vabariigis peamiselt veise- ja seakasvatus, steppides aga lambakasvatus.

Moldaavia majanduse arengu lähemad perspektiivid seisnevad viinamarjakasvatuse ja veinivalmistamise edasises arendamises, köögivilja- ja puuviljakonservitööstuse, suhkrupeedikasvatuse ja suhkrutööstuse laiendamises. Ette on nähtud teraviljakultuuride ja tehniliste kultuuride saagikuse tõus ja loomakasvatussaaduste toodangu suurendamine. Vabariigi tihe asustus ja kohaliku põllumajandusliku tooraine olemasolu nõuab kergetööstuse arendamist. Üheks aktuaalsemaks ülesandeks on Dnestri hüdroenergeetiliste ressursside kasutuselevõtmine, mis parandab laevasõidutingimusi ja vähendab Donetsi söe ning Kaukaasia nafta sissevedu. Viiendal viisaastakul ehitati Dnestrile esimene Dubossarõ hüdroelektrijaam, kuuendal viisaastakul on kavas ehitada Kamenski hüdroelektrijaam.

Kišinjov (190 000 el.) on Moldaavia NSV pealinn, vabariigi peamine tööstus- ja kultuurikeskus. Masinaehitus (metallilõikamise tööpingid, aiatöö ja viinamarjakasvatuse inventar), toidu- ja maitseainete tööstus, sealhulgas veini- ja tubakatööstus. Linnas on pärast Suurt Isamaasõda avatud ülikool, põllumajanduse ja pedagoogiline instituut ja NSV Liidu Teaduste Akadeemia filiaal.

Küsimusi.

1. Missugustest osadest on moodustatud Moldaavia NSV?
2. Missugused on Moldaavia looduslikud tingimused, kuidas nad erinevad põhja-lõunasuunas? Missugust tähtsust omavad nad vabariigi majanduse arendamisel?
3. Missugused on Moldaavia peamised põllumajandusharud ja kuidas nad paiknevad?
4. Missugune tööstus on arenenud Moldaavias?
5. Missugustel Moldaavia majandusharudel on üleliiduline tähtsus?

IV. VALGEVENE NSV.

Valgevene NSV asub NSV Liidu lääneosas, Poola piiri ääres. Asudes otseteel läänepiirist Moskvani, on Valgevene koos Keskrajooni lääneosaga enam kui kord langenud välisvaenlaste kallaletungi ohvriks. Vabariigi territoorium oli Napoleoni sõjaretke, Esimese maailmasõja ja eriti Suure Isamaasõja ajal võitlusareeniks, ning Valgevene majandus sai tugevasti kannatada.

Nüüd on Valgevene geograafiline asend põhjalikult muutunud. Vabariigist läänes asuvad Nõukogude Liidule sõbralikud riigid: Poola Rahvavabariik ja tema taga Saksa Demokraatlik Vabariik.

Looduslikud tingimused. Valgevene on tasandikulise pinnamoega maa. Vabariigi loodeosas kerkivad moreenkõrgustikud, mis vahelduvad madalate tasandikega. Moreenseljakute ja küngaste vahelistes nõgudes asub palju jääaegse tekkega järvi ning soostunud alasid.

Valgevene keskosas levivad saviste ja liivaste ning lössilaadsete setetega kaetud tasandikud. Järvi on siin harva, soostumus väike. Keskosa on põllumajanduseks kõige soodsam.

Valgevene lõunaosa — Valgevene *Polesje* on tasane soostunud madalik. Polesje arvukate jõgede ja järvede kaldad on tavaliselt madalad ja soostunud. Kevadise suurvee ajal ujutavad nad üle ulatuslikud alad.

Valgevene kliima on võrdlemisi pehme ja niiske, mis on seotud Atlandi ookeani tähelepandava mõjuga. Minskis on jaanuarikuu keskmine temperatuur —6°, peaaegu kaks korda kõrgem kui Moskvas, juulikuu oma aga +18°. Õhuniiskus on suur, eriti Polesjes. Suvel on sagedasti sademeid ja talvel on taevas pilvine. Aastane sademete hulk on 500—700 mm, kusjuures kõrgustikud saavad sademeid 50—100 mm võrra enam kui madalikud.

Üle poole Valgevene territooriumist kuulub *Dnepri* ja tema vasakpoolse lisajõe *Soži* ning parempoolsete lisajõgede *Pripjati* ja *Berezina* jõgikonda. Ülejäänud osa territooriumist kuulub Balti merre voolavate *Zapadnaja Dvinaa, Neemeni* ja *Zapadnõi Bugi* jõgikonda. Kõik nimetatud jõed on laevatatavad. Peale nende on suur hulk parvetatavaid või osaliselt laevatatavaid jõgesid.

Paljude jõgede ülemjooksude lähestikune asend ja veelahkmete tasandikuline iseloom kergendavad ühenduskanalite kaevamist (kauges minevikus sidepidamist voolokeid mööda). Tänapäeva kanalitest on suure tähtsusega nõukogude ajal rekonstrueeritud *Dnepri-Bugi laevatatav kanal*, mis ühendab Pripjati lisajõe *Pina* Zapadnõi Bugi lisajõe *Muhhavetsiga*.

Peaaegu $^2/_3$-l Valgevene territooriumist levivad leetmullad, mis kõrgustikel ja moreenseljakutel on liivsavised, kuid kõrgustike nõlvadel ja madalikel tavaliselt saviliivased ja liivased. Leetmullad vajavad väetamist nii orgaaniliste (sõnnik, turvas) kui ka mineraalväetistega, samuti vajavad nad lupjamist.

Joon. 115. Külv Polesje kuivendatud soos.

Ülejäänud territooriumil on ülekaalus soo-turbamullad ja soostunud mullad. Nende kõige suuremad massiivid asuvad Polesjes. Kuivendamiseks määratud 4 milj. hektarist maast on üle 3 milj. hektari Polesjes. Soode kuivendamist Valgevene Polesjes teostati ka revolutsioonieelsel ajal, kuid peamiselt mõisnike maadel. Kuivenduse sügavus polnud kuigi suur (ligi $^1/_3$ m), mis oli aga küllaldane, et muuta sood niitudeks ja tõsta metsade kvaliteeti. Käesoleval ajal teostatakse ulatuslikke töid soode sügavkuivenduseks (mitte vähem kui $^3/_4$ m) ja Polesje jõgede äravoolu reguleerimiseks. See võimaldab kasutada kuivendatud maid ka põllunduses ning veeressursse elektrifitseerimiseks ja laevasõidutingimuste parandamiseks. Kuivendatud maad on väga viljakad. Sealt saadavad teraviljasaagid on 2 korda, kanepisaagid 4 korda ning heinasaagid 3,5 korda suuremad vabariigi keskmisest.

Valgevene asub segametsade vööndis. Metsad koosnevad okaspuudest, mis on kõige enam levinud põhjaosas, ning samuti haavast, kasest ja lepast, millele lõunas lisanduvad tamme- ja valgepöögi kultuurmetsad. Metsi kasutatakse ehitustel (mänd), tselluloosi (kuusk), vineeri (kask, lepp, tamm), tuletikkude (haab) ja mööbli valmistamiseks.

Ajutise fašistliku okupatsiooni ajal hävitati palju metsa. Metsade pindala vähenes $^1/_3$ võrra. Sõjajärgsetel aastatel on riiklike metsamajandite ja kolhooside poolt istutatud sajad tuhanded hektarid uusi metsamassiive. *Narevi* (Zapadnõi Bugi lisajõgi) basseinis asub kuulus Belovežje ürgmetsa (puštša) looduskaitseala, kus on säilunud piison. Puštša lääneosa kuulub Poolale.

Valgevene maavarade hulgas on esikohal turvas. Turbavarusid hinnatakse paljudele miljarditele tonnidele. Turba leiukohad hõlmavad $^1/_7$ vabariigi pindalast, ja mis eriti tähtis, neid leidub maa kõigis osades. Revolutsioonieelsel ajal toodeti turvast väga vähe, mistõttu tuli kasutada peamiselt kaugelt veetavat sütt ja puitu. Kasutades kallist kütust, ei suutnud Valgevene võistelda teiste rajoonide tööstusega. Käesoleval ajal on hakatud turvast laialdaselt kasutama vabariigi küttemajanduses, samuti ka põllumajanduses väetisena ja loomadele allapanuks. Turbast saadavat gaasi võib kasutada linnade gasifitseerimiseks ja keemiatööstuse tooraineks. Teistest maavaradest on suure tähtsusega ehitusmaterjalid — lubjakivi, kriit, kvartsiliiv ja savi. Viimastel aastatel on Polesjes (Mozõri linnast kirdes) suurtes sügavustes avastatud võimsad kivisoola- (kaali- ja keedusoola-) lademed.

Rahvastik. Rahvastiku arvult (8 milj. inimest) on Valgevene liiduvabariikide hulgas neljandal kohal. Valgevenelased moodustavad 80% kogu rahvastikust, neile järgnevad venelased, juudid, poolakad ja ukrainlased.

Valgevene taasühendamine Venemaaga toimus XVIII sajandi lõpul pärast Poola jagamist. Kodusõja ja interventsiooni ajal õnnestus panide Poolal haarata Valgevene lääneosa (1920. a.). Valgevene ühendamine ühtseks Valgevene nõukogude vabariigiks toimus 1939. a., Teise maailmasõja algperioodil.

Valgevene rahvastiku keskmine tihedus on võrdlemisi suur — 40 inimest 1 km²-l. Kõige tihedamini on asustatud vabariigi keskosa. Kõige väiksem tihedus on Polesjes, kus on vähe põllunduseks sobivat maad.

Linnarahvastiku erikaal tõusis idapoolsetes oblastites maa industrialiseerimise tagajärjel 25%-ni (1939. a.) ja oli kaks korda suurem kui läänepoolsetes rajoonides nende vabastamise momendil Poola võimu alt. Panide Poolas vaadati Lääne-Valgevenele kui koloniaalsele ääremaale. Seal vähenes tööstuse osatähtsus isegi tsaariajaga võrreldes. Tunduvalt vähenes ka linnarahvastiku arv.

Revolutsioonieelsele Valgevenele oli iseloomulik väikeste asustatud punktide olemasolu, kus elasid peamiselt juudid, kes olid enamikus väikekaupmehed, käsitöölised ja kodutööndajad.

Sotsialistliku tööstuse, tööndusкooperatsiooni ja riikliku kaubanduse kasv tõmbas selle elanikkonna tööliste ja teenistujate ridadesse ning muutis need asulad linnadeks.

Valgevenes oli revolutsioonieelsel ajal palju huutoreid, s. o. keset põlde asetsevaid üksiktalusid. Sõjaeelseil aastail ehitati Valgevene idaosas paljude üksiktalude asemele kolhoosiasulad. Suurtes asulates on kergem juhtida kollektiivmajapidamist, neid on parem elektrifitseerida kui üksiktalusid; seal asuvad koolid ja klubid.

Suure Isamaasõja ajal oli Valgevene territoorium sõjatandriks. Valgevene rahvastik vähenes enam kui 1 milj. inimese võrra. Linnad ja külad said tugevasti kannatada. Sõjajärgseil aastail on paljud linnad ja tuhanded külad uuesti üles ehitatud. Üle 2 milj. külaelaniku on asunud muldonnidest uutesse majadesse.

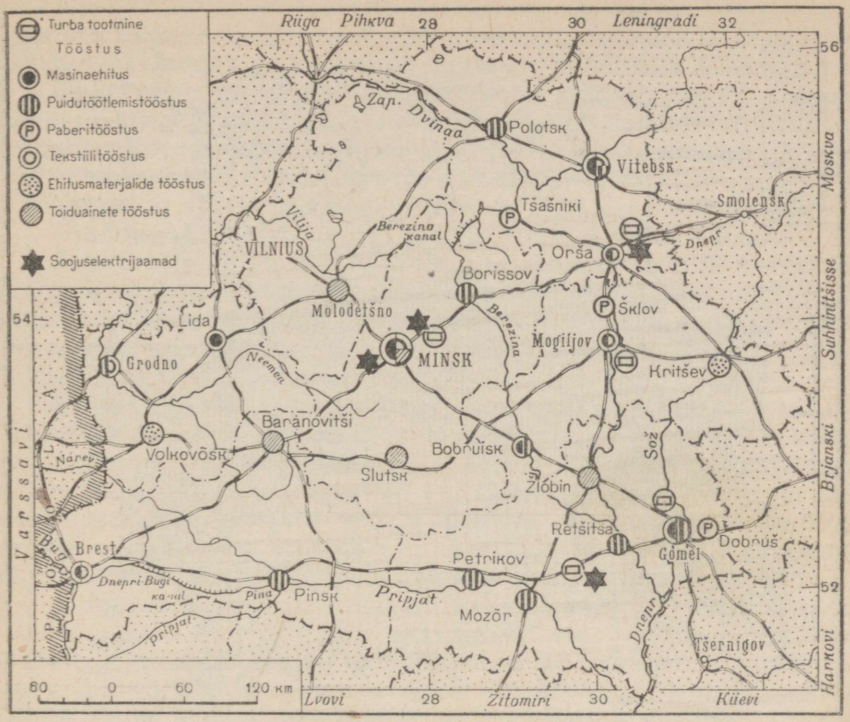
Majandus. Revolutsioonieelsel ajal oli Valgevene Euroopa-Venemaa üheks mahajäänumaks alaks. Nagu naabruses asuv Keskrajooni Lääneosagi, nii asus ka Valgevene selliste vanade ja arenenud tööstusrajoonide vahel, nagu Tööstuslik Keskrajoon, Baltimaade tööstuslinnad ja Poola keskosa. Nende konkurents pidurdas Valgevene tööstuse arenemist. Mustmulla-rajoonide konkurentsi tõttu polnud teraviljakasvatus samuti küllaldaselt arenenud ja Valgevene kuulus tarbivate rajoonide hulka. Suure ulatuse saavutas linakasvatus, kartuli- ja seakasvatus. Lina ja sead, mis talupoegade käest madalate hindade eest kokku osteti, läksid enamuses ekspordiks.

Nõukogude võimu aastail toimusid Valgevene rahvamajanduses põhjalikud muutused. Valgevene muutus industrialiseeritud vabariigiks, kus on mitmekülgselt arenenud ka põllumajandus.

Tööstuse arendamiseks kasutatakse nii kohalikke ressursse kui ka sisseveetavat toorainet ning kütust. Kohalikest ressurssidest kasutatakse laialdaselt metsa, põllumajanduslikku toorainet, ehitusmaterjale ja turvast, millest sai energiamajanduse alus. Suurt osa Valgevene tööstuslikus arengus etendas rohkearvulise kodutööndajate ja käsitööliste kaadri olemasolu.

Käesoleval ajal kuulub esikoht masinaehitusele. Masinaehitus, mis algul rahuldas Valgevene enese majanduse vajadusi, on viimastel aastatel omandanud üleliidulise tähtsuse. Valgevene toodab nüüd veoautosid, traktoreid, tööpinke ja põllutöömasinaid. Valgevene tööstus toodab samuti lõike- ja mõõteriistu, tee-ehitusmasinaid, mootorrattaid, jalgrattaid, elektrimootoreid ja raadioaparaate.

Suure ulatuse on saavutanud puidutöötlemistööstus. Valgevene etendab tähtsat osa üleliidulises vineeri-, paberi ja tikkude toodangus. Samuti on arenenud kunstkiu, mööbli ja standardmajade tootmine. Sellised kergetööstusharud nagu õmblus-, jalatsi- ja trikotaažitööstus, mis arenesid kohalike kodutööndajate ja käsitööliste kaadri baasil, omandasid üleliidulise tähtsuse juba esimestel viisaastakutel. Kasvas ka linatöös-



Joon. 116. Valgevene NSV tööstus.

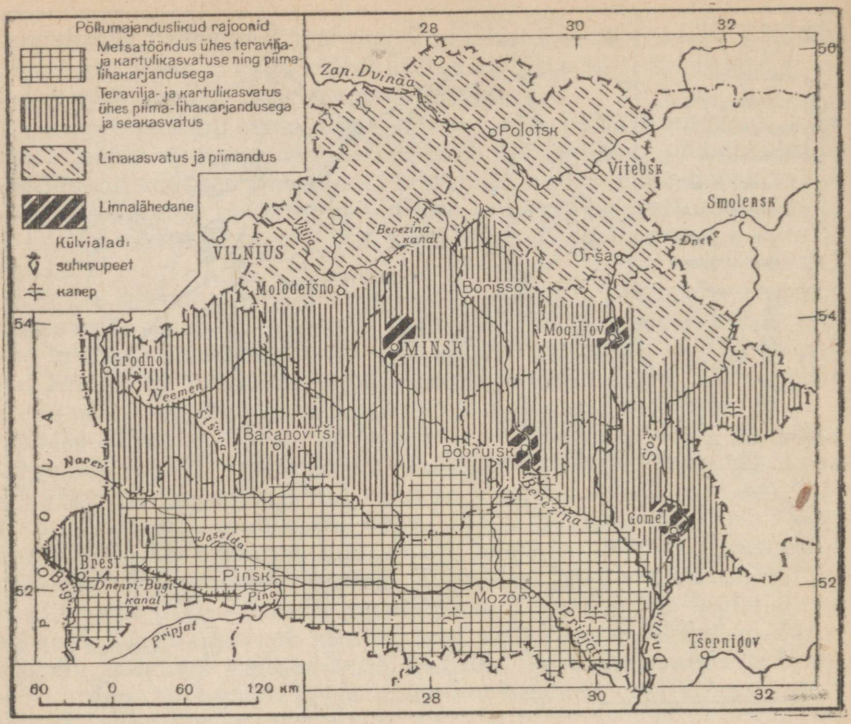
tus. Sõjajärgsetel aastatel on kergetööstus tunduvalt kasvanud seoses puuvilla- ja peenkalevivabrikute ehitamisega ning õmblus- ja jalatsitööstust teenindava masinaehituse rajamisega.

Valgevene territooriumil on suhteliselt kaks korda vähem ülesharitud maad kui Ukrainas. Ülesharitud maa moodustab vaid 30% vabariigi pindalast. Palju maad (20%) on karjamaade ja niitude all. Ülejäänud maad on metsade ja põõsastike, kasutamata soode, siseveekogude ja teede all.

Valgevene NSV külvipind on kasvanud 1913. aastaga võrreldes 25% võrra ja laieneb järjekindlalt seoses soode kuivendamise ja põõsastike juurimisega.

Selles rajoonis, kus on palju maarahvastikku, pööratakse suurt tähelepanu põllumajanduse saagikuse tõstmisele ning keerulisemate põllumajandusharude arendamisele, mis nõuavad suurt töö-jõu kulu, kuid annavad eriti hinnalisi saadusi. Selliste põllumajandusharude hulka kuuluvad tehniliste kultuuride kasvatamine ja produktiivloomakasvatus.

Tähtsamad teraviljakultuurid on rukis, kaer, suvi- ja talinisu ning tatar. Maisi juurutatakse peamiselt söödakultuurina. Valge-



Joon. 117. Valgevene NSV põllumajandus.

vene NSV paistab silma suurte kartulikülvide poolest, mis pindalalt jäävad maha ainult rukkist. Jahe, sagedaste sadudega suvi ja kerged saviliivmullad, mis Valgevenes on laialt levinud, eriti aga selle keskosas, soodustavad heade kartulisaakide saamist ja kartuli head kvaliteeti. Kartulit kasutatakse mitte ainult toidukultuurina. Palju kartuleid tarvitatakse loomade, eriti sigade nuumamiseks ja tehniliseks otstarbeks (piirituse- ja viinatööstuses ning tärklise- ja siirupitööstuses). Peale selle veetakse suurel hulgal kartulit välja Moskva ja Leningradi.

Tehnilistest kultuuridest on esikohal kiulina (üle 10% üleliidulisest külvipinnast), mida külvatakse vabariigi põhjaosas, kasvatatakse ka kanepit (kaguosas), mahorkat ja suhkrupeeti (Grodno oblastis). Valgevenes on soodsad tingimused laialdaseks köögivilja kasvatamiseks; tähelepandav on ka aianduse levik.

Valgevene NSV on üheks NSV Liidu arenenumaks *seakasvatusrajooniks*. Seakasvatuse poolest paistab silma vabariigi keskosa, kus on kõige suuremad kartuli- ja teraviljakülvid. Veiseid kasvatatakse kõikjal. Seda soodustavad põldheinakülvid ning Polesjes peale selle veel suurte looduslike heina- ja karja-

maade olemasolu. Valgevene NSV-s on märkimisväärselt arenenud ka linnukasvatus, peamiselt veelindude kasvatus, mesindus, kolhoosikalandus ja kalapüük järvedel, jõgedel ja tiikidel.

Valgevenes on kohaliku põllumajandusliku tooraine baasil loodud kõrgelt mehhaniseeritud ja pidevalt laienev toiduainete tööstus: konservitööstus (puuvilja- ja köögiviljakonservid, liha- ja piimakonservid), piirituse- ja viinatööstus, tärklise- ja siirupitööstus ning või- ja rasvainete tööstus.

Valgevene NSV-s on võrdlemisi tihe raudteedevõrk. Raudteede ehitamine algas juba möödunud sajandi keskpaigu ning oli seotud Valgevene asendiga kõige lühemal teel Keskrajoonist Lääne-Euroopasse ja Ukrainast ning Volgamaalt Balti mere äärde. Tähtsamad raudteeliinid on: Moskva—Minsk—Brest, Gomel—Brest ja Gomel—Minsk—Vilnius.

Valgevene NSV-s on ulatuslikult hargnev veeteedevõrk. Lähemal ajal toimub veeteede süvendamine ja veeteede võrgu laiendamine. Seda soodustab hüdroelektrijaamade ehitamine Zapadnaja Dvinaale ja teistele jõgedele ning samuti Polesje kuivendustööd ja sealsete jõgede äravoolu reguleerimine. Valgevenes on tihe maanteede võrk, mis võimaldas sõjajärgseil aastail avada üle 100 linnadevahelise autobussiliini.

Valgevene väljaveos on ülekaalus tööstustooted. Masinaehitus annab väljaveoks veoautosid, traktoreid, metallilõikamise tööpinke ning põllutöömasinaid. Teised tööstusharud annavad väljaveoks paberit, tikke, klaasi, õmblus- ja trikotaažitooteid ning samuti metsamaterjali, konserve ja sealiha.

Valgevene veab sisse peamiselt kivisütt, naftat ja naftasaadusi, metalli, masinaid, mineraalväetisi, suhkrut ja nisu.

Nõukogude võimu aastail on Valgevene muutunud kõrge kultuuriga maaks. Enne revolutsiooni polnud Valgevenes ühtki kõrgemat õppeasutust. Nüüd töötavad siin Valgevene Teaduste Akadeemia, kümned kõrgemad õppeasutused ja palju teaduslikke uurimisasutusi. Kasvanud on valgevene rahvuslik kirjandus, teater, muusika ja kujutav kunst.

Tähtsamateks Valgevene NSV rahvamajanduse edasiarendamise ülesanneteks on lääneoblastite majanduse ja tööstuse edasiarendamine, masinaehituse ja elektrienergia toodangu suurendamine, elektrijaamade ühendamine ühtseks Valgevene Energiasüsteemiks ja Polesjes avastatud soolalademete kasutuselevõtmine. Põllumajandus areneb pideva soode ning soostunud maade kuivendamise ja põllumajanduslike kultuuride saagikuse ning produktiivloomakasvatuse toodangu tõstmise teel.

Linnad.

Minsk (412 000 el.) on Valgevene NSV pealinn, mis asub valgevene rahva asustusala keskosas, vanade ja tähtsate raudteede (Moskva—Varssavi ja Gomel—Vilnius) sõlmpunktis.

Vana linn, mida mainitakse juba meie vanimas kirjandusteoses „Lugu Igori sõjaretkest" ja mis tekkis ühel „varjaagide juurest kreeklaste juurde" mineval teeharul. Revolutsioonieelsel ajal oli linnal peamiselt kaubanduslik tähtsus. Praegu on Minsk suur tööstuskeskus. Seal asub üks suuremaid NSV Liidu veoautode tehaseid ja suured tööpingiehituse tehased. Minski masinaehitus toodab traktoreid metsatööstusele ja põllumajandusele, turbatootmise masinaid, puidutöötlemistööstuse sisseseadeid ja raadioaparaate. Arenenud on kergetööstus. Linn, mis sai Suure Isamaasõja ajal tugevasti kannatada, on uuesti üles ehitatud. Kuuendal viisaastakul on plaanis ehitada Šebelinkast üle Brjanski Minskisse gaasijuhe.

Vitebsk (128 000 el.) asub Zapadnaja Dvinaa ääres. Tööpingiehitus, puidutöötlemis-, õmblus- ja trikotaažitööstus. Uusehituseks on hüdroelektrijaam Zapadnaja Dvinaal.

Mogiljovi Dnepri ääres (106 000 el.) on ehitatud lokomobiili-, toruvalutehas ja teised metallitöötlemise ettevõtted. Linnas on arenenud jalatsi-, siidi- ja õmblustööstus.

Gomel Soži ääres (144 000 el.) on tähtis transpordisõlm. Põllutöömasinate ehitus, tööpingiehitus, puidutöötlemis- ja tikutööstus.

Grodno asub Neemeni ääres. Linnas on puidutöötlemis-, tubaka- ja peenkalevitööstus.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Milles seisnevad Valgevene NSV geograafilise asendi iseärasused?
2. Kuidas muutuvad Valgevene NSV looduslikud tingimused põhjast lõunasse liikudes?
3. Missugused on Valgevene NSV peamised tööstusharud, missugust tooraine ja kütust nad kasutavad?
4. Kasutades õpiku kaarti, võrrelge Valgevene NSV ida- ja lääneosa tööstuskeskuste arvu ja iseloomu.
5. Kasutades õpiku teksti ja kaarti, iseloomustage Valgevene NSV põllumajandusrajoone.
6. Märkige kontuurkaardile tähtsamad Valgevene NSV raudteed.
7. Leidke kaardilt viis Valgevene NSV kõige suuremat raudteesõlme.

V. BALTI LIIDUVABARIIGID.

Eesti NSV, Läti NSV ja Leedu NSV.

ÜLDINE ÜLEVAADE.

Balti liiduvabariigid etendavad erakordselt suurt osa Nõukogude Liidu välissuhetes. Nende rannikute suunas, mis moodustavad peamise osa Nõukogude Liidu Balti mere rannikust, kulgevad teed meie maa keskosa ääretutelt aladelt (Valgevenest, Ukraina NSV põhjaosast, Keskrajoonist ning Volgamaalt). Balti mere ranniku väärtus kasvab veel seetõttu, et meri külmub seal ainult Riia ja Soome lahe ulatuses ja sedagi lühikeseks ajaks, avameri aga tavaliselt üldsegi ei külmu.

Looduslikud tingimused. Suurt mõju Baltimaade reljeefile ja loodusele on avaldanud mannerjää, mis kattis Ida-Euroopa tasandiku loodeosa. Baltimaadele on iseloomulikud tasased soostunud madalikud ja nendelt kerkivad üksikud künklikud, metsaga kaetud ning väga maalilised moreenkõrgustikud. Moreenküngaste vahel on säilinud tuhandeid järvi. Põldudel on palju rändrahne. Riia lahe rannik ja Leedu rannik on kaetud liivaluidetega, mille edasiliikumine on juba ammu peatatud männimetsade istutamise teel. Eestis laiub piki Soome lahe rannikut laia vöötmena lubjakiviplatoo. Piki Eesti põhjarannikut ja samuti *Saaremaal* laskub see mere poole järsu astanguna (paekallas e. klint). Paekaldalt alla, Soome lahte voolavatel jõgedel esineb siin-kärestikke ja jugasid.

Baltimaade kliima on paraskontinentaalne, pehme lumerohke talve ja jaheda ning sademeterikka suvega (Riias on jaanuarikuu keskmine temperatuur —4°, juulikuu +17,5°). Selline kliima on soodus põldheina ja köögiviljade kasvatamiseks.

Baltimaade metsad on okaspuude ja laialehiste puude segametsad, mis koosnevad kuusest, männist, tammest, vahtrast ja jalakast ning *Daugavast* lõuna pool ka valgepöögist.

Maavarade poolest ei ole Baltimaad, välja arvatud Eesti, kuigi rikkad. Kõikjal on vaid turvast ja mitmesuguseid ehitusmaterjale — liiva, savi ja lubjakivi. Eestis asuvad lubjakiviplatool suured põlevkivi- ja fosforiidivarud. Põlevkivi on tooraineks vedelkütuse ja gaasi tootmisel, samuti kasutatakse seda tahke kütusena.

Majandus. Baltimaade rahvaste majanduslikus ja poliitilises elus on ammust ajast avaldanud mõju nende geograafiline asend. Baltimaad olid Ida-Euroopa tasandiku-aladele kõige sobivamaks väljapääsuks merele. Samal ajal etendasid Baltimaad tähtsat osa võitluses kaubanduslik u ja sõjalise ülevõimu pärast Balti merel.

Vanasti olid balti ja ida-slaavi hõimude vahel tihedad sidemed, mis kajastub nende keelte suguluses. Kiievi riigi ajal kuulus suur osa Baltimaadest selle koosseisu. XIII sajandil võitlesid venelased ja Baltimaade rahvad ühiselt saksa röövvallutajate vastu. Liivi ja teiste sõdade ajal astusid eesti ja läti talupojad Saksa, Poola ja Rootsi vägede vastu. Põhjasõja tagajärjel (1700.—1721. a.) läks Baltimaade põhjaosa (Eesti ja Läti põhjaosa koos Riiaga) Venemaa koosseisu. XVIII sajandi lõpul läks Venemaa koosseisu ka Baltimaade lõunaosa.

Baltimaade liitmine Venemaaga etendas nende arengus progressiivset osa. Baltimaade rahvad pääsesid füüsilise hävinemise ohust, mis ävardas neid Baltimaade pärast peetavates sõdades[1]. Kiiresti kasvas kaubandus ja sadamamajandus, eriti pärast 1861. a. reformi, mil Venemaa territooriumi sügavusest ehitati

[1] Näiteks 1600.—1629. a. Baltimaade pärast toimunud Poola-Rootsi sõja tagajärjel hukkus üle poole Läti rahvastikust.

Balti mere sadamalinnade äärde raudteed. Balti mere sadamalinnade kaudu toimus revolutsioonieelsel ajal üle 1/3 kogu Venemaa väliskaubandusest.

Imporditava ja osaliselt ekspordiks mineva tooraine töötlemise baasil ning väliskaubanduse transportalasel teenindamisel tekkis Eestis ja Lätis silmapaistev tööstus (merelaevade ehitus, vaguniehitus, elektromehhaanika, kummi- ja puuvillatööstus), mis tootis suure vene turu jaoks. Ainult Leedu, millel oli ainult 20 km ulatuses merepiiri, jäi agraarrajooniks.

Suure Sotsialistliku Oktoobrirevolutsiooni võidu tulemusel kehtestati Baltimaadel nõukogude kord, mis aga varsti interventide abiga kukutati ning Eesti, Läti ja Leedu said kodanlikeks vabariikideks. Võimu peamiseks toeks olid neis kulakud, või nagu neid nimetati „hallparunid" (nad tulid saksa parunite asemele) ja nende poolfašistlikud organisatsioonid. Vene turust eraldatud tööstus läks täielikult allamäge, suured ettevõtted suleti, aga säilinud ettevõtetes oli ühe vabriku või tehase kohta 1938. a. keskmiselt 9 korda vähem töölisi kui 1913. a. (Lätis). Linnarahvastik vähenes ja kaubakäive langes peaaegu kolm korda. Baltimaad muutusid imperialistlike lääneriikide (Inglismaa, Saksamaa) agraarripatsiteks, vedades sinna välja liha, kariloomi, võid ja mune.

