

2.3216

A Magyar Tudományos Akadémia Földrajztudományi Kutatóintézete
Gazdaságföldrajzi Részlegének Kiadványsorozata

SZOVJET FÖLDRAJZ

(14.)

A Magyar Tudományos Akadémia Földrajztudományi Kutató Intézete

Gazdaságföldrajzi Osztályának Kiadványsorozata

A szovjet földrajzi folyóiratok
1969. II. félévi anyagának
összefoglaló ismertetése

Összeállította: dr. Petri Edit

14. szám

Budapest

1970

A folyóiratok rövidítései:

- " Izv. AN" = Izvesztyija Akademii Nauk
SzSzsZR Szerija geograficeszkogo
- " Izv. VGO" = Izvesztyija Vseszojuznogo
Geograficeszkogo Obscsesztva
- " Vesztnyik MU" = Vesztnyik Moszkovszkogo Univer
szityeta, szerija Vseszojuznogo Geograficeszkogo Obscsesztva
- " Vesztnyik LU" = Vesztnyik Leningradszkogo Univer
szityeta, szerija geologii i
geografii

Az általános és elemelő munkák közül érdemes megismerkedni annak az előadásnak anyagával, melyet az 1969/70 tanév megnyitásakor Ju. G. SZAUSKIN tartott a Moszkvai Egyetem első éves gazdaságföldrajzos hallgatói előtt. SZAUSKIN professzor lehet, a már tradícióvá vált évnyitói előadásait mindig valamely aktuális elméleti téma köré építi fel, úgy, hogy felkeltse a fiatalok érdeklődését választott szakmájuk iránt, feltárja előttük jövőjükhöz kapcsolódó területük új, izgalmas feladatait, de előadása emellett soha nem nélkülözi az elméleti újszerűséget sem. Az előadás gondolatbősége, szellemes fordulatai, példái megéri a fáradságot mindazoknak, akik csak tehetik, hogy a mindössze 8 oldalas szöveget eredetiben is elolvassák. Az előadás témája ezuttal "Az ember és a természet"/"Vesztnyik. M." 1969. 5. sz./ . A téma "örök" és mindig új, mivel mindkét eleme állandó változásban, fejlődésben van.

Az embert körülvevő természetet már sok névvel illették. Marx " történeti természetnek" nevezte, minthogy az emberiség története folyamán, annak közreműködésével alakult ki. N. V. Morozov " emberiesített természetnek", A. E. Ferszman " technoszféranak", B. I. Bernadszkij " nooszféranak" nevezte. Hívják még " antroposzféranak", " az emberi társadalom földrajzi környezetének" vagy röviden " geoszféranak" stb. SZAUSKIN Bernadszkij / 1863-1945/ elnevezését a "nooszféra" / az "értelmezési szféra" / használja.

Mondanivalóját ezzel a gondolattal kezdte, hogy környezetünk az emberi tevékenység hatására megváltozott, új tulajdonságokkal ruházódott fel. Tevékenységünk eredményeként olyan nem várt folyamatok is jelentkeztek, melyek ma már az emberiséget fenyegetik. Ezt a veszélyt vázolja fel egy svájci természettudós nemrég megjelent " Mielőtt a természet meghal" című könyvében. Szauskin ehhez hozzáteszi, hogy a természet és az emberiség egységes rendszer. Kapcsolatuk oly szoros, hogy ha " meghal a természet" vele együtt eltűnnek az emberek is.

Az organikus világ elemei a természetben biológiai élettevékenységük folyamatával idéznek elő változásokat. Az ember a bioszféra egyetlen olyan eleme, mely a természetet célirányosan, munkaeszközöket használva, kollektív / társadalmi / munkával változtatja meg. A társadalom a természetbe olyan anyagokat és tárgyakat visz, melyek nélküle nem lennének ott. Ezeket szétszórja környezetében, nooszférává változtatva azt. Az embert és a bioszférát nem lehet szembeállítani, az ember a bioszférának sajátos része. Termelési tevékenységét csakis az objektíve létező és tőle független természeti törvények szerint fejtheti ki.

Lenin írta, hogy "egyetlen egységes világfolyamat" létezik. Bernadskij ezt a gondolatot továbbfejlesztve meghatározta az egységes világfolyamat egymást követő láncszemeit: élettelen természet - az élő anyag megjelenése - az élő anyag erőteljes mennyiségi növekedése - az ideggöccs és az agy fejlődése - élőemberek - primitív emberek - homo sapiens - az emberi társadalom fejlődése - szocialista társadalom - a nooszféra kifermálódása - az ember / és ezzel együtt a földi élő anyag / kijutása a kozmoszba.

Az egységes világfolyamat élettelen természet szakaszára az entrópiikus termodinamikus folyamat, a hő- / energia / átadás, a hőmérséklet kiegyenlítése a jellemző. A bioszféra megjelenése az entrópiikus folyamatot negentrópiikussá változtatta, melyre az energia / hő / felhalmozása és az ellentétek növekedése a jellemző. / Az élő anyag felhalmozta a napenergiát, mely szén, olaj, földgáz, mész, erdő stb. alakjában koncentrálnak és koncentrálnak ma is. / Ahhoz, hogy megállapítsuk, milyen termodinamikus folyamat jellemző a mai nooszférára előbb meg kell ismernünk a nooszféra sajátosságait:

1. Fő sajátossága, hogy benne a mai termelési folyamatok a természeti folyamatokkal nagyságrendileg összehasonlíthatókká váltak. A termelési folyamatok ereje egyre erőteljesebben növekszik, míg a természeti folyamatok erejének változása

belátható időn belül nem haladja meg az eddigi mértéket.

2. A nooszférában erősen megnövekedett a földburok belseje és az "élő hártáival rendelkező" földfelszín közötti anyagkörülforgás. Az ember millió tonnás nagyságrendben hozza a felszínre a Föld mélyének anyagait, emellett rövid idő alatt létrehozta a Mendelejev-táblázat azon elemeit, melyek az általa elérhető földburokban nem fordulnak elő, s a természet törvényeit alkalmazva ezrével állít elő olyan kémiai vegyületeket, melyek a földburokban egyáltalán nem léteznek. Mindezekkel a nooszférát gazdagítja.

3. A nooszférában olyan láncreakciók jönnek létre, melyek sokban eltérnek a szűz természet láncreakciójától. A földrajzban "láncreakció" alatt a természeti folyamatok és jelenségek változásainak olyan egymást követő láncát értik, melyet az egyik jelenségre való ráhatás vált ki. A láncreakciók száma végtelenül nagy, mélyreható tanulmányozásuk mind a szűz természetben, mind a nooszférában nélkülözhetetlen.

4. A nooszférára felhalmozás és az elpusztítás élesen ellentétes folyamatai jellemzőek. Az emberiség természetfelett aratott győzelmeinek száma nem több kudarcaiénál. Még rendkívül sok az ember által nem irányítható természeti folyamat. Sok közülük éppen azért irányíthatatlan, mert irányításuk egy körzeten, vagy akár egyetlen országon belül nem lehetséges, csak planetáris méretekben lenne megoldható.

A nooszférában mindkét folyamat: az entrópikus és a negentrópikus is működik, de közülük egyenlőre az első a nagyobb szerep. Az ember mindinkább "széthintőként" lép fel. Először sok energiárfordítással koncentrálna a Mendelejev-táblázat elemeit, majd ugyancsak nagy energiárfordítással széthinti ezeket a Földön. Az entrópikus folyamat során az energia és vegyi anyagok széthintésének legveszedelmesebb oldala a levegő és víz beszennyezése a termelés hulladékaival, legborzalmasabb közülük a rádióaktív anyagok széthintése.

A negentrópiikus folyamat, vagyis az energia és élő anyag felhalmozása mindenütt kifejezésre jut a nooszférában ott, ahol az ember felhasználja a nap energiáját és arra kényszeríti, hogy a nedvességgel karöltve szerves anyagot hozzon létre. A nooszférára jellemző negentrópiikus folyamat végsősoron az ismeretek felhalmozása is, mely hatásában a nooszféra átalakítását segíti elő.

Vajjon tud-e az ember széthintés nélkül létezni, lehetséges-e, hogy a termelési tevékenységo által létrehozott entrópiikus folyamatot megállítsa és negentrópiikussá változtassa? Nem, széthinteni a felhalmozott anyagokat az ember nem képes. De lehetséges ilyen ut is: koncentrálni - szét-hinteni - ismét koncentrálni. Technikailag ez teljesen megoldható. Azt jelenti, hogy a hulladékot ismét össze kell gyűjteni és felhasználni a termelésben. Így tiszta maradhat a levegő és a víz, s emellett a termelés is értékes nyersanyaghoz jut. A negentrópiikus folyamat erősítése a nooszférában a biológia fokozottabb igénybevételével lehetséges csak. A jövő a termelés biológiai folyamataiban rejlik.

Az entrópiikus és negentrópiikus folyamatok aránya földrajzilag változó. Éppen a földrajztudomány feladata, hogy megállapítsa a nooszféra típusait, térbeli kombinációik törvényeit, fejlődésük utjait, jövőjüket. A nooszféra egyelőre spontánul fejlődik. Irányításához ismernünk kell a benne végbemenő összes folyamatokat, minden új láncreakcióját. A tudomány ezeket egyelőre még nem ismeri. A nooszféra, mint a Föld sajátos szférájának kutatása még előttünk álló feladat s ezt csak az egész emberiség együttesen végezheti el.

Ma is beszélünk természetvédelemről. Az igazi természetvédelem azonban nem az u.n. "Védett területek" megszervezése / bár ez is fontos feladat/, hanem a természet okos üzemeltetése, a természeti törvények helyes alkalmazása a termelésben, tanulás a természettől, a természet állandó kutatása. Természetvédelem = ésszerű területi szervezet + a nooszféra helyes, a természeti törvényeknek és a társadalom fejlődés-

törvényeinek megfelelő továbbfejlesztése. Csak a szocialista társadalom képes megvédeni a természetet attól, hogy elpusztuljon az ember okatlan tevékenységének következtében, csak a szocialista társadalom képes csökkenteni a bioszféra formálódásában a spontaneitást. Ez a feladat a következő nemzedékekre vár s ha jól oldják meg, úgy lehetséges, hogy valaki éppen a mai elsőövesek közül írhatja majd meg azt a könyvet, melynek az lesz a címe, hogy: "A természet nem halt meg".

I. V. KOMAR tanulmánya az "Izv. AN" 1969, 5. számában egyidőben jelent meg Szauskin előbbi előadásának anyagával, mégis mintegy gyakorlati kifejtését adja az ott elhangzottak egy részének. Tárnya: A " természet - társadalom - természet" anyagcsere és optimalizálásának néhány kérdése. Ez az anyagcsere-ciklus ellentmondásos folyamat, mely magába foglalja a társadalom állandó harcát a természet spontán erőivel, a természet kívánt irányba történő átalakítását és az átalakított természet visszahatását az emberre. A termelőerők fejlődésével növekszik az ellentmondások " eltüntetésének" lehetősége és a tervgazdálkodás viszonyai között bővülnek a lehetőségek realizálásának előfeltételei. Ugyanakkor a társadalmi fejlődés során állandóan létre is jönnek ilyen jellegű ellentmondások, sőt ezek sok esetben elmélyülnek és keletkezési körük tágul.

A természet és a társadalom közötti anyagcsere problémájának optimális megoldásában fontos szerepet játszik a tudomány és ezen belül a földrajzi diszciplínák egész komplexuma. Nagy felelősség hárul ebben a vonatkozásban a gazdasági földrajzra, különösen annak egyik ágazatára: a természeti erőforrások földrajzára, mely " szervesen" függ össze ezzel a problematikával és a társadalmi tudományok közül legközelebb áll hozzá. A " természet - társadalom - természet" anyagcsere optimális voltához nem elegendő, hogy a természet

anyagainak felhasználásánál maximális hatásfok, éniük el-
-adással társadalmi munkaráfordítással, e mellett meg kell
öriznünk és gazdagítanunk kell a környező természet hasznos
sajátosságait, mint az emberi lét környezetét.

A természet és a társadalom anyagcseréje egészének vizsgálatakor a gazdasági földrajznak a társadalmi termelés valamennyi ágazatának kölcsönkapcsolatait figyelembe kell venni, ugyanakkor a folyamat egyes összetevőinek elemzéséhez azoknak az ágazatoknak kölcsönkapcsolatait kell vizsgálnia, amelyek bizonyos fő erőforrás fajták meghatározott gazdasági rendeltetésű hasznosításán alapulnak.

A természet és a társadalom közötti anyagcsere szüntelenül ismétlődő folyamat, ezért a társadalmi termelést újratermelési folyamatként kell kezelnünk. Ezzel a vizsgálat körébe vonjuk a fogyasztást / termelőit és egyénit/, valamint az elhasznált anyagok visszajuttatását a bennünket körülvevő környezetbe. A Föld felszínén kialakult földrajzi burok és a Föld mélyebb szintjei közötti anyag-energia kapcsolat az emberi tevékenység eredményeként erősen növekszik. Végezetül számításba kell vennünk a természeti környezet és az ember között végbemenő közvetlen biológiai anyagcserét is.

Az anyagok átalakítási és területi átrendezési folyamatának egyes összetevőit a szerző szerint az erőforrásciklus-módszerrel célszerű vizsgálni. Erőforrásciklus alatt a természet valamely meghatározott anyaga / vagy anyagcsoportja / átalakításának és áthelyezésének összességét érti a társadalmi felhasználás folyamatában.

Szerző hat erőforrás-ciklust s ezek alciklusait jelöl ki: 1. az energiahordozók és az energia ciklusa, / 1a. energia-kémiai alciklus /; 2. az ércerőforrások és fémek ciklusa / 2a. kokszevegyszereti alciklus /; 3. nemfémes ásványi nyersanyagok ciklusa; 4. az erdőkinés és faanyag ciklusa, / 4a. favevegyszereti alciklus /; 5. talaj-égshajlati erőforrások és zógazdasági nyersanyagok ciklusa; a halászattal, vadászattal

és vadon termő növények összegyűjtésével kapcsolatos természetes fauna- és flora ciklus.

Példaként az első három erőforrás-ciklust elemzi a tanulmány. Mi ezek közül az energiahordozók és energia ciklusához / 1./ tartozó problematikát mutatjuk be, hogy fogalmat adjunk arról, milyen kérdések iránt igyekszik felkelteni a szerző a gazdasági geográfusok érdeklődését.

Az energiahordozók és energia ciklusának a szerves fűtőanyagok bányászata és hasznosítása a fő összetevője, melyhez kiegészítőként csatlakozik a többi energiaforrás kiaknázása és hasznosítása. A probléma fontosságát és elhanyagolásának súlyos veszélyeit a szóbanforgó nagyságrendek érzékeltetik legjobban. Egyedül a Szovjetunióban 1 év alatt / 1967-es adatok/ a kitermelés az anyagcserébe vont 595 millió t szenet, 288 millió t olajat, 157 milliárd m^3 földgázt, viszonylag kisebb mennyiségű tőzeget, éghető palát és fát, azaz több mint 1150 millió t fűtőanyagot. A kitermelt fűtőanyag több mint 150 millió t nemkívánatos szilárd anyagot is tartalmazott / hamu, kén stb./. A szénbányákból további 100 millió t kísérő kőzetanyag is kikerült, a felszíni fejtésekről pedig 300-1000 t fedőkőzet. Ezek a kőzetek több tízezer hektár területet foglaltak el és a lég- és vízszennyeződés jelentős forrásaivá váltak.

A fűtőanyagok felhasználásra kész állapotba juttatása / széndusítás, olajfinomítás/ rendkívül vizigényes s ezzel ugyancsak a vizek és az atmoszféra szennyezését hozditja elő. A fűtőanyagok elégetéséhez több mint 10 milliárd t levegőt s az ebben lévő kb. 2 milliárd t oxigént használtak el, ami nyolcszor több, mint amennyire a Szovjetunió népességének 1 év alatt szüksége van a lélekzéshez. Ugyanakkor az atmoszférába visszajutott füstgázok kb. 3 milliárd t szén-gázt tartalmaztak. Csupán a hőerőműveknek 70 milliárd m^3 vízre volt szükségük, ami kb. fele a szovjet ipar egész vízszükségletének. A fűtőanyagok elégetésekor tömeges mennyiségben kerülnek az atmoszférába a tökéletlen égés termékei és az

égési melléktermékek. Ezek együttesen több tízmillió tonnát tesznek ki. A ciklus befejező stádiumában pedig felhasználáskor és területi szétosztáskor a megtermelt energia egy része haszontalanul vész el.

Szerző egyenként tekinti át a ciklusnak ezeket az anyagcsere szempontjából leglényegesebb problémáit és felvet néhány lehetőséget is a káros hatások megszüntetésére.

A kibányászott nemégő kísérőanyagok problémája. A kísérőközetanyag tömege a szénbányászatban már ma is sokkal nagyobb, mint a hasznos szén. Ezek, valamint a széndusítás-sal és kokszosításnál keletkező hulladékanyagok együttesen több mint 1 milliárd tonnát tesznek ki. Népgazdasági hasznosításuk egyik perspektivikus utja építkezési célokra történő felhasználásuk közvetlenül épületanyagként /kőzet/ és az építőanyagipar nyersanyagaiként /pernye, salak/. Sikeres kísérletek folynak a pernyének savanyu talajok javítására való felhasználására. A szénpernye dusításával timföld és ritkafémek nyerhetők. A meddő, mint nagytömegű felszínre került s ott csak zavart okozó közöt, igen alkalmas akna kikövezésre, omlások feltöltésére, felszínplanirozásra. A kísérő anyagok hasznosítása határfokának felmérésénél nem csak a felhasználás közvetlen és közvetett gazdasági hasznát kell tekintetbe venni, hanem mind azt az előnyt is, mely a természeti környezet egészségessé tételével jár.

Különös figyelmet érdemel a területek rekultiválásának a kérdése is. Csupán felszíni fejtéssel évente 30-35 ezer ha terület válik használhatatlanná a Szovjetunióban. E területek az évek során a nagy víztárolók elöntött területeivel vetekedő nagyságrendűekké nőnek. Nemcsak kiesnek a mezőgazdasági termelésből, de megbontják az erózióbázis szintjeit, hatalmas méretű földcsuszamlásokat okoznak és tönkreteszik a környező erdőségeket is. A területek rekultiválásának kötelezővé tétele egyúttal hozzájárul az egyes bányáknak valódi jövedelmezőségének pontosabb meg-

állapításához is.

A kén problémája. A fűtőanyagok elégetésénél az atmoszféra erősen szennyeződik kén-gázokkal is, főként SO_2 -dal. Tiszta kénre átszámítva a Szovjetunió területéről mintegy évi 16 millió t kén kerül így a levegőbe. Ennek elhárítására két ut kínálkozik: a kén-gázok elfogása a levegőbejutás előtt, ami nem megoldott feladat, főleg a kén kisbb mennyiségben tartalmazó gázok esetében. Másik módszer lenne a kén kimosása a fűtőanyagokból még az eltüzelésük előtt. A valóságban a kénsavgyártásra egyéb, olcsóbb nyersanyagforrások állnak rendelkezésre, nem is beszélve arról, hogy a kén-gázból évi 40 millió t kénsav lenne előállítható s az ország évi szükséglete egyelőre nem haladja meg a 10 tonnát.

A hűtővíz problémája. Ezzel kapcsolatban a szerző csupán a hőerőművek hűtővíz tároló medencéinek területigényeiről beszél, mint földrajzilag megoldandó problémáról.

A városi levegő szennyezése az autók által. Ez a probléma általánosan ismert és a leginkább vizsgált kérdés is. Szerző ezzel kapcsolatban sem említ különösebben új gondolatokat.

Az energiatermelő-ciklussal kapcsolatban szerző még felvázolja az energiatermelés szerkezetében várható változásokat a jövő 2-3 évtizedben, a vízi és atomerőművek részarányának növekedését, az autók által történő szennyezés megszüntethetőségét az elektromos járművek elterjedésével. Mindezek következtében a fenti kép lényegesen megváltozik. Csökkeni fog a szerves fűtőanyagok bányászataival, elégetésével kapcsolatos felszín és légszennyezés mértéke. Ugyanakkor új problémák születnek: az emberek és a természeti környezet atomsugárzás elleni biztos és gazdaságos védelmének problémái, beleértve a felhasznált nyersanyag szennyező hulladékait is.

A ciklushoz tartozik még a fűtőanyagok vegyi hasznosítása is, mint elektrokémiai ciklus. Igaz az, hogy nyersanyagként

a kitermelt szerves energiahordozóknak alig 1,5 %-át használja fel a jelenben, de kibocsátott hulladékainak káros hatása éppen szerves voltuk miatt fokozott és erősen szennyezik a vizkincset és az atmoszférát. Az elektrokémia gyors növekedése már ma is előrelátható. Ez erőteljesen meg fogja gyorsítani a szén anyagkörforgását a Földön, felhalmozva azt a szervesvegyészet termékeiben.

A szerző mondanivalójának lényege tehát az, hogy amig eddig a " természet - társadalom - természet" anyagcsere első fázisának tanulmányozása, vagyis a társadalom számára szükséges anyagoknak a természettől való beszerzése, kitermelése és a társadalom számára használható terméké történő feldolgozása állott a figyelen központjában a jövőben e mellett nem nélkülözhetjük az anyagcsere második fázisának tanulmányozását sem : a társadalmi termékek termelése közben keletkezett felesleges anyagok visszajuttatását a természetbe a természet károsítása nélkül.

V. Sz. MIKEJEVA tanulmánya kifejezetten metodikai jellegű. A népgazdaság szerkezeti modelljének egyik lehetséges matematikai kimunkálását ismerteti a " Vesznyik NU" 1969. 5. számában/ "A népgazdaság szerkezeti modelljének matematikai kidolgozása". Magát a szerkezeti modellt Ju. G. Szauskin javasolta és érdekessége abban rejlik, hogy nem ágazati szemléletű, hanem a termelés egyes szakaszainak megfelelő népgazdasági láncszemek kombinációján épül fel. Ezek a láncszemek: I. a természeti erőforrások közvetlen kitermelése; II. a természettől nyert elsődleges nyers- és fűtőanyagok legegyszerűbb megmunkálása / ércdusítás, széndusítás, a szén kokszosítása, gyapottisztítás stb./; III. elektromos energia termelés; IV. több nyersanyag egyesítésén alapuló tömegtermelés / kohászat, alapvegyészet stb./; V. feldolgozóipar, melynek késztermékei / végtermékei/ termelőeszközök; VI. feldolgozóipar, melynek végtermékei közvetlenül a lakosság szükségleteinek kielégítését szolgálják

VII. éptőipar; VIII. a népesség mint munkaerői, min pedig fogyasztói minőségben. Ezek a láncszemek a termelés láncszemei és összességük sen fogja át az egész népgazdaságot, hiszen annak teljességébe beletartozik a hitelrendszer, a kereskedelem egy része, a közoktatás, az egészségügy, a tudomány, az irányítás stb.

A tapasztalat is azt bizonyítja, hogy a komplex feladatok eldöntésénél nem ágazati modellekre, hanem a termelés egymással kölcsönkapcsolatlan álló csoportjainak modelljeire van szükség, függetlenül attól, hogy a csoport elemei mely ágazatba tartoznak. Mint azt Szauskin megjegyezte, ez a modell vezet a népgazdaság területi modelljének megszerkesztéséhez, minthogy annak egyesítenie kell magában az ágazati / szerkezeti/ és körzeti / térbeli/ aspektusokat. Szerző saját modelljét az anyagi termelési szakaszok / láncszemek/ együttese optimális fejlődésének és területi elhelyezésének modelljeként fogja fel, melynek matematikai kidolgozása a népgazdasági területi modell kidolgozásához vezethet. Példaként a népgazdaság szerkezeti modellje egy részének: az I., II., III. és IV. láncszem-szakaszoknak matematikai kimunkálását mutatja be.

Mindenekelőtt a gazdaságföldrajzi feladatfelállítással kapcsolatos néhány kiindulási tételt tisztáz a szerző. A feladat a következő: megadott feltételek mellett a vizsgált népgazdasági láncszemek fejlődésének és területi elhelyezésének olyan tervét megtalálni, mely azt szolgálja, hogy az adott rendszeren belül a teljes bruttó termelés termelési és szállítási költségei ne haladják meg a minimumot. Az adott rendszer ebben az esetben az I-II-III-IV láncszemek termelőobjektumainak összességét, valamint termékeik közvetlen fogyasztóit jelenti / ez utóbbiak már más láncszemekbe tartoznak/. A kérdésfeltevésakor abból indulhatunk ki, hogy a népgazdaság egészére vonatkozó globális feladatot már megoldották, a vizsgált rendszerre vonatkozólag már megállapították az erőforrások limitjeit és végtermékei

népgazdasági szükségletének nagyságát, nyitott kérdés csupán termelésének fejlesztése és területi megoszlása az adott rendszeren belül.

A matematikai modell megszerkesztésénél mindenekelőtt azt kell figyelembe venni, hogy a rendszeren belül a termelés és a fogyasztás folyamata lépcsőzetes. Az I. láncszem termékeit közvetlenül felhasználják, a II. és III. láncszem termelési objektumaiban, a II. láncszem termékeit pedig a IV. láncszem objektumaiban. Ugyanakkor a III. láncszem termékeit felhasználják az I., II. és IV. láncszem objektumaiban, vagyis a modell sémája az egyenes és fordított kapcsolatokat egyaránt tükrözi. Ezekkel együtt a matematikai modellnél számításba kell venni a következő kiegészítő termelési kapcsolatokat is. Az I. láncszem termékeit több esetben közvetlenül is fel lehet használni a IV. láncszemben. Az adott rendszer alapvető végtermékei tömegtermékek az V. láncszem számára, valamint elektronos energia, melyet minden láncszemben használnak. Ennek megfelelően az adott rendszerben elkülönül a termelés négy szakasza / $q = 1, 2, 3, 4$ és a végtermék eljuttatásának szakasza a végfogyasztóhoz / $q = 5$ /. A vizsgált termelési objektumok összessége halmazokra oszlik a hovatartozás ismérve szerint: a./ a termelés szakaszához tartozik / I_q , ahol $q = 1, 2, 3, 4$ de $I_5 =$ végfogyasztó/; b./ konkrét ágazathoz / p / és termelési szakaszhoz tartozik / I_{pq} /; c./ meghatározott s körzethez tartozik / I_s /.

A matematikai modell tartalmára jellemző feltételek a következő fő csoportokra tagolódnak: első csoport - a végtermékek termelésének kötelező mennyiségére és a végfogyasztók szükségletének kielégítésére vonatkozó feltételek; második csoport - a termék termelésének és fogyasztásának az összes szakaszokban és a rendszer egészében való egyensúlyára vonatkozó feltételek; harmadik csoport - erőforrás szerinti korlátozások / nyers- és fűtőanyag, termelési erőforrások, munkaerők, beruházások stb./.

A modell egyezményes jelei:

- i, j = a termelőobjektumok / vállalatok/ indexei
 b = céltermék indexe
 r = az erőforrások fajtáinak indexe
 R_{Ω} = Ω -csoport erőforrásfajták halmaza; $\Omega = 1, 2, 3$
 N_i = az " i " objektum termelőkapacitása
 D_i = maximálisan lehetséges termelésnövelés az " i " objektumban
 \bar{J}_i = az " i " vállalat termékét fogyasztó " j " objektumok halmaza
 \bar{J}_j = az " i " objektumok halmaza, melyek termékei a " j " vállalathoz kerülnek
 λ_{ij} = termékkibocsátás az " i " vállalat egységnyi nyersanyagából a " j " objektumban való felhasználásakor
 $A_j \bar{A}_j$ = a " j " fogyasztó tömegtermék és energiaszükséglete
 β_{ij} = veszteség az egységnyi elektromos energia " i " erőműből " j " fogyasztóhoz való eljuttatásakor
 a_j = az egységnyi termék előállításához felhasznált elektromos energia a " j " vállalatnál
 \bar{A}_b = " b " céltermék termelési mennyisége
 I_b = " i " vállalatok halmaza, melyek a " b " célterméket bocsátják ki
 k_i = fajlagos beruházás az egységnyi termék előállításához az " i " vállalatnál
 h_i = a beruházások hatékonyságának normaszereplő ágazati együtthatója
 $\phi_i^{(k)}$ = az egységnyi termelőkapacitás kihasználatlanságából eredő beruházási veszteség az " i " vállalatnál
 f_i = a termelés egységnyi termékkel való növeléséhez eszközölt tőkeráfordítások az " i " vállalatnál

- K = a beruházások limitje
 Y_{ir} = " r " erőforrásfajta ráfordítás az egységnyi termék előállítására az " i " vállalatnál
 Q_{pqr} = " r " erőforrásfajta limitje, melyet a " q " termelési szakasz " p " ágazatához tartozó vállalatok jelöltek ki $r \in R_1$
 Q_r = " r " erőforrásfajta limitje; $r \in R_2$
 Q_{rs} = " r " erőforrásfajta limitje az " s " körzetben; $r \in R_3$
 I_a, J_p az " a " / " p " / pontok között köthető " i " / " j " / - " x " objektumok halmaza
 e_i = az " i " vállalatok termelés-összenérhetőségi koeficiense a közlekedési hálózat átbocsátóképességének számításainál.
 d_{ap} = a közlekedési utvonalak átbocsátóképessége az " a, p " szakaszon
 c_i = az egységnyi termék előállítására fordított költségek az " i " vállalatnál
 t_{ij} = szállítási költség ráfordítás az egységnyi terméknek az előállítótól a fogyasztóhoz történő eljuttatására
 Q_i = veszteség az " i " vállalatban az egységnyi termékhez szükséges termelőkapacitás kihasználatlansága következtében