1940. a. tulid Balti vabariikides võimule Nõukogude Liidule sõbralikud valitsused, kes organiseerisid parlamentidesse demokraatlikud valimised. Väljendades oma rahvaste tahet, kuulutasid need parlamendid oma riigid nõukogude sotsialistlikeks vabariikideks ning vastavalt nende palvele võeti Eesti, Läti ja Leedu vastu liiduvabariikidena NSV Liidu koosseisu. Nõukogude korra taastamine Balti riikides ja nende lülitamine üldisse NSV Liidu rahvamajanduse süsteemi avas Baltimaadele laialdased majandusliku tõusu perspektiivid.

Kiire tööstusliku ülesehitustöö tulemusel tõusis t ö ö s t u s sõjajärgseil aastail esikohale mitte ainult Eestis ja Lätis, vaid ka Leedus, kus see ei olnud varem kunagi arenenud. Tõusis Baltimaade sadamate tähtsus, nad elustusid, said uued sisseseaded. Baltimaad muutusid üheks tähtsamaks NSV Liidu mereveoseid teenindavaks rajooniks.

P õ l l u m a j a n d u s e s on juhtival kohal produktiivloomakasvatus. Seda ei soodusta siin üksnes looduslikud tingimused, vaid ka elanikkonna pikaajalised kogemused selles majandusharus.

Balti nõukogude vabariikide edasised arenguperspektiivid seisnevad nende edasises industrialiseerimises, mis nõuab aga energiamajanduse tugevdamist. Kohalike hüdroenergeetiliste ja turbaressursside ning sisseveetava kütuse baasil suureneb elektrienergia toodang, luuakse mehhaniseeritud turbatööstus, tunduvalt kasvab eesti põlevkivi kaevandamine ja töötlemine. Tööstusharudest omandavad erilise tähtsuse laevaehitus ning mitme-

sugused töömahukad masinaehitusharud, sealhulgas elektrimasinate ehitus ja tööpingiehitus.

Pidevalt kasvab kalatööstuse tähtsus, mille arenemiseks on Baltimail eriti soodsad geograafilised tingimused. Kala püütakse nüüd mitte ainult Balti merest, vaid ka Põhjamerest ja Atlandilt.

Põllumajanduse areng on seotud sookuivendustööde edasise arendamisega, niitude parandamise, põldudelt kivide koristamisega ning põllutöömasinate pargi suurendamisega. Tähtis koht on meretranspordi ja sadamate laiendamisega seoses olevatel töödel ning laevaliiklusetingimuste parandamisel Neemenil ja Daugaval.

EESTI NSV.

Eesti on Balti nõukogude vabariikidest kõige põhjapoolsem. Eesti külgneb *Soome* ja *Riia lahega*. Eesti koosseisu kuulub *Lääne-Eesti saarestik (Saaremaa, Hiiumaa* ja paljud väiksemad saared). Kliima on jahe ja niiske, eriti rannikualadel. Eestis on rikkalikud maavarade ressursid: kõrgekvaliteediline põlevkivi, mille varusid hinnatakse miljarditesse tonnidesse, turvas, tsementitööstuse toorained, fosforiit ja lubjakivid.

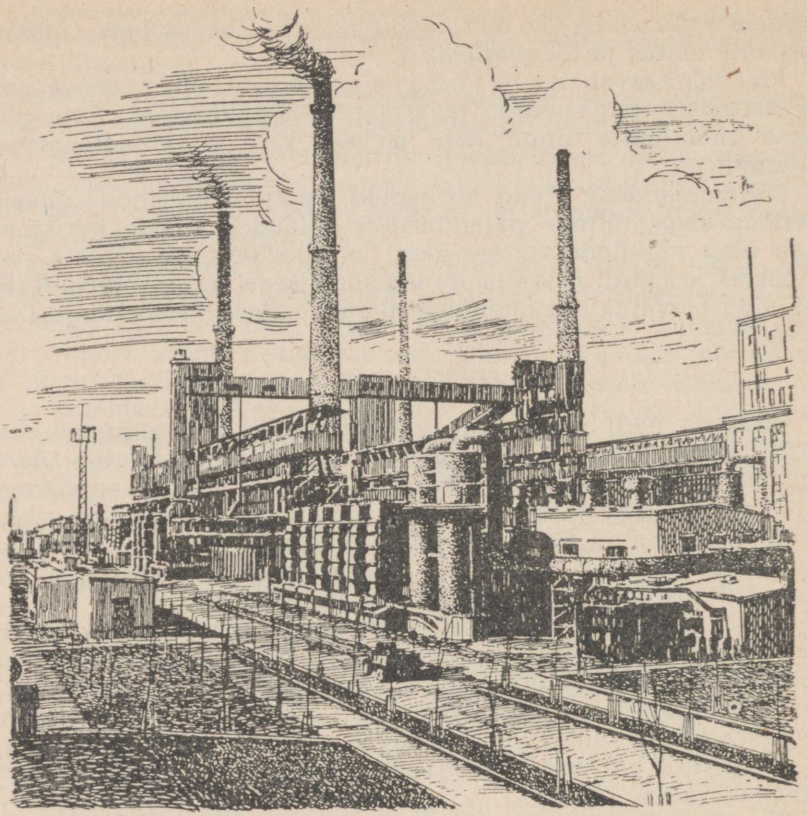
Eestis on 1,1 milj. elanikku. Rahvastiku põhimassi moodustavad eestlased. Linnades elab võrdlemisi palju venelasi. Maarahvastiku peamine hulk elab juba ammust ajast väikestes, hajutatud üksikõuede tüüpi asulates. Keeleliselt kuuluvad eestlased läänemere-soomlaste hulka. Nad paistavad silma kõrge kultuuritaseme ja eesrindlike põllumajanduslike tootmiskogemuste poolest, eriti loomakasvatuse osas.

Sõjajärgseil aastail muutus Eesti industriaal-kolhooslikuks vabariigiks. Energiamajandust rajatakse põlevkivi, turba ja hüdroenergeetiliste ressursside kasutamise baasil. Viiendal viisaastakul valmis Narva hüdroelektrijaam, mille käikulaskmisega ühendati kõrgepingeliinide abil Leningradi ja Eesti Energiasüsteem. Uuest põlevkivitöötlemise keskusest Kohtla-Järvelt on ehitatud gaasijuhe Leningradi ja Tallinna.

Tööstusharudest on muutunud kõige tähtsamaks elektrotehnika (mootorid, raadioaparaadid), laevaremonditööstus, põllutöömasinate ehitamine, mineraalväetiste tootmine (superfosfaadi tööstus Tallinna lähedal) ja ehitusmaterjalide tööstus. Suurt osa etendab nüüd ka tekstiilitööstus, millel on üleliiduline tähtsus. Laialt tuntud on kalakonservitööstuse toodang (eesti kilud, räimed ja sprotid).

Eesti niiske kliima on eriti soodne heina- ja karjamajanduseks, põldheina ning köögiviljade kasvatamiseks.

Niidud ja karjamaad hõlmavad $^1/_3$ vabariigi pindalast. Põldude all on ainult 20% maast. Rohkesti on metsi ja soid. Teostatakse



Joon. 118. Põlevkivigaasitehas Kohtla-Järvel.

nende muutmist väärtuslikeks põllumajanduslikeks ja metsakõlvikuteks. Sel eesmärgil ehitatakse ümber ja kaevatakse uusi kuivenduskanaleid ning reguleeritakse jõgesid. Samuti on projekteeritud rändrahnude mehhaaniline koristamine 1 milj. hektariliselt pindalalt.

Põllumajanduse aluseks on piimakarjandus, seakasvatus, kartuli- ja köögiviljamajandus, põldheinakülvid ning lina (kaguosas). Oma teraviljast Eestile ei piisa.

Tähtsamateks väljaveoartikliteks on või, liha, peekon, kalakonservid, elektriaparatuur, riie ja mööbel.

Linnad.

Tallinn (257 000 el.) paistab silma oma asendi poolest. Lubjakivist koosnev Soome lahe järsk rannik asendub siin madala terrassiga, mille keskel kerkib lubjakivist kõrgendik Toompea.

Kõrgendikul asub kindlus, mille säilinud seinad ja tornid pärinevad XIII sajandist. Kindlust ümbritseb linn, mille vanim osa asub kõrgendiku idajalamil. Tallinn on elektrotehnika, laevaremondi, tekstiilitööstuse ning vineeri- ja mööblitööstuse keskus. Tallinnas asub Teaduste Akadeemia (asutatud 1946. a.), polütehniline instituut ja teised kõrgemad õppeasutused.

Tartu. Vana ülikool, elektrotehnikatööstus.

Narva asub viiendal viisaastakul Narva hüdroelektrijaama ehitamisel tekkinud suure veehoidla ääres. Tekstiilitööstuse keskus. Narvas ehitati uuesti üles Kreenholmi manufaktuur, mis oli enne revolutsiooni kõige suuremaks puuvillakombinaadiks Euroopas. Linna lähedale ehitatakse põlevkivikütusel töötama hakkavat võimsat Balti soojuselektrijaama.

LÄTI NSV.

Eestist lõuna pool asuva Läti NSV k l i i m a on sama niiske ja pehmete talvedega, kuid suvi on mõnevõrra soojem, eriti idaosas. Randjoon on peamiselt madal ja liivane. Selle taga kerkivad männimetsaga kinnistatud liivaluited. Sisemaa poole tulevad segametsad, esineb palju järvi ja soid. Sajad tuhanded hektarid soostunud maid nõuavad kuivendamist. Kõige viljakam on Läti keskosas asuv *Riia-Jelgava madalik*[1].

T ä h t s a m a t e k s m a a v a r a d e k s on turvas ja ehitusmaterjalid: lubjakivi, mergel ning kvartsiliiv. Riia ümbruses asuvad väävelvesinikku ja rauda sisaldavad allikad (Kemeri kuurort ja teised).

Läti ületab Eesti r a h v a a r v u l t peaaegu kaks korda. Siin elab umbes 2 milj. elanikku. 3/4 rahvastikust moodustavad lätlased. Lätlased, nagu eestlasedki, paistavad silma kõrge kultuuritaseme poolest. Koos leedulastega moodustavad lätlased erilise euroopa rahvaste balti keelerühma. Venelasi on Lätis ligi 12%. Balti liiduvabariikide hulgas paistab Läti silma kõrge linnarahvastiku erikaalu poolest.

Erinevalt Eestist ei ole Lätis tahket mineraalset kütust ja Donetsi söe sisseveo vähendamise otstarbel on asutud laialdasele turba ja hüdroenergia kasutamisele. Eriti rikas on hüdroenergeetiliste ressursside poolest Daugava (Zapadnaja Dvinaa), kus on rida kärestikulisi kohti.

Vabariigi kõige tähtsamaks tööstusharuks on komplitseeritud m a s i n a e h i t u s. Läti toodab elektrirongide vaguneid, elektrimootoreid, hüdroturbiine, telefonijaamade sisseseadeid, raadioaparaate ja täppisaparaate. Sadamamajanduse tarvis toodetakse mere- ja jõelaevu, ujuvkraanasid, metsatöötlemistööstuse jaoks

[1] Pinnasekihtide all lasuvad seal peamiselt lubjakivid, mistõttu mullad on vähe leetunud.

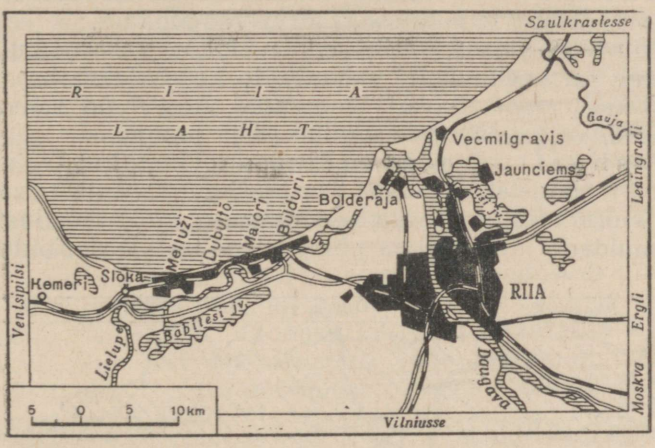
Joon. 119. Läti NSV majandus.

puidutöötlemise tööpinke. Baltimaade ja VNFSV Looderajooni põldude jaoks toodetakse kivikoristusmasinaid. Teisel kohal on toiduainete tööstus, mis on hajutatud üle kogu vabariigi. Teistest tööstusharudest paistab silma kergetööstus, mis toodab mitmesugust riiet, trikotaaži- ja nahasaadusi ning mööblit.

Erinevalt Eestist on Läti kindlustatud mitte ainult oma teravilja, vaid ka suhkruga. Ülesharitud maad on rohkem kui Eestis, see moodustab 30% pindalast. Heina- ja karjamaakõlvikute osatähtsus on kaks korda madalam kui Eestis. Juhtiv koht põllumajanduses kuulub loomakasvatusele, kuid selle erikaal on väiksem kui Eestis. Ülekaalus on veisekasvatus, samuti kasvatatakse sigu ja kodulinde. Tähtsamateks teraviljakultuurideks on rukis, kaer ja nisu, tehnilisteks kultuurideks — lina (põhja- ja idaosas) ning suhkrupeet (lõuna- ja edelaosas). Suured pindalad on kartuli ja põldheinakülvide all.

Väljaveos on ülekaalus või, peekon, kalakonservid, mööbel, elektrotehnika ja raadiotehnika, vaguniehituse ja teiste masinaehituse harude tooted.

Riia (565 000 el.) asub Daugava paremal kaldal, mere- ja jõesadam. Riia tööstus annab 70% kogu vabariigi tööstustoodangust. Tähtsamateks tööstusharudeks on energeetikamasinate ehitus (hüdroturbiinid, mootorid), elektromehhaanika (raadioaparaadid, telefonijaamade sisseseaded jt.), vaguniehitus, tõste- ja transpordiseadmete ehitus, superfosfaaditööstus (Hibiini apatiidi kont-



Joon. 120. Riia ja tema ümbrus.

sentraadil) ja tekstiilitööstus. Riiat varustavad energiaga hüdroelektrijaam Daugaval, söel töötav soojuselektrijaam ja viiendal viisaastakul käiku lastud Riia elektrikaugküttekeskus, mis töötab kohalikul kütusel. Daugavale on plaanis ehitada veel teine hüdroelektrijaam. Riias on ülikool ja rida teisi kõrgemaid õppeasutusi, Teaduste Akadeemia (asutatud 1946. a.), Kunstide Akadeemia, muuseumid ja palju mineviku mälestusmärke.

Riia lähedal mererannikul asub palju kuurorte.

Liepaja (end. Liibavi) on jäävaba sadam mere ja Liepaja järve kaldal, mis on ühendatud merega laevatatava kanali abil. Töötleva metallurgia, masinaehituse ja kalakonservitööstuse keskus.

LEEDU NSV.

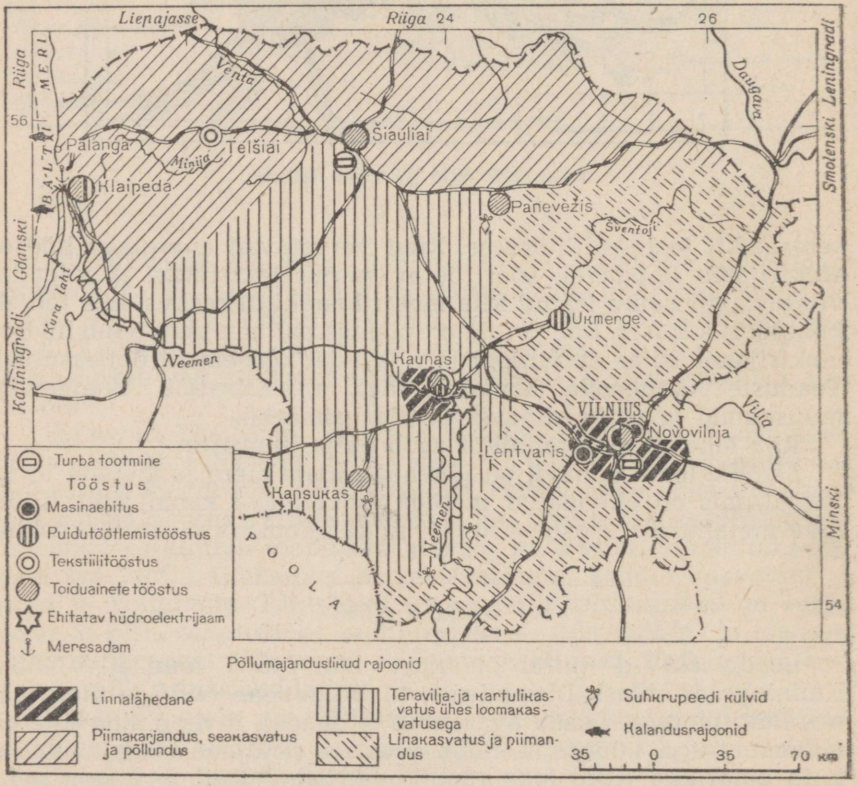
Leedu NSV-d piirab põhjast Läti NSV, lõunast VNFSV Kaliningradi oblast. Idas piirneb ta Valgevene NSV-ga ning läänes Balti merega. Leedu avarannik on madal, liivane ning kaetud männimetsaga. Lõunas asendub avamere randjoon madalaveelise, kuid kalarikka *Kura lahe* rannikuga. Lahte suubub Leedu tähtsaim jõgi *Neemen*.

Leedu territoorium koosneb madalast rannikuribast, millest idapool asub sademeterikas, kuusemetsadega kaetud *Žmuudi kõrgustik* ning sellest omakorda ida pool asub *Kesk-Leedu madalik*. Kesk-Leedu madalik on Leedu kõige viljakam ala. See on suurelt osalt üles haritud, kuid seal on säilinud ka üksikud tammemetsade massiivid. Leedu kaguosa on künklik, paljude järvede ja saviliivaste ning liivaste muldadega. Seal on säilunud suured männimetsad. Soostumus on Leedus mõnevõrra väiksem kui Lätis.

M a a v a r a d e s t leidub turvast ja mitmesuguseid ehitusmaterjale. Esineb mineraalseid tervisvee-allikaid.

Leedu NSV-s on 2,7 milj. e l a n i k k u. Rahvastiku arvult ja tiheduselt on Leedu Balti vabariikide hulgas esikohal. Üle 80% rahvastikust moodustavad leedulased, ülejäänud rahvastiku — venelased, valgevenelased, poolakad ja juudid.

Ü l e s h a r i t u d maad on Leedus rohkem kui Lätis ja Eestis ning see moodustab üle 40% territooriumist. Nagu teisteski Balti vabariikides teostatakse ka Leedus suuri sookuivendustöid, happeste muldade lupjamist ja põldude puhastamist rändrahnudest.



Joon. 121. Leedu NSV majandus.

Tähtsamad teraviljakultuurid on rukis, kaer ja nisu. Suure tähtsusega on kartul, kiulina (idas) ja suhkrupeet (edelaosas). Külvikorras etendab tähtsat osa põldhein. Loomakasvatus on vabariigis kõrgelt arenenud. Kasvatatakse veiseid, sigu, lambaid ja kodulinde.

Tööstus hakkas kiiresti arenema sõjajärgseil aastail. Toodangu maksumuselt on esikohal mitmekesine toiduainete tööstus — sealiha- ja piima töötlemine (moodustas minevikus Leedu ekspordi aluse), samuti suhkrutööstus, kondiitri- ja piiritusetööstus. Kasvu tempolt on esikohal masinaehitus, mida esindavad uued ja alles ehitatavad elektrimasinaehituse, elektrotehnika, sadamaseadmete tootmise, laevaehituse ja põllutöömasinate ehituse tehased. Kergetööstus on väga mitmekesine: puuvilla-, villa-, lina-, siidi-, trikotaaži- ja mööblitööstus. Samuti on arenenud vineeri- ning tselluloosi- ja paberitööstus. Sõjajärgsetel aastatel on tunduvalt kasvanud ehitusmaterjalide tootmine, mis lähevad tööstuslikuks ja elamuehituseks.

Energeetikamajanduse aluse moodustab turbatööstus, mis on sõjajärgseil aastail tunduvalt kasvanud, ja sisseveetav kivisüsi. Neemenile, Kaunase lähedale ehitatakse kuuendal viisaastakul suur hüdroelektrijaam. Selle ehitus on tähtis ka laevaliiklustingimuste parandamisel Neemeni ülemjooksul, kus leidub kärestikulisi kohti.

Linnad.

Vilnius (200 000 el., end. Vilno) asub kohas, kus Vileika jõgi suubub Neemeni lisajõkke Viliasse. Vilnius on Leedu pealinnaks alates XIII sajandist. 1920. aastal haaras linna panide Poola ja see anti Leedule tagasi 1939. a. Nõukogude Liidu poolt. Vilniuse tööstust esindavad vanad kergetööstuse harud ja uued tööstusharud tööpingiehituse, elektrotehnika ja ehitusmehhanismide tootmise näol. Vilniuses on Leedu NSV Teaduste Akadeemia (asutatud 1941. a.), ülikool. Linnas on palju mineviku mälestusmärke.

Kaunas (195 000 el.) asub Neemenil Vilia suubumiskohal. Metallitöötlemine, siidi-, villa-, mööbli-, paberi- ja toiduainete tööstus. Linnas on viis kõrgemat õppeasutust.

Klaipeda (end. Meemel) asub väina ääres, mis ühendab Kura lahte merega. Klaipeda on ühendatud laevatatava kanali abil ka Neemeniga. Saksa rüütlid anastasid Klaipeda Leedult XIII sajandil ja lõplikult anti linn Leedule tagasi nõukogude vägede poolt 1945. a. Klaipeda sadam töötab aasta läbi. Linnas on kala- ja kalakonservitööstus, tselluloosi- ja paberitööstus, vineeri- ja sadamaseadmete tööstus.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Miks etendavad Baltimaad juba ammust ajast tähtsat osa meie maa majanduses?
2. Missugused on Baltimaade looduslikud tingimused?
3. Kuidas mõjustas Baltimaade majandust nende liitmine Venemaaga ja kuidas kajastus lahusolek NSV Liidust 1919.—1939. a.?
4. Missugust osa etendavad Balti vabariigid käesoleval ajal Nõukogude Liidu rahvamajanduses ja missugune on nende majanduse spetsialiseerumine?
5. Missugused edasised majanduse arendamise ülesanded seisavad Balti nõukogude vabariikide ees?
6. Missugust osa etendab produktiivloomakasvatus Baltimaade majanduses? Mis seda põhjustab?
7. Märkige NSV Liidu Euroopa-osa kontuurkaardile järgmised raudteed: 1) Leningrad—Tallinn, 2) Moskva—Velikije Luki—Riia, 3) Orjol—Brjansk—Smolensk—Vitebsk—Riia, 4) Gomel—Minsk—Vilnius—Liepaja.
8. Võrrelge Riiat ja Tallinna nende asendi, transpordialase tähtsuse ja tööstuse struktuuri poolest.
9. Missugused on Vilniuse geograafilise asendi iseärasused? Missuguste raudteede sõlmpunktis ta asub ja missugune on Vilniuse tööstuse struktuur?

VI. TAGA-KAUKAASIA LIIDUVABARIIGID.

Gruusia NSV, Aserbaidžani NSV ja Armeenia NSV.

ÜLDINE ÜLEVAADE.

Taga-Kaukaasia liiduvabariigid asuvad Kaukaasia maakitsuse lõunaosas. Rajooni piir kulgeb põhjas VNFSV-ga peamiselt piki Kaukasuse Peaahelikku. Lõunas piirnevad Taga-Kaukaasia liiduvabariigid NSV Liidu riigipiiril Türgi ja Iraaniga. Taga-Kaukaasia randu uhtuv Must ja Kaspia meri ning piki nende rannikuid kulgevad raudteed etendavad peamist osa Taga-Kaukaasia sidemetes teiste NSV Liidu osadega. Kaukasuse aheliku mäekurusid läbivad teed, välja arvatud autoliikluseks kohane Gruusia sõjatee (Tbilisi—Ordžonikidze), on talvel lumesadude ja -laviinide tõttu läbimatud.

Looduslikud tingimused. Kusagil NSV Liidus pole sellist looduslike tingimuste mitmekesidust kui Taga-Kaukaasias. Selles rajoonis, mis moodustab vähem kui 1% NSV Liidu territooriumist, leiame me igilume ja -jääga kaetud mägesid ning sügavaid palavaid orgusid, kuivi, päikesest põlenud poolkõrbeid ja niiskeid alasid, mida katab lopsakas lähistroopiline taimestik.

Taga-Kaukaasia on peamiselt mägine maa. Ligi $^3/_5$ selle ala territooriumist kerkib merepinnast enam kui 600 m kõrgusele — seda hõlmavad *Suur-Kaukasuse* nõlvad ja mäestikuharud ning *Väike-Kaukasuse* mägismaad ja mäeahelikud. Madal meridionaalne *Surami ahelik* ühendab Suur-Kaukasust Väike-Kaukasusega ning samal ajal eraldab Taga-Kaukaasia lääneosa idaosast. Taga-Kaukaasia lääneosas asub *Kolhiida madalik,* idaosas aga suured Kura ja ta lisajõgede orud ning *Kura madalik.* Taga-Kaukaasia lääneosa on kui määratu suur amfiteater, mis avaneb Musta mere

suunas ja on läänetuulte mõju all. Idas paistavad kõrgete mägede piirjooned, mille alumised nõlvad on kaetud tihedate liaanidest läbipõimunud metsadega. Mägede ja taevassinise mere vahel on roheliste küngaste ja orgude lõputu mitmekesidus.

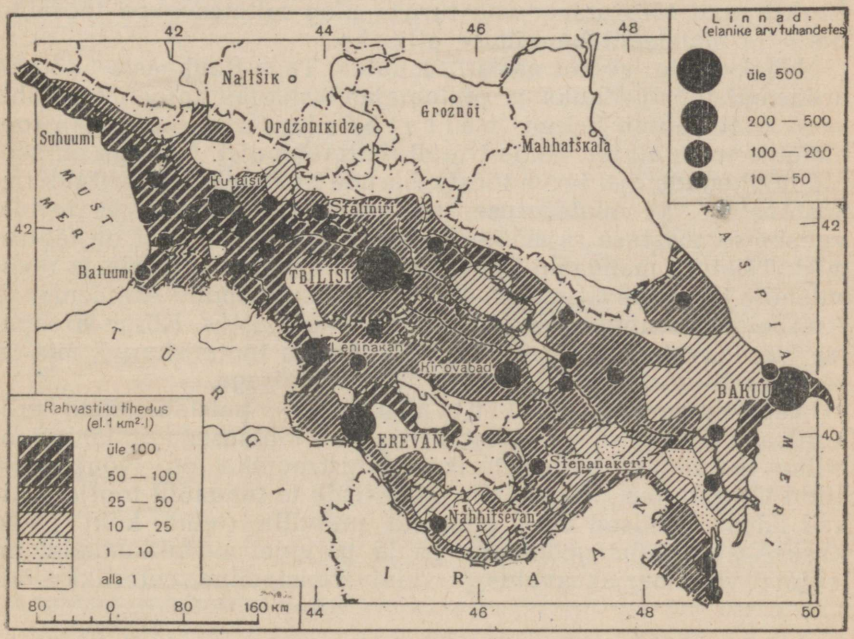
Taga-Kaukaasia lääneosa kliima on niiske, lähistroopiline, meenutades Lõuna-Jaapani ja Kagu-Hiina kliimat. Mitte kusagil NSV Liidus ei tule nii palju sademeid kui siin. Aastane sademete hulk ulatub 2500 mm-ni (Batuumi), jaanuarikuu keskmine temperatuur on +6°, juulikuu keskmine +23°.

Kura madalik kuulub kuivade lähistroopiliste alade hulka. Sademeid on seal vaid 200—300 mm, juulikuu keskmine temperatuuur +25°—+26°, jaanuarikuu keskmine aga +3°—+4°. Kura madaliku lõunaosas asub niiske lähistroopika — *Lenkorani madalik*, mis saab kuni 1200 mm sademeid.

Väike-Kaukasuse kõrgtasandikel on kuiv kontinentaalne stepikliima (Erevanis on jaanuarikuu keskmine temperatuur —6°, kõige soojema kuu, s. o. augusti, keskmine aga +25°).

Taga-Kaukaasia vahelduva reljeefiga on seotud looduslike tingimuste mitmekesisus, mida peab arvestama põllumajandus, ning hüdroenergiarikkus (5% üleliidulistest ressurssidest). Väga suured on ka maavarade varud, millest tähtsamad on Bakuu nafta ja Tšiatura mangaan.

Rahvastik. Taga-Kaukaasia paistab silma keerulise rahvusliku koosseisu poolest. Raskesti ligipääsetavad mäekurud põhjustasid



Joon. 122. Taga-Kaukaasia rahvastiku tihedus.

minevikus seda, et isegi ühest rahvusest elanikkonna hulgas tekkisid märgatavad keelelised ja elu-olustikulised erinevused. Käesoleval ajal on kõik väikesearvulised ja minevikus mahajäänud rahvad tihedais majanduslikes ja kultuurilistes sidemetes kolme Taga-Kaukaasia suure rahvaga — aserbaidžaanlaste, grusiinlaste ja armeenlastega. Endine rahvuslik vihavaen, mida igati õhutas rahvuslik kodanlus ning samuti ka tsaarivalitsus, et kindlustada oma ülemvõimu (põhimõttel „jaga ja valitse"), on loovutanud koha sotsialistlike rahvuste vennalikele suhetele.

Asustuse tihedus on äärmiselt ebaühtlane. Põllumajanduseks soodsa sooja ja niiske kliimaga Lääne-Gruusias on rahvastiku tihedus suur (üle 100 inimese 1 km^2-l). Seejärel tulevad piisava sademete hulgaga eelmägede alad ja kunstliku niisutuse rajoonid. Samal ajal on aga kohti, kus elatakse ainult suvel (alpiaasad) või talvel (karjamaad Kura madalikul).

Majandus. Revolutsioonieelne Taga-Kaukaasia oli mahajäänud maa. Isegi esimestel nõukogude võimu aastatel kujutasid Kaukaasia vabariigid endist V. I. Lenini iseloomustuse järgi „veelgi enam talupoeglikke maid kui Venemaa". Mahajäämus oli tingitud kahekordsest rõhumisest, mille all ägas peamine osa rahvastikust, keda ekspluateerisid halastamatult kohalikud mõisnikud (gruusia, aserbaidžani jt.) ja tsarism. Tsaarivalitsus toetas igati mõisnike maavaldust, mis oli ta võimu toeks, ja tõkestas töötleva tööstuse arengut. Revolutsioonieelsel ajal oli Taga-Kaukaasia Keskrajooni tööstussaaduste turuks ning mitmesuguse tooraine, nafta ja mangaani hankimise allikaks.

Nõukogude võimu aastail muutus Taga-Kaukaasia kõrgelt arenenud tööstuslikuks ja põllumajanduslikuks rajooniks. Tähtsaim koht kuulub Bakuu naftatööstusele, mis jääb toodangult maha ainult Volga-Uraali naftarajoonist. Naftaga on seotud nõukogude ajal terve tööstusharude kompleksi — naftatöötlemistööstuse, keemiatööstuse, naftamasinate ehituse ja torude valtsimise tööstuse rajamine. Teistest tööstusharudest on tähtsamad: Tšiatura mangaani kaevandamine, mustmetallurgia ja rauasulamite tootmine Gruusias, alumiiniumi sulatamine Armeenias ja Aserbaidžanis ning samuti Armeenia vasetööstus. Kõrge arengutaseme saavutasid ka need Taga-Kaukaasia tootmisharud, mis on seotud põllumajandusliku tooraine töötlemisega.

Taga-Kaukaasia põllumajandus paistab silma erakordse mitmekesisuse poolest. Eriti suure tähtsusega on lähistroopiline põllundus. Sademeterikas lähistroopika on Nõukogude Liidu tähtsam tee, tsitruseliste puuviljade ja tungaõli[1] tootja. Kuivad lähistroopilised alad annavad puuvilla (teine koht peale Kesk-Aasia). Eelmägede orgudes ja paljudel madalikualadel on levinud viinamarjakasvatus ja veinivalmistamine, eeterlikke õli-

[1] Tungaõli on väga väärtuslik ja kasutatakse eranditult tehnilisteks otstarbeks. Seda saadakse tungapuu seemnetest.

sid sisaldavate kultuuride kasvatamine, tubaka- ja siidiussidekasvatus. Omades suuri suvikarjamaid mägedes ning talikarjamaid idapoolsete rajoonide niisutamata stepialadel, annab Taga-Kaukaasia villa, mitmesuguseid juustusorte, liha ja nahku.

Ülesharitud maa moodustab Taga-Kaukaasia pindalast ainult 15%. Sellistes tingimustes on väga tähtis kasutada maad niisuguste kultuuride kasvatamiseks, mida teistes rajoonides kasvatada ei saa. Siit tulenebki Taga-Kaukaasia võrdlemisi nõrk teraviljamajandus. Taga-Kaukaasiale omast teraviljast ei piisa. Teraviljakülvides on ülekaalus Taga-Kaukaasia niiskes lääneosas mais, aga kuivas, kuid sooja talvega idaosas talinisu.

Põllumajandusliku tootmise laiendamine nõuab Taga-Kaukaasia lääneosas Kolhiida madaliku kuivendamist, millega nõukogude ajal alustatigi. Ülejäänud Taga-Kaukaasia rajoonid (suurem osa territooriumist) nõuavad niisutamist. V. I. Lenin kirjutas 1921. a. oma läkituses Gruusia, Aserbaidžani ja Armeenia kommunistidele: „Niisutamine on kõige tarvilikum ja muudab maad kõige rohkem, taaselustab teda, matab maha mineviku, kindlustab ülemineku sotsialismile."

Niisutuspõllunduse arenguga kaasneb sageli ulatuslik hüdroelektrijaamade ehitamine. Taga-Kaukaasias ehitatud elektrijaamad on ühendatud liiduvabariikide kaupa energiasüsteemideks. Kuuendal viisaastakul ühendatakse nad ühtseks Taga-Kaukaasia

Joon. 123. Taga-Kaukaasia suuremad elektrijaamad.

Energiasüsteemiks, mis edaspidi ühendatakse Põhja-Kaukaasia Energiasüsteemiga. Tähtsamad Gruusia elektrijaamad on: Zemoavtšali hüdroelektrijaam Kura jõel, Rioni hüdroelektrijaam Kutaisi lähedal, Hrami hüdroelektrijaam Hrami jõel ja Tkvartšeli elektrijaam (söel) Abhaasias; Aserbaidžanis — Mingetšauri hüdroelektrijaam Kura jõel ja Bakuu soojuselektrijaamad, mis töötavad naftatöötlemise jäätmeil; Armeenias — Gjumuši ja teised hüdroelektrijaamad Razdani (Zanga) jõel, mis voolab Sevani järvest. Kuuendal viisaastakul ehitatakse rida uusi hüdro- ja soojuselektrijaamu.

Taga-Kaukaasias töötavad kõik kaasaegse transpordi liigid. Merelaevandus tugineb reale sadamalinnadele, nagu Bakuu, Batuumi, Poti, Suhuumi. See etendab tähtsat osa eriti Taga-Kaukaasia välisseostes. Siseliikluses etendavad otsustavat osa raudtee- ja autotransport. Peamine raudteemagistraal Batuumi—Tbilisi—Bakuu on elektrifitseeritud Tbilisist Batuumini ja Bakuu ümbruses. Sellelt magistraalilt lähtuvad liinid piki Musta mere rannikut Suhuumi ja Sotši ning Kaspia mere rannikul Mahhatškala suunas. Tbilisist suundub raudtee lõunasse Erevani ja sealt edasi mööda Araksi orgu. Taga-Kaukaasias, eriti Musta mere rannikul ja Armeenias, on palju suurepäraseid asfalteeritud teid. Läbi kogu Taga-Kaukaasia Bakuust kuni Batuumini kulgeb naftajuhe.

Taga-Kaukaasia liiduvabariigid arenevad tihedais vastastikustes tootmissidemetes. Need tootmissidemed on tugevad nii tööstuses kui ka põllumajanduses (näiteks suvi- ja talikarjamaade kasutamine) ning transpordis, mis moodustab ühtse süsteemi kogu Taga-Kaukaasia jaoks.

GRUUSIA NSV.

Gruusia hõlmab kõige niiskema ja kõige soojema Taga-Kaukaasia lääneosa ning osa idaosast, kuhu kuuluvad *Kura* keskjooksu ja ta lisajõgede orgude stepialad ning kuivstepid Aserbaidžani piiril. Gruusiale kuuluvad Kaukaasia mägede lääneosad on avatud *Mustale merele* ning kaetud võimsate liustike ja igilumega, mis muudab Gruusia Taga-Kaukaasia liiduvabariikide hulgas hüdroenergia poolest kõige rikkamaks.

Gruusia maavarad on väga suured. Tšiatura mangaanimaagi leiukoht on Nikoopoli järgi NSV Liidus teisel, ent kvaliteedi poolest esimesel kohal. Kõik Taga-Kaukaasia söevarud asuvad Gruusias. Tähtsamad kivisöe leiukohad on Tkibuli ja Tkvartšeli. Gruusias leidub veel hinnalisi ehitusmaterjale ja vähesel määral naftat. Gruusia territooriumil tuntakse üle tuhande mitmesuguse mineraalvee allika.

Gruusias elab 4 milj. elanikku. Üle 60% rahvastikust moodustavad grusiinlased, kes kuuluvad maailma vanimate kul-

Joon. 124. Gruusia NSV tööstus.

tuurrahvaste hulka. XVIII sajandi lõpul kahanes gruusia rahvastik katastroofilises ulatuses seoses Türgi, Iraani ja Dagestani feodaalide rüüsteretkedega. Gruusia Venemaaga ühendamine (1801. a.) päästis rahva täielikust hävingust ja lõi vajalikud tingimused suurema osa gruusia rahva ajalooliste maade ühendamiseks ning samuti rahva arvuliseks kasvuks. Grusiinlaste hulka kuuluvad ka adžaarid, kes olid XVII sajandi lõpust kuni Vene-Türgi sõjani (1877.—1878. a.) Türgi ikke all. Nende maadel on moodustatud *Adžaari ANSV*. Koos grusiinlastega elavad abhaasid, kes on keelelt lähedased tšerkessidele. Nende maadel on moodustatud *Abhaasi ANSV*. Teistest rahvastest paistavad silma lõuna-osseedid, kes on mitmeid sajandeid ühiselt töötanud grusiinlastega ja on nüüd ühendatud *Lõuna-Osseedi autonoomsesse oblastisse*. Gruusias elab samuti palju venelasi, armeenlasi ja aserbaidžaanlasi.

Gruusia majandus paistab silma majandusharude mitmekesisuse poolest. Nõukogude Liidu süsteemis esineb Gruusia lähistroopilise põllunduse ja veinivalmistamise ning tähtsa maetööstuse ja kuurordimajanduse rajoonina.

Taga-Kaukaasia piirides kerkib Gruusia esiplaanile arenenud masinaehitusega tekstiili-, tee-, veini- ja konservitööstuse jaoks. Gruusias asub Taga-Kaukaasia veoautode tehas (Kutaisis) ja Taga-Kaukaasia *metallurgiatehas*. Viimane ehitati sõjajärgseil aastail Tbilisi lähedale Rustavi linna ja töötab Donetsi ning Gruusia (Tkvartšeli ja Tkibuli) kivisöel ja Aserbaidžani rauamaa-

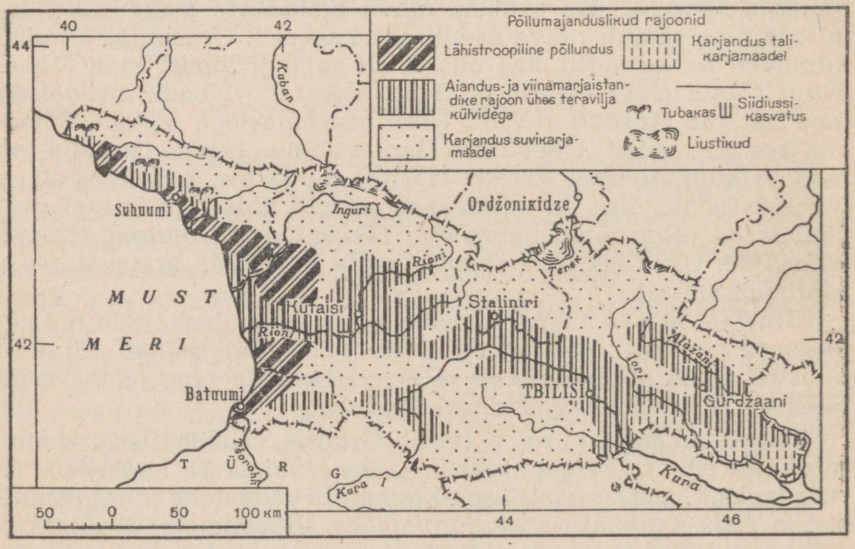
gil (Daškesan). Rustavi koksikeemiatööstus toodab lämmastikväetisi kogu Taga-Kaukaasiale.

Põllumajanduslikult kasutatakse peaaegu 40% territooriumist, millest aga kaks kolmandikku on mägikarjamaad, koplid ja heinamaad. Põllumaad, viljapuu- ja köögiviljaaiad aga hõlmavad ainult ühe kolmandiku. Ligi 30% haritavast pinnasest on kunstlikult niisutatavad maad.

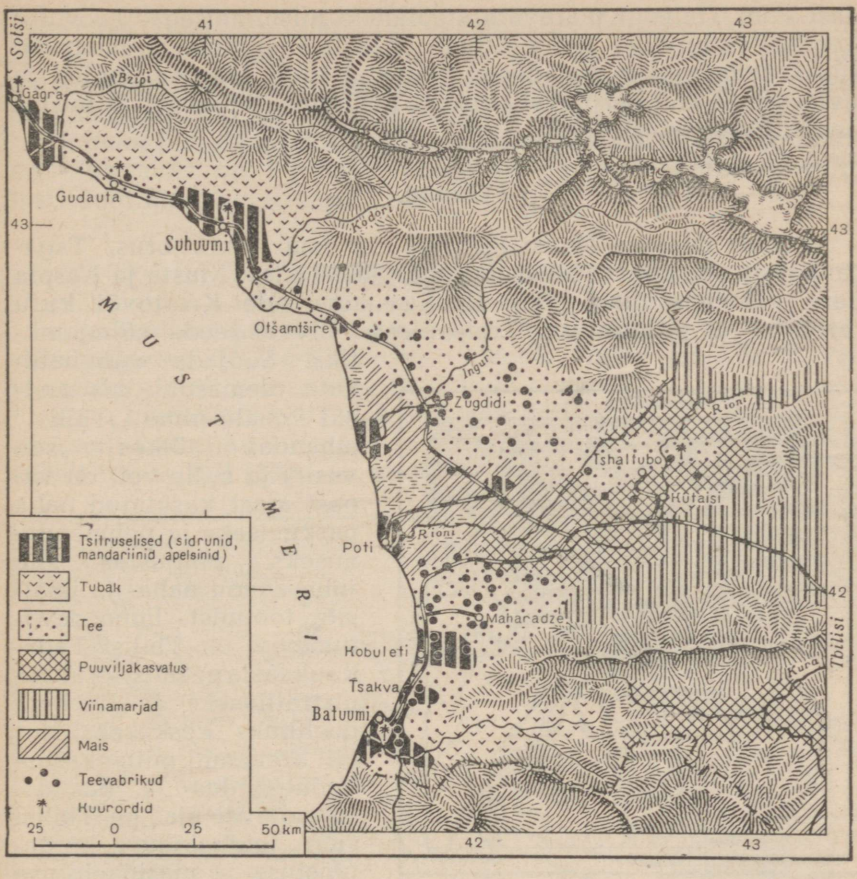
Gruusia põllumajanduses etendab eriti tähtsat osa niiske lähistroopiline ala, mis hõlmab Musta mere ranniku ja Kolhiida madaliku. See on tähtsaim rajoon Nõukogude Liidus, kus kasvatatakse niisuguseid hinnalisi kultuure nagu teed, mandariine ja sidruneid, tungapuud ning kõrgemaid tubakasorte. Siin kasvab hästi bambus, eukalüptus, loorberipuu ja õlipuud. Rannikulinnu, nende puiesteid ja parke, paljude raviasutuste ja turismibaaside aedu kaunistavad palmid, magnooliad, küpressid, agaavid ja paljud teised soojamaa taimed.

Lähistroopilise põllunduse laiendamist takistab Kolhiida soostumus. Kolhiida süstemaatilised kuivendustööd ja ta muutmine täielikult istanduste ja aedade alaks toimuvad aastast aastasse. Paralleelselt lähistroopilise põllunduse arendamisega areneb ka selle saadusi töötlev tööstus. Adžaarias ja teistes Lääne-Gruusia osades töötab üle 50 teevabriku, palju konserv-, tungaõli-, eeterõlivabrikuid ja teisi ettevõtteid. NSV Liidu parimat aromaatset tubakat toodetakse Abhaasias.

Imereetia (Rioni ülemjooksu basseinis, keskusega Kutaisi) ja veelgi enam Kaheetia (eriti piki Alazani paremat kallast) on kuul-



Joon. 125. Gruusia NSV põllumajandus.



Joon. 126. Gruusia Musta mere rannik.

sad viinamarjakasvatuse ja eriti kõrgekvaliteediliste veinide tootmise poolest. Samades rajoonides on arenenud ka siidiussikasvatus. Aiandus, viinamarjakasvatus, tubakakasvatus ja köögiviljamajandus on arenenud piki Kura keskjooksu ja ta lisajõgede orgudes. Seal on arenenud veel suhkrupeedikasvatus niisutatavatel maadel; teraviljadest külvatakse talinisu ja otra.

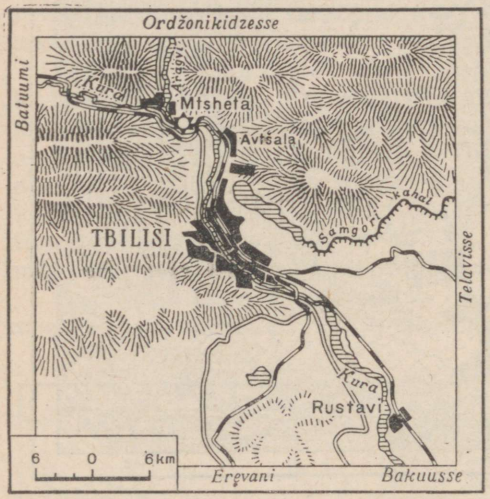
Gruusia idaosas, kus mägedes on suured suvikarjamaad ja kuivades steppides talikarjamaad, on tähtis osa lambakasvatusel. Osa loomakarjadest aetakse talveks Põhja-Kaukaasiasse ja Aserbaidžani. Lääne-Gruusias, kus talikarjamaad puuduvad, on arenenud peamiselt sea- ja kodulinnukasvatus.

Gruusia majanduse *arenguperspektiivid* on seotud lähistroopilise põllunduse, viinamarjakasvatuse ja veinivalmistamise edasise arendamisega, Kolhiida madaliku kuivendamise ning

idast kuni Tbilisini ulatuvate stepialade niisutamisega. Tööstuse arendamise huvides tuleb jätkata energiamajanduse laiendamist. Kuurordimajanduse vajadused nõuavad uute sanatooriumide ja raviasutuste ehitamist (Tshaltubos, Boržomis, Batuumis ja teistes kuurordikeskustes).

Linnad.

Gruusia pealinn *Tbilisi* (635 000 el.) asub Kura orus, Taga-Kaukaasia südames. Tbilisi on juba vanast ajast Musta ja Kaspia mere vaheliste ning Põhja-Kaukaasiasse (üle Krestovõi kuru Tereki orgu) ja lõunasse, Armeeniasse viivate teede sõlmpunktiks. Soojade väävlialliikate olemasolu, mis andsid linnale nime („Tbilisi" tähendab tõlkes „soe vesi") ja mille vett on vanast ajast kasutatud naha parkimiseks ja pehmendamiseks, põhjustas siin juba ammu naha- ja jalatsite tootmist. Enne revolutsiooni oli Tbilisi Taga-Kaukaasia peamiseks administratiivseks ja kaubanduslikuks keskuseks, kus oli arenenud mitmekesine kodutööndus ja käsitöö. Käesoleval ajal on Tbilisi suur toiduainete-, kergetööstuse ja masinaehituse keskus. Tbilisis on arenenud peenkalevi tootmine, siidikudumine, trikotaaži ja jalatsite tootmine ning šampanjaveinide valmistamine. Suur tähtsus on masinaehitusel, mis teenindab tekstiili-, tee-, veini- ja naftatööstust. Linnas on ülikool, palju teisi kõrgemaid õppeasutusi ja Gruusia NSV Teaduste Akadeemia. Linna kohal kõrgub Davidi mägi ehk Mtatsminda („püha mägi"), kuhu viib köisraudtee. Sellelt mäelt avaneb avar vaade linnale ja ta ümbrusele. Kuuendal viisaastakul alustatakse linnade gasifitseerimise eesmärgil Groznõi—Tbilisi gaasijuhtme ehitamist.



Joon. 127. Tbilisi ja tema ümbrus.

Kutaisi (114 000 el.) asub Gruusia kõige tihedamini asustatud rajooni keskuses. Linnas on autotööstus, mäetööstuse sisseseadete tootmine, siidi- ja villatööstus. Siin asub Rioni hüdroelektrijaam.

Batuumi on Adžaaria pealinn, Gruusia ja kogu Taga-Kaukaasia suurim Musta mere äärne sadam, Bakuu—Batuumi naftajuhtme

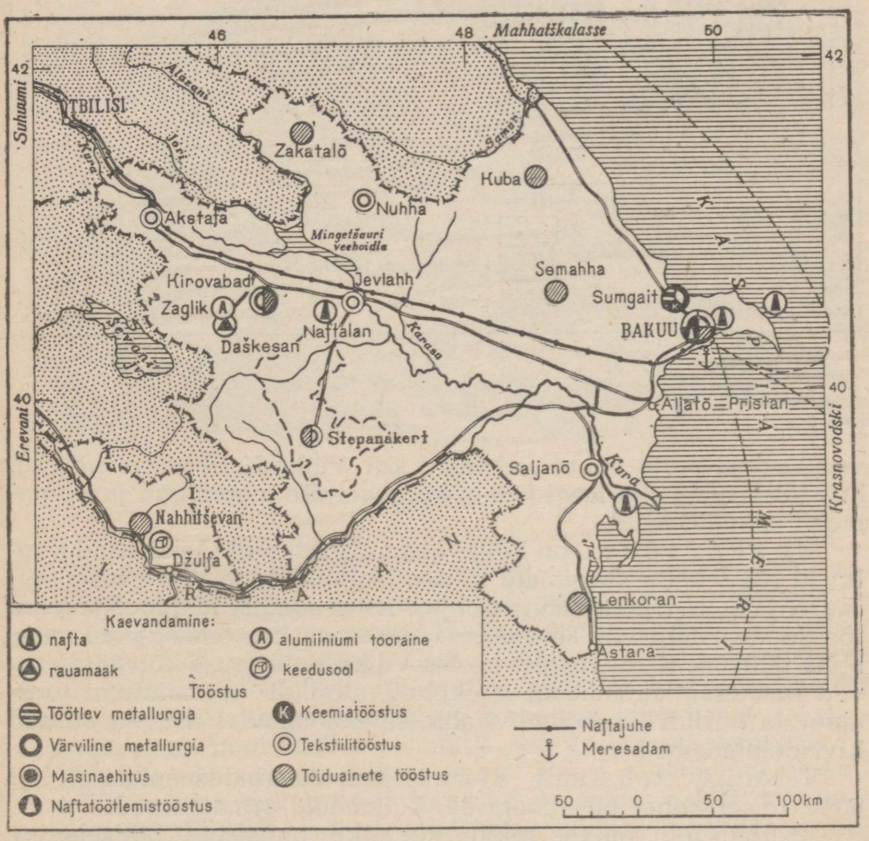
lõpp-punkt. Linnas on naftatöötlemistööstus, teetööstuse masinate ehitus, laevaremondi- ja toiduainete tööstus. Kuurort. Batuumi botaanikaaed (Rohelise Neeme lähedal) aklimatiseerib ja juurutab lähistroopilisi kultuure ja troopilisi taimi.

Suhuumi on Abhaasia pealinn, tubakatööstuse keskus ja kuurort. Suhuumis on kuulus Üleliidulise Eksperimentaalmeditsiini Instituudi ahvikasvandus.

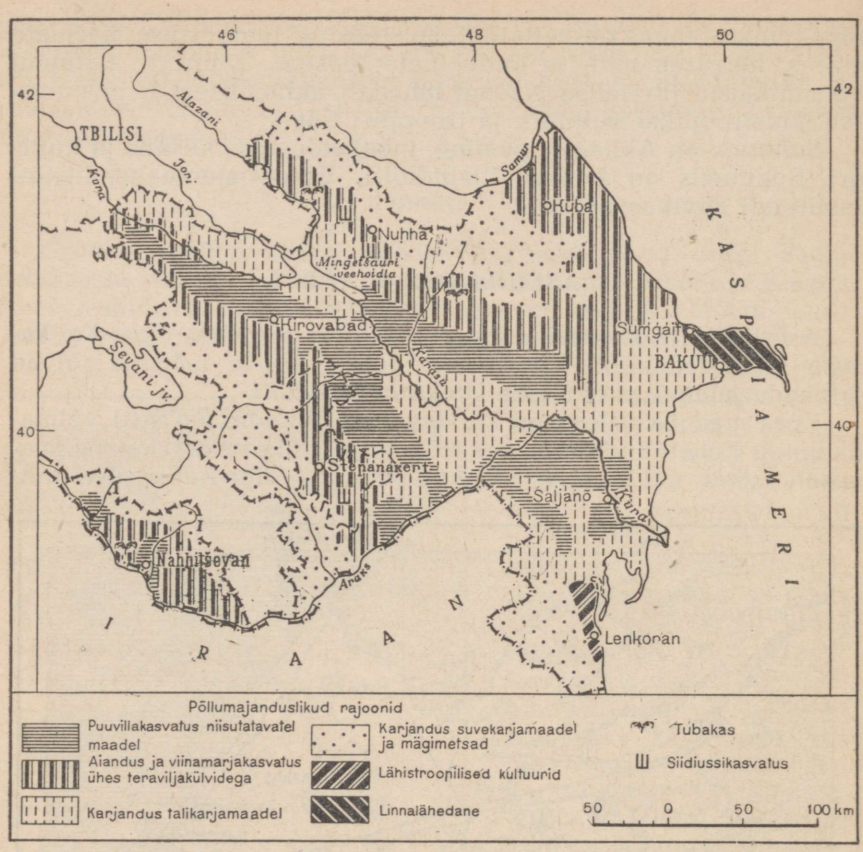
ASERBAIDŽANI NSV

Aserbaidžani koosseisu kuuluvad *Kura madalik*, *Suur-Kaukasuse* kaguosa, *Väike-Kaukasuse* idaosa, *Talõši* mägede nõlvad ja nende jalamil asuv niiske *Lenkorani madalik*.

Kura madalikul levivad kuivstepid. Põllundus on seal võimalik ainult kunstliku niisutuse kasutamisel, ning välikarjandus peamiselt talvel, mil stepp on kaetud rohuga. Suur-Kaukasuse nõl-



Joon. 128. Aserbaidžani NSV tööstus.



Joon. 129. Aserbaidžani NSV põllumajandus.

vad saavad palju enam sademeid kui Väike-Kaukasuse nõlvad, kus tuleb niisutada isegi 800 m kõrgusel üle merepinna ja kõrgemalgi asuvaid maid.

M a a v a r a d e s t on kõige enam naftat, mille leiukohad kuuluvad NSV Liidu suurimate hulka. Naftat leidub Apšeroni poolsaarel ja selle lähedal mere põhjas, Kirovabadist ida pool ja Kura jõe suudme lähedal. Teistest maavaradest on omandanud suurema tähtsuse Kirovabadist edelas Väike-Kaukasuse nõlvadel asuvad Daškesani rauamaagi leiukohad, aluniidi (alumiiniumi tooraine) ja püriidi leiukohad. Nahhitševani lähedal asuvad suured kivisoolalademed.

Vabariigis on 3,4 milj. e l a n i k k u. Aserbaidžaanlasi on ligi 60%, teisel kohal on venelased, kolmandal armeenlased.

Aserbaidžani rahvas tekkis kohalike muistsete põliselanike ja siia VII—XV sajandil sisse rännanud rändrahvaste, peamiselt

türgi hõimude kokkusulamisel. Aserbaidžan ühendati Venemaaga XIX sajandi alguses.

Aserbaidžani NSV edelaosa, mida ülejäänud vabariigi territooriumist eraldab Armeenia NSV ja mida asustavad peamiselt aserbaidžaanlased, moodustab *Nahhitševani ANSV*. Armeenlased, kes elavad kompaktse massina Väike-Kaukasuse nõlvadel, moodustavad *Mägi-Karabahhi autonoomse oblasti*.

M a j a n d u s. Aserbaidžanis ületab tööstustoodang juba ammu põllumajanduse toodangu. Isegi 1913. aastal andis tööstus 70% rahvamajanduse kogutoodangust. See on tingitud Bakuu naftatööstuse ühekülgsest arenemisest Aserbaidžanis ja teiste majandusharude nõrgast arendamisest.

Joon. 130. Naftatööstus Bakuu lähedal.

Tänapäeva Aserbaidžan paistab silma nii kõrgelt ja mitmekülgselt arenenud tööstuse kui ka põllumajandusega. Nõukogude Liidu majanduses on vabariigil tähtis koht: ta on suur kõrgekvaliteedilise nafta ja naftasaaduste tootja, ühtlasi on ta tähtsal kohal puuvilla, peamiselt pikakiulise puuvilla tootmise poolest. Peale selle tuntakse Aserbaidžani aianduse, viinamarja- ja siidiussikasvatuse poolest. Tal on tähtis osa ka loomakasvatuses.

N a f t a t ö ö s t u s, mille areng algas möödunud sajandi 70-ndail aastail, annab nüüd kaks korda enam naftat kui enne revolutsiooni. 90% naftast toodetakse uutelt, nõukogude ajal läbiuuritud aladelt, sealhulgas ka mere põhjast, kümnete kilo-

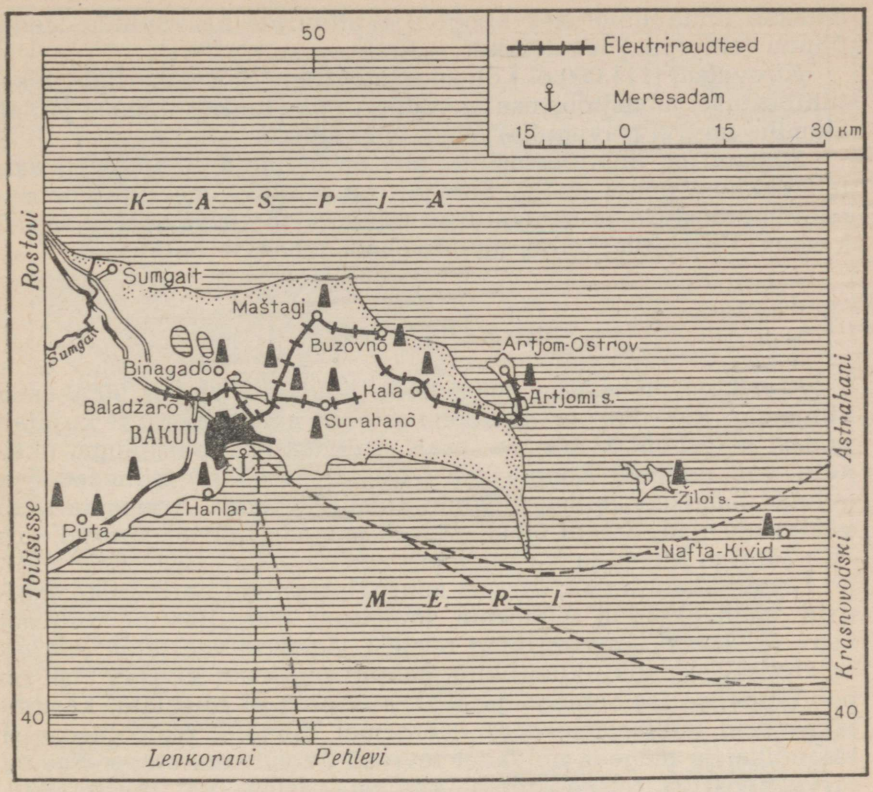
meetrite kaugusel rannast. Puuraukude sügavus ei ületanud revolutsioonieelsel ajal 450 m. Nüüd ulatuvad üksikud puuraugud kuni 5000 m sügavusse.

Naftatööstuse arenguga kaasnes teda teenindavate harude — masinaehituse, mis annab naftatootmise ja naftatöötlemise tehastele sisseseadeid, töötleva metallurgia (Sumgaitis), mis toodab naftatööstusele torusid, tsemendi, keemiliste reaktiivide (väävelhape, sööbenaatrium) tootmise loomine. Kasvas naftatöötlemistööstus ja sõjajärgseil aastail naftagaaside kasutamise baasil sünteetilise kautšuki tööstus. Teistest tööstusharudest on omandanud suure tähtsuse Daškesani rauamaagi, püriidi ja aluniidi kaevandamine ning alumiiniumi sulatamine. Suured mõõtmed on vabariigis saavutanud ka kergetööstus: puuvillase, villase ja siidriide tootmine ning naha- ja jalatsitööstus.

Ülesharitud maad hõlmavad Aserbaidžanis 1/6 vabariigi pindalast ja 70% neist niisutatakse. Viisaastakute jooksul on kunstlikult niisutatavate maade pindala kasvanud 200 000 ha võrra. Tähtsamaks tehniliseks kultuuriks on puuvill. Pikk vegetatsiooniperiood võimaldab kultiveerida pikakiulisi sorte. Teisel kohal on tubakas, mille kasvatamine on levinud Suur-Kaukasuse nõlvadel. Kõigis eelmägede rajoonides on väga arenenud viinamarjakasvatus ja veinivalmistamine, samuti aiandus ning siidiussikasvatus. Lenkorani madalik on muutunud Lääne-Gruusia järel tähtsuselt teiseks NSV Liidu lähistroopiliste kultuuride kasvatamise rajooniks. Seal kasvatatakse teed, tungapuud ja tsitruselisi. Vabariigi tähtsamad teraviljakultuurid on talinisu, oder ja riis.