Δ keresett / ismeretlen / értékek

- Y_i, Y_j = a termelés volumene az " i " / " j " / objektum
 ΔY_i = termelésnövekedés az " i " objektumban
 z_i = ki nem használt termelőkapacitás az " i " objektumban
 x_i = az " i " üzem által a rendszeren kívül a fogyasztók számára termelt végtermék volumene
 x_{ij} = az " i " szállító és " j " fogyasztó közötti termék szállítás volumene

A modell feltételei

I. $y_i + z_i - \Delta y_i = N_i; i \in \bigcup_{q=1}^L I_q;$

II. $\Delta y_i \leq D_i; i \in \bigcup_{q=1}^L I_q;$

III. $y_i \geq \sum_{j \in J_1} x_{ij} + x_i; i \in \bigcup_{q=1}^L I_q;$

IV. $y_j = \sum_{i \in I_j} v_{ij} x_{ij}; j \in \bigcup_{q=2}^L I_q$

V. $\sum_{i \in I_D} x_i = \bar{A}_D; b \in B;$ DUAL / VSSAI

VI. $\sum_{i \in I_3} x_{ij} = \bar{A}_j; j \in I_5;$

VII. $\sum_{i \in I_4} B_{ij} x_{ij} = \bar{A}_j; j \in I_5;$

VIII. $\sum_{i \in I_4} B_{ij} x_{ij} = a_j y_j; j \in \bigcup_{q=1}^3 I_q;$

IX. $\sum_{i \in \bigcup_{q=1}^L I_q} k_i^{(k)} y_i + \sum_{i \in \bigcup_{q=1}^L I_q} z_i + f_i \Delta y_i \leq K;$

X. $\sum_{i \in I_{pq}} Y_i r_i \leq Q_{pqr}; p \in P; q = 1, 2, 3, 4; r \in R_1$

XI. $\sum_{i \in \bigcup_{q=1}^L I_q} Y_i r_i \leq Q_r; r \in R_2;$

XII. $\sum_{i \in I_s} Y_i r_i \leq Q_{rs}; r \in R_3; s \in S;$

$$\text{XIII. } \sum_{i \in I} \sum_{j \in J^a} c_{ij} x_{ij} \leq d_a \quad ; \quad a = 1, 2, \dots,$$

$$n; \quad \beta = 1, 2, \dots, n;$$

$$\text{XIV. } \min \sum_{q=1}^k I_q \quad c_i y_i + \sum_{i,j \in I} t_{ij} x_{ij} + \sum_{q=1}^k I_q$$

2011 10222

A modellben a termelés keresett volumenének üzemenkénti meghatározása nem a meglévő termelő kapacitás alapján történik. A kapacitások lehetnek a mainál nagyobbak vagy kisebbek attól függően, hogy az egyes üzemek termelésének növelése vagy csökkentése / esetleg teljes felszámolása / előnyösebb-e az összköltség-minimum mint feltétel eléréséhez, figyelembe véve a kihasználatlan termelőkapacitásokból származó veszteségeket és a termelésnövelés ráfordításait / I. feltétel/.

Mivel a termelésnövekedést nem csak az erőforráskeretek korlátozzák, hanem az építkezéseknek és termelőkapacitások beindításának időbeli gyorsasága is, ezért szükségessé válik, hogy a termelés volumennövekedésének határait minden egyes objektumra megállapítsák / II. feltétel /.

A modell egyensúly-feltételében / III. / külön van előírva azoknak a végtermékeknek termelése / x. /, melyek a rendszeren kívül népgazdasági láncszemekben kerülnek felhasználásra, valamint azoké, melyek állami tartalékcélokat és az exportot szolgálják. Azokban az üzemekben, ahol ilyen termékek előállítása nem folyik, ezek az ismeretlen értékek 0-val egyenlőek. Minthogy mindegy, hogy e céltermékeket mely egységek termelik, csupán a termelés összmenyisége a lényeges, ezért a modellben kiegészítésként bekerül az V. feltétel.

A modellben a területi aspektus a következőkben érvényesül: az i / j indexek konkrét, területileg rögzíthető vállalatokat jelölnek; a vállaltok körzeti hovatartozása szerinti halmazainak / I_s / kijelölése; a szállítási kapcsolat révén a körzeten kívüli kapcsolatok figyelembevétel.

A termelés fejlesztésének és területi elrendezésének egyik alapvető előfeltétele a különböző erőforrások megléte, melyek sajátos jellege okozza a modell erőforrás-feltételeinek / IX.-XII. / meghatározott felépítettségét. Legnagyobb hatásuk a helyi erőforrás tényezőknél, melyek elválaszthatatlanok az adott területtől / talaj, vízkinés, de a nehezen vagy csak jelentős költséggel szállítható erőforrások is,

beleértve a munkaerőt/. Ezért van előirányozva a modellben az R_3 erőforrás-halmaz kiemelése. Ezeket az erőforrásokat, melyek elemét képezik a helyi erőforrás keretek szerinti feltétel felállításának /XII./, körzeti bontásban tekinti át.

Mivel a szerkezeti modell az anyagi termelést nem ágazatok szerint bontja, hanem termelési szektorokra osztja, a matematikai modellben az erőforrások néhány fajtája szerinti korlátozásokor / $r(R_1)$ / felmerül annak szükségessége, hogy kijelöljük az ágazat azon vállalatainak halmazát, melyek azonos termelési szakaszokhoz tartoznak - I_{pq} / X. feltétel/.

Ha abból indulunk ki, hogy az erőforrások és beruházások kereteit a rendszerre már előre megállapították, akkor megfelelőek a modell IX. és XI. feltételei. De minthogy elképzelehető, hogy a különfajta erőforrások felosztásánál a helyzet különféle lehet, ezért célszerű más eseteket is előírni, mint ahogy ezt a modell erőforrás-feltételei meg is teszik.

Meg kell jegyezni, hogy ez a modell sem mentos minden hibától. Így pl. a mezőgazdaság, mely a népgazdaság speciális ágazata, nem sajátosságainak megfelelően szerepel a modellben. Logikailag a szerkezeti modell I. láncszeméhez - a természeti erőforrások közvetlen kiaknázásához - tartozik, s így a matematikai modellben az indexek mezőgazdasági üzeneket is jelenthetnek. Éppen ezért a mezőgazdaság vonalán változtatásokat és kiegészítéseket kell eszközölni, melyek egy részét a szerző fel is sorolja. Nincs figyelembe véve továbbá a szállítási módok különbözősége, ezek egymásrahatása, egymást helyettesíthetősége stb.

A fent ismertetett matematikai modell a lineáris programozású termelési-szállítási feladatok többlépcsős statikus modelljeinek osztályába tartozik. E modellek megoldása csak modern elektronikus számítógépekkel lehetséges. A felvetett feladat modell szerinti megoldása lehetővé teszi, hogy optimalisan állapítsuk meg: a./ az összes létező, rekonstruálandó, épülő és tervezett objektumok termelési volumenét, s ebből

következően a termelőkapacitások növelésének vagy csökkenésének mértékét is; b./ az új építkezések körzeteit és telephelyeit; c./ a beruházások és egyes erőforrásfajták vállalatok közötti, ágazati és körzeti megosztásának terveit; d./ a helyi erőforrások megosztásának terveit a körzeten belüli termelőobjektumok között; e./ a szállítások volumenét, a termelők és a fogyasztók tartós kapcsolatának sémáját, ebből következően a körzeti kapcsolatokat is; f./ az egyes termelőobjektumok és körzetek súlyát a vizsgált rendszeren kívül felhasználásra kerülő termékek előállításában.

A modell a népgazdaság jelenlegi helyzetének elemzéséhez és programozásához használható.

P. M. ALAMPIEV " A marxista-leninista gazdaságföldrajzi gondolat történetéből" c. cikksorozatának az "Izv. AN" 1969. 5. számában megjelent fejezete a száműzött marxisták expedíciós munkáival foglalkozik.

A. G. Slihter állami igazgatási szervektől kapta azt a megbízatást, hogy saját önálló programja alapján családonkénti részletességgel mérje fel a Turuháni terület parasztágának halászáti iparát. A Jenyiszej mentén 1316 km-es szakaszon végezte vizsgálatait, melyek során 47 település 487 parasztgazdaságának adatait gyűjtötte össze és dolgozta fel. Bár megbízatása csak a halászatra vonatkozott, igazi marxistaként a terület egész társadalmi-gazdasági elemzését elvégezte. Az összegyűjtött anyagot a gazdaságok társadalmi csoportosításában elemezte, majd komplex területi módszer alkalmazva ugyanezt az anyagot a települések egyenkénti jellemzéséhez használta fel. A halászáton mint fő ágazaton kívül kitért az itt élő népesség minden egyéb gazdasági tevékenységére. Bebizonyította, hogy milyen határtalanul függött az egyszerű halász az egyeduralgó kereskedelmi tőkétől. Slihter, mint minden marxista, nem az akkori statikus helyzetet írta le, hanem elemezte az ott végbement

folyamatokat és ezek tendenciáiból alakította ki prognózisait. Igen figyelemreméltó a Jenyiszej vidék általa kidolgozott körzetesítése is.

F. Ja. Kon, aki száműzetését Jakutszkban és Minuszinban töltötte, részt vett az Orosz Földrajzi Társaság Kelet-sibériai Osztályának 1894-1896-ban szervezett Jakutföldi expedíciójában. A földművelés fejlesztésével kapcsolatos vizsgálatok során két település teljes részletes felmérését végeztette el. Jakutföld egyéb területein is végzett kutatásokat, s vizsgálatainak fő tárgyán, a mezőgazdaságon kívül részletesen kitért a közlekedési viszonyokra, a bevándorlók által meghonosított állattenyésztésre, az árvizek és aszályok okozta szegénységre stb. Minuszinba kerülve az ottani helyi múzeumban dolgozott, ami elősegítette kutatómunkáját is. A minuszini terület gazdaságilag jóval fejlettebb volt Jakutföldnél, a gazdaság szerkezete összetettebb, a problémák sokrétűbbek voltak. F. Kon lényegében elkészítette a terület teljes gazdaságföldrajzi analizisét. 1899-ben az Orosz Földrajzi Társaság javaslatára Szajánontuli expedíciót szervezett a tuvaiak életének és szokásainak tanulmányozására. Ő volt az expedíció vezetője és egyben egyetlen résztvevője is. Az expedíció 4 év alatt elsőként kutatta végig Tuva összes körzeteit. A hegyes vidéken nehéz körülmények között végzett eredményes kutatómunkájáért, melynek során felbecsülhetetlen etnográfiai, antropológiai és gazdasági anyagot gyűjtött össze és dolgozott fel, a Természetbarátok Moszkvai Társaságától aranyérmét kapott és pénzjutalmat.

E.M. Jaroszlavszkij / más néven M. I. Gubelman / 1916-ban Jakutföldön végzett expedíciós munkát. 1916-ban egy erdőgazdasági brigád munkásaként végigutazta az Olenka folyó mentét és gazdag botanikai, etimológiai és ásványtani gyűjteményt szerzett be a Földrajzi Társaság és a Jakutszki Múzeum részére. Rendkívül felkeltette érdeklődését a kis tunguz nép élete, sorsa. Utazásáról kiadott naplójában mindig egyes települést külön-külön jellemez az ott töltött idő.

alatt személyes beszélgetések során összegyűjtött anyagok alapján.

V. A. Ruszanov, aki a múlt század 90-es éveiben aktív résztvevője volt a Lenin irányította marxista körök munkájának, kormányellenes propagandáért 1901-ben került szankciósbe a Vologdai kormányzóságba. Kérésére a tartományfőnök beleegyezett abba, hogy részt vehessen az Uszty-Szolszki kerület önkormányzati igazgatása által szervezett expedícióban. Engedélyét nyújtottan adta meg, mert "ezt a területet kizárólag zürjének lakják, akik között nem nyílhat alkalma az ellenséges propagandára, mivel ez a nép rendkívül primitív, de egyóbként sem ért oroszul". Ruszanov teljes szívvel vett részt a munkában. Sok tanulmányt írt és sok előadást tartott a Pecsora vidék problémáiról. A "Zürjének" című könyve már párisi emigrációja idején jelent meg. Ebben a zürjének / kónik / lakta területet nemzetiségi ismérv alapján egységes egészként vizsgálta, tekintet nélkül akkori közigazgatási szétdaraboltságára. Ez abban az időben új a marxista nemzetiségi szemléletből fakadó módszert jelentett a gazdasági földrajzban. Munkáiban a korai nép gazdasági életének széles panorámája tárul fel reális természeti és gazdasági viszonyok között, gazdálkodásuk minden vonatkozását megvilágítva fejlődés folyamatában. A peccsora vidék gazdasági fellendülésének lehetőségét a közlekedési kérdések megoldásában, a Pecsora és a Volga medencéi közötti kapcsolat kiépítésében látta. Elgondolása szerint az orosz peccsorai hal eljuttatása a Permi kormányzóságra egyúttal az urali munkásság rendkívül alacsony életszínvonalának javulását is elősegítené. E gondolat harcoss propagandistájává vált. Személyesen, nehéz körülmények között járt be olyan utvonalakot, melyek mentén megvalósíthatónak tartotta a két nagy medence összekötését.

A XIX. század végén - XX. század elején a halászat és általában a gazdasági élet fejlesztését célzó nagy expedíciók kaptak felhajtást az Arhangeliszkai kormányzóságban.

körzeteiben. Az expedíciók vezetője N. V. Romanov volt. A munkában több számban szociáldemokrata is részt vett, többek között az ismert pártmunkás V. I. Radusz-Zenykevics is. Rendkívül érdekes anyagot gyűjtött össze a Murmanszki tengermellőről és a Kemonszki járásról, melyet később Romanov dolgozott fel.