Loomakasvatuses on esikoht lambakasvatusel, mis talvel kasutab laialdaselt Kura madaliku niisutamata maid, suvel aga alpikarjamaid. Samuti kasvatatakse veiseid (pühvleid) ja hobuseid (kuulus karabahhi ratsahobune).

Kõige suuremat tähtsust Aserbaidžani edasises arengus etendab hüdrotehniline ehitustegevus, mis algas sõjajärgseil aastail. Kural, kohal, kus jõgi voolab läbi madala Boz-Dagi aheliku, on rajatud Mingetšauri hüdrosõlm. See koosneb tammist (87 m kõrge), hüdroelektrijaamast, mis on kõrgepingeliini abil ühendatud Bakuuga, ja veehoidlast. Mingetšauri hüdrosõlme valmimisega paranes järsult tööstuse varustamine energiaga. Laevandus Kural paranes, alustati töid Kura madaliku niisutamise ja veestamise ulatuslikuks laiendamiseks. See võimaldab suurendada puuvilla-, nisu-, riisi-, liha- ja villatoodangut, rajada uusi aedu ja viinamarjaistandusi. Kuuendal viisaastakul ehitatakse Kura jõele veel üks hüdrosõlm.



Joon. 131. Apšeroni poolsaar.

Linnad.

Bakuu (koos eeslinnadega 901 000 el.) asub amfiteatrina Bakuu lahe rannal, kohal, kus sügisel ja talvel puhuvad tugevad põhjatuuled[1]. Bakuu on suuruselt viies linn Nõukogude Liidus, eksisteerib alates VIII sajandist. Naftatootmise, naftatöötlemise, naftatööstuse masinate ehitamise ja tsementitööstuse keskus. Bakuus on arenenud ka puuvilla, jalatsi- ja toiduainete tööstus. Suurim sadam Kaspia mere ääres ja Batuumi suunduva naftajuhtme algpunkt. Bakuus on ülikool ja rida teisi kõrgemaid õppeasutusi ning Aserbaidžani Teaduste Akadeemia. Äärmiselt heakorrastamata linnast on Bakuu nõukogude ajal muutunud üheks kõige ilusamaks linnaks. Tänu võimsa veejuhtme ehitamisele (mägedes asuvaist allikaist) on Bakuus nüüd rohkesti rohelust. Kanali kaevamisega Samuri jõest Dagestanis kuni Apšeroni poolsaareni laien-

[1] Siit ka linna nimi (Bad-kube — tõlkes „tuulte linn").

datakse linna ümbruses köögiviljakultuuride kasvupinda, aedu, õlipuu (oliivipuu) istandikke.

Kirovabad (111 000 el.) on suuruselt teine linn vabariigis, tekstiilitööstuse, jalatsitööstuse ja veinitööstuse keskus. Linnas töötab alumiiniumsavi (savimulla) tehas (aluniidil).

Sumgait on uus tööstuslinn, mis on ehitatud sõjajärgseil aastail Bakuust põhja poole. Sumgait on töötleva metallurgia, alumiiniumitööstuse ja sünteetilise kautšuki tootmise (naftagaasist) keskus. Uusehituseks on superfosfaadi tehas.

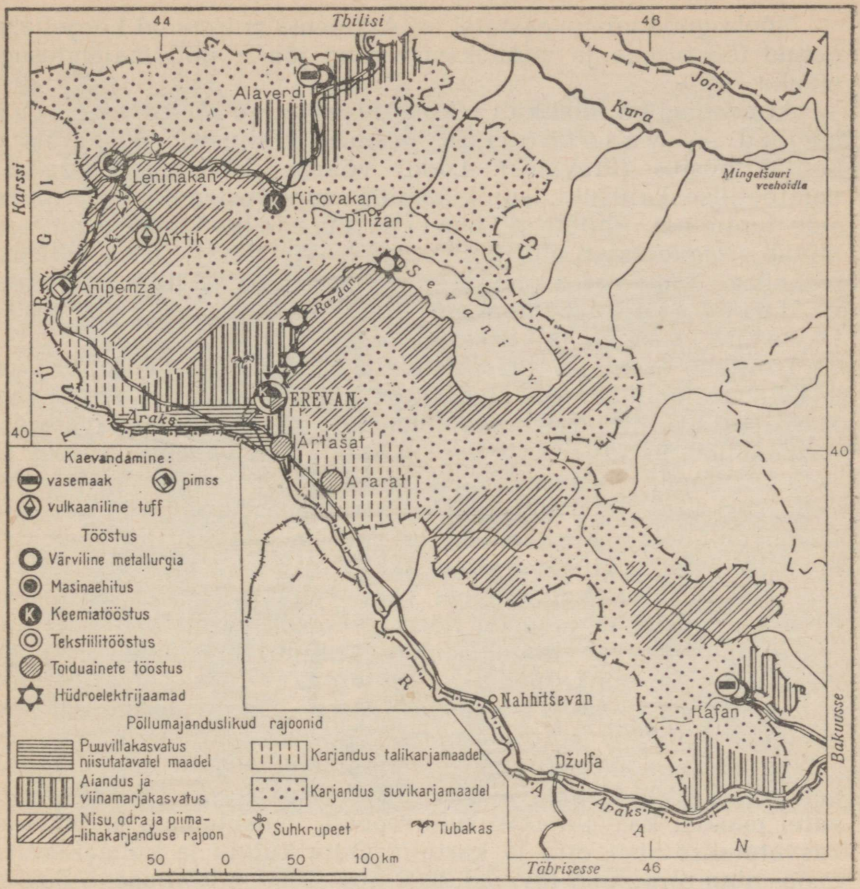
ARMEENIA NSV.

Armeenia on mägine maa, mille pindalast umbes 90% asub kõrgemal kui 100 m merepinnast. Pinnaehitus kujutab endast mäeahelike, mis on osalt vulkaanilise päritoluga, üksikute vulkaaniliste koonustega (*Aragats*, 4095 m) kiltmaade ja suletud mägedevaheliste nõgude kombinatsiooni. Armeenia saab vähe sademeid. Erandi moodustavad mägede nõlvad ja orud, mis on pööratud Musta ja Kaspia mere poole.

Nende alade hulka, kus on suured massiivid harimiseks sobivaid maid, kuulub Armeenia lõunaosas 800—1000 m kõrgusel asuv ja *Araksi, Razdani* ning teistest jõgedest veestatav *Ararati tasandik*. Tasandiku künklikud, paiguti tugevasti kivised alad on poolkõrbelise iseloomuga ja seal, kus neid ei niisutata, kasutatakse neid talikarjamaadena. Kõrgemal asuvatel platoolaadsetel tasandikel ja mägede nõlvadel levivad *Leninakani* stepp (*Sevani järve* nõos) ja teised stepid, kus on kastan- või mustmullad. Armeenia metsad on hõredad ja neid esineb ainult paiguti põhjaosas ja lõunaosa mägedes.

Armeenias on põllumajanduslikuks kasutamiseks sobivate maade osa suurem kui teistes Taga-Kaukaasia vabariikides. Need moodustavad poole vabariigi territooriumist. Suure osa kasutamiskõlblikest maadest moodustavad suvikarjamaad. Talikarjamaid on aga vähe, mis piirab tugevasti välikarjanduse võimalusi. Põllumaa, mis võtab enda alla väiksema osa kasutamiskõlblikest maadest, moodustab 20% vabariigi pindalast.

Armeenia on rikas mitmesuguste ehitusmaterjalide — tuffi, pimsi, basaldi, marmori, lubjakivi ja graniidi poolest. Üleliiduline tähtsus on Aragatsi mäe läänenõlvade roosal tuffil ja pimsil. Metallilistest maavaradest on esikohal vask (Alaverdi, Kafan), samuti leidub kromiiti, rauamaaki ja haruldasi metalle. Sevani järvest lääne pool leiduvaid ammendamatuid nefeliinsüeniidi varusid võib kasutada alumiiniumsavi (savimulla) ja tsemendi tootmiseks. Mineraalne kütus puudub, mistõttu erilise tähtsuse omandavad mäestikujõgede hüdroenergeetilised ressursid.



Joon. 132. Armeenia NSV majandus.

Armeenias elab 1,6 milj. inimest. Üle 80% rahvastikust moodustavad armeenlased, 10% on aserbaidžaanlasi, ülejäänud on venelased jt. Armeenlased on vana ja kõrge kultuuriga rahvas XVII sajandil haaras Armeenia idaosa Iraan, aga lääneosa Türgi. Palju armeenlasi läks kodumaalt laia maailma, et pääseda vallutajate julma poliitilise, sotsiaalse ja rahvuslik-religioosse rõhumise eest. Osaline Armeenia maade, muuhulgas ka Erevani liitmine Venemaaga (1828. a.) loob armeenlastele varjupaiga neid eriti Türgis ja Iraanis ähvardava füüsilise hävitamise eest. Armeenia NSV moodustamisega, tema majanduse ja kultuuri õitsenguga muutub Armeenia rohkearvulisele armeenlastest elanikkonnale, kes elab mitmesugustes maailma osades, rahvuslik-riiklikuks kodukoldeks ja immigratsiooni (sisserändamise) paigaks. Sõjajärgseil aastail saavutas immigratsioon suure ulatuse.

Nõukogude võimu aastatel on Armeenia muutunud kõrgeltarenenud tööstusega ja mitmekesise ning jõuka põllumajandusega maaks.

Armeenias on täielikult rekonstrueeritud vanad tööstusharud — vasetööstus peamise keskusega Alaverdis ja konjakitööstus (Erevanis). Loodi võimas keemiatööstus (sünteetilise kautšuki, autokummide, superfosfaadi ja plastmasside tootmine). Ehitati alumiiniumitehas, mis seni veel töötab sisseveetaval alumiinumsavil (savimullad). Suure tähtsuse omandas masinaehitus, elektrotehnika, puuvillatööstus (Leninakan) ning samuti toiduainete tööstus — veini- ja konservitööstus.

Tööstuse arengule kaasnes ulatuslik hüdroelektrijaamade ehitamine. Selle aluseks on kõrgmäestikus asuva Sevani järve (1914 m kõrgusel merepinnast) ja sealt väljavoolava ainsa Razdani jõe, mille lang on Sevani ja Erevani vahemikus 1000 m, vete kasutamine. Kuuendal viisaastakul lõpetatakse sellel jõel kaheksast projekteeritud hüdroelektrijaamast kuue hüdroelektrijaama ehitamine. Kaskaadi kõige suurem Gjumuši hüdroelektrijaam lasti käiku viiendal viisaastakul.

Nüüd niisutatakse ligi pool kogu vabariigi haritavast maast. Kõik sovhoosid, ja peaaegu kõik kolhoosid on elektrifitseeritud. Iga aastaga kasvab hinnalisemate kultuuride — tubaka, köögivilja, puuvilla, suhkrupeedi ja eeterõlikultuuride ning samuti viinamarjakasvatuse ja aianduse tähtsus. Ararati tasandikul kasvatatakse kuni 900 m kõrguseni merepinnast puuvilla, riisi, viinamarju, siin on virsiku- ja mandlipuuaedu ning kasvatatakse eeterlikke õlisid sisaldavaid kultuure. Leninakani stepi niisutatavatel maadel kasvatatakse suhkrupeeti. Niisutamata stepialadel kasvatatakse nisu, otra ja kartulit. Odra külvid ja külmakindlad õuna- ning pirnipuud levivad 2200 kuni 2300 m kõrguseni. Seoses talikarjamaade puudusega on loomakasvatuses esikohal veisekasvatus. Kasvatatakse ka lambaid, sigu ja kodulinde. Mägised stepialad on tuntud piimakarjanduse, juustuvalmistamise (šveitsi juust) ja või tootmise poolest.

Armeenia rahvamajanduse edasine arendamine nõuab uute hüdroelektrijaamade ehitamist ja niisutussüsteemi laiendamist.

Linnad.

Erevan (385 000 el.) asub Ararati tasandikul. Linnast lõunas kõrgub hiiglaslik Ararat, loodest paistab Aragats.

Erevan on üks vanimaid linnu, mis eksisteeris juba ammu enne meie ajaarvamist. Erevan annab üle poole kogu Armeenia tööstustoodangust. Keemiatööstus toodab sünteetilist kautšukit (kaltsiumkarbiidist, mille tootmiseks kasutatakse kohalikke kõrge-

Joon. 133. Erevani linna panoraam.
Tagaplaanil: paremal — Suur Ararat, vasakul — Väike Ararat (asuvad Türgis).

kvaliteedilise lubjakivi lademeid) ja annab kogu Taga-Kaukaasiale autokumme ning plastmasse. Elektrimasinaehitus toodab turbiine, mitmesuguseid seadmeid elektrijaamade ja kõrgepingeliinide jaoks. Teised masinaehitustehased lasevad välja metallitöötlemise tööpinke, autode detaile ja kelli. Sevani-Razdani kaskaadi energial töötab alumiiniumitehas. Kergetööstus annab mitmesugust riiet, vaipu ja jalatseid. Toodangu kõrge kvaliteedi poolest on tuntud kohalikud veinivabrikud ja konservitööstuse ettevõtted. Nõukogude Erevan, mis kasvas väikese savimajadest koosneva linna asemele, muutus nüüd üheks arhitektuuriliselt suurepärasemaks keskuseks NSV Liidus. Tema uued tänavad, väljakud, ühiskondlikud hooned ja eluhooned kajastavad armeenia rahvusliku ehituskunsti ideesid.

Leninakan (103 000 el.) on suur puuvillatööstuse keskus ning tähtis raudteejaam Türgi piiri lähedal. Linn asub mägisel stepi-

alal, kus külvatakse teravilju ning niisutatavatel maadel kasvatatakse suhkrupeeti.

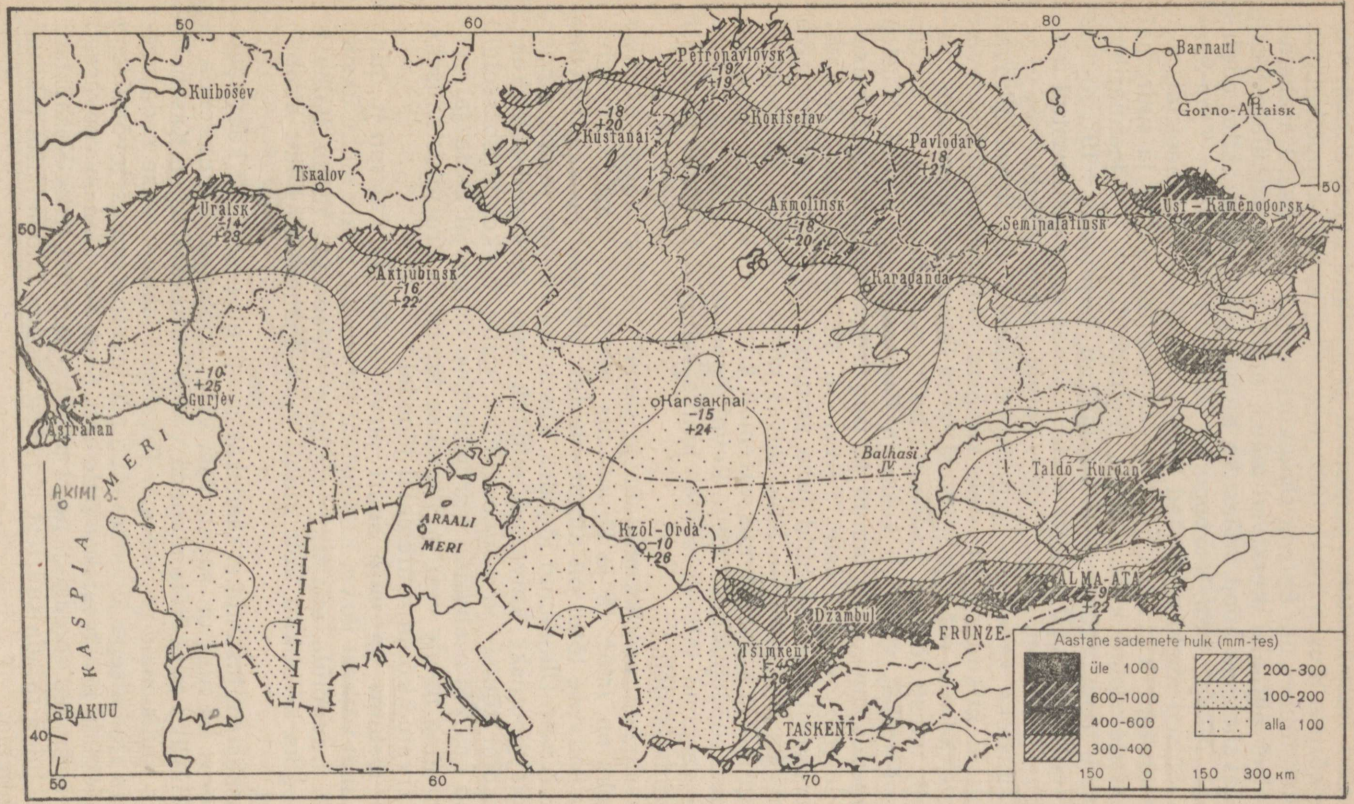
Küsimusi ja ülesandeid.

1. Iseloomustage Taga-Kaukaasia loodusrikkusi.
2. Millega seletada Taga-Kaukaasia majanduse mahajäämust revolutsioonieelsel ajal?
3. Missugust osa etendab Taga-Kaukaasia Nõukogude Liidu majanduses? Nimetage üleliidulist tähtsust omavad rahvamajandusharud?
4. Kui suur on Taga-Kaukaasia harimiskõlbliku maa ulatus ja kuidas seda kasutatakse?
5. Missugune on Taga-Kaukaasia rahvastiku rahvuslik koosseis? Kuidas jaguneb sel territooriumil asustuse tihedus?
6. Missugused kerge- ja toiduainete tööstuse harud on Taga-Kaukaasias arenenud? Kuidas nad on seotud kohaliku põllumajanduse ja masinaehitusega?
7. Märkige kontuurkaardile Taga-Kaukaasia raudteed, tähistage elektrifitseeritud raudteelõigud. Vastake küsimusele: kuidas mõjustas reljeef raudteevõrgu konfiguratsiooni?
8. Iseloomustage Gruusia geograafilist asendit ja loodusrikkusi.
9. Missuguseid lähistroopilisi kultuure kasvatatakse Gruusias ja Aserbaidžanis? Kus asuvad lähistroopilised rajoonid? Missugused on nende arendamise edaspidised ülesanded?
10. Mille poolest erinevad Aserbaidžani majanduse spetsialiseerumine ja looduslikud tingimused Gruusiast?
11. Võrrelge Tbilisit ja Bakuud nende asendilt, tööstuse struktuurilt ja transportalaselt tähtsuselt.
12. Mille poolest erineb Armeenia oma asendilt ja looduslikelt tingimustelt teistest Taga-Kaukaasia liiduvabariikidest?
13. Nimetage Armeenia tööstusesisesed tootmisseosed ja seosed tööstuse ning põllumajanduse vahel.
14. Milles väljenduvad tootmisseosed üksikute Taga-Kaukaasia vabariikide majanduse vahel.
15. Koostage mööda Taga-Kaukaasiat kulgev turismimarsruut eesmärgiga õppida tundma tema loodust, põllumajandust ja linnu.

VII. KASAHHI NSV.

Kasahhi NSV hõlmab määratu suure territooriumi, mis laiub Uraali ja Lääne-Siberi rajoonist põhjast 1500 km ulatuses lõunasse, kuni Kesk-Aasia liiduvabariikideni. Alam-Volgast ja Kaspia merest läänes kuni Hiina Rahvavabariigi piirini idas on Kasahhi NSV ulatus peaaegu 3000 km. Oma territooriumi suuruselt (2,8 milj. km²) jääb Kasahstan tunduvalt maha VNFSV-st, kuid on suurem kui kõik teised liiduvabariigid kokku ja võrdne umbes poole NSV Liidu Euroopa-osa pindalaga.

Looduslikud tingimused. P i n n a e h i t u s e l t on Kasahstan suuremalt osalt tasandikuline. Läänepoolses osas asuvad *Kaspia* ja *Turaani madalik*, neid eraldavad madalad *Mugodžari* mäed ja läänepoolne osa *Ustjurdi* platoost. Turaani madalik ühineb kitsa *Turgai oru* kaudu *Lääne-Siberi* madalikuga, mis ulatub oma lõunaservaga Kasahstani piiridesse. Kasahstani keskosas kerkivad vanad kulunud mäed, mida tuntakse *Kasahhi kuppelküngastiku* ehk Kasahhi kurdmaa nime all. Seal on iseloomulikud tasandiku-



Joon. 134. Sademete jaotus Kasahstanis.

Numbritega linnade juures on märgitud jaanuari- ja juulikuu keskmised temperatuurid.

lised alad, kust kerkivad saarmäed ja üksikud mäeahelikud. Viimaste kõrgus tõuseb harva 1000 meetrini. Kasahhi kuppelküngastik läheb lõunas üle *Betpak-Dala* kõrbeliseks platooks. Kasahstani idapoolsel äärealal kerkivad mäed, mida eraldavad ulatuslikud mägedevahelised nõod. Mäestike hulgas eristatakse: Altai edelaosa ehk *Maagi-Altai, Tarbagatai, Džungari Alatau* ja *Tjan-Šani* põhjapoolsed ahelikud. Mäed tõusevad 4000—5000 meetrini.

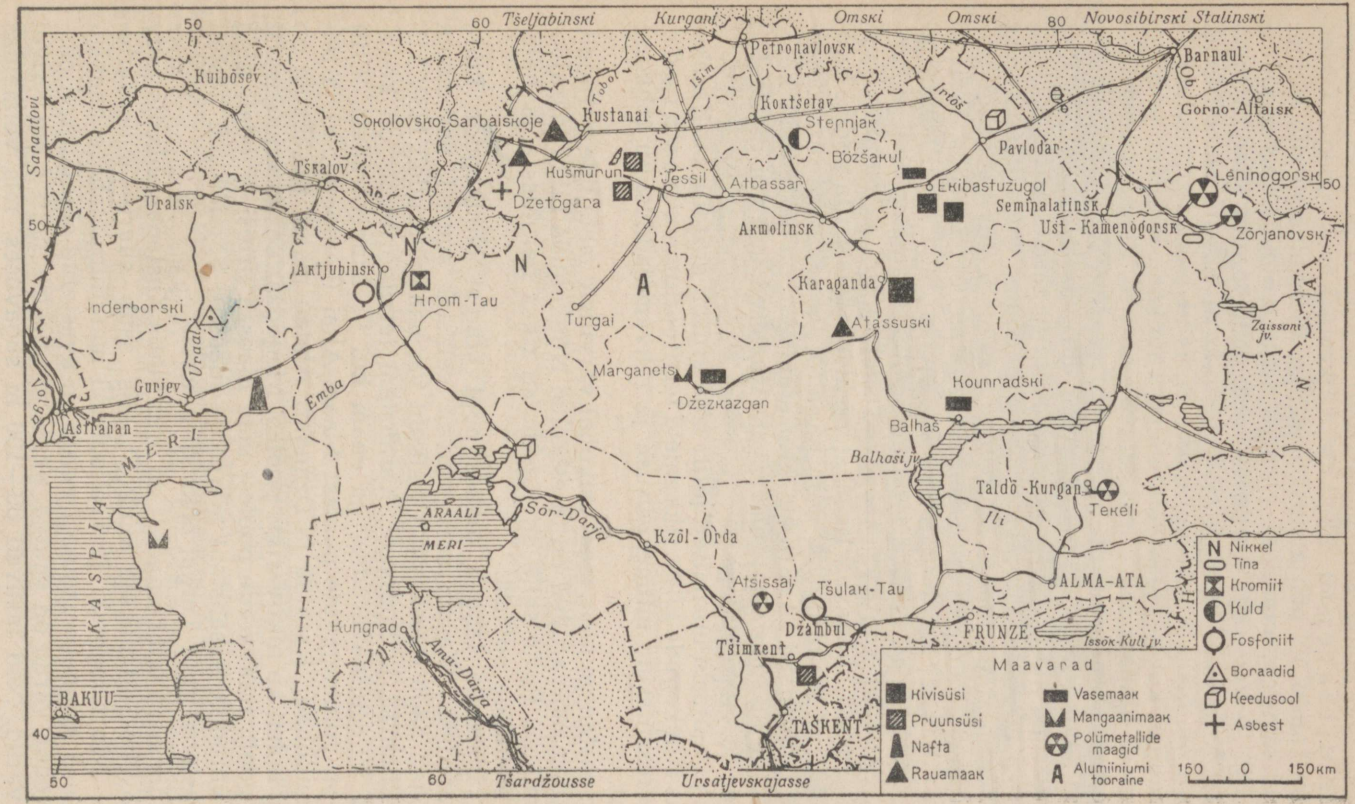
Kasahstani k l i i m a on teravalt kontinentaalne ja suuremal osal territooriumil kuiv. Põhjas (Petropavlovsk) on jaanuarikuu keskmine temperatuur —19°, juulikuu keskmine +19°, lõunas (Tšimkent) vastavalt —4° ja +26°. Lõunas on registreeritud temperatuuri miinimumi kuni —30°. Talvel esineb sulasid.

Peamisteks sademete toojaiks on läänest ja põhjast liikuvad õhumassid. Liikudes Kasahstani siseossa, soojenevad nad pidevalt ja kaotavad üha rohkem niiskust, kuid lähenedes mägedele, niiskushulk uuesti tõuseb. Sademete hulk, mis põhjaosas on umbes 300 mm aastas, väheneb kesk- ja lõunaosas 100 mm-ni, tõustes eelmägedes uuesti 400 mm-ni ja isegi rohkem. Sademete maksimum langeb suvekuudele. Talvel on sademeid vähe. Viimast asjaolu kasutasid kasahhid juba ammust ajast loomade ületalve pidamiseks karjamaadel. Kuid talvel võivad esineda ka tugevad lumetormid ja kiilasjää, mis varemalt kutsus esile karja massilise hävimise söödapuuduse tõttu. Revolutsioonieelsel ajal, kui kasahhid ei varunud talveks sööta, juhtus selliseid karjade massilisi hukkumisi sageli.

Kasahstani veerikkamateks ja samal ajal ka laevatatavateks jõgedeks on *Irtõš, Ili* ja *Uraal,* mis voolavad tema äärealadel. Kliima kuivuse tõttu on ainult suurtes jõgedes ja mägijõgedes magedat vett. Ülejäänud jõgedes, kus suvel veetase järsult langeb või mis hoopiski kuivavad, muutub vesi tavaliselt soolakaks. Kasahstani lõuna- ja kaguosa jõed, mille veekogumisbasseinid asuvad kas või osaliseltki kõrgmägedes, on soojal aastaajal veerikkad ning nende vesi tarvitatakse täielikult ära niisutamiseks, välja arvatud kõige suurematel jõgedel.

Kasahstanis on mitu suurt järve — *Balhaš, Zaissan* jt., ning mitu tuhat väikest järve. Kasahstani järved on, peale mõne üksiku erandi, äravooluta, enamikus soolaka või soolase veega. Balhašis on joogiks kõlblikku vett ainult tema lääneosas, kuhu suubub Ili jõgi.

Kasahstani tasandikel saadakse joogivett peamiselt kaevudest, kusjuures ka neis on sageli vesi veidi soolakas. Elanikkonna ja majanduslike ettevõtete mageda veega varustamine on Kasahstanis üks olulisemaid probleeme. Tavaliselt lahendatakse seda veehoidlate rajamisega jõgedele ning põhjavete kasutuselevõtmisega puurkaevude ja arteesiakaevude abil. Seal, kus jõed on veevaesed ning põhjaveed soolakad, nagu näiteks paljudel Kesk-Kasahstani aladel, tuleb rajada suurtest jõgedest sadade kilomeetrite pikkusi veejuhtmeid.



Joon. 135. Kasahstani maavarad.

Kasahstani põhjaosas Lääne-Siberi madaliku piirides, levivad mustmullastepid üksikute väikeste kasesaludega. Lõuna pool, ligikaudu 50. põhjalaiuskraadil on ülekaalus stepile iseloomulikud tumekastanmullad. Nendes kahes vööndis, mis moodustavad ligi 1/5 vabariigi territooriumist, asub tohutu suur harimiskõlblike, kuid kuni viimase ajani vähe kasutatavate maade fond. Keskosa on poolkõrbevööndis, kus levivad helekastanmullad ja pruunmullad koos soolakulaikudega. Taimkate on kidur ja hõre. Kasahstani lõunapoolses osas laiuvad kõrbed. Suur osa neist on liivakõrbed (Araali merest idas ja lõunas ning Balhašist lõunas), osa aga savikõrbed (Ustjurt, Betpak-Dala), mis kattuvad kevadel taimestikuga, kuid suvel kaob see peaaegu täiesti, välja arvatud üksikutes nõgudes. Poolkõrbe- ja kõrbevöönd, mida kasutatakse peamiselt karjamaadena, hõlmab ligi poole kogu vabariigi territooriumist. Tjan-Šani ja Džungari Alatau eelmägedes levivad ribana viljakad lössil tekkinud hallmullad, aga Altai eelmägedes — mustmullad. Mägedes on ulatuslikud mägistepialad ja alpiaasad. Paljudes kohtades kasvavad seal kuuse- ja nulutihnikud.

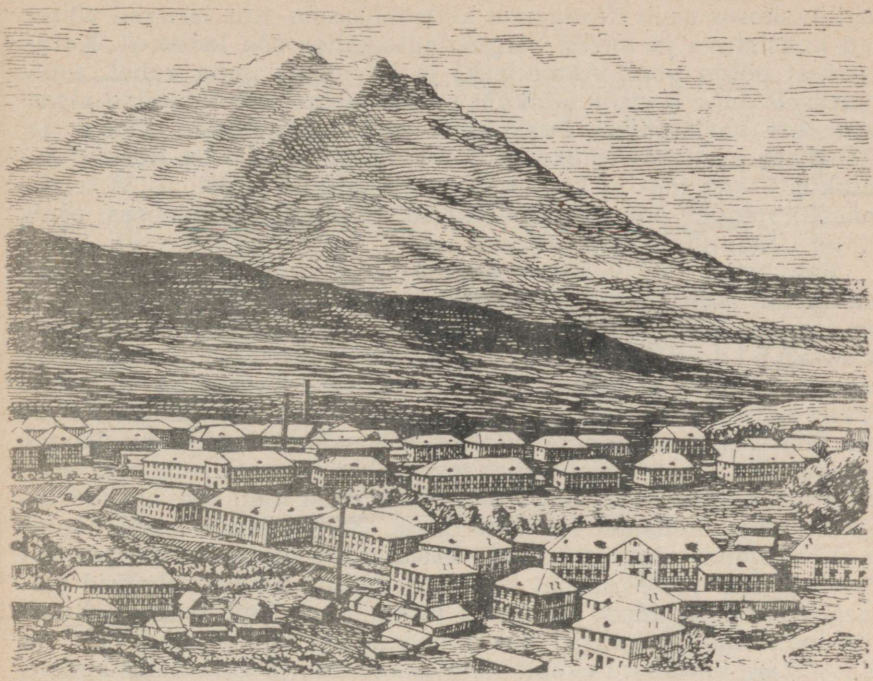
Karjamaad hõlmavad Kasahstani üldpindalast üle poole, harimiskõlblikud maad ligi 30 milj. ha, s. o. 1/9 vabariigi territooriumist ja heinamaad 12 milj. ha. Ülejäänud alad on harimiseks kõlbmatud (paljud mägialad, tuiskliivad, soolakud jm.) või on kaetud metsade ja veekogudega.