Ezek a tudományos kutatások a munkásosztályt, a dolgozó parasztságot, az elnyomott nemzetiségeket s mindezzel a szocialista forradalmat kívánták szolgálni. Az új marxista-leninista gazdaságföldrajzi gondolatnak az volt a leglényegesebb vonása, ebben különbözött gyökeresen a kor hivatalos gazdasági földrajzától. Nem véletlen, hogy a forradalom előtti munkák eszméileg sok kapcsolatot mutatnak a forradalom utáni időszak gyakorlati államépítésével, hiszen igen sok konstruktív tétel, melyet először a forradalom után sikerült valóságváltani a gyakorlatban, éppen ezekben a munkákban fogalmazódott meg. АЛАНПІЕВ professzor azzal a bizonyítással fejezi be cikksorozatát, hogy a forradalom után létrejött szovjet gazdasági földrajz egyes nos folytatása az aktív forradalmár-tudósok forradalom előtti gazdaságföldrajzi munkásságának.

* * *

A r a y o n i r o z á s témaköréből 1969. II. félévében a következő tanulmányok jelentek meg.

V. M. KOPOMIKO: "A Szovjetunio gazdasági körzeteinek jellezőse általánosított mutatók alapján" c. munkája a "Vesztnyik MU" 1969. 6. számában található.

Egyes kutatók a termelőerők fejlettségi fokának körzeten belüli mérésére az egy főre jutó nemzeti jövedelmet ajánlják. Szerző szerint a körzetek gazdasági fejlettségének "teszteléséhez az előbb említett mutató önmagában nem elégséges, azt még több más mutatóval is ki kell egészíteni / a nemzeti jövedelen szerkezetének a kereső népesség összeté-

telével kombinált mutatóival, a végtermék termelési mutatóival stb./

A körzetek ipari fejlettségi fokának meghatározására több más mutatóval együtt használható az egy főre jutó bto ipari termelési érték.

A körzet valamely ágazatának az ország népgazdaságában betöltött szerepét jellemzi az ágazat körzeti termelési volumenében. Figyelembe kell venni a körzetből kiszállításra kerülő termékmennyiséget is. Ezeknek a mutatóknak egyenes függvénye az általánosított mutató: az adott ágazat körzetből kivitt termékmennyiségének aránya a megfelelő ágazat országos termelési volumenében. Ez az arány még két másik fontos mutatónak is szintetizálása. Ezek: 1. a körzetközi szállítások aránya az adott termék országos termelésében és 2. a körzetből kiszállított termék aránya az adott termék országos körzetközi forgalmában. Szerző fentiekre a következő formulákat közli:

$$\frac{\text{az ágazat termeléséből a körzetből kiszállított mennyiség}}{\text{az ágazat országos termelési volumene}} = \frac{\text{az ágazat körzeti termelési volumene}}{\text{az ágazat országos termelési volumene}} \cdot \frac{\text{az ágazat termeléséből a körzetből kiszállított mennyiség}}{\text{az ágazat körzeti termelési volumene}}$$

és

$$\frac{\text{a körzetből kiszállított termékmennyiség}}{\text{az ágazat országos termelési volumene}} = \frac{\text{körzetközi forgalom}}{\text{az ágazat országos termelési volumene}} \cdot \frac{\text{az ágazat termeléséből a körzetből kiszállított mennyiség}}{\text{a termékek körzetközi forgalma}}$$

A körzet szerepét más körzetek ellátásában az adott termékűl a $\frac{a}{b}$ mutató fejezi ki, ahol a számláló = az adott termék kivitt és behozott mennyisége közötti különbség a körzeten, a nevező = az összes gazdasági körzet ugyan-ezen mutatóinak összege. A $\frac{a}{b}$ mutató a területi munkanegosztás egyik aspektusát tükrözi, nevezetesen azt, hogy a körzet milyen fokig specializálódott országos viszonylatban valamely termék termelésére.

A körzet területi munkanegosztásban való részvételét a körzeti gazdaság nézőpontjából is meg kell vizsgálni. Lehet két körzet termelési volumene valamely termékűl egyenlő, a körzeten belül felhasznált és a kivitt mennyiség aránya mégis különbözhet. Ezt adja meg a $\frac{a}{b}$ mutató, ahol a számláló a kivitt mennyiség és a nevező a termelt mennyiség. A belső ellátást szolgáló ágazatok fejlettségi fokát azzal mérhetjük, hogy milyen mértékben elégíti ki a körzet termelése a belső szükségleteket.

Az azonos ágazatok fejlettségi fokának körzetek közötti összehasonlítására legpontosabb mutató az egyezményes egységre átszámított fogyasztóra jutó megtermelt termék-mennyiség / abszolút számokban vagy értékben kifejezve. /

Szerző egy igen egyszerű táblázatos megoldást is ismertet, melyhez részben a fenti mutatókból nyert eredményeket is hasznosítja. Két táblázatot szerkesztett. Az elsőben a gazdasági nagykörzetek ipari specializációját mutatja be. A táblázat sorai a gazdasági nagykörzetek, oszlopai a fő iparágak. Az ágazatok fejlettségi fokán körzetenkénti értékelése három fokozatu: 1. specializációja országos jelentőségű, 2. specializációja körzeti jelentőségű, 3. az iparág kevésbé fejlett vagy hiányzik a körzeten. A második táblázat ugyan-csak a körzet iparának jelentőségét mutatja be ágazatonként. Ebben a táblázatban az ágazatokat képviselő oszlopok három oszlopra oszlanak, melyek közül az első ágazat jelentőségét a foglalkoztatottak száma alapján, a második bttó termelési érték alapján és a harmadik az állóalapok alapján sorolja

ugyancsak három osztályba: 1. meghaladja az országos átlagot, 2. az országos átlag körül mozog, 3. alacsonyabb az országos átlagnál. Mint szerző írja, ez a táblázatos módszer meglehetősen egyszerűnek látszik, de a két táblázat elenzése igen sok törvényszerűséget, az adatok egymástól való függőségeit tárja fel és jól használható a távlati körzete-sítés előkészítő munkálatainál.

E. P. MASZLOV tanulmánya: "A termelési-ágazati komplexumok jelentősége és szerepe a gazdasági körzetek kialakulásában és fejlődésében" címmel jelent meg az "Izv. AN" 1969. 4. számában.

Szerző bevezetőként a "termelési-területi komplexum" fogalmát igyekszik tisztázni. Véleménye szerint ez megerkez a "körzeti népgazdasági komplexum" fogalmával, mely felöleli az adott terület gazdasági viszonyait, beleértve mind a termelési mind a fogyasztási szférákat. A termelést a fogyasztástól nem lehet elkülöníteni. A népgazdaság fejlődése a termelés, elosztás és fogyasztás viszonyaival szoros kölcsönkapcsolatban megy végbe, s utóbbiak szintén egymástól függenek. Ha figyelmen kívül hagynánk e kölcsönös viszonyt, megnagyarázhatatlanná válnék milyen okok idézik elő a termelés valamely ágazatának fejlődését vagy elmaradását, nem tudnánk megnagyarázni a termelés és fogyasztás viszonyát, a gazdasági kapcsolatok jellegét és szerkezetét és a termelő erők fejlődésének még igen sok más körülményét. A termelési-területi komplexumok kialakulása a társadalmi termelés szférájába vonja a népesség mindenirányu gazdasági tevékenységét, magát a népességet, a gazdasági tervek megvalósításához nélkülözhetetlen természeti erőket, bekapcsolva mindezt az általános termelési folyamatba.

A fejlettség bizonyos fokán az adott területen kibontakozó anyagi termelés olyan állapotot ér el, amikor az azt összetevő elemek egymással szoros kapcsolatba lépnek és bonyolult termelési komplexumot hoznak létre. A termelő erők

fejlődésének további erősödése a társadalmi termelési folyamatokat és gazdasági kapcsolatokat bonyolultabbá teszi. A bonyolultabbá válás mértékének megfelelően a termelési-területi komplexumok gazdasági körzetekké alakulnak. Ezért nem lehet a termelési-területi komplexum fogalmát azonosítani a gazdasági körzet fogalmával. Hasonlítanak egymásra, de vannak közöttük lényeges különbségek is. A termelési-területi komplexum a gazdasági körzet magját képezi a gazdasági körzet kialakulásának kezdeti szakaszában. A későbbi fejlődés során a két területi jelenség határa nem esik feltétlenül egybe. A termelési-területi komplexum legfőbb jellemzője, hogy a termelés fejlődésének és bonyolultabbá válásának mértékében az adott területen az ilyen komplexumok egész rendszere jön létre, melyek összessége gazdasági nagykörzetet alakít ki. A gazdasági körzet sajátossága pedig az, hogy meghatározott határok között gazdaságilag kialakult népgazdasági szervezetet jelent, mely a népgazdasági tervezésben kijelölt feladatát teljesíti.

A termelési-területi komplexumok fejlődési folyamatának vezető láncszeme a termelés ágazati specializációja.

A körzeti népgazdasági komplexumot a fő gazdasági ágazatok termelési kombinációi alkotják. Ez új fogalomhoz, a "termelési-ágazati komplexum" fogalmához vezet. A termelési-ágazati komplexum a termelési-területi komplexum alkotóeleme. A termelési-ágazati / vagy ágazatközi / komplexum a gazdaságilag kölcsönkapcsolatban álló és egymást kölcsönösen kiegészítő termelési ágak, összessége, mely ágazatok fejlődése az erőforrások és népgazdasági feladatok közöségén alapul.

A termelési-ágazati komplexumok kijelölése azoknak a gazdasági tényezőknek alapján végezhető el, melyek a termelési ágazatoknak ezt az összekapcsolódottságát előidézik. Ilyenek mindenekelőtt: 1. a nyersanyag, félkésztermék vagy késztermék vonalán meglévő termelési ágazatközi kapcsolatok;

2. az ágazatok vagy vállalatok termelési kooperációja;
3. a termelési kombináció; 4. az ágazatközi népgazdasági feladatok megoldásának egységes volta.

Az egyes ágazatoktól vagy ágazatcsoportoktól eltérően a termelési-ágazati komplexumok egységének kritériuma nem csupán az alapvető nyersanyagok közössége és a technológiai folyamatok azonossága, hanem a gazdasági kapcsolatok szélesebb körére is kiterjed, beleértve az előállított termékek gazdasági rendeltetését a bővített ujratermelésben. Az ágazatközi kapcsolatok jellege és mértéke minden komplexumban más és más.

Szerző a tévedések elkerülése végett még megemlíti, hogy az általa kutatásra javasolt termelési-ágazati komplexumok nem azonosak a Kolosovszkij által bevezetett "termelési energetikai ciklusokkal" sem. Utóbbiaknak a lényege a termelési-technológiai folyamat, míg a termelési-ágazati komplexumoké az előbb említett gazdasági kapcsolatok. A termelési-ágazati komplexum abban is különbözik a termelési energetikai ciklustól, hogy előbbi a népgazdasági tervezés tárgya, utóbbi pedig nem.

A gazdasági nagykörzetekben a következő termelési-ágazati komplexumok jelölhetők ki:

1. Fűtőanyag-energia-vegyipari komplexum, mely felöleli az összes energetikai és vegyipari erőforrásokat, a velük kapcsolatos kitermelő és feldolgozóipart, valamint ezek termékeinek szállítását.

2. Kohászati és gépgyártási komplexum, mely több kapcsolódó termelőágazatot ölel fel. A vas és színesfémkohászat termékeinek legjelentősebb fogyasztói a nehézipar és a fémfeldolgozó ipar fémigényes ágazatai. A kohászat szoros termelési kapcsolatban áll a fémányasztal, mely nyersanyaggal látja el. A bővített ujratermelés folyamatában ezen ágazatok közötti minőségi és mennyiségi összefüggések lehetővé teszik, hogy ezeket az ágazatokat egységes termelési-ágazati komplexumnak tekintsük.

3. Mezőgazdasági komplexum a mezőgazdasági ágazatok és a mezőgazdasági termékeket feldolgozó iparok ágazati komplexuma.

4. Szállítási-gazdasági komplexum. Ehhez tartozik a gazdasági nagykörzet egységes közlekedési rendszerét alkotó valanonnymű közlekedési ágazat.

Továbbiakban szerző azt mutatja be, hogy a termelési-ágazati komplexumok vizsgálatai mennyiben járulhatnak hozzá a termelés hatékonyságának növeléséhez, hogy a vizsgálatok során milyen szempontokat kell figyelembe venni és milyen mutatókat lehet alkalmazni.

A szovjet geográfusok és közgazdászok mindinkább termelő ágazatnak tekintik a vízgazdálkodást, annak ellenére, hogy maga a víz nem emberi termék. A vízgazdálkodás termelési folyamata a népsűrűség és a népgazdaság vízellátása, terméke pedig a fogyasztóhoz eljuttatott víz.

" A Szovjetunió vízgazdasági körzetesítéséről" ír E. P. FJODOROVA az "Izv. AN" 1969. 6. számában. Szerző véleménye szerint a vízgazdasági körzetek meghatározott területeket jelentenek vízellátásra alkalmas természeti erőforrásokkal és vonzáskörükbe tartozó fogyasztókkal, melyek számára ezekben az erőforrásoknak hasznosítása gazdaságilag hatékony és nélkülözhetetlen.

A vízgazdasági körzetesítés az ágazati gazdasági körzetesítés sajátos válfaja, mely a termelési és fogyasztási szférára is kiterjed. Kifejezetten alkalmazott jelleg van. A vízgazdasági körzetben a természet / vízkincs/ és a gazdaság közötti kapcsolat közvetlenül valósul meg, ami szintén sajátossága a vízgazdasági körzetesítésnek. A vízkincs nem a népsűrűség ellátásánál, sem pedig a mai technológiai folyamatokban semmi mással helyettesíteni nem lehet. Sok körzetben a vízkincs mennyiségileg korlátozott volta akadályt jelent új vízigényes termelőágazatok elhelyezésének. Igaz, hogy a technika mai fejlettségi fokán

bármely körzet vízhiányát le lehet győzni a vizkincs körzetek, sőt vizgyűjtő területek közötti átvezetésével, azonban ma és a közeljövőben is a megvalósításhoz szükséges igen nagy beruházások miatt e módszer nagyobbarányu alkalmazása a valóságban nem lehetséges.

Fentiek miatt a gazdaságtudományok és a népgazdasági tervezés mindtöbb képviselője jut arra a következtetésre, hogy a termelés területi elhelyezése feltételeinek értékelését a konkrét terület természetes vizellátásának értékelésével és a gazdaságos vizellátás lehetőségeivel kell kezdeni.

A vizgazdasági körzetek ugyanugy, mint az elektroenergetikai körzetek, annál fogva, hogy a népgazdaság minden ágazatával kapcsolatban állnak, megközelítik az integrált gazdasági körzeteket, bár nem esnek azokkal teljesen egybe. A vizgazdasági körzetesítés a Szovjetunióban bonyolult és még nem teljesen megoldott problémát jelent, minthogy a nézetek sinosenek teljesen tisztázva ebben a kérdésben. Általánosan elfogadott az, hogy a körzetesítést vagy a nagy folyamok vizgyűjtő területei, vagy a gazdasági és közigazgatási területi felosztás alapján kell végrehajtani.

Szerző részletesen ismerteti az egyes szerzők erre a kérdésre vonatkozó nézeteit, majd kifejti saját véleményét. Szerinte az első nézet pozitív oldala az, hogy a vizkincs / felszíni és föld alatti/ egységéből és sokirányu hasznosításából indul ki. Viszont a nagy folyamok vizgyűjtő területe természeti és gazdasági viszonyaikat tekintve sokféle területet felölelő hatalmas térség, melyek az esetek többségében több gazdasági nagykörzet is kialakult s ezért nehézé válnék az ilyen vizgazdasági körzetben a vizgazdálkodás gyakorlati tervezése. A fő folyamok vizgyűjtő területei minden valószínűség szerint inkább vizgazdasági zónának felelnek meg. A közigazgatási körzetek viszont csak ritkán esnek egybe a termelési-területi komplexumokkal.

A szerző a vízgazdasági körzeteket a fő vízfogyasztók és vízhasználók alapján próbálta kijelölni, minthogy ezek mindenkor a számukra leghatékonyabb vízforrásokhoz vonzódnak. Ha figyelembe vesszük azt, hogy a vizet a gazdaság minden ágazata és az egész népesség használja, úgy ennél megfelelőbb módszert nehéz lenne találni a kialakult vagy kialakulóba lévő vízgazdasági komplexumok kijelölésére.

A körzetesítésnél mind a természeti, mind a gazdasági feltételekből kell kiindulni. A természeti feltételek közül elsősorban az egyes országrészek természetes vízellátottsági fokában mutatkozó különbségeket kell figyelembe venni. Ennek mennyiségi mutatói lehetnek a km² területre, vagy 1 főre jutó teljes és helyi vízhozam, mindenkor a vizsük esztendői adatait véve alapul. A gazdasági feltételek közül döntő szerepe van a népesség és a gazdasági ágak területi eloszlásának.

Szerző elvégezte a Szovjetunió vízgazdasági körzeteinek kijelölését a fő folyamok: vízgyűjtő-medencéi / több esetben a legnagyobb folyamokat szakaszokra osztva / és az érvényben lévő közigazgatási egységek csoportosítása alapján, melyek ugyan nem mindenkor esnek egybe a gazdasági nagykörzetekkel, de az adatok beszerezhetősége csak ilyen módszert tett lehetővé. A Szovjetunió területén 36 vízgazdasági körzetet jelölt ki, majd ezeket típusok szerint / a természetes vízellátottság mértéke és forrásai, a vízfogyasztás foka, a vízfogyasztók strukturája, a vízgazdálkodás fejlettségének lehető irányai / 5 kategóriába sorolta és az 5 vízgazdasági körzettípust egyenként jellemezte.

Nem a rayonizálás témakörébe tartozik ugyan, de mégis itt kell megemlítenünk K.V. DOLGOPOLOV cikkét, mely ugyancsak a vízgazdasággal foglalkozik / "A vízkincs népgazdasági hasznosításának földrajzi sajátosságairól" / s az "Izv. AN" ugyanabban a számában jelent meg / 1969. 6. sz. / Dolgopolov is abból indul ki, hogy a vízre minden egyes népgazdasági ágazatnak

és a népességnek is szüksége van. Éppen ezért nem egyszerű probléma a vízkincsnek a vízfogyasztók közötti ésszerű elosztása a vízzel kevésbé ellátott körzetekben, elsősorban a Szovjetunió európai területének erdős-sztyeppe és sztyeppe övezetében, ahol a történelmi fejlődés során az ország legfontosabb ipari és mezőgazdasági bázisterületei alakultak ki.

Szerző számszerűen méri fel ezen övezetek víznyerési lehetőségeit a felszíni és felszín alatti vizekből. Különösen kárhóztatja a meglévő vízkincs megsemmisítését beszennyezéssel, mely pl. a vízben bővelkedő Volgavidéket is vízszegénnyé képes változtatni azzal, hogy lehetetlenné teszi a víz ismételt felhasználását. A víznyerési lehetőségek közül drágasága miatt Dolgopolov is kiiktatja a nagy folyamok vízgyűjtő területei közötti távolsági vízátadást. Szól a népesség vízellátásához szükséges vízmennyiségekről, de nem teszi kérdővé milyen mértékben elégíthetők ki ezek az igények, lévén ez olyan szükséglet, melyet korlátozni / eltekintve a pazarlástól/ nem lehetséges. A kérdés lényege tehát az, hogy hogyan osztozzék az ipar és a mezőgazdaság a termelés rendelkezésére álló vízmennyiségen.

Bemutatja, hogy az ipar vízszükséglete az erdős-sztyeppe és sztyeppe övezet európai részén állandóan növekszik és a növekedés mértéke a távlatban még csak fokozódhat amiatt, hogy az Orosz síkság déli részének kristályos alapközei, valamint a Káspinnellék üledékes összletei az előzetes vizsgálati adatok alapján igen értékes ipari nyersanyagokat tartalmaznak, melyeknek mind elsődleges, mind további feldolgozása vízigényes termelési folyamat.

Igen részletesen elemzi a mezőgazdasági termelés hatékonysága növekedésének és a mezőgazdasági vízszükséglet növekedésének összefüggéseit.

Véggöveketetés az, hogy mivel minden ágazat fejlődése a vízfelhasználás növekedésével jár, a vízkincs pedig korlátozott, egyes mezőgazdasági ágak vízellátását korlátozni

kénytelenek. Véleménye-szerint a jövőben ezen a területen a fontos ásványok bányászatát és dúsítását kell fejleszteni, a többi vizigényes ipart azonban / energiatermelés, vegyipar stb./ hatékonyan lehet elhelyezni az ország keleti területén, ahol a vizkincs olyan hatalmas, hogy korlátlanul használható fel a technológiai folyamatokhoz. S bár igaz, hogy a mezőgazdaság az iparnál kisebb hatáskörrel képes csak a vizet hasznosítani és a mezőgazdasági célokra hasznosított vizet a vízgazdaság nem kapja vissza, a természeti adottságok miatt e területek mezőgazdasági termelését nem lehet más körzetek termelésével helyettesíteni. A mezőgazdasági termelés korlátozása itt azt jelentené, hogy a népgazdaság nem lenne képes teljesíteni célkitűzéseit a mezőgazdasági termelés vonalán. Vagyis az európai terület erdős-sztyeppe és sztyeppe övezetében a termeléshez rendelkezésre álló vízmennyiség felosztásánál a mezőgazdaságnak elsőbbséget kell élveznie.

X X X

A népe sség - és település - földrajz tárgykörébe tartozó 5 írásmű közül csak Polosza-Sznirnov tanulmánya módszertani jellegű és érdemel bővebb ismertetést. A többire csupán röviden térünk ki.

Mint az olvasóink előtt már ismeretes, a szovjet város - földrajz egyik legvitatottabb problémája a közepes nagyságu és kisvárosok fejlesztésének kérdése. Különösen jelentős ez a probléma a nagyságrendben hazánkhoz közelálló köztársaságokban. Ezt veti fel L. Ja. HALIFMAN az "Izv. VGO" 1969. 4. számában "A Lett SzSzK közepes nagyságu és kisvárosai fejlesztésének kérdéséhez" c. cikkében. Lettországnak a városfejlesztés teljes problematikája lényegében e körül a kérdés körül forog, hiszen az ország 89 városi települése közül csak 1 nagyváros van: a főváros: Riga.

A többi a közepes nagyságu / 6/ és a kisvárosok / 82 / kategóriájába tartozik.

A Szovjetunió átlagánál urbanizáltabb / 62% / köztársaságában a városi népesség több mint fele él ezekben a közepes nagyságu és kisvárosokban, szerző a városok fejlesztését elsősorban az ország további ipari fejlesztésével kapcsolja össze. A közepes és kisvárosok iparosításának két követendő útját tartja helyesnek: 1. folytatni kell a rigai nagyüzemek üzemegységeinek, részlegeinek kihelyezését a kisvárosokba, 2. közsműkségleti cikkekot gyártó új önálló iparüzemeket kell létesíteni ezekben a városokban. Hangsulyozza, hogy az egyes városok fejlesztésének kérdését városonként külön-külön kell eldönteni, elsősorban a rendelkezésre álló munkaerő / különös tekintettel a női munkaerőre/ és a közlekedési helyzet alapján s ezzel együtt meg kell határozni a fejlesztés sorrendiségét is. Felhivja a figyelmet arra, hogy nem feltétlenül minden kisvárosban fejlesztendő az ipar, fejlődésük más, nem-ipari funkció alapján is lehetséges / kulturális, tudományos, idegenforgalmi, üdülő, gyógyhelyi központok kialakítása/, sőt közülük némelyikben ipar telepítése egyenesen nem kívánatos.

A. I. POLCSZA és A. M. SZMIRNOV közös tanulmánya a " Vesztnyik MU" 1969. 6. számában található " A falusi települések térbeli elrendeződésének tanulmányozása" címmel. Szerzők - elismerve a matematikai módszerek sokirányu hasznosságát - hangsúlyozzák, hogy a matematika nem minden esetben ad helyes eredményt. Ilyen esetnek tartják a falusi települések formáinak tanulmányozását, mivel a matematikai módszer figyelmen kívül hagyja a települések területi kiterjedését és térbeli orientációját. A dolog lényege az, hogy mind külföldön, mind a szovjet irodalomban a vizsgálatoknál Christallernek Bunge által továbbfejlesztett elméleti koncepciójából indulnak ki, mely szerint a települések közötti kapcsolatoknak a legrövidebb uton kell végbemenniük, a földrajzi

jelenségeknek mind kompaktabbá kell válniuk. Ezért az ideális földrajzi tér határozatokban jelentkezik, a települések pedig pontok vagy körök formájában. Ez a koncepció nem helytelen, de egyoldalú, csak a térbeli formák növekvő kompaktságának tendenciáját vesszi figyelembe, holott ez csupán egyike a földrajzi képződmények fejlődés-tendenciájának. Ugyanennyire valóságos az ellentéző tendencia is: a kompaktság csökkentésére irányuló törekvés. Az első tendencia a kölcsönkapcsolatban álló pontok térbeli kapcsolatainak "gazdaságossági rendszabályain" alapul, a második tendencia lényege, hogy a földrajzi jelenségek a fejlődés egyes szakaszaiban a ráfordítandó energia nagyságával nem számolva fejlődhetnek. Ugy is mondhatnánk, hogy a "gazdaságossági rendszabályok" azért tarthatók be, mert a fejlődés folyamán bizonyos szakaszokban objektíve szükséges az energia elköltése a költségekre való tekintet nélkül. Ebben rejlik a két ellentétes tendencia egységének lényege. Vagyis a települések minden formájában a két tendencia egymásrahatása van rögzítve. Ebből következik, hogy a település formájának reális eltérései a területileg vele egyenlő nagyságu körtől, melynek központja a település történelmi / vagy közel geometriai / középpontjával esik egybe, az ellentétes tendenciák hatását fejezi ki. A valóságos formának és a területileg vele egyenlő nagyságu körnek összehasonlításán a település térbeli orientációját tárja fel.

A javasolt módszer ellenvetést válthat ki olyan értelemben, hogy a körtől való formaeltérés nem az ellentétes tendenciák érvényesülésének, hanem tisztán helyi körülményeknek a következménye / tengerpart, domborzat, földhasználat, stb./ . Nem szabad azonban elfelejteni, hogy az ellentétes tendenciák érvényesülése azért is törvényszerű, mert feltétlenül léteznek helyi körülmények.

Szerzők megenlítik, hogy módszerüket két közigazgatási terület sokszáz falusi településének vizsgálatával ellenőrizték. A település azon területdarabjait, melyek tulnyulnak

az azonos nagyságu körön pozitív eltérésnek, a megfelelő kör település által be nem töltött részeit pedig negatív eltérésnek nevezik. A településeket mind területük nagysága, mind pedig pozitív eltérésü területek nagysága szerint 5-5 kategóriába sorolták. Majd grafikusán ábrázolták a terület, illetve pozitív eltérés nagyságát a megfelelő kategóriába tartozó településszámmal összevetve / X-tengelyen a települések számát, Y-tengelyen a terület, ill. pozitív eltérés nagyságát tüntetik fel/. A feldolgozott anyag elemzése a következő törvényszerűségeket mutatja: A települések területének növekedésével csökken az adott kategóriába tartozó települések száma. A pozitív eltérés területének növekedésével szintén csökken a települések száma az 1-3 kategóriában, de a 4-5 kategória településszáma ismét növekedést mutat. Ez bizonyítja, hogy a fentjelzett két ellentétes tendencia a települések térbeli fejlődésénél mindenütt jelentkezik, függetlenül a természeti és gazdasági viszonyok különbözőségétől. A vizsgált területen a pozitív területi eltérések orientációja déli volt.

Mennyiségi jellemzéshez használható a település valóságos paraméterhosszának összevetése a megfelelő nagyságu kör kerületével. A település széthuzódásának / K/ mutatóját a következőképpen lehet kiszámítani:

$$K = \frac{P}{C}, \text{ ahol } P = \text{a település paraméterhossza,}$$

C = a kör kerületének hossza. A kör kerületének hosszúságát a kör területén át kifejezve:

$$K = 0,283 P / \sqrt{S} \text{ } ^1$$

Bár ez a mutató nem fejezi ki a széthuzódottság méretének és térbeli orientációjának kölcsönös függőségét, megkönnyíti a számításokat és a települések formáinak klasszifikálását.

Ju. N. NAZAROV: " A Gorkiji oblaszty nem-mezőgazdasági falusi településrendszere" /" Vesztnyik MU" 1969. 6. sz./
Szerző rövid ismertetést ad arról a munkáról, melynek célja

volt a falusi települések / beleértve minden települést, ami nem számít városnak, a legnagyobb méretű falvaktól a tanyákig és a vasuti őrházakig/ osztályozása a keresők ágazati struktúrája alapján. A falusi települések három típusát jelöli ki. Mezőgazdaságinak tekint minden olyan települést, ahol a keresők legalább 51%-a mezőgazdasági foglalkozású. A nem-mezőgazdasági falusi településeket a szerint osztja két csoportra, hogy a nem mezőgazdaságban foglalkoztatott keresők aránya 50-80 vagy 80-100%. Továbbiakban ez utóbbi két csoportot jellemzi az általa vizsgált területen.