Nagu näitasid uurimised (eriti sõjajärgseil aastail), on Kasahstan üks Nõukogude Liidu rikkamaid territooriume maavarade, nende ressursside mitmekesisuse ja rahvamajandusliku tähtsuse poolest.

Kasahstan on meie maal esikohal värviliste metallide varudelt, aga rauamaagivarudelt on ta esikohal Nõukogude Liidu idarajoonide hulgas. Peale selle on Kasahstan rikas haruldaste ja hajutatud metallide poolest.

Kasahstanile langeb umbes pool kõigist Nõukogude Liidu vasevarudest. Kasahstanis asuvad sellised suured vasemaagi leiukohad nagu Džezkazgan (esikoht vasemaagivarudelt NSV Liidus), Kounrad ja Bozšakul. Kasahstani territooriumile on koondunud 3/4 seatinavarudest ja enam kui 1/3 tsingivarudest. Eriti rikas on polümetallide poolest Maagi-Altai (Leninogorski ja teised leiukohad), Karatau ja Džungari Alatau mäed. Kasahstan on tähtsal kohal ka niklivarude poolest Mugodžarides (Aktjubinskist kirde pool), tinavarude poolest maa idaosas (Irtõši lähedal) ning kulla varudelt Kasahstani põhja- ja idaosas. Sõjajärgseil aastail on avastatud suur Turgai boksiidi leiukoht.

Rauamaagi leiukohtadest on eriti tähtis Kustanai oblastis asuv Sokolovsko-Sarbaiskoje leiukoht, mis asub suurte maagitarbijate — Magnitogorski ja Tšeljabinski metallurgiatehase naabruses. Need magnetrauamaagi varud on avastatud sõjajärgseil aastail. Nende varud on suured, peaaegu niisama suured kui Krivoi Rogi varud. Nad lasuvad 80—100 m sügavuses, mis võimaldas



Joon. 136. Sõrjanovsk — üks Maagi-Altai mäetööstuse keskustest.

alata nende kaevandamist lahtistes karjäärides. Naabruses on avastatud ulatuslikud fosforinikka pruunrauamaagi leiukohad, mille varud ei jää maha Lotringi maagivarudest, mis varustavad Prantsusmaa ja kogu Lääne-Saksamaa metallurgiat. Teine suur grupp rikkalikke rauamaagi leiukohti on avastatud Kesk-Kasahstanis. Tähtsaim neist on Atasu leiukoht. Kõrvuti rauamaagiga leidub Kesk-Kasahstanis kõrgekvaliteedilist mangaani ning Mugodžarides, Aktjubinskist kirde pool, asub üks maailma suuremaid kromiidi leiukohti.

Kasahstani mittemetallilistest maavaradest paistavad silma fosforiidi leiukohad, eriti Karatau mägedes, samuti ka Aktjubinski lähedal, asbestilademed Kustanai oblastis, keedusoola ja teiste väärtuslike soolade leiukohad. Karatau fosforiit on kvaliteedilt kõige parem ja selle varud on siin suurimad NSV Liidus. See on mitte ainult Kasahstani, vaid ka Kesk-Aasia liiduvabariikide superfosfaaditööstuse baasiks. Kustanai oblasti asbesti leiukoht (Džetõgarinskoje) jääb varudelt maha ainult Uraali suurimast Baženovo leiukohast.

Metallivarudele, keemiatööstuse toorainele ja ehitusmaterjalide varudele kaasnevad suured energeetilised ressursid. Kasahs-

tani keskosas asub Karaganda kivisöebassein, kus lasuvad võimsad koksistuva ja teised kõrgekvaliteedilise söe lademed. Karagandast põhja pool, Akmolinski ja Pavlodari linna vahel, asub suuruselt teine kivisöe leiukoht — Ekibastuz, kus tootmine algas lahtistest karjääridest. Peale selle esineb Kasahstani lõuna- ja lääneosas pruunsöe leiukohti (kõige suurem neist on Kušmuruni leiukoht), aga ida- ja kaguosas on rikkalikud Irtõši, Ili ja teiste mäestikujõgede hüdroenergeetilised ressursid. Loodeosas asub tähtis Uraali-Emba naftarajoon.

Rahvastik. Rahvastiku arvult — 8,5 milj. inimest — on Kasahstan liiduvabariikide hulgas kolmandal kohal. Ümbes pool on nendest kasahhid, kuna ülejäänud on peamiselt venelased. Kasahhid on türgi keelerühma kuuluv rahvas, kes minevikus tegeles rändkarjandusega. Loode- ja Kesk-Kasahstan ühinesid XVIII sajandi esimesel poolel vabatahtlikult Venemaaga. Kaguosa läks Venemaa koosseisu alles XIX sajandi keskpaiku. Pärast Venemaaga ühendamist vabanes kasahhi rahvas naabruses asuvate mahajäänud idariikide orjastamisohust ning rahvast laostavatest omavahelistest feodaaltülidest. XIX sajandi teisel poolel ja XX sajandi alguses hakkas kasahhide hulgas levima põllundus, tekkisid vene-kasahhi koolid, esimesed haiglad, ilmusid esimesed kasahhikeelsed raamatud ja ajalehed. Kuid tsarismi koloniaalpoliitika, kohalike baide-feodaalide raske rõhumine ja Kasahstani piiramatu ekspluateerimine vene ja välismaise kodanluse[1] poolt hoidsid elanikkonna madalal kultuurilisel ja ühiskondlikul arengutasemel. Kirjaoskajaid oli kasahhide hulgas vaid 2%. Suur hulk rändrahvast oli tsivilisatsioonist hoopis eemal.

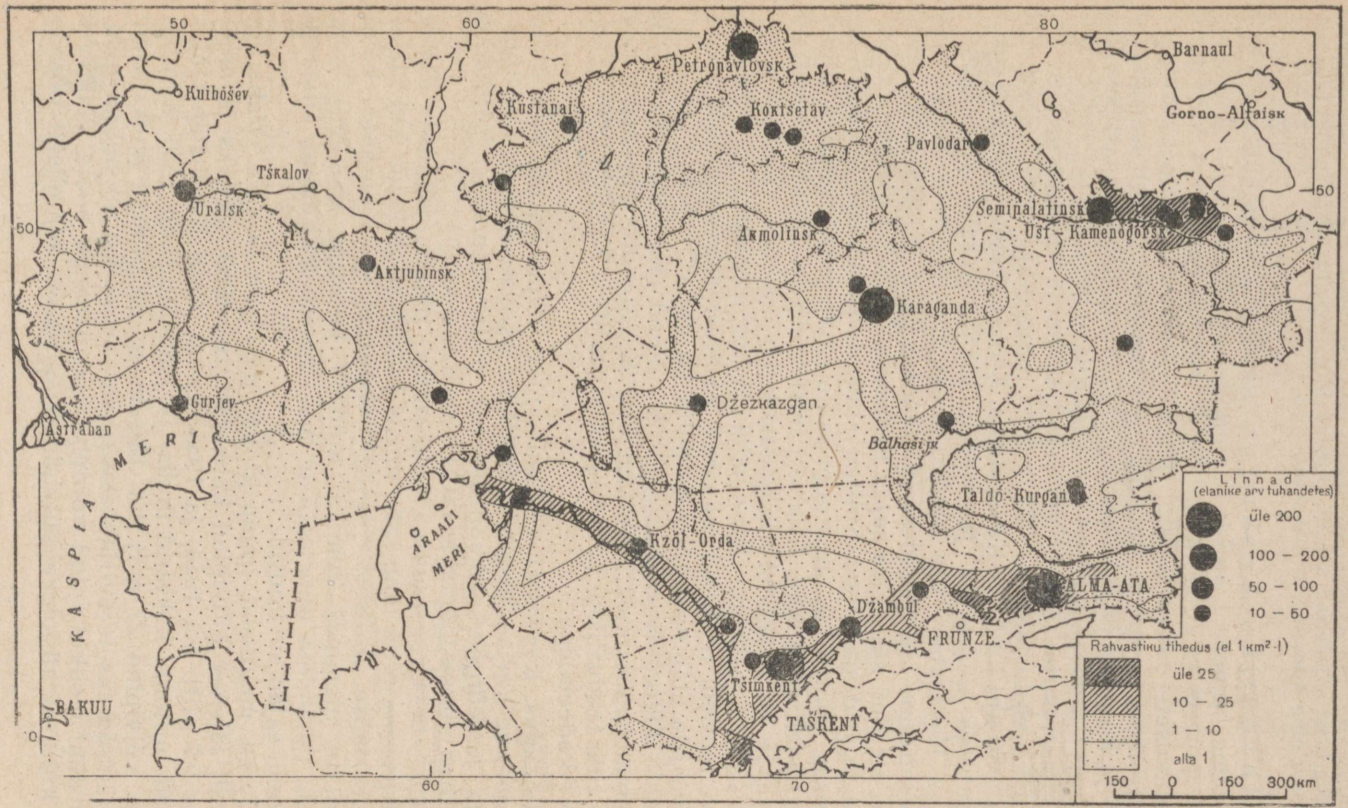
Nõukogude võimu ajal tehtud hiiglasliku töö tulemusel on kirjaoskamatus kasahhide hulgas likvideeritud, on kujunenud spetsialistide kaadrid kõigil tootmisaladel, teaduses ja tehnikas. Küla elu-olu on järsult muutunud, on kadunud vana rändkarjandus ja sellised tavad nagu mitmenaisepidamine; on kaotatud naise ebavõrdsus ühiskonnas ja perekonnas.

Kõige suurema osa rahvastikust moodustavad kasahhid Kesk- ja Lääne-Kasahstanis, kus looduslikud tingimused on kõige soodsamad kasahhidele nii omase välikarjandusega tegelemiseks.

Venelased ning samuti ka ukrainlased elavad peamiselt põhjas, idas ja kaguosas ning üksikutes Altai mäestiku ning teistes mägirajoonide orgudes. Vene ja ukraina talupoegade-ümberasujate massiline ilmumine siia toimus XIX sajandi lõpul. Vene ja ukraina talupoegade kolonisatsioon suundus rajoonidesse, kus oli piisaval hulgal sademeid põlluharimiseks ja magedat voolu- või põhjavett.

---

[1] Revolutsioonieelsel ajal oli Kasahstanis rida välismaiseid kontsessioone värviliste metallide, nafta ja söe tootmiseks.



Joon. 137. Kasahhi NSV rahvastiku tihedus.

Lõuna-Kasahstani niisutatavatel maadel elavad peale kasahhide veel usbekid, kaguosas aga uiguurid ja dungaanid, kes asusid siia Hiinast XIX sajandi 70—80-ndail aastail. Sõr-Darja orus elavad korealased, kes asustati siia Kaug-Idast sõjaeelseil aastail. Dungaanid on ammust ajast tuntud kuulsate aednikena ning korealased riisikasvatajaina.

Rahvastiku keskmine tihedus Kasahstanis on veidi üle kolme inimese 1 km²-l. Enamik rahvastikust elab äärealadel. Kõige suurem tihedus (kuni 100 ja enamgi inimest 1 km²-l) on lõunapoolsetel niisutatavatel maadel, ülejäänud põllumajanduslikel ääremaadel ulatub tihedus 10 inimeseni 1 km²-l. Kasahstani Kesk- ja Kaguosa poolkõrbelistes rajoonides langeb asustuse tihedus kuni 1 inimeseni 1 km²-l ja isegi alla selle.

Viisaastakute jooksul arenenud ulatuslik raudteedeehitus ja tööstuslik ehitustegevus tõi kaasa rahvastiku arvu kasvu nii äärealadel kui ka Kesk-Kasahstanis. Seoses kommunistliku partei üleskutsega uudis- ja jäätmaade ülesharimiseks tuli 1954.—1955. a. Kasahstani üle 300 000 noormehe ja neiu Nõukogude Liidu Euroopa-osa linnadest ja küladest. Nad ehitasid seni inimtühjas seisnud steppides sajad heakorrastatud uued sovhoosiasulad ja rajasid maanteed. Suured muutused toimusid linnarahvastiku osas. Linnade ja linnatüüpi asulate arv on nõukogude võimu ajal kolmekordistunud. Mitmeid uusi linnu ja linnatüüpi asulaid ehitatakse ka kuuendal viisaastakul. Linnad, mis varemalt asetsesid vaid Kasahstani äärealadel ja kus elanikeks olid peamiselt venelased, on nüüd tekkinud ka Kesk-Kasahstanis. Kõrvuti venelastega elab neis nüüd ka palju kasahhe.

Enne Oktoobrirevolutsiooni ei olnud Kasahstanis ühtegi kõrgemat õppeasutust. Nüüd on seal 25 kõrgemat õppeasutust ja terve rida teaduslikke uurimisasutusi eesotsas Kasahhi NSV Teaduste Akadeemiaga.

Majandus. Kasahstan on nõukogude võimu aastail muutunud mahajäänud karjandus-põllunduslikust ääremaast arenenud tööstusega ja kõrgelt mehhaniseeritud põllundusmaaks, säilitades seejuures tähtsa loomakasvatusrajooni iseloomu.

1930.—1934. a. toimus Kasahstanis põllumajanduse üldise kollektiviseerimise ning selle alusel kulakluse ja baide kui klassi likvideerimise protsess. Kollektiviseerimisega kaasnes kõigi majandite üleminek rändkarjanduselt paiksele eluviisile ning paljude tuhandete uute alaliste maa-asulate tekkimine. Üheaegselt loodi sajad sovhoosid.

Suured muutused toimusid ka põllunduses. Vabariigi pidevalt laienev külvipind kahekordistus 1953. aastaks ja moodustas 9,7 milj. ha. 1954. ja 1955. aastal hariti Kasahstanis üles mitmed miljonid hektarid uudis- ja jäätmaid ning 1956. a. moodustas külvipind 27 milj. ha. Kasahstan on praegu üheks meie maa tähtsamaks teraviljabaasiks, mis annab suurel hulgal nisu. Kasahstani nisukülvipind võrdub nüüd peaaegu poole VNFSV-s selle kultuuri all oleva külvipinnaga. Seoses suhteliselt hõreda

Joon. 138. Kasahhi NSV põllumajandus.

asustusega on Kasahstanis suuri teravilja ülejääke ja vabariik hakkas riigile andma kaks korda rohkem teravilja kui Ukraina ning mitte vähem kui Siber. Seejuures tuleb arvestada, et Kasahstani teravili on eelkõige väärtuslik kõrgekvaliteediline nisu.

Uuesti kasutuselevõetud uudismaad ja vanad jäätmaad asuvad peamiselt vabariigi põhjaosas, kus on ülekaalus mustmullad ja tumekastanmullad. Tähtsamaks teraviljakultuuriks on suvinisu. Palju külvatakse ka hirssi. Tähtsamad selle vööndi tehnilised kultuurid on päevalill ja sinep (loodeosas). Loomakasvatuses etendab suurt osa veisekasvatus. Põllunduse vajadusteks kasutatakse selles vööndis laialdaselt lume kinnipidamist ja limaani-niisutust. Viimast rakendatakse ka heinasaagi suurendamiseks.

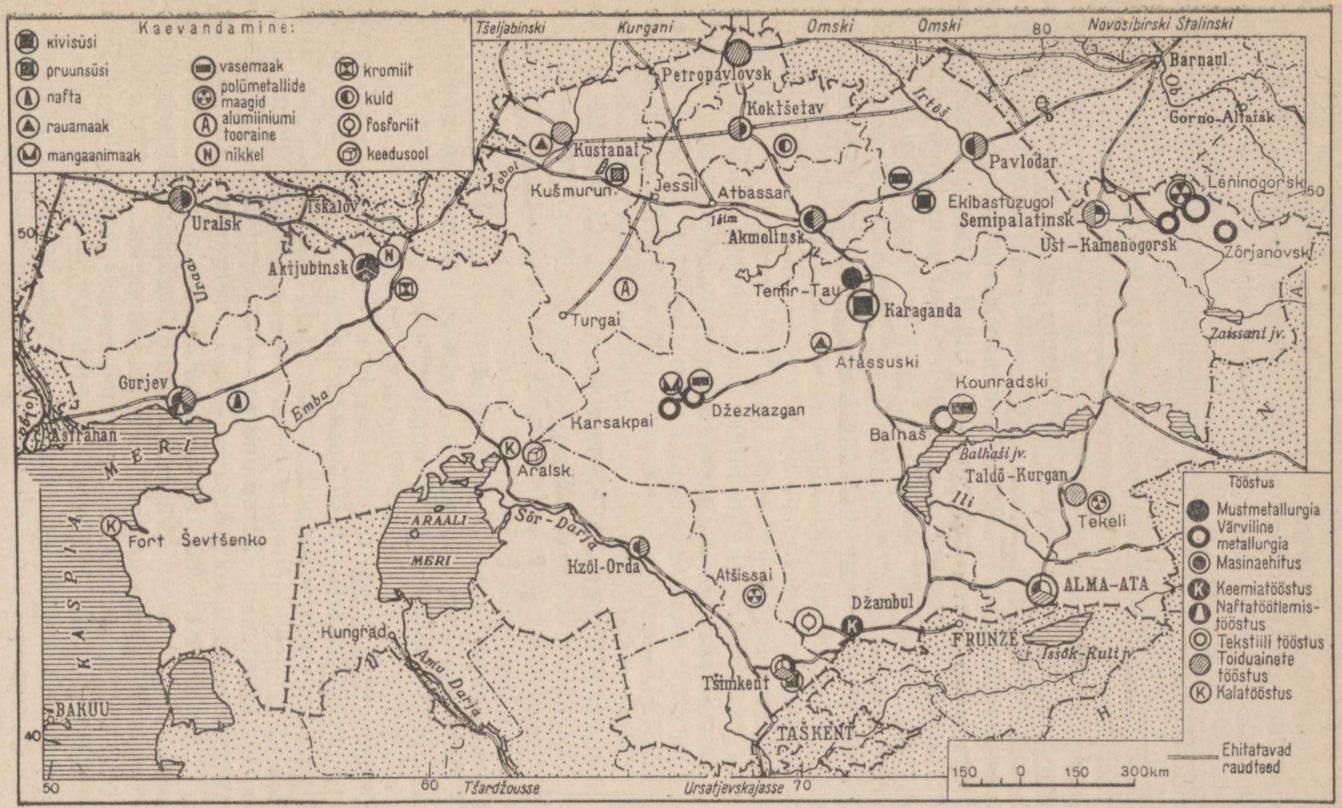
Lõuna pool liikudes halvenevad põllumajanduse seisukohalt mullastikulised ja klimaatilised tingimused ja järjest suurema tähtsuse omandab l o o m a k a s v a t u s. Külvides suureneb hirsi osatähtsus ning veised loovutavad esikoha lammastele, hobustele ja kaamelitele. Kesk- ning samuti Lõuna-Kasahstan kujutavad väljaspool niisutatavaid alasid ulatuslikku loomakasvatusrajooni, kus põllundus on vaid abimajandusharuks. Siin on levinud peamiselt ajamiskarjandus. Suvel karjatatakse loomi mägirajoonides (või sademeterikkamates põhjarajoonides), kuna talveks aetakse kari Kesk- ja Lõuna-Kasahstani karjamaadele. Talikarjamaadel varutakse juba kevadel masina-heinaniidujaamade abiga kiilasjää või lumetormide puhuks suured heinatagavarad. Alaliste karjamaade ümbruses on nüüd koolid, klubid, postiasutused, raadiojaamad ja kauplused.

Lammaste ja kitsede arvult on Kasahstan Nõukogude Liidus teisel kohal (vahetult VNFSV järel) ning veiste arvult kolmandal kohal (VNFSV ja Ukraina järel).

Lõuna-Kasahstani eelmägedes on levinud peamiselt niisutuspõllundus. Siin asub ligi $^1/_5$ Nõukogude Liidu niisutatavatest maadest. Käesoleval ajal toimuvad suured tööd niisutussüsteemide edasiseks laiendamiseks (Sõr-Darjal ehitatakse Kzõl-Orda tammi). Rajoon on suurim riisikasvataja. Osa riisi veetakse välja Kesk-Aasia vabariikidesse, mis võimaldab seal külvata vähem riisi ja eraldada rohkem põlde puuvilla alla, sest Kesk-Aasias on puuvilla kasvatamiseks paremad tingimused kui Kasahstanis. Lõuna-Kasahstanis, nagu naabruses asuvas Kirgiisiaski, on suured suhkrupeedi ja tubaka ning selliste tehniliste kultuuride, nagu riitsinuse, kenaffi, lõuna-kanepi ja ravim-maguna külvid. Lõuna-Kasahstan on samuti kuulus aianduse poolest. Tuntumaks õunasordiks on „Alma-ata aport". Ka Kasahstani pealinna nimi „Alma-Ata" tähendab „õuna isa".

Usbekistani piiri lähistel on hakanud arenema puuvillakasvatus. Ajavahemikul 1956—1962 võetakse Kasahstanile kuuluvas Näljastepi osas puuvilla alla 100 000 ha uudismaid.

Nii sõjajärgsetel aastatel kui ka sõja ajal, mil Kasahstani evakueeriti terve rida tehaseid, toimus Kasahstani t ö ö s t u s l i k



Joon. 139. Kasahhi NSV tööstus.

areng Nõukogude Liidu keskmisest märgatavalt kiiremas tempos. Kuuendal viisaastakul on Kasahstani rikkalike looduslike ressursside kasutuselevõtmise kiirendamise eesmärgil tööstusliku ehitustegevuse tempo tunduvalt kõrgem kui NSV Liidus tervikuna.

Käesoleval ajal annab Kasahstan üle 40% vase, 3/4 seatina ja 40% tsingi üleliidulisest toodangust.

Suur on ka Kasahstani osatähtsus teiste värviliste ja haruldaste metallide — tina, nikli, molübdeeni ja kulla tootmises. Vaske kaevandatakse Kesk-Kasahstanis ja Maagi-Altais. Suurteks vasetööstuse keskusteks on saanud uued linnad Balhaš ja Džezkazgan. Seatina sulatamine on koondunud Lõuna-Kasahstani, kus asub Tšimkendi seatinatehas (suurim NSV Liidus), ja Maagi-Altaisse (Leninogorsk). Ust-Kamenogorskisse Irtõši äärde on ehitatud seatina- ja tsingitehas. Kuuendal viisaastakul on kavas Kasahstani jaoks uue värvilise metallurgia haru — alumiiniumitööstuse — rajamine. Tehas ehitatakse Pavlodari. See hakkab kasutama turgai boksiiti, kusjuures elektrienergiat hakatakse tootma odavast Ekibastuzi kivisöest, mida kaevandatakse Pavlodarist lääne pool.

Alus on pandud ka mustmetallurgiale. Karaganda lähedal, kunstliku veekogu ääres, uues Temir-Tau linnas on ehitatud Kasahstani töötleva-metallurgia tehas. Kuuendal viisaastakul alustati sama veekogu kaldal täieliku tsükliga tehase „Kasahstani Magnitka" ehitamist. Tehas hakkab töötama Atasuski rauamaagil. Aktjubinskis on ehitatud rauasulamite tehas, mis kasutab kohalikke rikkalikke kromiidi leiukohti. Ehitatakse suurt Sokolovsko-Sarbaiskoje rikastamiskombinaati, mis hakkab kuuendal viisaastakul andma maaki Magnitogorski ja Tšeljabinski metallurgiatehasele.

Keemiatööstuse ettevõtetest etendavad tähtsat osa superfosfaaditehased Džambulis (Karatau fosforiitide baasil) ja Aktjubinskis (Hibiini apatiidi kontsentraadil ja kohalikul fosforiidil).

Kiiresti kasvab Kasahstanis ka masinaehitus. Mäetööstuse ja teiste rasketööstuse harude, samuti aga ka põllumajanduse vajaduste rahuldamine kutsus esile rea suurte masinaehitustehaste ehitamise. Kuuendal viisaastakul ehitatakse põllumajanduses äsja kasutusele võetud uudismaade vööndi keskossa, Pavlodari, Nõukogude Liidu kõige suurem teraviljakombainide tehas.

Toiduainete tööstuse paljude uute ettevõtete hulgas paistavad silma suured lihakombinaadid Semipalatinskis ja Petropavlovskis ning suhkruvabrikud maa lõunaosas. Kergetööstuse ettevõtetest on tähtsamad uued kalevi- ja puuvillavabrikud ning lihatööstuse keskustes nahatööstused.

Kasahstani majanduses kuulub tähtis koht energeetikale. Karaganda kivisöebassein teenindab nüüd mitte ainult Kasahstani, vaid ka Lõuna-Uraali, Volgamaad ja Kesk-Aasiat. On

alustatud ka kivisöe kaevandamist Ekibastuzi basseinis, mis kujutab endast otsekui looduse poolt valmistatud ja vaid kergelt mullakihiga kaetud söeladu. Kaevandamine toimub seal lahtistest karjääridest. Söe kaevandamine, mis on äärmiselt odav, kasvab suure kiirusega ja ulatub varsti miljonitesse tonnidesse. Peale nende tähtsamate kivisöebasseinide on veel teisi, kohaliku tähtsusega basseine.

Kasvanud on Uraali-Emba rajooni naftatööstus. Naftatoodangult on Kasahstan liiduvabariikide hulgas neljandal kohal.

Irtõšil ehitatakse hüdroelektrijaamade kaskaadi. Jõele ehitati Ust-Kamenogorski hüdroelektrijaam, kuuendal viisaastakul lõpetatakse Ust-Buhtarma hüdroelektrijaama ehitamine ja on planeeritud Šulbino hüdroelektrijaama rajamine. Irtõši hüdroelektrijaamade kaskaad koos Maagi-Altai maavarade rikkusega võimaldab luua võimsa elektrometallurgia rajooni. Suurt Šulbino veehoidlat Irtõšil võib kasutada sealt suure veejuhtme rajamiseks Kesk-Kasahstani tööstuslinnade Karaganda, Džezkazgani ja teiste juurde, kus nõudmine vee järgi kasvab iga aastaga.

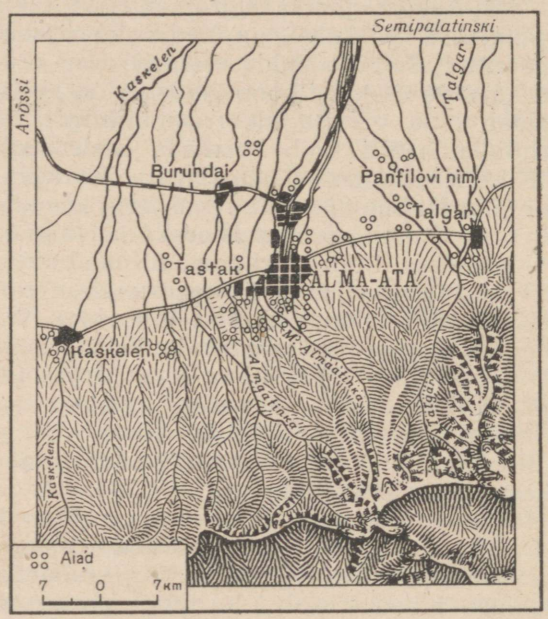
Transpordil on Kasahstanis erakordselt suur tähtsus, sest ta ühendab Kasahstani hiigelterritooriumi üksikuid osi omavahel ja teiste NSV Liidu rajoonidega. Transpordialase ehitustöö ulatuselt on Kasahstan NSV Liidus esikohal. Võrreldes 1913. aastaga on tema raudteevõrk suurenenud viis korda. Esimene uutest suurtest raudteedest — Turksib — avas Siberi teraviljale, metsale ja kivisöele väljapääsu Ida-Kasahstani ja Kesk-Aasiasse, aga puuvillale, värvilistele metallidele, puuviljale ja teistele veostele avas ta väljapääsu Siberisse. Turksib soodustas samuti linna- ja maa-asulate kiiret kasvu Kasahstani kaguosas.

Petropavlovsk—Karaganda—Tšu raudtee ühes haruliinidega Balhaši ja Džezkazgani teenindab Kesk-Kasahstani mäetööstust. See avas uue ühenduse Siberiga ja andis Karaganda kivisöebasseinile ühenduse Lõuna-Kasahstani ning Kesk-Aasiaga. Lõuna-Siberi magistraal (Kartalõ—Akmolinsk—Pavlodar—Barnaul) hõlbustas Põhja- ja Kesk-Kasahstani tööstuslikku ja põllumajanduslikku kasutuselevõtmist. Rubtsovsk—Leninogorski raudteeliin avas Kuznetski söele pääsu Maagi-Altaisse ja ühendas selle keskused raudteevõrguga. Kandagatš—Gurjevi raudteeliin soodustas Uraali-Emba naftarajooni arengut.

Kuuendal viisaastakul ehitatakse rida uusi raudteid, mis on vajalikud uudismaade ja uute maavarade leiukohtade kasutuselevõtmiseks. Uus raudtee ühendab Turksibi Džungaaria väravate kaudu Hiina raudteedega.

Peamised väljaveoartiklid on: värvilised metallid, süsi, fosforiit, kariloomad, liha, nahad, vill, nisu, hirss, riis, puuvill ja puuvili. Peamised sisseveoartiklid on: masinad ja mitmesugused seadmed, paber, riie ja süsi (Turksibi tsooni jaoks).

Alma-Ata (330 000 el., end. Vernõi) on Kasahstani pealinn. Linnas on masinaehitustööstus (rasked tööpingid, põllutöömasinate tagavaraosad), toiduainete tööstus ja tekstiilitööstus. Alma-Ata on Kasahstani peamine kultuurikeskus (Teaduste Akadeemia, 12 kõrgemat õppeasutust, nende hulgas ülikool ja palju teisi kultuurhariduslikke asutusi).



Joon. 140. Alma-Ata ja tema ümbrus.

Linn asub merepinnast 700—900 m kõrgusel, uppudes üleni varjukatesse aedadesse. See eraldab teda teravalt põhjast külgnevate kuivade steppide foonil. Linnatänavad on sirged, palistatud püramidaalsete paplitega. Piki tänavaid kulgevad voolava veega arõkid. Linnast avaneb Ili-taguse Alatau lumiste tippude suursugune panoraam.

Karaganda (350 000 el.) on ehitatud viisaastakute kestel. Linna piiridesse kuulub kuni 50 asustatud punkti. Linnas on kümneid kivisöekaevandusi ja karjääre, mäetööstuse sisseseadeid tootvaid ettevõtteid ja kõrgemaid õppeasutusi. Karagandast põhja pool, suure veehoidla kaldal, mis rajati linna ja tööstusettevõtete veega varustamiseks, asub Karaganda elektrijaam, töötleva metallurgia

tehas ja ehitatakse täistsüklilist metallurgiatehast. Veehoidla juurde tekkinud linn kannab *Temir-Tau* nime.

Balhaši linn on ehitatud sõjaeelsetel aastatel Balhaši järve põhjakaldale. Linn tekkis NSV Liidu kõige suurema vasesulatustehase juurde, mis kasutab Kounradski vaseleiukoha maaki.

Petropavlovsk (118 000 el.) asub Siberi raudteemagistraalil, Kesk-Kasahstani, Karagandasse ja Kesk-Aasiasse viiva raudtee algpunktis. Petropavlovsk on suur toiduainete, peamiselt liha- ja konservitööstuse keskus. Uusehituseks on valtsimisseadmete tehas.

Akmolinsk asub Lõuna-Siberi raudteemagistraali ja Petropavlovsk—Karaganda—Tšu raudtee sõlmpunktis. Akmolinsk on üks uudismaade kasutuselevõtmise keskustest uue suure põllutöömasinate tehasega.

Pavlodar asub Irtõši ääres ida pool Ekibastuzi, kohal, kus Lõuna-Siberi magistraal ületab jõe. Pavlodar on samuti tähtis uudismaade kasutuselevõtmise keskus. Kuuendal viisaastakul muutub ta suureks tööstuslinnaks: ehitatakse kombainide tehast ja on planeeritud ehitada alumiiniumi- ning rauasulamite tehas, samuti ka naftajuhe Omskist ja naftatöötlemistehas.

Semipalatinsk (136 000 el.) asub Irtõši jõe ääres, kohas, kus Turksib seda ületab. Suur liha-, naha- ja kalevitööstuse keskus. Tähtis transpordisõlm.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Märkige kontuurkaardile Kasahstani mullastikuvööndid.
2. Märkige kontuurkaardile tähtsamad maavarade leiukohad.
3. Märkige kontuurkaardile Kasahstani jõed, järved ja raudteed.
4. Missugust raudteid mööda ja kuhu liigub Karaganda süsi?
5. Missuguses Kasahstani osas on rohkem arenenud niisutuseta põllundus ja kus asub peamine osa hiljuti kasutusele võetud uudis- ja jäätmaadest? Missugused on seal tähtsamad põllukultuurid?
6. Kus on Kasahstanis kõige enam arenenud niisutuspõllundus ja missugused on selle tähtsamad kultuurid?
7. Mis on ajamiskarjandus ja kus on see kõige enam arenenud?
8. Kuidas paiknesid linnad Kasahstani territooriumil minevikus ja kuidas nad paiknevad käesoleval ajal?
9. Missugused Kasahstani osad on asustatud kõige tihedamini ja missugused väga hõredalt? Tundes Kasahstani majanduse geograafiat ja looduslikke tingimusi, selgitage rahvastiku paiknemist Kasahstani territooriumil.
10. Missugused on Kasahstani peamised raske- ja kergetööstuse harud ja nende tähtsamad keskused?
11. Missugused on Kasahstani tähtsamad uusehitused kuuendal viisaastakul?
12. Märkige kontuurkaardile Kasahstani suured linnad ja tähistage tingmärkide abil nende tööstuslik spetsialiseerumine.

VIII. KESK-AASIA LIIDUVABARIIGID.

Usbeki NSV, Turkmeeni NSV, Kirgiisi NSV ja Tadžiki NSV.

ÜLDINE ÜLEVAADE.

Nõukogude Kesk-Aasia hõlmab suured alad Kasahstanist lõunas ja Kaspia merest idas. Ta lõuna- ja idapiirid ulatuvad Nõukogude Liidu riigipiirini Iraani, Afganistani ja Hiina Rahvavabariigiga. Ainult Ida-Afganistani territooriumi kitsas riba eraldab Nõukogude Kesk-Aasiat Pakistanist ja Indiast.

Looduslikud tingimused. Kesk-Aasia loodus üllatab oma kontrastide ja suursugususe poolest. Lääne- ja loodeosa hõlmavad *Turaani madalikku* kuuluvad tasandikud. Seal on kohti, mis asuvad merepinnast madalamal. Idas ja kagus ääristavad tasandikke võimsad mäestikud, kus asuvad Nõukogude Liidu kõige kõrgemad mäed — *Pamiiri-Altai* (kõrgeim tipp — *Stalini mäetipp*, 7495 m) ja *Tjan-Šani* ahelikud (*Pobeda mäetipp*, 7439 m). Ainult edelaosas ei tõuse mäestikualad, nagu *Kopet-Dag* ja teised, igilume piirini.

Piki mäestike jalameid kulgevad kitsaste vöötmetena lössiga kaetud eelmäestike kaldtasandikud, kus levivad viljakad hallmullad. Lössimullad on laialdaselt levinud ka *Fergana orus* ja teistes mägedevahelistes nõgudes. Eelmägedes ja mäestikuorgudes voolavad arvukad mägedest algavad jõed ja jõekesed. Kõrvuti nende väga viljakate ja hõlpsasti niisutatavate muldadega asuvad kuivad, vooluveeta kõrbed. Turaani madalikul levivad Nõukogude Liidu suurimad liivakõrbed — *Kara-Kum* ja *Kõzõl-Kum*.

Mandri sügavuses asuva Kesk-Aasia kliima on teravalt kontinentaalne. Tasandikulised alad ja madalad eelmäed saavad vähe sademeid (näiteks Araali merest lõuna pool asuvad alad saavad alla 100 mm aastas, Taškent — 350 mm), suvi on seal erakordselt palav, kuid talv, arvestades Kesk-Aasia lõunapoolset asendit, võrdlemisi külm. Jaanuaris kõiguvad temperatuurid —6°-st põhjas kuni +2°-ni lõunas. Üksikud temperatuuri miinimumid on ulatunud lõunas isegi kuni —26°-ni. Juulikuu keskmised temperatuurid on põhjaosas (Araali mere ääres) +26°, lõunas (Afganistani piiri lähedal) +31,5°. Üksikutel päevadel tõuseb õhu temperatuur lõunas peaaegu +50°-ni, aga liiva pealispinna temperatuur +80°-ni. Suvine kuumus ületab troopilise kuumuse, kuid õhu suure kuivuse tõttu on ta võrdlemisi kergesti talutav. Sademeid tuleb peamiselt kevadel ja talvel, suvi aga ületab päikesepaiste kestuse poolest Egiptuse suve.

Valguse ja soojuse küllus ning viljakad mullad teevad Kesk-Aasiast erakordselt soodsa rajooni lähistroopiliste taimede, peamiselt aga üheaastaste kultuuride (puuvill, riis) kasvatamiseks.

Põllundus toimub Kesk-Aasia tasandikel ja madalatel eelmägedel peamiselt kunstliku niisutuse abil, mis on siin otsustava

Joon. 141. Česk-Aasia maavarad.

tähtsusega. Niisutamata, või nagu neid siin nimetatakse — bogaaramaid on nii tasandikel kui ka mägedes, kuid klimaatilised tingimused on niisutuseta põllunduseks kõige soodsamad 1100—2000 m kõrgusel.

Eelmäestikud ja mägedevahelised nõod on niisutuspõllunduse rajamiseks kõige sobivamad. Mägedest voolavad jõed, mis toituvad igilumest ja liustikest, on soojal aastaajal kõige veerikkamad. Maapinna kallakuse tõttu voolab nende vesi iseseisvalt peakanalisse, kust ta seejärel niisutuskanalite ja arõkkide (kraavide) võrgu abil juhitakse põldudele. Teiseks rajooniks, kus on kerge organiseerida „isevoolavat" niisutust, on Amu-Darja alamjooks ja delta. See veerikas jõgi toob kaasa rohkem setteid kui Niilus, kuid mulla viljakusele väga vajalike soolade sisalduselt ületavad Amu-Darja setted Niiluse omad. Alamjooksul, kus jõe vool muutub aeglasemaks ja ta voolab ümbrusest kõrgemal, on suvel suurveega selle vett paljudes kohtades võrdlemisi kerge juhtida niisutuskanaleisse. Siinsed oaasid tekkisid juba rohkem kui tuhat aastat tagasi.

Rasked niisutustingimused on neil aladel, kus ümbrus on jõgede veetasemest kõrgemal, näiteks Amu-Darja kesk- ja osaliselt ka alamjooksul. Neis paigus tuleb vett põldudele juhtida pumbamajade abil. Alles hiljuti kasutati selleks otstarbeks ainult tšigiire[1]. Raske on saada niisutusvett ka aladel, mis asuvad madalamate mägede jalameil (Kopet-Dag), kus jõed on veevaesed. Sellistes paikades kasutatakse juba ammust ajast niisutamiseks peale jõgede vee veel põhjavett, mida juhitakse maapinnale eriliste maa-aluste galeriide (kjariiside) abil.

Kõrbete põllumajanduslik kasutuselevõtmine on võimalik vaid siis, kui seal on veeallikaid. Kesk-Aasia kõrbetes esineb allikaid liivadest ümbritsetud madalamates savistes nõgudes — takõrrides. Need kattuvad kevadel ja pärast sademeid ajutiselt veega. Kaevud kaevatakse kõrbetes ainult takõrridel. Takõrridele koguneva ning sealt ammutatava vee tõttu on võimalik liivakõrbetes karjatada loomi ning kasvatada isegi nisu, arbuuse ja meloneid.

Kõrbealad, kus leidub põõsastaimede (valge saksaul) ning samuti ilaki (liivatarna) näol karjamaasööta, on aastaringseteks karjamaadeks. Alad, kus puudub põõsastaimestik, ei ole talvel karjatamiseks kõlblikud, sest juhul, kui tuleb maha paks lumi, ei ole rohttaimestik lammastele kättesaadav.

Kesk-Aasia m a a v a r a d on avastatud peamiselt nõukogude ajal. Kesk-Aasia on võrdlemisi rikas nafta poolest, eriti Kaspia mere kagurannik ja Fergana org. Hiljuti avastati nafta leiukoht Kõzõl-Kumi kõrbes Buhaara lähedal. Paljudes kohtades on avastatud pruunsõe lademeid — Fergana oru lõuna- ja idaosas ning

[1] T š i g i i r — tohutu suur ratas, mille pöia külge on kinnitatud raudkopad (varem olid raudkoppade asemel savikannud). Töötab mõnikord kaamelite, kõige sagedamini aga jõe või kanali vee jõul, kust ta ka ammutab vett. Koppade poolt tõstetud vesi valgub kraavi, mis juhib ta niisutatavale põllule.

Joon. 142. Kesk-Aasia rahvastiku tihedus.

Taškendi lähedal Angreni jõe ääres. Kesk-Aasia on värviliste metallide varudelt üheks NSV Liidu tähtsamaks rajooniks. Suured vase leiukohad on mägedes, Taškendist kagu pool (Almalõk). Tadžikistanis ja Kirgiisias on hakatud ekspluateerima tsingi, seatina ja haruldaste metallide leiukohti. Ülejäänud kaevandatavatest maavaradest on kõige tähtsamad väävlilademed Fergana orus ja Kara-Kumi kõrbes, marmori (Usbekistanis) ja kivisoola leiukohad (Tadžikistan) ning mürabiliit Kara-Bogaz-Goli lahes.

Tähtsamate Kesk-Aasia loodusrikkuste hulka kuulub mäestikujõgede hüdroenergia. Kesk-Aasiale, mis hõlmab vaid $^1/_{20}$ NSV Liidu pindalast, langeb $^1/_6$ üleliidulistest hüdroenergiavarudest.

Joon. 143. Puuvillasaagi kokkuvedu.

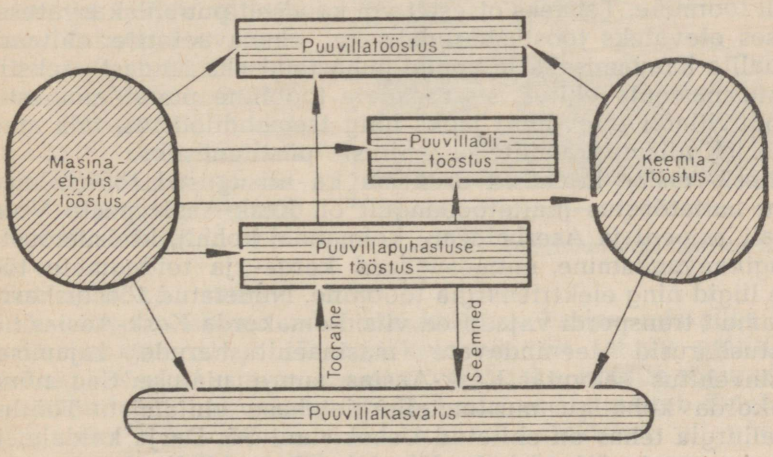
Rahvastik. Kesk-Aasiat asustavad peamiselt türgi ja iraani rahvad. Türgi rahvaste hulka kuuluvad maa põliselanikud usbekid, kes moodustavad ligi poole Kesk-Aasia rahvastikust. Türgi rahvaste hulka kuuluvad veel pärast Venemaaga ühendamist, aga osaliselt ka alles nõukogude ajal enamasti paikseks muutunud turkmeenid, kirgiisid ja karakalpakid. Iraani rahvaste rühma kuuluvad tadžikid, vanimad Kesk-Aasia põlluharijad, kes suruti palju sajandeid tagasi türgi rahvaste poolt mägedesse. Venelased moodustavad Kesk-Aasia rahvastikust umbes 15% (1939. a.) ja elavad peamiselt linnades.

Rahvastiku keskmine tihedus on 8 inimest 1 km²-l, mis on veidi madalam kui üleliiduline keskmine. Kuid territoorium on asustatud äärmiselt ebaühtlaselt. Rahvastiku enamik on koondunud oaasidesse. Oaasid asuvad eelmägedes, mägedevahelistes nõgudes ja tasandikel Amu-Darja, Zeravšani ja mõnede teiste

jõgede ääres. Rahvastiku tihedus tõuseb neis 100—200 inimeseni, aga üksikutes kohtades, nagu Fergana oru idaosas, isegi üle 200 inimese 1 km²-l. Kõrgmägede alad ja kõrbed on asustatud väga hõredalt.

Majandus. Revolutsioonieelne Kesk-Aasia oli tsaari-Venemaa koloniaalseks ääremaaks. Kesk-Aasia oli peamiseks puuvilla tootjaks, samuti andis ta veel villa, karakullnahku, siidi ja puuvilja. Kesk-Aasia tööstus piirdus vaid tooraine esialgse töötlemisega, kuna vana kodukäsitöö oli langenud Kesk-Venemaalt tulevate odavate vabrikukaupade konkurentsi mõjul.

Kesk-Aasia tööstusliku arengu tempo oli nõukogude



Joon. 144. Kesk-Aasia puuvillakasvatusega seotud tööstusharud.

ajal erakordselt kõrge. Koos tööstuse arendamisega likvideeriti kultuurilist mahajäämust, mis oli väga suur ja süvenenud seetõttu, et rahvuslik kool oli vaimuliku (islami) iseloomuga.

Käesoleval ajal on Kesk-Aasias levinud kõik suurtööstuse liigid, kaasa arvatud kõige keerulisemad masinaehituse ja keemiatööstuse harud. Seal toimub ulatuslik kaadrite ettevalmistamine kõige mitmekesisematel erialadel. Nüüd on Kesk-Aasias üle 50 kõrgema õppeasutuse ja neli vabariiklikku teaduste akadeemiat.

Tähtsaimaks Kesk-Aasia majandusharuks on puuvillakasvatus. Kesk-Aasia annab üle 80% Nõukogude Liidu puuvilla kogusaagist. Puuvilla keskmise saagikuse poolest (üle 20 tsentneri hektarilt) on Kesk-Aasia viimaste aastate jooksul mööda läinud kõigist maailma maadest. Niisutatavate maade ratsionaalne kasutamine ja uus suur niisutus-alane ehitustege-

vus võimaldasid kolmekordistada puuvilla külvipinda. Selle tulemusel toodab Kesk-Aasia nüüd puuvilla niisama palju kui India, Egiptus, Iraan ja Türgi kokku.

Peale puuvilla annab Kesk-Aasia suurel hulgal puuvilja, viinamarju, villa ja ta on Nõukogude Liidu peamiseks riisikasvatuse, karakullilammaste ja siidiusside kasvatuse rajooniks.

Puuvillakasvatuse arenguga kaasnes nõukogude ajal ulatuslik tööstusalane ehitustegevus. Kesk-Aasiasse on ehitatud võimsad puuvillapuhastuse, puuvillaõli ja puuvillatööstuse ettevõtted. Kesk-Aasias tekkis Nõukogude Liidu suurim puuvillakoristusmasinate tööstus. Rajati elektrokeemiatööstus, mis toodab sünteetilist lämmastikku puuvillapõldude väetamiseks (puuvill võtab mullast suurel hulgal lämmastikku), organiseeriti ka superfosfaadi tootmine. Teisteks otseselt või kaudselt puuvillakasvatusega seoses olevateks tööstusharudeks on ekskavaatorite ehitamine (kanalite kaevamiseks ja nende puhastamiseks mudast), tekstiilitööstusmasinate ehitus, sisseseadete tootmine puuvillapuhastuse ja puuvillaõli ettevõtete jaoks ning tsementitööstus, mis annab materjali niisutuskanalite peaehituste püstitamiseks.

Kesk-Aasias hakkasid arenema ka niisugused tööstusharud, nagu naftatööstus (naftatoodangult on Kesk-Aasia peale Volga-Uraali rajooni ja Aserbaidžani kolmandal kohal), kivisöetööstus, maagikaevandamine, mitmesugused kerge- ja toiduainete tööstuse liigid ning elektrienergia tootmine. Nimetatud tööstusharude ja samuti transpordi vajadused viisid omakorda Kesk-Aasias neid tööstusharusid teenindavate masinaehitusharude rajamisele. Masinaehitus saavutas Kesk-Aasias suure ulatuse. See nõudis omakorda kohaliku mustmetallurgiatehase ehitamist. Töötleva metallurgia tehas on ehitatud Usbekistani Sõr-Darja kaldale, jõe Fergana orust väljumiskoha lähedale (Begovati linn).

Kesk-Aasia põllumajanduse peamised tüübid on:

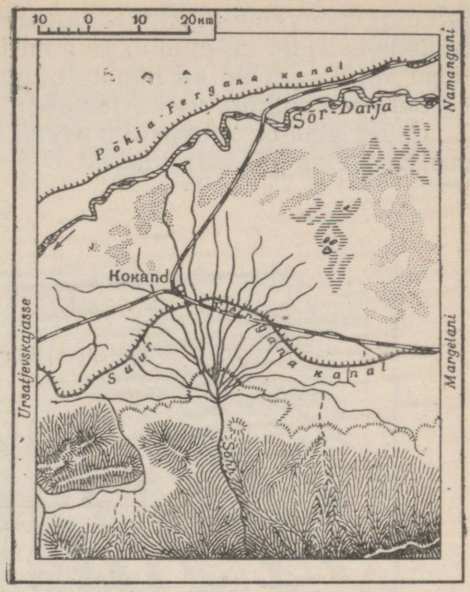
1) Niisutuspõllundus, mida esindavad peamiselt puuvillakülvid (kuni 800—1000 m kõrguseni) ja sellega vahelduv lutsern, mis rikastab puuvillapõlde lämmastikuga. Külvikorrad koosnevad enamasti kuuest puuvilla- ja kolmest lutsernipõllust. Neis paigus, kus on vähe vett puuvilla kasvatamiseks (puuvill nõuab sesooni jooksul kuus korda kastmist), kasvatatakse teravilja — nisu, otra ja hirssi. Seal, kus põhjavee tase on väga kõrge, külvatakse riisi. Lutserni sisseviimine külvikordadesse soodustas oaasides veise-, hobuse- ja eeslikasvatuse arenemist. Kõigis niisutuspõllunduse rajoonides on palju aedu ja viinamarjaistandikke, samuti on arenenud seal kõrvitsaliste ja siidiussikasvatus.

2) Bogaara- (niisutuseta) põllundus nisu ja teiste teraviljakultuuride külvidega ning köögivilja- ja kõrvitsaliste kasvatamisega on enamikus levinud eelmägede rajoonis, kus on piisaval hulgal sademeid. Madalike aladel on niisutuseta odra-, nisu- ja hirsikülve. Neid külvatakse veebruaris-märtsis ja lõigatakse maikuus, enne suvise põua saabumist. Teraviljasaagid on siin aga

väiksemad ja ebapüsivamad kui mägedes.

3) Välikarjandus kõrbetes seisneb lammaste (nende hulgas hinnaliste karakullilammaste) ja kaamelite, eelmägedes ja mägedes aga lammaste, veiste ja hobuste kasvatamises.

Kesk-Aasia areng kuuendal viisaastakul läheb niisutatavate maade laiendamise ja nende täiuslikuma kasutamise teed. Tähtsamaks ürituseks on maade niisutamine Näljastepis. Üheaegselt käib ulatuslik ehitustegevus kerge-, toiduainete ja rasketööstuses ning toimub hüdroelektrijaamade ehitamine.



Joon. 145. Tüüpiline niisutussüsteem.

Sotsialistliku ülesehitustöö määratu suured edusammud Kesk-Aasias, mis alles hiljuti oli mahajäänud ja rõhutud koloonia, on tohutu poliitilise tähtsusega. Kesk-Aasia on eredaks eeskujuks kõigile rõhutud ja mahajäänud Ida rahvastele. Kesk-Aasia areng näitab ilmekalt, missuguseks võib muutuda elu, kui kõrvaldatakse nii võõrad kui ka oma ekspluataatorid.

USBEKI NSV.

Usbekistanile kuulub tähtsaim osa Kesk-Aasia majanduses. Hõlmates $^1/_3$ Kesk-Aasia pindalast, kuulub siia kuni 60% kogu Kesk-Aasia rahvastikust ja peamine linnarahvastiku hulk, $^3/_4$ tööstusest, üle poole kogu külvipinnast ja suur osa kõigist karakullilammastest. Rea näitajate järgi etendab Usbeki NSV kogu Nõukogude Liidu rahvamajanduses silmapaistvat osa. Vabariigi arvele langeb $^1/_3$ kõigist Nõukogude Liidu niisutatavatest maadest, ta annab $^2/_3$ puuvilla kogusaagist, üle poole siidikookonitest, pool riisist ja rosinatest ning peaaegu poole karakullnahkadest.

Puuvillatoodangult, mis moodustab maailmatoodangust $^1/_7$, on Usbekistan maailmas teisel kohal, jäädes maha ainult Ameerika Ühendriikidest.

Usbeki NSV koosseisu kuulub *Kara-Kalpaki ANSV.*

Usbekistani territoorium on väga keerulise kujuga. Usbeki NSV koosseisu kuuluvad juba vanast ajast usbekkidega asustatud

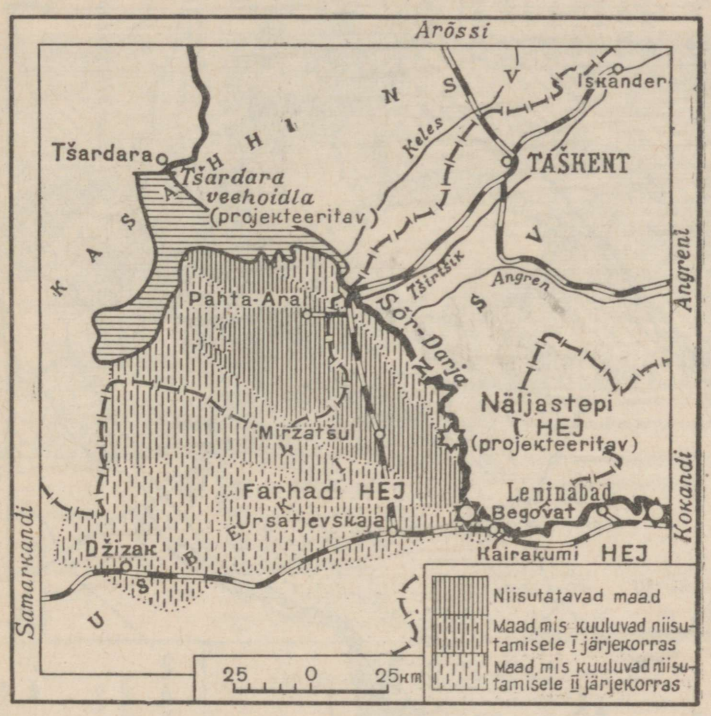
ja kõige sobivamad maad isevoolava niisutuse organiseerimiseks mägede-eelsetel tasandikel ja *Amu-Darja* alamjooksul, tema koosseisu aga kuuluvad ka nimetatud aladega külgnevad ulatuslikud kõrbete ja poolkõrbete karjamaad.

Usbekistan on rahvastiku arvult viies vabariik Nõukogude Liidus. Seal elab 7,3 milj. inimest.

Joon. 146. Kolhoosnik-niisutaja.

U s b e k i d moodustavad ligi $^2/_3$ vabariigi rahvastikust, umbes 15% on venelasi, võrdlemisi palju on ka tadžikke. Usbekid on tuntud osavate puuvillakasvatajatena, aednikena ja siidiusside kasvatajatena. Palju usbekke elab veel teistes Kesk-Aasia vabariikides, eriti rajoonides, kus on soodsad tingimused niisutuspõllunduseks. Kara-Kalpaki ANSV-s on segarahvastik, mis koosneb peamiselt kara-kalpakkidest, usbekkidest ja kasahhidest.

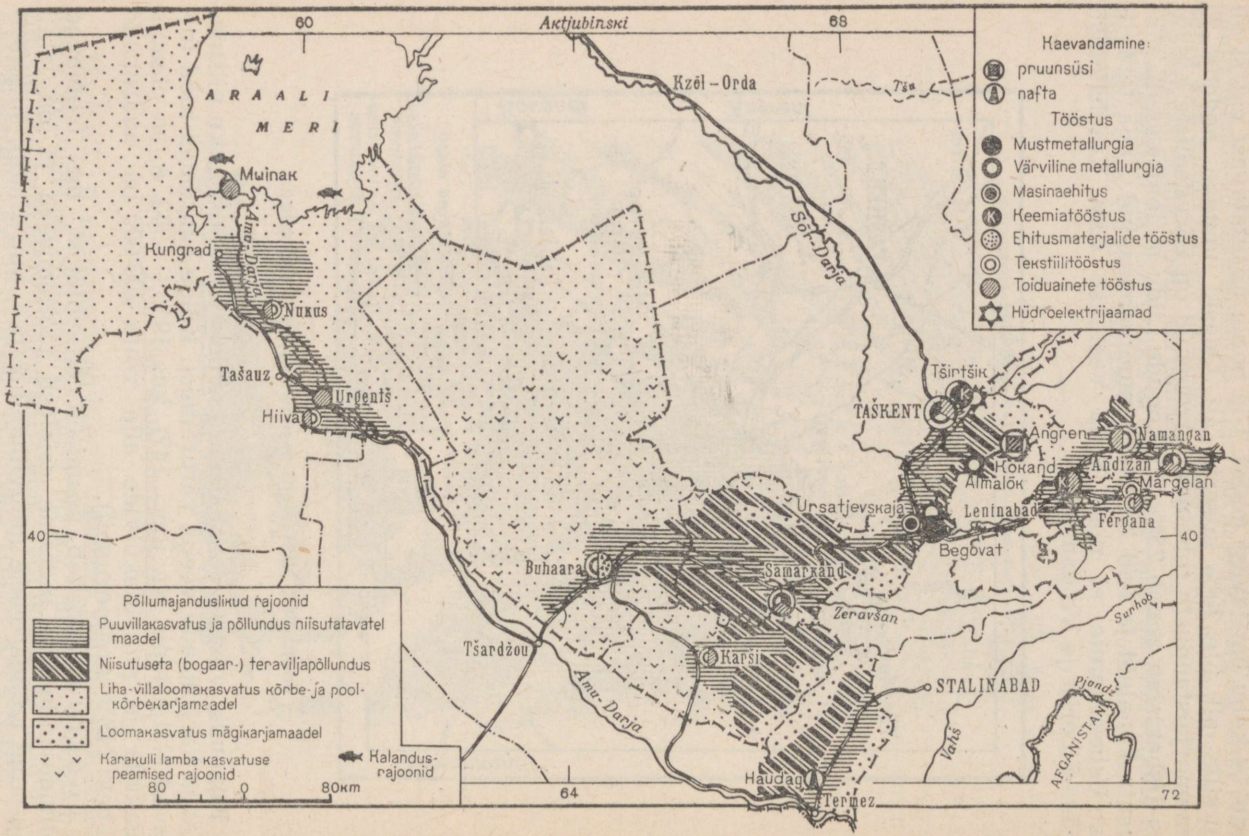
Usbekistanis moodustavad niisutatavad maad peaaegu $^2/_3$ kogu haritavast maast. Üle poole niisutatavast maast on puuvilla all, üle 20% lutserni all. Oaasid upuvad aedade ja viinamarjaistanduste rohelusse. Arenenud on kõrvitsaliste kasvatus (Usbekistan annab 25% Nõukogude Liidu melonisaagist). Piki niisutuskanaleid ja teid kulgevad mooruspuusalud. Oma teraviljast Usbekistanile ei piisa. Seda veetakse sisse Kasahstanist, Lääne-Siberist ja Volgamaalt.



Joon. 147. Näljastepi maade kasutuselevõtmine.

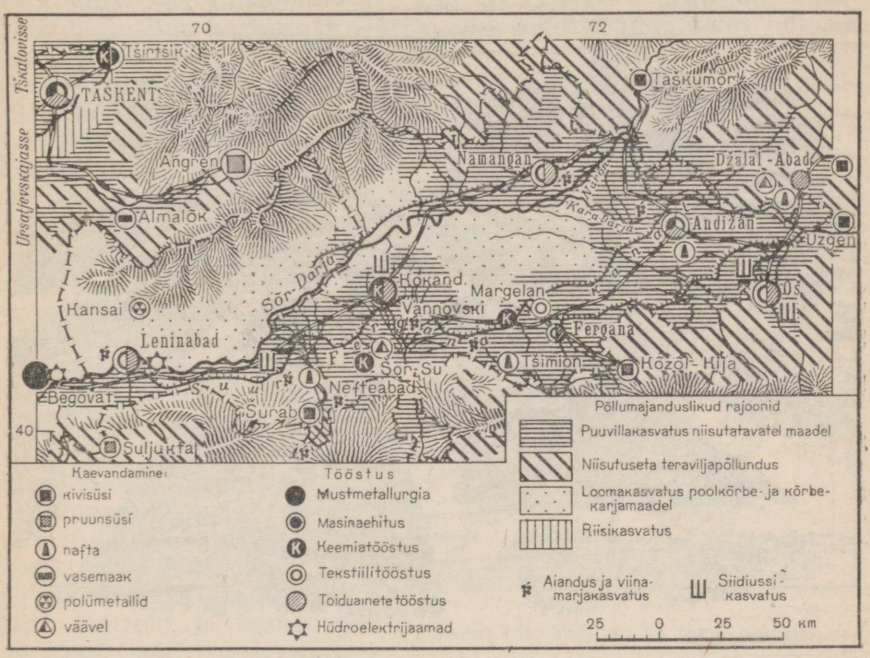
Kuuendal viisaastakul teostatakse põldude ulatuslikku niisutamist ja karjamaade veega varustamist. Kõige suuremad tööd toimuvad Näljastepis (vt. joon. 147), kus 1956.—1962. a. on plaanis niisutada ja puuvillakülvide alla võtta 200 000 ha uudismaad (Usbeki NSV territooriumil).