M. A. MÜTKU: "A falusi települési rendszer tendenciái Moldáviájában" /"Vesztnyik MU" 1969. 5. sz./ A szerző az 1959-1967. népességi adatok összehasonlításával jellemzi a sűrűn lakott, mezőgazdaságilag erőteljesen művelt Moldavija falusi településhálózatának fejlődését. Vizsgálja a falvak lélekszám-beli változásait, a legkisebb lélekszámú falvak / 200 lakoson alul/ felszámolását, illetve egyesítésüket. A közel 10 éves időszak tendenciáiból kiindulva következtetéseket von le a jövő fejlődésére vonatkozóan.

L. G. RUGYENKO: "A jelenlegi településrendszer és perspektivikus változásainak térképezése területrendezési célból" / " Vesztnyik MU" 1969. 4. sz. - Kisebb közlemények/. A területrendezési tervek készítésének megkönnyítésére javasolja szerző elkészíteni a " A településhálózat és településnagyság perspektivikus változásai" elnevezésű térképet. Hosszadalmas magyarázat helyett magát a térképet írjuk le: 4 településeket jelző körök nagysága lélekszámuknak felel meg a térkép készítésének időpontjában. A körök vonalkázása a tervidőszak alatti lélekszám-változásokat jelzi. A tervidőszak végére tervezett lélekszámnövekedést / ahol ilyen van/ az alapköröket körülvevő szaggatott vanalú kör is jelzi. A perspektívában fejlesztendő településeket a nem fejlesztendőktől a kör közepén elhelyezett erőteljes pont különbözteti meg / nem fejlesztendő kategória nem

jelentí egyben azt is, hogy ezek lélekszáma ne növekedhetne a tervidőszak alatt/. Jelzi ezen kívül a térkép az arra kijelölt települések együttesen fejlesztendő települések areáljait, s másfajta körülhatárolással a települések egybeolvasztását. A ma létező, de a tervidőszak alatt megszüntetendő települések köreit fehéren hagyva nyilakkal jelölik az áttelepítés irányát és a nyíl fajtáival annak előre látható idejét / 2 éven belül, a tervidőszak elején, a tervidőszak végéig/. A felhasznált részletes alaptérkép a víz és uthalézaton kívül a mezőgazdasági üzemek határait is feltünteti.

X X X

Az ágazati földrajzi tanulmányok az ismertetésre kerülő félévben a tradicionális ágazatok vonalán kevés hasznosítható anyaggal szolgálnak a magyar geográfusok számára, ezért e munkák nagyobb részt csak röviden, a tájékoztatás teljessége kedvéért említjük meg. Nagyobb figyelmet érdemel az a tény, hogy mind gyakrabban jelennek meg a gazdasági földrajz u. n. " új ágazatainak " témakörébe tartozó tanulmányok.

M. I. ROSZTOVCEV " A kitermelőipar tanulmányozásának földrajzi módszerei " címmel jelentetett meg terjedelmes tanulmányt az "Izv. AN" 1969. 4. számában. A tanulmány első, terjedelmét tekintve kisebbik fejezetében a kitermelőiparok földrajzi elhelyezkedésének általános törvényszerűségeivel és tényezőivel foglalkozik. Összefoglalja és szovjet példákkal illusztrálja a kitermelő iparnak azokat a természeti és gazdasági sajátosságait, melyek területi elhelyezkedésének specifikumát meghatározzák. Mint ismeretes ezen iparágak / bányászat, erdőkitermelés, halászat, stb. / munkatárgya meghatározott, területileg lokalizált természeti anyagokhoz kötődik, tehát kitermelőipari üzemet csak ott lehet szervezni, ahol ezek előfordulnak. Ez a tény határt szab a kitermelő ágazatok arányos területi elhelyezésének.

A kitermelő iparok elhelyezkedésének megváltoztatása csak új lelőhelyek művelésbevitelével lehetséges. Azonban a természeti erőforrások önmagukban nem döntik el a nyersanyag kitermelés területi elrendeződését. A természeti objektumok kiaknázásra való kiválasztásánál a termelésbevitel gazdasági hatékonysága játszik fontos szerepet, vagyis itt is érvényesül az alapvető gazdasági törvény, a munkatörekedtség törvénye. Szerző egyetért A. E. Probst megfogalmazásával, mely szerint a kitermelőipar területi elhelyezkedésének sajátos törvénye határozza meg, hogy az egyes természeti erőforrások létező / pontosabban: ismert/ lelőhelyei közül / beleértve az egymást helyettesítő nyersanyagfajták lelőhelyeit is/ melyeket, milyen sorrendben és milyen mértékben kell ipariilag művelésbe venni az egyes adott időszakokban, ahhoz, hogy a kitermelésre / beleértve a nyersanyagok elsődleges átdolgozását, termelésre való előkészítést/ és a szállításra fordított kiadások összege a legkisebb legyen.

A kitermelő iparok területi szerkezetének sajátosságait sokféle tényező határozza meg s ezek hatása időben és térben változik. Az elhelyezkedés optimális variánsának kiválasztásakor néhány kitermelő ágazatnál konkrét esetekben egyes tényezők hatásától el lehet tekinteni és a figyelmet a legnagyobb hatást kifejtő tényezőkre lehet fordítani. A különböző tényezők hatásának számbavétele lehetővé teszi, hogy a kitermelőüzemek elhelyezésénél egyikük vagy másikuk előnyét realizáljuk. Annak lehetősége azonban, hogy egyetlen földrajzi pontban egyidejűleg kombinálódjanak az összes tényezők előnyei, a gyakorlatban csaknem kizárt. Valamely tényező előnye rendszerint más tényezők negatív hatásaival párosul. Ezért a telephely kiválasztás kritériuma nem lehet egyetlen tényező, hanem a tényezők összessége.

A kitermelés földrajzi elhelyezkedésére ható tényezőket két fő csoportra lehet osztani: a természeti erőforrások sajátosságaitól függő tényezőkre és a gazdasági viszonyok által meghatározott tényezőkre.

A természeti viszonyok egyes esetekben megzavarják a természeti erőforrás kiaknázásának határait, sőt lehetetlenné is tehetik azt, más esetben bonyolult, drága intézkedéseket tesznek szükségessé. A természeti viszonyok különbözőségének következménye a nyersanyagkitermelés hatékonyságának jeletős területi differenciáltsága. Szerző megállapítja, hogy a természeti tényezők hatása a kitermelő ipar területi elhelyezkedésére kevésbé tanulmányozott probléma. Különösen nagy a lemaradás azoknak a mennyiségi mutatóknak kimunkálása terén, melyek e tényezőknek a munka termelékenységére és az értékre gyakorolt hatását fejeznék ki. Az egyik fő nehézséget ezen a téren az okozza, hogy nincs kidolgozva az elemzés metodológiája, többek között nem kimunkáltak a természeti tényezők hatásának elkülönítési módjai a technikai és szervezési jellegű tényezők hatásától.

A gazdasági tényezők közül legnagyobb hatást a technikai haladás gyakorolja. A technikai fejlődés elősegíti, hogy a termelésbe új természeti erőforrásfajtákat kapcsoljunk be, a kitermelő iparok területi elrendezésében nagyobb szabadságot tesz lehetővé. A technikai fejlődéssel együtt jár az anyagi és munkaráfordítások csökkenése, a természeti tényezők hatásának enyhítése, sőt néhány esetben közömbösítése. A szállítás technikai fejlődésével / ide tartozik a csővezetékes és távvezetékes szállítás fejlődése is / kiaknázhatóvá válnak a kitermelés szempontjából addig elérhetetlen körzetek. Azonban bármilyen nagy is legyen a technikai haladás hatása véglegesen nem tudja semmissé tenni a természeti viszonyok különbözőségeit.

A természet anyagainak kitermelését végső soron a fogyasztás határozza meg. A munkaráfordítás differenciáltságára való hatásuk foka szerint a természeti erőforrások két csoportra oszlanak; 1. értékesek, kis mennyiségben előfordulóak, tömegtermelésre nem alkalmasak, 2. olcsók, nagy mennyiségben találhatóak, tömegtermelésre alkalmasak. Az első csoportba tartozó természeti anyagok művelésbevitelre nem nagy hatást gyakorol fogyasztásuk földrajzi elhelyezkedése. A második

csoportha tartozók kiaknázása sokban függ fogyasztási körze-
teiktől. A nyersanyagtermelő és feldolgozóipari körzetek egy-
mástól való távolságának költségnövelő hatásáról beszélve,
szerző megemlíti azokat az eseteket is, amikor a nagyobb szállí-
tási költségek sem növelik meg annyira a nyersanyag önköltségét
mint a feldolgozóipar közelében lévő források kitermelése tenné.

A tanulmány második felében a szovjet kitermelőipar és
egyes ágazatai regionális-földrajzi sajátosságait veszi sorra
a szerző, ismerteti a gazdasági nagykörzetek részvételét a
kitermelőiparban, részben magyarázva, részben bírálva az ezzel
kapcsolatos egyes tényeket.

Az "Izv. VGO" 1969. 6. számában jelent meg B. Sz. MOVCSAN
tanulmánya: "Matematikai módszer alkalmazása a területi elhe-
lyezés feladatának megoldásában." A szerző a termelés területi
elhelyezése optimális változatának kimunkálására mutat be mate-
matikai módszert a gépgyártás kommunális ellátásához szükséges
gépeket / uttisztító gépek, szemétyűjtő gépek, mosodák és ru-
hatisztító üzemek felszerelése stb./ előállító ágazatának pél-
dáján. Az elhelyezés hatékonyságának végső mutatóit a készter-
mékek, a nyersanyag és egyéb anyagok szállítási költségei mátri-
cáján történő egyenkénti meghatározásával munkálja ki a Szovjet
unió gazdasági nagykörzeteinek bontásában. Matematikai képletek
nek felállításánál azt vette figyelembe, hogy olyan termékekről
van szó, melyek termelése helyhez kötött, szállításra pedig
gyakorlatilag minden településben szükség van; néghozzá a tele-
pülés lélekszámának és a felhasználó szolgáltató üzemek capaci-
tásának arányában.

A második legnagyobb szovjet központ, Leningrád ipari fej-
lődését tekintik át L. P. ALTMAN és M. L. DOLKART a "Vesztnyik
LU" 1969. 3. számában /"Leningrád mint ipari központ és fejlőd-
ésének fő problémái"/. Ismertetik a forradalom előtti Peter-
burg ipari helyzetét, szerepét a szakképzett s forradalmi munká-
gárda kialakításában. Részletes, adatokkal illusztrált áttekin-

tést adnak a mai Leningrádról, mint a Szovjetunió egyik legnagyobb gépipari, hajógyártó, műszeripari, rádiótechnikai, nyomdaipari és filmipari központjáról. A tanulmányból megismerhetjük, hogy milyen szerepet töltött be és tölt be ma is Leningrád az új technológiai folyamatok kidolgozásában és bevezetésében, a Szovjetunióban addig nem termelt új termékek előállításában, az ország más területeinek termelő erőforrásokkal való ellátásában, az ország exporttermelésében stb. Vázolják a leningrádi ipar és legfőbb ágazatainak fejlődésmonotét az 1913-1968 közötti időszakban, a leningrádi ipari agglomeráció kialakulását. Képet adnak Leningrád és a leningrádi agglomeráció megoldást igénylő ipari problémáiról és a megoldás lehetőségeiről.

N. D. MATRUSZOV tanulmánya az "Izv. AN" 1969. 5. számában / "Az Ob-Irtisi komplexum gégyártása fejlődésének földrajzi problémái" / módszertanilag újat nem tartalmaz. Akik szibériai problémák iránt érdeklődnek, azok számára értékes anyagot jelenthet az újonnan kialakuló Ob-Irtisi gazdasági körzet gépipari és fémfeldolgozó ipari problémáinak bemutatása.

I. A. SIROKOV: "Az Arhangelszki oblaszty halászatának és halfeldolgozó iparának fejlődése és területi elhelyezkedése, valamint perspektívái" / "Vesztnyik MU" 1969. 6. sz. / A Káspi-medence legjelentősebb halgazdasági körzetének mai problémáit tárgyalja. Elemenzi a halkincs megfogyatkozásának okait / a tó vízszintjének fokozatos süllyedése, a Volgai víztorló mű káros hatása, a víz beszennyezése ipari szennyvizekkel és olajjal/. Ugyancsak szánadatokkal támasztja alá a fenti károk olhárítására tett javaslatait. Ezekben a halgazdaság érdekeit valóban nem felelkezik meg a többi ágazat érdekeiről sem. A halállomány növelése mellett a halfeldolgozó ipar távlati fejlesztési lehetőségeire is kitér.

F. A. IVANOVA, V. A. MENYEJEV, Sz. Sz. SZURIN közös cikke a "Vesztnyik LU" 1969. 4. számában "A mezőgazdasági termelés

területi elhelyezésének néhány matematikai modellje címet viseli. Szerzők cikkük címét nem egészen helyesen választották meg, mivel matematikai modelljeik kinunkálásának célja nem annyira a mezőgazdasági termelés optimális területi elrendezése, mint amennyire annak a feladatnak matematikai megoldása, hogy egy adott pont / város / vagy pontok ellátása meghatározott mezőgazdasági termékből / termékekből / mely környező pontokról / mezőgazdasági üzemekből / történjék annak a feltételnek kielégítésével, hogy a szállítási költségek az ellátáshoz szükséges árumennyiség egészét tekintve legalacsonyabbak legyenek. Vagyis szállítási feladat matematikai modelljeiről van szó. A feladat felállításához ismertnek veszik az ellátandó város / városok / szükségletét az adott mezőgazdasági termékből / termékekből /, ezek árúként termelt mennyiségét a szóba jöheto mezőgazdasági üzemekben s az egységnyi termékre jutó szállítási költségeket az egyes pontok között. A feladat megoldását az egyszerűtől a bonyolult felé haladva mutatják be. Előbb egy város egyetlen mezőgazdasági termékkel való ellátásának optimális területi modelljét építik fel. Ezt követi a több város egyetlen mezőgazdasági termékkel történő ellátásának területi modellje, majd a több város többfajta termékkel történő ellátásának területi modellje. Figyelembe véve a termék szállítás közbeni értékvesztését. Végül a több város sokfajta mezőgazdasági termékkel való kielégítésének optimális területi modellje kinunkálásánál a szállítási költségek különbözősége mellett figyelembe veszik azt is, hogy az egyes mezőgazdasági üzemekben az egyes árucsoportok önköltsége is különbözik. A feladat megoldása itt már valóban tartalmazza azt is, hogy melyik város számára melyik mezőgazdasági üzemek e milyen mennyiségben kell termelniük az adott terméket, korlátozó feltételként véve figyelembe az egyes üzemeknek a célra rendelkezésre álló mezőgazdasági területét. Minthogy azonban ez nem zárja ki azt, hogy az egyes mezőgazdasági üzemek a meghatározott pontok ellátásához számára előírányzott mennyiségen felül ugyanúgy a terméket más rendelkezéssel is termeljék,

igazuk van abban, hogy szerzők cikkében nem a mezőgazdasági termelés elhelyezkedésének optimalizálásáról, hanem a települések ellátásának optimalizálásáról van szó.