Tööstus koosneb peamiselt ettevõtetest, mis tegelevad põllumajandusliku tooraine esialgse töötlemisega ja on laiali hajutatud mööda oaase (puuvillapuhastuse, puuvillaõli, siidikerimise, villapesemise, nahatöötlemise, puuvilja- ja köögivilja töötlemise ning veinivalmistamise ettevõtted), kuid siin on ka mitmeid suuri kerge- ja rasketööstuse ettevõtteid.



Joon. 148. Usbeki NSV majandus.

Suurematеks kergetööstuse ettevõteteks on Taškendi ja Fergana puuvillakombinaadid, siidikudumisvabrikud Fergana orus (Margelan) ja Samarkandis. Rasketööstuses, mis annab praegu ligi poole kogu vabariigi tööstustoodangust, kuulub esikoht Taškendi ja teiste linnade masinaehitustehastele. Need teenindavad põllumajandust ja toodavad sisseseadeid tekstiili-, keemia-, mäe-, toiduainete tööstuse ja teistele ettevõtetele. Tähtsa koha on omandanud ka teiste tööstusharude ettevõt-



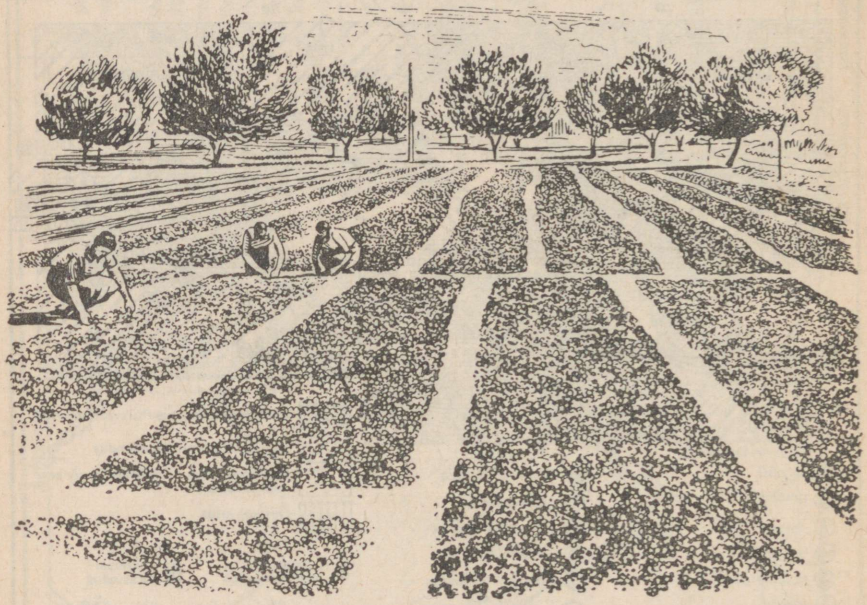
Joon. 149. Fergana oru majandus.

ted — lämmastikväetisi tootev elektrokeemia kombinaat uues Tširtšiki linnas ja Begovati metallurgiatehas. Samuti tuleb märkida Taškendi energiasüsteemi, mis hõlmab hüdroelektrijaamu Sõr-Darjal ja Tširtšiki jõel. Mäetööstuses kuulub esikoht Fergana oru nafta- ja väävlitööstusele, Almalõki vase- ja Angreni kivisöetööstusele.

Kuuendal viisaastakul omandab Angreni süsi suure tähtsuse. Söe kaevandamine, mis toimub lahtistest karjääridest, kasvab järsult, organiseeritakse söe maa-alust gaasistamist, et varustada Taškenti gaasiga. Kavatsetakse ehitada uus lämmastikväetiste tehas.

Usbekistani majanduselu on koondunud Taškendi, Näljastepi, Fergana, Samarkandi, Buhaara, Horesmi ja teistesse oaasidesse.

Kõige tihedamini asustatud Kesk-Aasia oaasiks on *Fergana org.* See suur org on igast küljest piiratud lumiste mägedega ja sealt on vaid kitsas väljapääs läände, kust voolab välja ka Sõr-Darja. Fergana oru külvipinnast on 95% niisutatavad maad. Fergana org annab ühe neljandiku kogu Nõukogude Liidu puuvillatoodangust. Suur osa orust kuulub Usbeki NSV koosseisu. Fergana org on suurte niisutus-ehituste rajamise rajoon. Rahva ühistööna kaevati siin 1939. aastal üle 200 km pikkune Suur Fergana kanal



Joon. 150. Rosinate valmistamine.

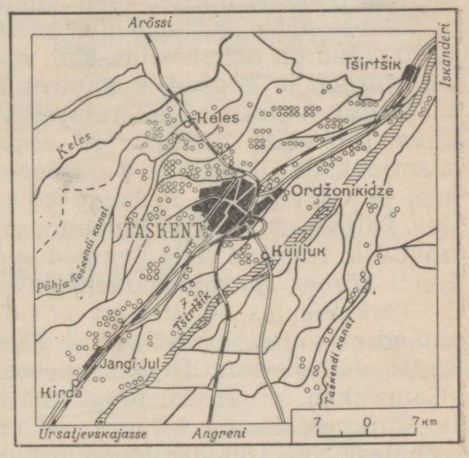
ja pärast seda veel rida teisi kanaleid. Nende kanalite läbi muutusid niisutussüsteemid veerohketeks ja laienesid. Praegu kujutab Fergana org niisutatavate maade pidevat rohelist rõngast mägede jalamil, kuid oru keskosas on ligi 150 000 ha kõrbe all. Kuuendal viisaastakul niisutatakse kümneid tuhandeid hektareid kõrbe.

Fergana org on mitte üksnes suurim puuvilla-, vaid ka siidi-, riisi-, urjuki[1] ja rosinate valmistaja, mandlite ja mitmesuguste puuviljade kasvataja. Fergana orus on mitmekesine tööstus — nafta-, söe-, tekstiilitööstus ning NSV Liidu suurim puuvillaõli- ja puuviljakuivatamise tööstus.

[1] Urjuk — väikesed kuivatatud aprikoosid.

Taškent (778 000 el.) on Kesk-Aasia kõige suurem linn. Ta asub igivana põllunduskultuuri koldes. Taškent muutus juba enne Venemaaga ühendamist Kesk-Aasia suurimaks linnaks, mis on seotud tema soodsa geograafilise asendiga. Taškent on Kesk-Aasia põhjapoolseks väravaks. Kesk-Aasia ja Venemaa vaheliste majanduslike sidemete tugevnemisega tõusis Taškent loomulikult esikohale. Revolutsioonieelsel ajal oli Taškent Turkestani kindralkubermangu keskuseks. Turkestani kindralkubermang hõlmas kogu Kesk-Aasia ja Lõuna-Kasahstani.

Nõukogude ajal on linnas ehitatud kümneid suuri masinaehituse-, kerge- ja toiduainete tööstuse ettevõtteid. Masinaehituse ettevõtted toodavad puuvillakoristamis- ja muid masinaid, mida vajab põllumajandus. Taškendis toodetakse samuti ekskavaatoreid, mäetööstuse sisseseadeid, elektrotehnika tooteid, õlitehaste ja puuvillapuhastuse ettevõtete sisseseadeid ning tekstiilitööstuse masinaid. Kergetööstuse ettevõtetest on kõige suurem tekstiilikombinaat.



Joon. 151. Taškent ja tema ümbrus.

Linnas on avatud 15 kõrgemat õppeasutust eesotsas Kesk-Aasia ülikooliga, vabariiklik Teaduste Akadeemia, rida teatreid ja muuseume. Taškent on „puuvillateaduse" keskuseks. Siin asub Üleliiduline Puuvillakasvatuse Teadusliku Uurimise Instituut.

Enne revolutsiooni jagunes Taškent vanalinnaks, mis koosnes savimajadest ja kitsastest tolmustest tänavatest, ja uueks, nn. euroopalikuks linnaks. Nüüd on vanalinna tänavad laiendatud, sillutatud, ääristatud uute majadega ja mõlemad linnaosad on liitunud üheks tervikuks.

Samarkand (170 000 el.) asub Zeravšani jõe ääres. Iidne linn, kus on mitmeid ülemaailmselt tuntud vanaaja mälestusmärke (Registani väljak monumentaalsete XV—XVII sajandist pärinevate hoonetega, XV sajandist pärineva Gur-Emiiri mausoleumi ja Timuri hauaga). Mitmekesine tööstus, sealhulgas siidikudumis-, superfosfaadi- ja masinaehitustööstus (traktorite detailid). Linnas on seitse kõrgemat õppeasutust, nende hulgas ka ülikool. Samarkandis asub NSV Liidu Karakulli-lammaste Kasvatamise Instituut.

Buhaara on vana linn, endise Buhaara khaaniriigi pealinn, mis asub Zeravšani jõe orus. Linnas on kohalikku põllumajanduslikku toorainet töötlev tööstus: puuvillapuhastus, siidikerimine, karakulli- ja nahatööstus. Buhaara on laialt tuntud kunstkäsitöö — kuldtikandi, siidikudumise, keraamika jm. poolest. Linn-muuseum arvukate kesk- ja uusajast pärinevate Kesk-Aasia ehituskunsti mälestusmärkidega.

Fergana (end. Skobelev) on üks Fergana oru puuvilla- ja siidikerimistööstuse keskusi. Uusehituseks on naftatöötlemistehas. Linn on asutatud venelaste poolt möödunud sajandi lõpul kõrgete lumiste mägede jalamil, kõrges paraskliima tingimustega maakohas. Fergana upub üleni aedadesse.

TURKMEENI NSV.

Turkmeenia asub Kopet-Dagi jalamil. Idas, Usbeki NSV piiri lähedal, ulatub Turkmeenia Amu-Darjani, läänes — Kaspia mereni. Lõunast piirneb ta Iraani ja Afganistaniga.

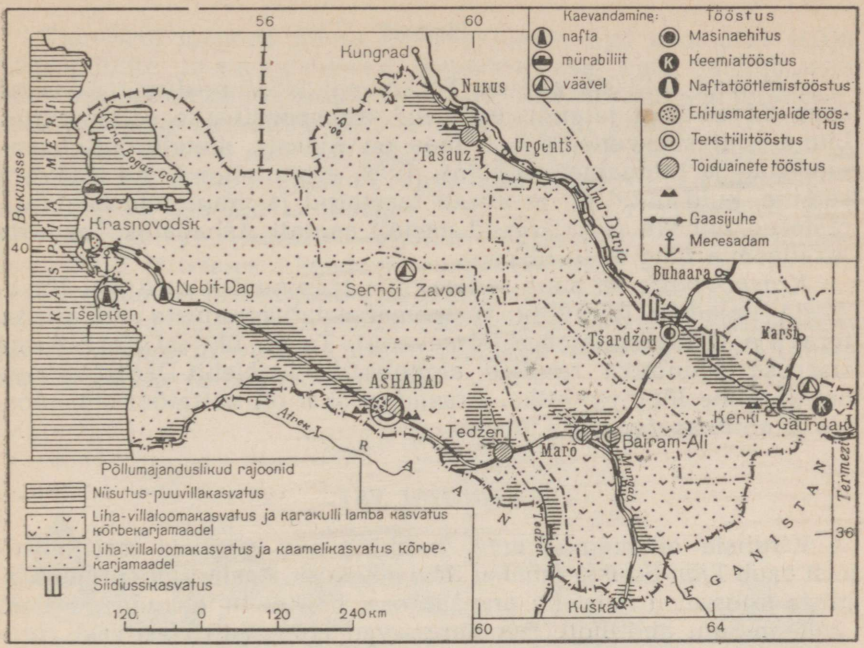
Umbes 85% Turkmeenia territooriumist hõlmab *Kara-Kumi kõrb.* Jõed on eelmäestiku-alal veevaesed. Kõige suuremad neist on *Murgab* ja *Tedžen,* kusjuures Tedžen suvel kuivab. Niisutusmajandus tugineb hiljuti rajatud veehoidlale, mis kogub endasse kevadised veed. *Amu-Darjad* saab kasutada niisutamiseks vaid alamjooksul. Üldiselt on Turkmeenia Kesk-Aasia kõige lõunapoolsem ja palavam ala. Peaaegu kõikjal annab tunda terav veepuudus. Paljudesse raudteejaamadesse tuuakse vett tsisternides, Krasnovodski tuuakse seda Bakuust spetsiaalsetel laevadel, aga Kara-Kumi kõrbes asuvale loodealale — lennukitel.

Turkmeenias on maavarade suuri varusid, millest tähtsamad on nafta Nebit-Dagis ja Tšelekenil, mürabiliit Kara-Bogaz-Golis, väävel Kara-Kumi keskosas ja Amu-Darja paremal kaldal (Gaurdakis), pruunsüsi ning klaasiliiv.

Turkmeenias on 1,4 milj. elanikku, neist turkmeene 60%, venelasi 20%, ülejäänud on usbekid ja kasahhid. Enne revolutsiooni jagunesid turkmeenid paljudeks suguharudeks, mis nõukogude tingimustes sulasid ühtseks sotsialistlikuks rahvuseks. Enne revolutsiooni oli turkmeenide hulgas kirjaoskajaid alla 1%, nüüd on peaaegu kõik kirjaoskajad.

Põllumajandus koosneb põllundusest, mis 95% ulatuses on niisutuspõllundus ja välikarjandusest Kara-Kumis. Tähtsamad kultuurid on puuvill ja lutsern. Külvatakse samuti riisi, nisu, otra, džugaraad (hirssi). Nagu Usbekistanis, nii ei piisa ka siin omast teraviljast. Arenenud on viinamarjakasvatus, aiandus ja siidiussikasvatus. Loomakasvatuses, mis on küllaltki ulatuslik, etendab peamist osa karakulli-lammaste ja kaamelikasvatus. Laialt tuntud on kohalikud ratsahobused (ahhal-tekini ja teised tõud).

Tööstus annab üle $^2/_3$ rahvamajanduse toodangust. Tähtsamad tööstusharud on nafta ja mürabiliidi (Kara-Bogaz-Goli lahes) tootmine ja töötlemine ning väävli kaevandamine. Naftatoodangult on Turkmeenia liiduvabariikide hulgas kolmandal kohal. Teistest tööstusharudest on arenenud puuvillatööstus, siidikerimine ja klaasitöös-



Joon. 152. Turkmeeni NSV majandus.

tus. Juba ammust ajast on laialt tuntud turkmeenia vaibad. Vaipade kudumisega, mis on kooperatiivsetel alustel ümber korraldatud, tegeleb ligi 20 000 turkmeenlannat.

Rahvastiku enamik ning peamine põllumajanduslik ja tööstustoodang langeb lõunapoolsete eelmägede alale. Oaasid, mis asuvad Tedženi ääres ja Kopet-Dagi jalamil, kust saavad alguse kümned jõed, on veevaesed. Neis oaasides tegeldakse peamiselt teraviljamajandusega, aga samuti ka viinamarjakasvatuse ja aiandusega.

Puuvilla ja lutserni külvatakse kõige rohkem Amu-Darja alamjooksul ja Murgabi oaasis (Marõ ja Bairam-Ali linnad). Murgabi oaas on kuulus pikakiulise puuvilla kasvatamise ja vaibakudumise poolest.

NSV Liidu Ministrite Nõukogu ja NLKP Keskkomitee otsuse põhjal alustati 1954. a. Kara-Kumi kanali kaevamist. Esimene osa kanalist, mis ühendab Amu-Darja Murgabi oaasiga, peab valmima kuuendal viisaastakul. Edaspidi pikendatakse kanalit kuni Tedženini ja mööda Kopet-Dagi eelmägesid kuni Ašhabadini. Kanali ja olemasoleva niisutussüsteemi rekonstrueerimise ning parema kasutamise tagajärjel suureneb niisutatavate maade pindala Turkmeenias kuuenda viisaastaku jooksul peaaegu 50% võrra ja kindlustatakse paljude kõrbekarjamaade veestamine.

Ašhabad (142 000 el.) on Turkmeeni NSV pealinn. Ašhabad asub Kopet-Dagi jalamil, vabariigi transporditeede sõlmpunktis. Linna asutasid venelased. Linnas on klaasi-, metallitöötlemise-, puuvilla- ja toiduainete tööstus. 1948. a. purustas linna maavärisemine, kuid nüüd on ta uuesti taastatud ja muutunud hästikorrastatud linnaks. Sõjajärgseil aastail asutati Ašhabadis Teaduste Akadeemia ning avati ülikool.

Krasnovodsk on suur sadam, mis teenindab suure osa Kesk-Aasia vajadusi (puuvilla ja loomakasvatussaaduste väljavedu, teravilja ja metsamaterjali sissevedu). Ta on ühtlasi Kesk-Aasia siseossa suunduva raudtee algpunktiks ja Nebit-Dagist algava naftajuhtme lõpp-punktiks. Krasnovodskis on naftatöötlemistööstus ja ehitusmaterjalide tööstus.

KIRGIISI NSV.

Kirgiisia on mägine maa. Peamine osa Kirgiisia territooriumist asub *Tjan-Šani* ja *Pamiiri Alai* mägedes. Edelaosas kuulub Kirgiisia koosseisu *Fergana oru* ääreosa, põhjas — eelmägede alad.

Tjan-Šani ahelikud, mis hargnevad Hiina piiril asuvast *Han-Tengri* mägisõlmest, kulgevad lääne suunas peaaegu rööbikute suunaga. Tjan-Šani iseloomulikuks iseärasuseks on mäeahelike vaheldumine sügavate nõgudega, mille suunas laskuvad mägede lamedad nõlvad. Esineb samuti sõrte — tasaseid või kergelt lainjaid kõrgmägede alasid (kuni 3000 m ja enamgi). Üksikutest nõgudest paistab silma Issõk-Kuli nõgu ühes mittekülmuva *Issõk-Kuli* järvega. Mägedevahelised nõod on omavahel ühendatud kitsaste kuristike kaudu, kus nõlvad tõusevad sageli püstloodis ja millede põhjas voolavad käredavoolulised jõed. See raskendab mägedes ühendusteede ehitamist, kuid muudab samal ajal Tjan-Šani üheks hüdroenergiarikkamaks rajooniks.

Kuni 2000 m kõrguseni katab eelmägede tasandikke ja mägede nõlvade madalamaid osi ning samuti mägedevaheliste nõgude põhjasid poolkõrbe- ja stepitaimestik. 2000 meetrist kõrgemal asuvad subalpi- ning üle 3000 m kõrgusel alpiaasad. Metsi esineb mägede põhjanõlvadel. Nad hõlmavad ainult 3% vabariigi territooriumist, kuid koosnevad väärtuslikest puuliikidest (tjanšani kuusk, artša) ja seal leidub ka viljapuid. Nende hulgas on maailma kõige suuremad kreeka pähklipuu tihnikud (Fergana oruga kirdest külgnevais mägedes 1000—2000 m kõrgusel).

Ainult 7—8% Kirgiisia pindalast on kõlblik põllunduseks, umbes 50% võib kasutada karjamaadena, aga üle kolmandiku moodustavad kõlbmatud maad (igilumi, rusukalded, kaljud). Osa karjamaadest on kõlblikud aastaringseks karjatamiseks. Need on vähese lumekattega mägedevahelised orud ja sõrtid. Harimiskõlblikest maadest vajavad ligi 60% kunstlikku niisutamist.

Tjan-Šani mägede põues on nõukogude ajal avastatud palju väärtuslikke maavarasid. Peamine osa neist langeb maa edelaosale, Fergana-äärsele Kirgiisiale. Siin on suuri söe leiukohti, samuti leidub ka naftat, väävlit, elavhõbedat jm.

Kirgiisi NSV-s elab 1,9 milj. inimest. Neist moodustavad kirgiisid ligi 60%. Ülejäänud rahvastiku moodustavad venelased, ukrainlased, usbekid ja tadžikid. Peamine osa rahvastikust elab põhjapoolsetes eelmäestiku-orgudes, Fergana-äärsetes rajoonides, Issõk-Kuli ja teistes mägedevahelistes nõgudes.

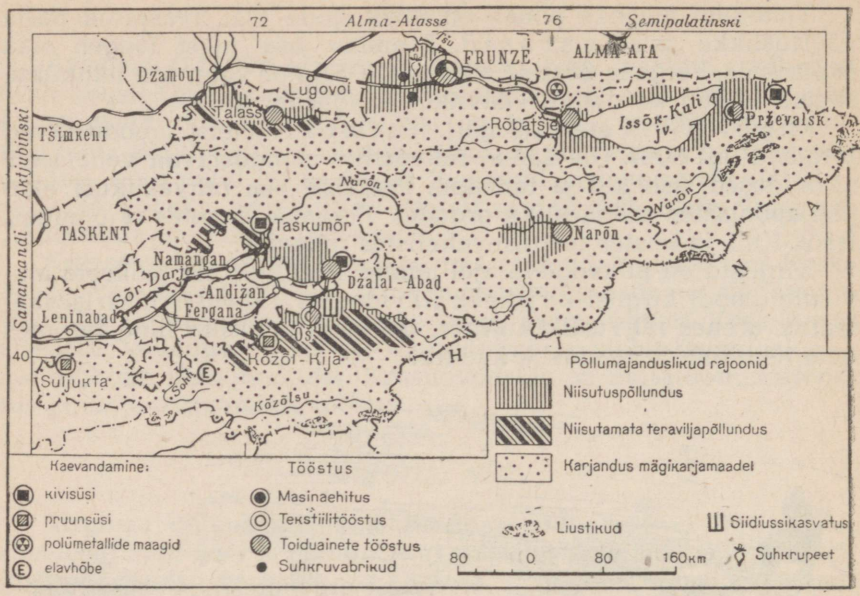
Kirgiisid on nõukogude ajal läinud täielikult üle paiksele eluviisile. Loodi kirgiisi kirjakeel, likvideeriti rahvastiku kirjaoskamatus, arenes rahvuslik kultuur, teater ja muusika ning kujunes oma tehniline ja teaduslik kaader.

Joon. 153. Talikarjamaal Tjan-Šani mägedes.

Enamik kirgiise tegeleb loomakasvatusega. Kasvatatakse lambaid, veiseid ja hobuseid. Suurem osa kariloomi peetakse ajamiskarjamaadel. Talvel antakse loomadele lisasöödana heina, silo ja põllundussaadusi.

Tähtsamad teraviljakultuurid on nisu, oder, kaer ja mais. Erinevalt Usbekistanist ja Turkmeeniast suudab Kirgiisia end oma teraviljaga varustada. Tehnilistest kultuuridest kasvatatakse Fergana-äärses rajoonis puuvilla, põhjapoolsetes eelmägedes suhkrupeeti, tubakat, kenaffi, lõuna-kanepit ja ravim-magunat. Arenenud on aiandus, viinamarja- ja siidiussikasvatus.

Tööstus on rajatud nõukogude ajal. Fergana oru kaguosas on tugevasti arenenud söetööstus, edelaosa mägedes elavhõbeda tootmine, põhjaosas värviliste metallide tootmine. Tekkis mitmekesine toiduainete ja kergetööstus. Toiduainete tööstuses etendab tähtsat osa suhkrutööstus, mis on ainuke Kesk-Aasias. Tööstuse kogutoodangus on esi-



Joon. 154. Kirgiisi NSV majandus.

kohal masinaehitus, mis annab põllumajandusmasinaid, toiduainete tööstuse seadmeid ning metallitöötlemise tööpinke.

Transporditeede võrk koosneb reast raudteeharudest, mis ulatuvad vabariigi äärealadele ja Issõk-Kuli nõkku, laevaliiklusest Issõk-Kulil ning mägedes hargnevatest autoteedest (Frunze—Narõn, Oš—Horog ja teised).

Kirgiisia rahvamajanduse edasise arendamise lähimateks ülesanneteks on 1) niisutatavate alade laiendamine Põhja- ja Lõuna-Kirgiisias, mis on tähtis nii hinnaliste tehniliste kultuuride külvide laiendamise kui ka loomakasvatuse söödabaasi kindlustamise seisukohalt. Neil eesmärkidel rajatakse Tšu jõele mägedes Orto-Tokoi veehoidlat ning eelmägedes kaevatakse Suurt Tšu kanalit, 2) edasine elektrienergia, mäetööstuse, tekstiilitööstuse ja teiste tööstusharude toodangu tõstmine, 3) põhjapoolsete eelmägede rajooni ja Fergana-äärse rajooni ühendamine autotee abil.

Frunze (190 000 el.) on Kirgiisia pealinn, asub Tšu oru keskosas, merepinnast 700—800 m kõrgusel. Linnast lõuna pool paistavad igilume ja -jääga kaetud Tjan-Šani mäed. Frunze on tähtis transporditeede sõlmpunkt, kuhu suunduvad paljudest mägedevahelistest orgudest ning Issõk-Kuli kaldailt ehitatud maanteed ja raudtee. Linnas on masinaehitus, kalevitööstus, suur lihakombinaat. Seal on Teaduste Akadeemia, Kirgiisi ülikool ja kuus teist kõrgemat õppeasutust.

Tadžikistan asub Kesk-Aasia edelaosas. Tema naabriteks on lõunas Afganistan ja idas Hiina. Rahvusliku põhimõtte alusel rajatud Tadžiki NSV piirid Kirgiisia ja Usbekistaniga on väga käärulised loodes, kus vabariigi koosseisu kuulub osa Fergana orust.

Tadžikistan on mägine maa. Keskmise kõrguse poolest on ta NSV Liidu kõige kõrgem ala. Tadžiki NSV võib jagada nelja ossa: 1) *Fergana-Tadžikistan*, 2) *Kuhistan* („mägede maa"), mille moodustavad *Turkestani*, *Zeravšani*, *Gissari* ja teised ahelikud, 3) *Pamiiri* mägismaa ja 4) *Edela-Tadžikistan*. Viimane on madalamate mägede ja laiade jõeorgude ala, kus maapinna kõrgus langeb 350—400 meetrini üle merepinna. See idast ja põhjast kõrgete mägedega varjatud ala on kõige soojem koht Kesk-Aasias.

Vabariigi madalamatel aladel valitseb poolkõrbeline kliima kevad-talviste sademetega. Mägise reljeefi tõttu on kõlbmatute maade erikaal vabariigis erakordselt suur, ulatudes $^2/_3$-ni kogu pindalast. Põllunduse all on ainult 9% territooriumist, mis on aga siiski kaks korda rohkem kui revolutsioonieelsel ajal.

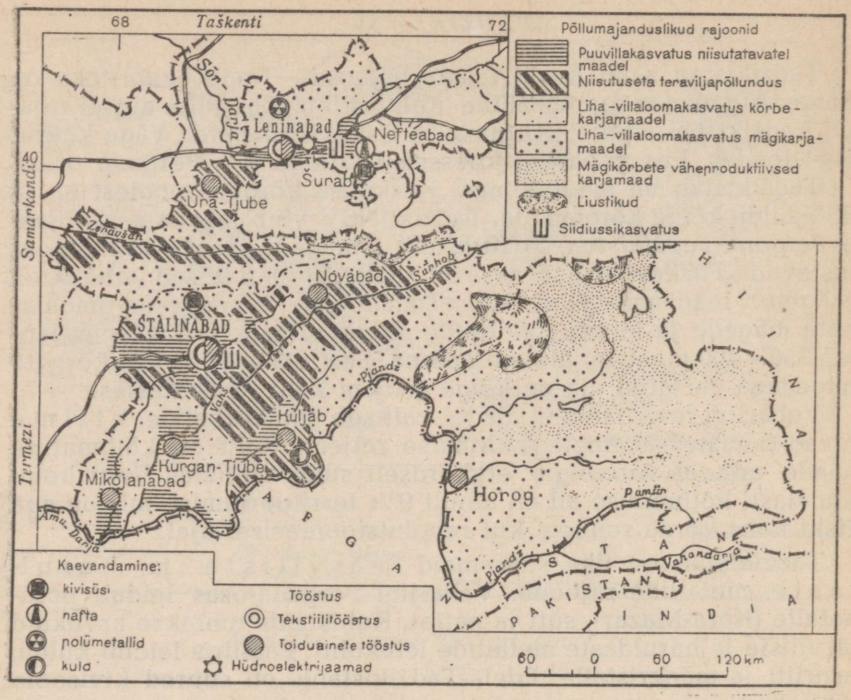
Tadžikistan on üks suuremaid värviliste ja haruldaste metallide rajoone. Vabariigi Fergana-osas leidub polümetalle (Kara-Mazar), sütt ja naftat. Kuhistanis tuntakse arvukaid värviliste ja haruldaste metallide leiukohti. Pamiiris leidub kulda, lasuriiti ja mäekristalle. Edela-Tadžikistanis on suured kivisoola leiukohad.

Tadžiki NSV-s elab 1,8 milj. inimest. Tadžikid moodustavad 60% kogu rahvastikust. Tadžikid on vanim põlluharija rahvas Kesk-Aasias, kes on ammust ajast tuntud oma meisterlikkuse poolest niisutussüsteemide ja mäestikuteede rajamisel. Teisel kohal on usbekid (24%), kolmandal venelased (11%). Ida-Pamiiris elavad kirgiisid ja Lääne-Pamiiris mägilased, kes on säilitanud vanad iraani keeled. Pamiiri rahvastik moodustab *Mägi-Badahšani autonoomse oblasti*.

Nagu teisteski Kesk-Aasia liiduvabariikides, on Kirgiisia territoorium asustatud äärmiselt ebaühtlaselt. Tadžiki Ferganas on tihedus üle 100 inimese 1 km²-l, aga Mägi-Badahšanis ei ulatu see isegi 1 inimeseni 1 km²-l.

Majandus. Enne revolutsiooni kuulus Tadžikistani territoorium, välja arvatud Fergana osa ja Ida-Pamiir, Buhaara khaaniriigi koosseisu ja oli Kesk-Aasia kõige mahajäänumaks alaks. Seal polnudki peaaegu maanteid ja seal ei tuntud ei posti ega telegraafi.

Nõukogude ajal viidi Tadžikistanis läbi ulatuslikud irrigatsioonitööd, eriti varem väheasustatud Vahši orus. Paljud tuhanded mägilaste perekonnad asusid elama uutele niisutatud maadele. Vabariigi edelaossa ehitati raudtee. Väga rasketes mägireljeefi tingimustes ehitati autoteed Stalinabad—Horog ja Stalinabad—Leninabad ning Nõukogude Liidu kõige kõrgem mägitee —



Joon. 155. Tadžiki NSV majandus.

Oš—Horog, mis ületab kuni 4500 m kõrguseid kurusid. Talveks liiklus üle mäekurude katkeb.

Käesoleval ajal käivad suured tööd niisutatavate maade pindalade laiendamiseks ja karjamaade veega varustamiseks.

Tadžikistan varustab ennast nagu Kirgiisiagi suures osas oma teraviljaga. Levinud on siin bogaara-põllundus, millele langeb $^2/_3$ kogu külvipinnast. Tähtsamateks niisutuseta maadel kasvatatavateks kultuurideks on nisu, oder, hirss ja õlilina. Lääne-Pamiiri sügavatesse orgudesse on ilmunud suvinisu ja kartul ning aiandus.

Niisutatavatel maadel kasvatatakse peamiselt puuvilla ja lutserni. Puuvilla kogusaagilt on vabariik peale Usbekistani NSV Liidus teisel kohal, kuid puuvilla saagikuselt (keskmiselt 28 tsentnerit ha-lt) esikohal. Üle $^1/_3$ külvidest langeb pikakiuliste puuvillasortide arvele, mis nõuavad võrdlemisi pikka vegetatsiooniperioodi. Need kasvavad hästi põhja poolt mägedest varjatud Edela-Tadžikistani orgudes, kus on pikk suvi. Puuvillakülvidelt on esikohal nõukogude ajal kasutusele võetud Vahši org.