-Szerzők célja, hogy az olvasóval a feladatok bonyolultságát fokozva ismertessék meg a matematikai modellezéshez nélkülözhetetlen helyes kérdésfeltevést és a feltételek matematikai megfogalmazásának módszerét, s e mellett néhány, e módszer segítségével megoldott problémát is bemutassanak.

A. G. LJULLIN: "A Ladoga tó közlekedési hasznosítása és ennek perspektívái" / Vesztnyik LU" 1969. 4. sz./ . Szerző áttekintést ad a Ladoga tó közlekedési szerepéről Nagy Péter idejétől napjainkig. Részletesen ismerteti az egyes hajózható csatornák megnyitásának hatását a tó közlekedési jelentőségének növekedésére, a jelenben szállított áruk mennyiségét, összetételét és irányát, a tó személyforgalmát. Összehasonlításokat ad a Ladoga és Onyega tavak közlekedési jelentőségéről.

O. A. IZJUMSZKIJ: "A Középső olajkörzet közlekedésbe való bekapcsolásáról" / Vesztnyik MU" 1969. 5. sz./ . Szerző tanulmányában részletesen elemzi azokat a variánsokat, melyek felmerültek és felmerülhetnek a Középső-Ob mellékén kialakulóban lévő olajtermelő körzet s ennek fő ellátóközveti / Uralvidék és a Kuznyed-Altáji körzet/ közötti közlekedési kapcsolatok kiépítésére vonatkozóan. Konkrét gazdasági számítások alapján elemzi e variánsokat a gazdasági hatékonyság szempontjából s kimutatja, hogy a közlekedés kiépítésénél mely pontok között kifizetőbb a vasutépítés és hol kell inkább a viziszállítás megoldását választani.

A szovjet gazdasági földrajz egyik új ágazata a s z o l - g á l t á t á s o k é s a f o g y a s z t á s f ö l d - r a j z a .

"A szolgáltatási szféra térképezéséről" V.V. PORSISEVSZKIJ jelentett meg cikket az "Izv. VGO " 1969. 5. számában.

A szolgáltatás természetéből következik, hogy térképezése nem abszolút, hanem viszonylagos mutatókat kíván meg / a szolgáltatási normákhoz, vagy a népességhez viszonyított mutatókat/. Minthogy a városok és a falvak szolgáltatási ellátottságának foka csaknem valamenynyi szolgáltatásfajtnál erősen különbözik, célszerű e kétfajta szintet a térképeken is megkülönböztetni. Szerző erre az osztott jelet ajánlja, melynél a jel egyik fele az adott területi egység városainak, másik fele falvainak ellátottságát tükrözi. Figyelnet érdemel a szolgáltatás elérhetősége szerinti ellátottsági fok térképes ábrázolása is / a szolgáltatást igénybevevők lakhelye és a szolgáltató intézmény közötti időtávolság izokrontérképe/.

A szolgáltatások minden egyes fajtájára egyenként kitérő ábrázolásra csak valamely sajátos célból történő térképezésnél van szükség. Az ellátottság fokában mutatkozó különbségek bemutatására megfelelő a szolgáltatások csoportonkénti ábrázolása. Szerző a legelfogadott csoportosításnak a következőt tartja:

1. egészségügyi intézményekkel való ellátottság;
2. oktatási és népművelési intézményekkel való ellátottság;
3. kulturális intézményekkel való ellátottság / nem számítva ide az iskolákat/;
4. kereskedelmi ellátottság / ezen belül: *ka.* mindennapi szükségleteket kielégítő kiskereskedelem, *kb.* tartós fogyasztási cikkeket árusító kiskereskedelem, *kc.* közétkeztetés/;
5. szállodai ellátottság / csak ott, ahol ennek a szolgáltatásfajtnak sajátos jelentősége van, egyébként ezt a térképet célszerűbb az idegenforgalmi térképek közé sorolni/;
6. postai ellátottság;
7. közigazgatási és jogi intézményekkel való ellátottság.

Poksiszevskij egyenként tekinti át ezeket a csoportokat, s felsorolja azokat a mutatókat, melyek alapján az ellátottság foka mérhető. Egyazon szolgáltatáscsoport fokmérője többfajta viszonylagos mutató is lehet. pl. az iskolai ellátottságnál az 1000 iskolaköteles korú gyermekre jutó tanteremek, vagy oktatók száma, a tantermi vagy oktatói ellátottság keresztcsoportonként stb. Röviden ismerteti azt is, hogy a térképezés méretarányától függően milyen mutatót mely ábrázolási módokkal legcélszerűbb

térképre vinni, s hogy miképpen lehetséges azonos szolgáltatás kifejező többfajta mutató egyazon térképen történő feltüntetése.

Véleménye szerint valamely nagyobb terület szolgáltatásainak feltérképezéséhez mintegy 10-15 térképből álló sorozatra van szükség. Ezzel együtt felmerül még egy igen fontos kérdés is, a szolgáltatásokkal való ellátottság ábrázolása egyetlen térképen. Ehhez legszérvetőbbnek három térképtípust tart: 1. a szintetizáló térképet, mely a szolgáltatásokban foglalkoztatottak arányát az összes keresők számában mutatja be, 2. az u. n. szolgáltatási rázsával történő kartogramos ábrázolást, ahol egy bonyolult méretarányos jel sugaraival lehet az egyes szolgáltatásfajták fejlettségét bemutatni, 3. tipológiai térképet / a szolgáltatások tipizálása az ellátottság foka, az egyes szolgáltatásfajták közötti értékviszony, a tradícióknak és etnikai sajátosságoknak a szolgáltatásokban tükröződő jellege stb. szerint/. Az ilyen tipológiai térképek jelkulcsát / 10-15 típusra kidolgozva / minden területre egyénileg kell kimunkálni.

Poksiszevszkij az egyes szolgáltatásfajták elemzésénél is felhívja arra a figyelmet, hogy az ellátottsági fok megállapításánál maga a feladat is országonként, nagyobb területi egységenként változó s ehhez mérték mutatói sem lehetnek azonosak. Pl. a fejlődő országokban az iskolai ellátottság fokmérője az általános iskolai ellátottság, a középiskola már kivételes jelenség és inkább a kulturális ellátottsághoz tartozik. A kulturálisan fejlett országokban az iskolai ellátottság fokmérője a középiskolai ellátottság a falusi települések vonatkozásában is.

A szovjet irodalomban csak a legutolsó időkben találni az idegen nyelvű orga l o m f ö l d r a j z á r ó l néhány művet. Az új ágazat fontosságát azonban már felismerték, s nem véletlen, hogy az Akadémiai Földrajzi intézet igazgatójának és néhány vezető munkatársának közös tanulmánya jelent meg

az "Izv. AN" 1969. 4. számában, azzal a céllal, hogy ilyen irányu kutatások felé irányítsák a témához kedvet érző geográfusokat. I. P. GERASZIMOV, A. A. MINC, V. Sz. PREOBRA-ZSENSZKIJ és N. P. SELOMOV tanulmányának címe: "Az üdültetés megszervezésének mai földrajzi problémái". Mint írják, az üdülés kérdése csak nemrég vált tudományos tanulmányozás tárgyává. Korántsem minden kérdése kíván földrajzi vizsgálatot. Van azonban három olyan fajta, melyek problémáinak megoldásánál a földrajzi szempontok is a földrajzi vizsgálatok nem nélkülözhetőek. Ezek: a városon kívüli rövid idejű üdülés, a városon kívüli hosszú idejű üdülés és a turisztika. Szerzők mondanivalóikat négy témakörbe foglalják össze:

1. Az üdülés jelentősége fokozódásának társadalmi-gazdasági előfeltételei.

Az urbanizáció fokozódása, a munka és a közlekedés gépesítése megköveteli, hogy ahhoz hogy az ember mint biológiai lény megőrizze izomerejét és rendben tartsa szív működését és vérkeringését városon kívül eltöltött pihenését fizikai megterhelést is jelentő turizmussal kösse össze. A Szovjetunióban általánosan bevezették az 5 napos / 44 óras / munkahetet. 1968-ban a dolgozók 60%-ának évi fizetett szabadságideje hosszabb volt 18 munkanapnál / ezen belül 37%-ának 24 munkanapnál is/. Vagyis bőven áll rendelkezésre szabadidő az üdüléssel töltött pihenésre, amit a családok megnövekedett keresete, s a családi költségvetésből az élelemre-ruházkodásra fordítandó rész csökkenése lehetővé is tesz. A kultúra növekedése azt is magával hozza, hogy a szabadidőt egyre többen nem csupán elvesztett energiák ujratermelésére kívánják fordítani, hanem kulturális szükségleteik kielégítésére is, melyhez egyre inkább hozzátartozik a más tájak megismerése, az utazás.

2. Az üdültetés mint társadalmi tevékenységi szféra.

Az üdülési szükséglet tömeges kielégítésének egyik társadalmi vonatkozása, hogy létre kell hozni az üdültetési-szolgáltatást, mint "iparágat". Az ország munkaerő készletéből kádereket kell kijelölni, jelentős beruházásokat igénylő

építkezéseket kell végrehajtani s megfelelő területeket kell biztosítani ezen ipar számára. Mint hogy itt az emberek millióinak igénykielégítéséről van szó, a ráfordítandó népgazdasági kiadások is hatalmas összeget tesznek ki, melyek helyes felhasználása tudományos megalapozottság nélkül nem lehetséges. Vagyis az üdültetés-turisztika problematikájának tudományos vizsgálatát társadalmi szükségesség hívja életre. Legelső feladat az üdülésre való hajlam fokának területenkénti megállapítása / reprezentatív felmérések /, valamint annak felmérése, hogy korosztályonként és foglalkozási összetételüket tekintve a népesség milyen üdülésfajtákat igényel. Az üdülési szükséglet ilyen irányú felmérése inkább a szociológusok, pszichológusok feladata.

3. Az üdülés földrajzi feltételei kijelölésének és értékelésének problémái.

Üdülési célra a települések közötti területek használhatóak fel. Természetesen ugyanezek a területek más népgazdasági ágak számára is szükségesek, tehát ezeknek csak egy része használható üdülésre. Üdülésre "általában alkalmas" területek nincsenek. Pontos kritériumok alapján ki kell munkálni az egyes üdülésfajták területi és természeti igényeit. Sajátos probléma ezen a kérdéskörön belül a rövididejű üdülésre alkalmas területek kijelölése. Az erdő és erdős-sztyeppe övezetekben a természetes tájak természeti viszonyain alapulnak ezek a területek, míg az arid, félarid és szubarktikus területeken u. n. speciális üdülő-kulturtájakat kell létrehozni.

Az egyes tájak meghatározott fajtájú üdülési célra való hasznosításánál a problémák megoldásához nélkülözhetetlen a befogadóképesség normáinak /minimum, maximum és optimum/ megállapítása. Szükséges ezen kívül a természeti objektumok gazdasági értékelése: közlekedési megközelíthetősége, helyi élelmiszerellátó bázis létrehozásának lehetősége, a mérnöki létesítmények költségeinek meghatározása.

Előzetes számítások azt mutatják, hogy az üdülésre feltétlenül szükséges terület rendkívül nagy. Szovjet viszonylatban

2000-re 245 ezer km²-re bővülnek. A probléma annál is nehezebb, mert a szükséglet éppen sűrűnlakott körzetekben a legnagyobb. Éppen ezért fontosak azok a vizsgálatok, milyen népgazdasági haszonnal jár az üdülésre alkalmas területek egyéb irányú hasznosítása és az így nyert adatok összehasonlítása. Feltétlenül szükséges azonban, hogy az üdülés mint főhasznosítási forma megfelelő érvényt nyerjen. Több esetben / pl. gyalogturák, szelés stb. / egyazon földterület egyidejűleg kettős hasznosítású is lehet / erdő, mező, rét / anélkül, hogy a két hasznosítási mód lényegbevágóan zavarná egymást. Azonban néhány körzetben / gyógyhely, városkörnyék / az üdültetésnek elsődleges földhasznosítást kell biztosítani. Ehhez az szükséges, hogy tudományos megalapozottsággal jelöljük ki az elsődlegesen üdülési célokat szolgáló területeket, megállapítsuk ezek határait, hasznosításuk menetét, szezonális sajátosságait stb. Igen fontos a szezonális csúcsok enyhítése. Erre a Szovjetunió hatalmas és igen differenciált területei módját is ad. Lehetséges u. n. "üdülési futószalag" kiépítése, a rövidebb nyári területek népszerűségének üdültetése a hosszuidéig melegnyaru, melegvizű területeken s a téli üdülést kedvelők üdülési idejének megnyújtása a hosszutelű hegyvidéki területek bekapcsolásával. Távlatban a szezon hosszabbítását még inkább lehetővé teszi a szocialista országok üdültetési együttműködése.

Szerzők eléggé részletesen elemzik az üdülés megszervezése és a természetvédelem közötti kapcsolatokat. Kitérnek a természetes állapotukban megőrzött nemzeti parkok megszervezésének fontosságára s a geográfusok munkájának szükségességére e kérdés megoldásában.

b. Az üdültetés mint népgazdasági ágazat tanulmányozása.

Az üdülés mértékének növelésével mindinkább meggyökeresedik az a nézet, hogy az üdültetés egyike a népgazdasági ágazatoknak, mely saját "termelési" alappal, káderekkel, a többi ágazatokhoz fűződő kapcsolatokkal rendelkezik. Legszembetűnőbb ez a gyógyüdültetés és a külföldi idegenforgalom terén.

Sokkal kevésbé köztudott még az egészséges emberek tömeges üdültetése és turisztikája vonatkozásában.

A speciális földrajzi tanulmányozást nemcsak az üdülési szükséglet mennyiségi és összetételbeli területi különbségei és a természeti viszonyok alkalmassága teszi szükségessé, hanem az üdültetési terület szervezetének vizsgálata is. Felmerül az üdültetési körzetesítés kérdése is, mint az ágazati gazdasági körzetesítés egyik formája. Ehhez még kimunkálásra várnak az olyan fontos kérdések mint: a körzetesítés kritériuma, az üdülőkörzetek taxonómiája és típusai, kijelölésük és vizsgálatuk módszerei.