Teistest kultuuridest kasvatatakse niisutatavatel maadel riisi ja eeterlikke õlisid sisaldavaid kultuure. Seal on ka rajatud Nõukogude Liidu suurimad geraaniumi-istandused. Kõige soojema-

tes orgudes on hakatud kasvatama meile uut kiudkultuuri — džuuti. Urjuki ja rosinate valmistamine ning siidiussikasvatus on eriti arenenud vabariigi Fergana-osas.

Loomakasvatuses etendab peamist osa lambakasvatus. Lammastest on laialt tuntud gissari tõug, mis kasvult on üks maailma suuremaid. Edela-Tadžikistanis kasvatatakse karakulli-lambaid, Ida-Pamiiris jakke.

Tööstus on peaaegu tervikuna loodud nõukogude ajal ja koosneb mitmesugustest kergetööstuse (puuvillatööstuse, trikotaažitööstuse, siidikudumise, kalevi-, ja nahatööstuse) ning toiduainete tööstuse ettevõtteist. Samuti on mäetööstuse ja metallitöötlemise ettevõtteid ning elektrijaamu.

Kuuendal viisaastakul lõpetatakse Kesk-Aasia suurima hüdroelektrijaama ehitamine Sõr-Darjal (Kairak-Kumi hüdroelektrijaam), mis hakkab elektrienergiat andma nii Tadžikistani kui ka Usbekistani vajadusteks.

Linnad.

Stalinabad (191 000 el.) on uus linn, Tadžikistani pealinn. Vabariigi peamine transporditeede sõlmpunkt. Puuvilla-, siidikudumis-, metallitöötlemis- ja toiduainete tööstus. Sõjajärgseil aastail on Stalinabadis avatud vabariiklik Teaduste Akadeemia ja ülikool; on ka teisi kõrgemaid õppeasutusi.

Leninabad asub Fergana oru künnisel, Sõr-Darja vasakul kaldal. Vana linn (end. Hodžent), mis tekkis elava liiklusega kaubateel. Suur siidi- ja toiduainete tööstuse keskus.

Küsimusi ja ülesandeid.

1. Märkige Kesk-Aasia kontuurkaardile liiduvabariikide, Kara-Kalpaki ANSV ja Mägi-Badahšani autonoomse oblasti piirid. Märkige Tšu, Narõni, Sõr-Darja, Zeravšani, Amu-Darja, Murgabi, Tedženi ja Vahši jõed. Märkige kontuurkaardile järgmised linnad: Taškent, Tširtšik, Begovat, Fergana, Samarkand, Buhaara, Oš, Frunze, Stalinabad, Leninabad, Horog, Marõ, Ašhabad ja Krasnovodsk. Märkige kontuurkaardile raudteed.
2. Missugustel Kesk-Aasia territooriumidel on kõige soodsamad tingimused kunstlikuks niisutamiseks ja miks?
3. Missugust tähtsust omavad kõrbete kasutuselevõtmisel takõrrid?
4. Kuidas jaguneb Kesk-Aasia territooriumil rahvastiku tihedus?
5. Missugused tööstusharud tekkisid Kesk-Aasias seoses tema puuvillamajandusega?
6. Missugused on Kesk-Aasia põllumajanduse peamised tüübid?
7. Millega võib seletada Usbekistani suurt erikaalu Kesk-Aasia ja kogu Nõukogude Liidu puuvillamajanduses?
8. Nimetage ja näidake kaardil tähtsamad Usbeki NSV oaasid.
9. Iseloomustage Taškenti ja selgitage, missugune tähtsus oli tema arengus geograafilisel asendil.
10. Võrrelge Turkmeenia ja Usbekistani looduslikke tingimusi ja niisutusmajanduse ning puuvillakasvatuse arengut.
11. Missugune on Kirgiisia põllumajanduse spetsialiseerumine?
12. Iseloomustage Tadžikistani põllumajandust ja selgitage, mispoolest ja kuidas erineb see Kirgiisia põllumajandusest.
13. Missugused teed ühendavad Pamiiri teiste Kesk-Aasia osadega?

NSV LIIDU MAJANDUSLIK ÜHTSUS JA TEMA RAHVAMAJANDUSE ARENGUPERSPEKTIIVID.

NSV Liidu majanduslik ühtsus. NSV Liidu suurte majandusrajoonide tundmaõppimine näitab, et igaüks neist erineb ükskõik missugusest teisest majandusrajoonist oma looduslike tingimuste, asendi, ajaloolise mineviku, rahvastiku koosseisu ja tootmiskogemuste ning majandusliku spetsialiseerumise poolest. Kogu selle mitmekesisuse juures esinevad nad kõik ühtse Nõukogude Liidu lahutamatute osadena.

Millega luuakse see nii erinevate arengutingimuste ja majandusliku spetsialiseerumisega Nõukogude Liidu osade ühtsus?

Siin etendavad peamist osa kaks asjaolu.

Esimene asjaolu seisneb selles, et kõigis meie rajoonides, kõigis nendesse kuuluvates kraides, oblastites ja vabariikides valitsevad jagamatult sotsialistlikud suhted. Kõikjal on maa ja maavarad, vabrikud ja tehased üldrahvalikuks omandiks, kõikjal töötavad inimesed endi heaks, kogu ühiskonna heaks, kogu rahva heaks, sest meil pole enam ekspluataatorlikke klasse ja kõikjal, kogu maal, on töö au ja kuulsuse, vapruse ning kangelaslikkuse asjaks. Tähendab, et kõige põhilisemas, kõige tähtsamas, ja nimelt majanduselu ühiskondliku sisu poolest, ei erine meie rajoonid üksteisest, nad on kõik ühesugused, kõik ühtse terviku — sotsialistliku majandussüsteemi osad.

Teine asjaolu seisneb selles, et iga rajoon arendab enda juures kõige enam neid majandusharusid, milliste jaoks on tal eriti soodsad tingimused ja igaüks neist saab teistest rajoonidest talle vajalikke saadusi.

Kesk-Aasia ja Taga-Kaukaasia võivad kogu meie maad puuvillaga varustada ainult seepärast, et teised rajoonid varustavad neid teraviljaga. Kui mingisugustel põhjustel teravilja saamine teistest rajoonidest väheneks, peaksid Kesk-Aasia ja Taga-Kaukaasia vastavalt puuvilla külve vähendama, et laiendada oma teraviljakülve. See kehtib ka kõigi teiste rajoonide kohta, toodavad nad siis kas lina, kartulit, nisu või annavad kivisütt, metalli, masinaid, metsa, kala jm. Iga rajoon, mis spetsialiseerub sellele või teisele tootmisharule ning andes sellega oma panuse maa ühistöösse, saab omakorda teistest rajoonidest kõike, mida ta vajab. See rajoonidevaheline tööjaotus, mis kannab territoriaalse ehk geograafilise tööjaotuse nime, põhjustab rajoonide tihedat vastastikust sõltuvust ja loob sellega maa majandusliku ühtsuse.

Territoriaalne tööjaotus ja rajoonide spetsialiseerumine tekkisid meie maal ammu, kuid kuni revolutsioonini kujunesid rajoonidevahelised suhted vastastikuse konkurentsi ja võitluse baasil, nagu see esineb praegugi kogu kapitalistlikus maailmas. Alles nõukogude ajal kujunes rajoonide spetsialiseerumine ja tööjaotus nende vahel mitte konkurentsi ja võitluse, vaid vastastikuse abi ja vennaliku koostöö alusel. Rajoonide spetsialiseerumine on meil rahvamajanduse plaanipärase arendamise tähtsaim koostisosa.

NSV Liidu rahvamajanduse arenguperspektiivid. Sotsialistlik majandussüsteem kindlustas meie maale erakordselt kiire arengu-

tempo. Tootmistehnika tasemelt on meie maa paljudel aladel jõudnud maailmas esirinda.

Tootmise pidev kasv ja kõrge tase on seotud maa elektrifitseerimisega. Elektrienergia juurutamine kõikidesse tootmisharudesse võimaldab pidevalt täiustada tootmisriistu, luua üha rohkem uusi masinaid, pidevalt tõsta mehhaniseerimise taset kõigis rahvamajanduse harudes, tugevdada tootmisprotsesside automatiseerimist ja kemiseerimist.

Suurimaks saavutuseks on võimsate hüdroelektrijaamade ehitamine Volgal, Kaamal, Dnepril, Irtõšil, Obil ja Angaral. Nende ja paljude teiste ehitatavate hüdro- ja soojuselektrijaamade käikulaskmine tähistab uut etappi maa elektrifitseerimise arengus ja tema ressursside kasutuselevõtmises majanduse edasise arengu huvides. Lähemate aastate jooksul luuakse NSV Liidu Euroopa-osa ja Lõuna-Siberi kõrgepingesüsteemid. Aegamööda hakkavad välja kujunema ühtse energiasüsteemi kontuurid, mis aja jooksul hõlmab kogu NSV Liidu territooriumi.

Meie rahvamajanduse pidevalt kasvav energeetiline ja tehniline varustatus võimaldas tungida sügavale maapõue. Selle tulemuseks oli vanades, ammugi kasutusele võetud Volga ja Uraali vahel asuvates rajoonides praegusel ajal maa tähtsaima naftarajooni loomine ning Kaukaasia nafta- ja gaasileiukohtade varude suurendamine. Lähemate aastate jooksul kujundatakse nafta- ja gaasi-kaugjuhtmete abil ümber ja parandatakse tunduvalt nii asustatud punktide kui ka paljude meie maa majandusrajoonide ettevõtete varustamist naftasaaduste ja gaasiga.

Vanade, juba ammu kasutusele võetud rajoonide piirides on alanud soode kuivendamine. Sookuivendustööd toimuvad Valgevene ja Ukraina Polesjes, Meštšora madalikul ja Baltimaadel. Baltimaadel ja Looderajoonis koristatakse põldudelt masinate abil rändrahne ja teostatakse mitmesuguseid maaparandustöid.

Pidevalt kasvav energeetiline ja tehniline varustatus võimaldas samuti asuda Siberi uute kui ka juba tuntud majanduslike ressursside täiuslikumale kasutamisele koos sealsete maailma suurimate metsade ja mitmekesiste maapõuevaradega ning anda meie rahvamajanduse teenistusse erakordselt rikkalikud Kasahstani maavarade leiukohad. Nendes rajoonides toimuv ehitustegevus viib tohutu suurtele nihetele rahvastiku paiknemises: igal aastal asuvad sajad tuhanded inimesed Euroopa-osast alaliseks elama Siberisse, Kasahstani ja teistesse idarajoonidesse.

Ühtlasi võimaldab meie rahvamajanduse pidevalt kasvav energeetiline ja tehniline varustatus kasutada teravilja kasvatamiseks ulatuslikke väheasustatud ja veevaeseid idarajoonide stepialasid (Põhja-Kasahstanis, Siberis). Mitmekümne miljoni hektari uudismaade kasutuselevõtmiseks oleks varemalt olnud vaja mitme miljoni talupoja ümberasumine nendesse rajoonidesse. Praegu aga, kus on olemas võimas rasketöös-

tus, piisab selle eesmärgi saavutamiseks küllaldaselt mõnest sajast tuhandest masinatega varustatud inimesest.

Kõrgelt mehhaniseeritud ja äärmiselt odava teraviljakasvatuse loomine idas võimaldab omakorda vanades, ammu kasutusele võetud rajoonides (Ukraina, Mustmulla-Keskrajoon, Kubanimaa) vähendada mõnevõrra nisukülve ja laiendada hinnaliste tehniliste kultuuride, näiteks suhkrupeedi külvipinda ning luua neis maisikülvide baasil arvukaid „sealihavabrikuid". Kõik see viib elanikkonna toiduainetega varustamise edasisele parandamisele.

Pidevalt kasvav energeetiline ja tehniline varustatus lähendab meid selliste grandioossete probleemide lahendamisele, nagu veeressursside ümberjaotamine miljonitesse ruutkilomeetritesse ulatuvail aladel. Selliste ülesannete lahendamiselt, nagu niisutamise eesmärgil veeressursside ümberjaotamine Fergana orus või nende ümberjaotamine terve rajooni (näiteks Alam-Doni ja Põhja-Kaukaasia) piirides, asume järjest keerulisemate ja tõeliselt suurte ülesannete lahendamisele.

Nende ülesannete hulka võib arvata Põhja-Jäämerre suubuvate Nõukogude Liidu Euroopa-osa põhjapoolsete jõgede vee osalise suunamise lõunasse. Kui tõkestada tammidega Petšoora, Võtšegda ja Kaama ülemjooksud, siis võib luua peaaegu asustamata alal määratu suure veehoidla, mille veed suunduvad Kaamasse ja Volgasse. Need veed, mis läbivad Kaama ja Volga hüdroelektrijaamade kaskaadid, võimaldavad tõsta elektrienergia toodangut sedavõrd, et võidaks Volgale ehitada veel üks Kuibõševi hüdroelektrijaama-taoline energiaallikas.

Tulevikus on kavas Kasahstani ja Kesk-Aasia kõrbete veestamine ja niisutamine ja üheaegselt sellega Araali ja Kaspia mere veetaseme reguleerimise lahendamine. See saab võimalikuks siis, kui Obil (allpool Irtõši suubumiskohta) ja Jenisseil (allpool Angara suuet) luuakse suured veehoidlad. Osa neist vetest oleks võimalik juhtida Toboli oru kaudu lõunasse, edasi kanalit kaudu Araali ja sealt Kaspia merre.

Nõukogude riigi arenemine algas madalalt tasemelt. Nõukogude riigi rajaja V. I. Lenin nägi juba 1918. aastal, hinnates meie võimalusi, prohvetlikult ette, et Venemaa lakkab olemast armetu ja jõuetu. Ta ütles: „Meil on materjali nii loodusrikkustes, inimjõus kui ka suurepärases hoos, mille suur revolutsioon andis rahva loomingulisele jõule, et luua tõeliselt võimas ja külluslik Venemaa."

Teoks on saamas ka teine V. I. Lenini ennustus: „Kui Venemaa kattub elektrijaamade tiheda võrguga ja võimsate tehniliste seadmetega, siis muutub meie kommunistlik majanduslik ülesehitustöö eeskujuks tulevasele sotsialistlikule Euroopale ja Aasiale."

LISA

TEATMEMATERJAL PRAKTILISTEKS TÖÖDEKS.

1. **Liiduvabariikide pindala (tuh. km²) ja elanike arv (tuhandetes, 1956. a. algul).**

Vabariigi nimetus	Pindala	Elanike arv
Vene NFSV	17074	113200
Ukraina NSV	601	40600
Kasahhi NSV	2766	8500
Valgevene NSV	208	8000
Usbeki NSV	399	7300
Gruusia NSV	72	4000
Aserbaidžani NSV	87	3400
Leedu NSV	65	2700
Moldaavia NSV	34	2700
Läti NSV	64	2000
Kirgiisi NSV	198	1900
Tadžiki NSV	142	1800
Armeenia NSV	30	1600
Turkmeeni NSV	488	1400
Eesti NSV	45	1100

2. **Rahvuslikud autonoomiad liiduvabariikide koosseisus ja nende keskused (sulgudes).**

Vene NFSV koosseisu kuulub 14 ANSV-d: Baškiiri (Ufaa), Burjaatmongoli (Ulan-Udee), Dagestani (Mahhatškala), Kabardiini-Balkaari (Naltšik), Karjala (Petrozavodsk), Komi (Sõktõvkar), Mari (Joškar-Ola), Mordva (Saransk), Põhja-Osseedi (Ordžonikidze), Tatari (Kaasan), Udmurdi (Iževsk), Tšetšeeni-Inguši (Groznõi), Tšuvaši (Tšeboksarõ) ja Jakuudi (Jakutsk) ANSV;

7 autonoomset oblastit: Adõgee (Maikop) Krasnodari krais, Mägi-Altai (Gorno-Altaisk) Altai krais, Juudi (Birobidžan) Habarovski krais, Kalmõki (Elista) Stavropoli krais, Karatšajevo-Tšerkessi (Tšerkessk) Stavropoli krais ning Tuva (Kõzõl) ja Hakassi (Abakan) autonoomne oblast Krasnojarski krais;

10 rahvusringkonda: Aga Burjaatmongoli Tšitaa oblastis, Komi-Permi Molotovi oblastis, Korjaki Kamtšatka oblastis, Neenetsi Arhangelski oblastis, Taimõri (Dolgaani-Neenetsi) Krasnojarski krais, Ust-Orda ja Burjaatmongoli Irkutski oblastis, Handi-Mansi Tjumeni oblastis, Tšuktši Magadani oblastis, Evengi Krasnojarski krais ja Jamali-Neenetsi Tjumeni oblastis.

Usbeki NSV koosseisu kuulub 1 ANSV — Kara-Kalpaki ANSV (Nukus).

Gruusia NSV koosseisu kuuluvad 2 ANSV-d — Abhaasi (Suhuumi) ja Adžaari (Batuumi) ANSV ning 1 autonoomne oblast — Lõuna-Osseedi (Staliniri).

Aserbaidžani NSV koosseisu kuulub 1 ANSV — Nahhitševani ANSV (Nahhitševan) ja 1 autonoomne oblast — Mägi-Karabahhi (Stepanakert).

Tadžiki NSV koosseisu kuulub 1 autonoomne oblast — Mägi-Badahšani (Horog).

3. **NSV Liidu tööstustoodangu kasvutempo.**

Kogu NSV Liidu tööstus (välja arvatud sellised väike-ettevõtted, kus mehhaaniliste jõumasinate olemasolu korral ei töötanud üle 15 töölise või masinate puudumise korral üle 30 töölise; erandiks on siin elektrijaamad ja veskid) andis 1956. aastal territooriumi praegustes piirides 27 korda rohkem toodangut kui 1913. a. Tootmisvahendite tootmine (s. o. rasketööstus) kasvas sealjuures 58 korda ja tarbimisesemete tootmine 11 korda. Kuni 1939. a. septembrikuuni kehtinud riigipiiride ulatuses kasvas NSV Liidu tööstustoodang 30 korda, sealhulgas tootmisvahendite tootmine 67 korda ja tarbimisesemete tootmine 12 korda.

Kogu NSV Liidu tööstuse 1955. a. toodang ületas 1913. a. toodangu territooriumi praegustes piirides 25-kordselt, sealjuures VNFSV-s — 27, Ukraina NSV-s — 16, Valgevene NSV-s — 19, Usbeki NSV-s — 14, Kasahhi NSV-s — 33, Gruusia NSV-s — 27, Aserbaidžani NSV-s — 12, Tadžiki NSV-s — 24, Armeenia NSV-s — 41, Kirgiisi NSV-s — 38 ja Turkmeeni NSV-s — 17 korda. Ajavahemikul 1940—1955 kasvas NSV Liidu tööstustoodang 3,2 korda, sealhulgas Leedu NSV-s 4,9 korda, Läti NSV-s 5,9 korda, Eesti NSV-s 6,7 korda ja Moldaavia NSV-s 4,8 korda.

4. **Terasetoodang 1955. a. (tuh. t).**

NSV Liit — 45 263. Vene NFSV — 26 794, Ukraina NSV — 16 939, Valgevene NSV — 52, Usbeki NSV — 211, Kasahhi NSV — 234, Gruusia NSV — 582, Aserbaidžani NSV — 372, Läti NSV — 76, Eesti NSV — 3.

5. **Söe kaevandamine 1955. a. (milj. t).**

NSV Liit — 391. Vene NFSV — 228,5, Ukraina NSV — 125,9, Usbeki NSV — 2,6, Kasahhi NSV — 28,0, Gruusia NSV — 2,7, Kirgiisi NSV — 2,7, Tadžiki NSV — 0,6.

6. **Naftatoodang 1955. a. (tuh. t).**

NSV Liit — 70 793. Vene NFSV — 49 262, Ukraina NSV — 531, Usbeki NSV — 996, Kasahhi NSV — 1397, Gruusia NSV — 43, Aserbaidžani NSV — 15 305, Kirgiisi NSV — 116, Tadžiki NSV — 17, Turkmeeni NSV — 3126.

7. **Mineraalväetiste toodang 1955. a. (tuh. t).**

NSV Liit — 9629. Vene NFSV — 5226, Ukraina NSV — 2728, Usbeki NSV — 634, Kasahhi NSV — 346, Gruusia NSV — 30, Leedu NSV — 46, Läti NSV — 286, Armeenia NSV — 190, Eesti NSV — 143.

8. **Puuvillase riide toodang 1955. a. (milj. m).**

NSV Liit — 5904,0. Vene NFSV — 5256,9, Ukraina NSV — 49,2, Valgevene NSV — 3,2, Usbeki NSV — 212,3, Kasahhi NSV — 16,3, Gruusia NSV — 26,5, Aserbaidžani NSV — 84,0, Leedu NSV — 12,6, Läti NSV — 46,5, Tadžiki NSV — 40,9, Armeenia NSV — 57,1, Turkmeeni NSV — 24,1, Eesti NSV — 73,7.

9. **Peensuhkru toodang 1955. a. (tuh. t).**

NSV Liit — 3418,8. Vene NFSV — 708,3, Ukraina NSV — 2425,6, Valgevene NSV — 13,5, Kasahhi NSV — 73,7, Gruusia NSV — 14,5, Leedu NSV — 47,6, Moldaavia NSV — 29,6, Armeenia NSV — 8,7, Läti NSV — 21,9 ja Kirgiisi NSV — 75,4.

10. **Külvipinnad 1955. a. (tuh. ha).**

NSV Liit — 185 848. Vene NFSV — 112 545, Ukraina NSV — 32 892, Valgevene NSV — 5453, Usbeki NSV — 2939, Kasahhi NSV — 20 662, Gruusia NSV — 951, Aserbaidžani NSV — 1272, Leedu NSV — 2055, Moldaavia NSV — 1982, Läti NSV — 1447, Kirgiisi NSV — 1207, Tadžiki NSV — 811, Armeenia NSV — 481, Turkmeeni NSV — 369, Eesti NSV — 782.

11. **Nisu külvipinnad 1955. a. (tuh. ha).**

NSV Liit — 60 457. Vene NFSV — 35 884, Ukraina NSV — 8617, Valgevene NSV — 364, Usbeki NSV — 639, Kasahhi NSV — 12 095, Gruusia NSV — 293, Aserbaidžani NSV — 540, Leedu NSV — 168, Moldaavia NSV — 605, Läti NSV — 144, Kirgiisi NSV — 434, Tadžiki NSV — 335, Armeenia NSV — 226, Turkmeeni NSV — 39, Eesti NSV — 74.

12. **Veiste arv seisuga 1. okt. 1955. a. (tuh.).**

NSV Liit — 67 068. Vene NFSV — 35 634, Ukraina NSV — 14 008, Valgevene NSV — 3187, Usbeki NSV — 1657, Kasahhi NSV — 4766, Gruusia NSV — 1444, Aserbaidžani NSV — 1215, Leedu NSV — 994, Moldaavia NSV — 635, Läti NSV — 864, Kirgiisi NSV — 722, Tadžiki NSV 564, Armeenia NSV — 595, Turkmeeni NSV — 314, Eesti NSV — 469.

13. **Lammaste ja kitsede arv seisuga 1. okt. 1955. a. (tuh.).**

NSV Liit — 142 636. Vene NFSV — 74 727, Ukraina NSV — 11434, Valgevene NSV — 2062, Usbeki NSV — 8766, Kasahhi NSV — 21483, Gruusia NSV — 2052, Aserbaidžani NSV — 3721, Leedu NSV — 840, Moldaavia NSV — 1921, Läti NSV — 773, Kirgiisi NSV — 5185, Tadžiki NSV — 2988, Armeenia NSV — 1773, Turkmeeni NSV — 4583, Eesti NSV — 328.

14. **Vene NFSV majandusrajoonide pindalad (tuh. km²) ja elanike arv.**

Rajooni nimetus	Pindala	Elanike arv
Keskrajoon	1009,9	43 360
sealhulgas Tööstuslik Keskrajoon	291,3	19 681
Mustmulla-Keskrajoon	286,7	11 577
Lääneosa	194,9	4 979
Idaosa	237,0	7 123
Euroopa-osa Looderajoon	503,1	7 355
Euroopa-osa Põhjarajoon	1149,1	3 172
Volgamaa	390,8	9 956
Alam-Don ja Põhja-Kaukaasia	430,4	11 020
Uraal	752,4	15 661
Lääne-Siber	2480,3	11 840
Ida-Siber	7220,2	6 541
Kaug-Ida	3137,8	4 320

15. **Terasetoodang Vene NFSV majandusrajoonides 1955. a. (tuh. t).**

Keskrajoon — 2605, Looderajoon — 878, Põhjarajoon — 13, Volgamaa — 1521, Alam-Don ja Põhja-Kaukaasia — 931, Uraal — 16 381, Lääne-Siber — 3857, Ida-Siber — 370, Kaug-Ida — 250.

16. **Söe kaevandamine Vene NFSV majandusrajoonides 1955. a. (milj. t).**

Keskrajoon — 39,5, Põhjarajoon — 14,5, Alam-Don ja Põhja-Kaukaasia — 25,2, Uraal — 47,1, Lääne-Siber — 58,5, Ida Siber — 26,6, Kaug-Ida — 17,3.

17. **Mineraalväetiste tootmine Vene NFSV majandusrajoonides 1955. a. (tuh. t).**

Keskrajoon — 1702, Looderajoon — 507, Uraal — 2623, Lääne-Siber — 404.

18. **Puuvillase riide toodang Vene NFSV majandusrajoonides 1955. a. (milj. m).**

Keskrajoon — 4805,5, Looderajoon — 234,4, Põhjarajoon — 0,5, Volgamaa — 42,1, Alam-Don ja Põhja-Kaukaasia —14,6, Uraal — 14,4, Lääne-Siber — 80,7, Ida-Siber — 60,1, Kaug-Ida — 20,4.

19. **Peensuhkru toodang Vene NFSV majandusrajoonides 1955. a. (tuh. t).**

Keskrajoon — 606,8, Volgamaa — 8,2, Alam-Don ja Põhja-Kaukaasia — 43,1, Uraal — 10,0, Lääne-Siber — 19,4, Ida-Siber — 0,4, Kaug-Ida — 20,4.

20. **Külvipinnad Vene NFSV majandusrajoonides 1955. a. (tuh. ha).**

Keskrajoon — 32 508 (sealhulgas Tööstuslik Keskrajoon — 7567, Mustmulla-Keskrajoon — 15 295, Lääneosa — 4285, Idaosa — 5361), Looderajoon — 1752, Põhjarajoon — 1119, Volgamaa — 16019, Alam-Don ja Põhja-Kaukaasia — 15771, Uraal — 17024, Lääne-Siber — 20890, Ida-Siber — 5769, Kaug-Ida — 1693.

21. **Nisu külvipinnad Vene NFSV majandusrajoonides 1955. a. (tuh. ha).**

Keskrajoon — 4784, Looderajoon — 168, Põhjarajoon — 115, Volgamaa — 5143, Alam-Don ja Põhja-Kaukaasia — 5930, Uraal — 6294, Lääne-Siber — 10611, Ida-Siber — 2282, Kaug-Ida — 557.

22. **Veiste arv Vene NFSV majandusrajoonides seisuga 1. okt. 1955. a. (tuh.).**

Keskrajoon — 11506, Looderajoon — 1075, Põhjarajoon — 957, Volgamaa — 3427, Alam-Don ja Põhja-Kaukaasia — 4639, Uraal — 4451, Lääne-Siber — 5930, Ida-Siber — 2919, Kaug-Ida 730.

23. **Lammaste ja kitsede arv Vene NFSV majandusrajoonides 1. okt. 1955. a. (tuh.).**

Keskrajoon — 20419, Looderajoon — 1113, Põhjarajoon — 867, Volgamaa — 10888, Alam-Don ja Põhja-Kaukaasia — 16250, Uraal — 9114, Lääne-Siber — 8814, Ida-Siber — 6904, Kaug-Ida 358.

SISUKORD

Sissejuhatus 3

ÜLEVAADE NSV LIIDUST TERVIKUNA JA MAJANDUSHARUDE JÄRGI

I. NSV Liidu rahvamajanduse iseloomustus 5

NSV Liidu rahvamajandus, selle struktuur ja koht teiste maade hulgas 7
Peamised nihked tootmise paiknemises NSV Liidus 12

II. NSV Liidu rasketööstuse geograafia 16

Üldine iseloomustus 16
Energiamajandus 16
Mustmetallurgia 28
Värviline metallurgia 33
Masinaehitus 36
Keemiatööstus 41
Metsatööstus 44

III. NSV Liidu põllumajanduse geograafia 47

Üldine iseloomustus 47
Põllunduse geograafia 52
Loomakasvatuse geograafia 58

IV. NSV Liidu kergetööstuse geograafia 62

Üldine iseloomustus 62
Tekstiilitööstus 62
Toiduainete tööstus 65

V. NSV Liidu transpordi geograafia 68

Üldine iseloomustus 68
Raudteetransport 69
Jõetransport 76
Meretransport 81
Autotransport 83
Õhutransport 84

NSV LIIDU ÜLEVAADE LIIDUVABARIIKIDE JA RAJOONIDE JÄRGI

NSV Liidu rajoneerimine 85

I. Vene Nõukogude Föderatiivne Sotsialistlik Vabariik 87

Üldine ülevaade 87
VNFSV Euroopa-osa Keskrajoon 90

A. Tööstuslik Keskrajoon 90
B. Mustmulla-Keskrajoon 108
C. Keskrajooni Lääneosa 115
D. Keskrajooni Idaosa 120
VNFSV Euroopa-osa Looderajoon 126
VNFSV Euroopa-osa Põhjarajoon 141
Volgamaa 147
Alam-Don ja Põhja-Kaukaasia 161
Uraal 173
Lääne-Siber 189
Ida-Siber 201
Kaug-Ida 214

II. Ukraina NSV 223
III. Moldaavia NSV 246
IV. Valgevene NSV 249
V. Balti liiduvabariigid 256
Üldine ülevaade 256
Eesti NSV 259
Läti NSV 261
Leedu NSV 263

VI. Taga-Kaukaasia liiduvabariigid 266

Üldine ülevaade 266
Gruusia NSV 270
Aserbaidžani NSV 275
Armeenia NSV 280

VII. Kasahhi NSV 284
VIII. Kesk-Aasia liiduvabariigid 300

Üldine ülevaade 300
Usbeki NSV 307
Turkmeeni NSV 314
Kirgiisi NSV 316
Tadžiki NSV 319
NSV Liidu majanduslik ühtsus ja tema rahvamajanduse arengu-perspektiivid 322

Lisa: Teatmematerjal praktilisteks töödeks 325

Николай Иванович Ляликов

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ СССР

На эстонском языке.

Эстонское Государственное Издательство
Таллин, Пярнуское шоссе, 10.

Toimetaja E. Poom

Tehniline toimetaja A. Sepp

Korrektorid O. Sepp ja E. Kask

Ladumisele antud 28. VI 1957. Trükkimisele antud 22. VII 1957. Paber 60×92, 1/16. Trükipoognaid 20,75 + kaardid. Arvutuspoognaid 23,17+0,86 kaardid. Trükiarv 7000. Tell. nr. 1096. Trükikoda «Punane Täht», Tallinn, Pikk tän. 54/58.

Hind rbl. 5.15

6—6

Rbl. 5.15

A-21664

TÜ RAAMATUKOGU
1 0300 00375742 6