Az üdültetési szolgáltatást elemezni kell úgy is mint az emberi munkabefektetés egyik szféráját, jövedelmferrását, termelőeszközök és fogyasztási javak fogyasztóját, Ebben az összefüggésben merül fel az üdültetéssel kapcsolatos emberi tevékenységek körzetalakító szerepe. Egyes mikrokörzetek ágazati specializációja már ma is az "üdülőipar", s az ilyen körzetek száma egyre növekszik. Az üdültetés igen sok termelési-területi komplexum egyik összetevőjeként fog jelentkezni, sőt a területfelhasználás, munkaerő stb. vonalán a többi összetevővel bizonyos összeköttetésekre is sor kerülhet. Az üdültetési ipar egyik speciális, külön kutatást igénylő problémája a szezon-jelleg. A munkaerő állandó foglalkoztatottságát a szerzők az üdültetésben dolgozó munkások kádereknek az üdülési futószalag szerinti periodikus mozgásával vélik megoldhatónak.

Mint szerzők megállapítják mind a szovjet, mind a külföldi tudomány csak most kezd elismerni, hogy a változó nagyságrendek annyira sokféle változata az emberi tevékenységnek csak kevés ágazatra jellemző s kevés ágazat követel annyira kiterjedt információt, mint éppen az üdültetés. A nagyszámú tudományág között, melyeknek ezeket a sokrétű problémákat meg kell oldaniuk, jelentős helyet kell elfoglalnia a földrajztudománynak, érteve ez alatt a földrajz egyes tradicionális ágazatait s egy kialakítandó új konstruktív

ágazatát: az üdültetés földrajzát.

Igen érdekes szerzőnek az a megállapítása, hogy az üdültetés tematikájának kibontakozása nem csak a "külső" társadalmi igény kielégítése miatt fontos a földrajz számára, hanem batalmas belső ösztönzést ad a földrajztudományok rendszerének továbbfejlesztéséhez. Ezt a következők magyarázzák: konstruktív jellege miatt sok olyan kategória fejlesztését teszi szükségessé, mint pl. "értékelés", "az optimális feltételek kiválasztása", "prognózis készítés", "a természet és a természeti-technikai rendszerek tervezése és szabályozása", s az üdültetés problémája jó modelljét jelentheti e kérdések megoldásának; az orvosföldrajzi, mérnökföldrajzi, gazdaságföldrajzi és társadalomföldrajzi módszereket egyesítő feladatok rendkívüli bonyolultsága sokkal nagyobb kontaktust követel az ismeretek többi ágazatával, mint pl. az agrár- vagy építésföldrajzi kutatások; az üdültetési földrajz problémái ma a társadalom által felvetett egyik legbonyolultabb probléma; a megoldatlan tudományos elemek bősége nem köznapi módszereket igényel és a földrajzról való elképzelés mélyítését követeli meg. Mindez azszal kapcsolatos, hogy sem a feladat egésze, sem pedig annak részei még nincsenek a normatív megoldások stádiumában.

A Geraszinov és szerzőtársai által vázolt problematika egyik részkérdésének módszeres vonatkozásait dolgozták fel Ju. A. VEGYENYIN és N. N. MIROSNYECSENKO "A természeti viszonyoknak az üdülés megszervezését szolgáló értékelése" című az "Izv. VGO" 1969. 4. számában megjelent cikkükben.

Szerzők módszert keresnek és ajánlanak a természeti viszonyok olyan szempontból való értékelésére, melynek alapján kijelölhetőek és létrehozhatóak az egészséges emberek hosszabb idejű üdülését és turisztikáját szolgáló nagykörzetek. Véleményük szerint az értékelést azonos módszerrel kell elvégezni az ország egész területén, az egymással összehasonlítható mutatók kidolgozása érdekében.

Az alkalmassági fokozatokra 5 ballos skálát állítottak fel.

Kevesebb számú fokozat, véleményük szerint, alkalmatlan a kérdés eldöntéséhez, a sok-ballos skálához pedig nem áll rendelkezésre megfelelő tényanyag. A természeti tényezők sokaságából a cél eléréséhez elegendő a 10-20 leglényegesebb kiválasztása. Kezdeti lépésnek a tömeges üdültetésre alkalmas területek kijelölését tartják. Az üdülés és turisztika egyes válfajai szerinti kijelölés / pl. vízisportokat kedvelők részére, fürdőzésre, erdei sétákra, stb. alkalmas területek/ egy későbbi részletesebb vizsgálat eredménye lehet. Vizsgálati egységként a kezdeti vizsgálatokhoz meglehetősen nagy területi egységeket ajánlanak, minthogy ezekről elégséges földrajzi információ áll rendelkezésre. Szerzők a Richter által kijelölt természetföldrajzi provinciákkal dolgoztak.

A vizsgálat 3 szakaszra oszlik: 1. a kedvező és kedvezőtlen természeti tényezők kijelölése, 2. ezek értékelése, 3. a területek értékfokozatának / ball-értékének/ megállapítása külön a nyári és külön a téli üdülés és turisztika szempontjainak figyelembe vételével.

A tapasztalati tényekből kiindulva szerzők a következő természeti tényezőket vették figyelembe:

a/ a nyári üdülés és turisztika számára kedvező területekhez vizsgálták: 1. a kedvező hőmérséklet időtartamát, 2. a napsütés időtartamát, 3. a tenger hőmérsékleti jellemzőit, 4. a relatív páratartalmat, 5. a felszint, 6. a terület lecsapoltságát, 7. a növénytakarót, 8. az elmozsarodottság fokát.

b/ a téli üdüléshez és turisztikához: 1. a kedvező lég-hőmérséklet időtartamát, 2. a napsütés időtartamát, 3. a szélviszonyokat, 4. a hótakarót, 5. a felszint, 6. a növényzetet.

A provinciák egyes tényezők szerinti értékelése 5 fokozatu ball-skálával történt. Minthogy az egyes tényezők hatása nem egyenértékű, mind a nyári, mind a téli viszonylatban kiválasztották a fő és kiegészítő tényezőket. A fő tényezők együtthatóját 2-ben állapították meg, vagyis a fő

tényezők ball-értékei a területi ball-értékek összegezésekor kétszeresen jöttek számításba. A provinciákat ball-értékeik szerint ugyancsak 5 osztályba sorolták, ezek: legkedvezőbb, kedvező, viszonylag kedvező, kevésbé kedvező és kedvezőtlen. Ennek alapján készítették el az ország üdülésre alkalmas területeinek térképét az alkalmasság fokának feltüntetésével a nyári, illetőleg a téli időszakra. Mint jelzik, munkájuk csak kezdeti lépést jelent e kutatások terén. A továbbiakban hasonló módszer alapján kell munkálni a kisebb területi egységek értékelését, ami a nagy provinciák belső differenciáltságát tárja majd fel.

X X X

A r e g i o n a l i s feldolgozások között kell megemlíteni B. ORAZMURADOV cikkét a " Vesztnyk MU" 1969. 6. számában / "A Kara-Bugaz öböl gazdasági meghódítása" / Mint ismeretes, a fokozatosan kiszáradóban lévő Kara-Bugaz öböl hatalmas természetes sókészleteiről nevezetes. A sófeldolgozás gazdasági központja a 2000 lélekszámú Bek-Das település, mely egyben az öböl közigazgatási és kulturális központja is, Bakutól 291 km-re, Krasznovodszktól 242 km-re fekszik. A sófeldolgozó kombinát / nátriumsulfát, glaubersó, epsomit, bischofit termelés / munkáját nehéz körülmények között végzi. Elektromos energiával egy Bek-Dasban elhelyezett elektronos vonat látja el, mely a fűtőanyagot Krasznovodszkból tengeri úton kapja és az ivóvíz is tankhajón érkezik Bakuból. A sófeldolgozó kombinát csak az utóbbi időben indult nagyobb fejlődésnek, mióta a szulfátgyűjtést géposították. Ez lehetőséget ad egy újabb üzem megszervezésére is, valamint a termék-skála bővítésére, minthogy a kiszáradt partmenti rétegek feldolgozásakor a fentiekén kívül még igen sokfajta értékes termék lenne nyerhető. Szerző az eddigi fejlődést nem tartja kielégítőnek. Ahhoz, hogy az öböl gazdag nyersanyagkinése megfelelően kiaknázzható legyen, mindenekelőtt a közlekedés-szállítás fejleszt-

tésének és a vizellátás problémájának megoldását tartja szükségesnek. Erre tesz javaslatokat Bek-Dasnak a vasuthálózatba való bekapcsolásával és a tengervíz ódesvízzé való átalakításával.

Sz. P. SZEMJONOV a " Vesztnyik LU" 1969, 4. számában "A Magadani oblaszty népgazdasági fejlesztésének alapvető problémái"-ról ír. A Novjetojunió a legészakkeletibb részének, mely területét tekintve /118⁴ ezer km² / nagyobb, mint Ukrajna, Moldávia, Bolorusszija, Lettország, Litvánia és Észtország együttvéve, de melyen mindössze 340 ezer ember él, - gazdasági hasznosítása rendkívül nagyszámu és sokfajta problémát vet fel. Természeti kincseinek gazdagsága / ritka- és nemesfémek, olaj és egyéb ipari nyersanyagok ipari nagyságrendükészletei, a környező tengerek halkincse/ minden kétséget kizáró, annak ellenére, hogy komolyabb geológiai feltárása, a természeti erőforrások értékelése az utóbbi években még csak elkezdődött. Ugyanakkor rideg éghajlati viszonyai rendkívül megnehezítik és megdrágítják e kincsek népgazdasági kiaknázását. A jelenben csak azoknak a kitermelése folyik, melyeket az ország más területein nem lehetséges a népgazdaság számára szükséges mennyiségben kitermelni, vagy melyek minősége annyira kiváló, hogy végtermékük önköltsége még a nehéz körülmények közötti kitermelés mellett is alacsonyabb az országos átlagnál. A Magadani oblasztyban - Jakutiával egy sorban - az egy dolgozóra eső oltartási költségek a legmagasabbak. Ennek ellenére a társadalmi termelésben viszonylag magas a munkaerő ráfordítás, ami igen csökkenti a természeti kincsek gazdasági hasznosításának gazdasági hatásfokát. Ez a helyzet szerző szerint a következőkkel magyarázható: 1. a specializációt jelentő és az ezt kiszolgáló ágazatok helytelen aránya / utóbbiak sulya túl nagy/, 2. a termelési folyamatok alacsony gépesítettségi foka, 3. az energiaellátottság hiányosságai, 4. a termelés szezonális jellege, 5. a munkaerő nagyfoku vándorlása, 6. a dolgozók alacsony szak-

képzettsége, 7. az igen ritka közlekedési hálózat.

Szerző mindezeket a tényezőket egyenként vizsgálja és javaslatokat tesz az elégtelenségek kiküszöbölésére. Ezt követően külön-külön jellemzi az oblaszty két egymástól eltérő jellegű területét: a délebbre elhelyezkedő Kolina-Magadáni körzetet és az északi Csukcs Nemzeti Kőrletet.

X X X

Az 1969. év második félévében a k ü l f ö l d i o r -
s z á g o k gazdaságföldrajzi kérdéseivel a szokottnál ke-
vesebb, mindössze 5 folyóiratcikk foglalkozott.

" Szerkezeti-földrajzi változások Spanyolország energia-
gazdaságában" a címe L. ARMENGOL cikkének az "Izv. AN" 1969.
6. számában. A gazdasági fejlődésben elmaradott kapitalista
országoknak és az ipari országok kevésbé fejlett körzeteinek
iparosítása szoros kapcsolatban áll energiagazdaságuk jelle-
gének megváltozásával, az energiagazdaságnak a termelőerők
és az infrastruktúra fejlesztésében játszott sajátos szere-
pével. Az iparosítás folyamata ezeken a területeken nem
csak a gazdaság területi szerkezetének bonyolultabbá vá-
lásával, hanem a gazdasági fejlődés mértékében és ütemében
mutatkozó területi különbségek elmélyülésével, az ipar
területi koncentrációjának erősödésével is együtt jár. Ezt
mutatja be a szerző Spanyolország példáján. Az általános
adatok közül ismerteti a mezőgazdaság és az ipar súlyának
változását a nemzeti jövedelemben, a mezőgazdasági és az
ipari foglalkoztatottak arányváltozásait, az ipar területi
változásait 1960-1966 között. Az energiatermelés és az ener-
gianélkül szerkezeti változásait hosszabb periódusra / 1945-
1966/ elemzi. Az ismertetés végén rövid betekintést nyújt
a közeljövő várható változásaira. Véglövethetőként meg-
állapítja, hogy Spanyolország / és a többi kevésbé fejlett,
iparosodó kapitalista ország / az energiagazdaság fejlődési

folyamatának jellegét tekintve mintegy megismétli azt a fejlődési folyamatot, mely korábban az európai fejlett tőkés országokra volt jellemző.

M. B. VOLF cikkének címe az "Izv. VGO" 1969. 6. számában: "A legújabb változások a tojástermelés területi elrendeződésében és nemzetközi forgalmában". A monopolizáció behatolása a fejlett kapitalista országok mezőgazdaságába és az ezzel kapcsolatos koncentrációs és integrációs folyamatok az utóbbi 10-15 évben erőteljesen megváltoztatták néhány ágazat területi elrendeződését, valamint ezek termékeinek nemzetközi forgalmát. Ezt a tételt fejti ki részletesen a szerző a tojástermelés példáján. Az import takarmány-koncentrátumra való áttérés lehetősége módott adott néhány ipari országnak arra, hogy tojásszükségletét belső termeléssel elégítse ki és csaknem beszüntesse a tojás behozatalát. Ennek következtében a tojást exportáló kapitalista országokban erősen csökkent a tojástermelés és csökkent a tojás nemzetközi forgalma is. Mindezt a szerző bő tényanyaggal illusztrálva tárja az olvasó elé. Végül megemlíti, hogy a szocialista országokban a tojástermelést ilyen jelenségek nem kísérik és nem befolyásolják.

V. M. HARITONOV: "A bolygóvárosok funkcionális típusai a Csikágói konurbációban" / "Vesztnyik MU" 1969. 4. sz. / Szerző az USA egyik legnagyobb városrendszerének bolygóvárosainak funkcionális tipológiáját dolgozta ki az 1960 évi népszámlálás adatai alapján. A funkcionális típusok megállapításához a következő kritériumokat vette figyelembe: a funkciók kombinációjának sajátosságai, a funkciók nagysága, népességszám, a munkaerőmérleg sajátosságai és a Csikágóhoz való vonzódás nagysága.

A főtipusok meghatározása az alapvető funkciók alapján történt. Szerző a következő fő típusokat jelölte ki:

1. az ipari funkció aránya nagyságrendben meghaladja

mind a kereskedelmi, mind a szolgáltatási funkciót, de kisebb mint a két utóbbi együttes aránya;

2. az ipari funkció aránya meghaladja a két másik funkciót, de annak nem kétszerese;

3. az ipari funkció aránya több mint kétszeresen felülmulja a két másik funkció együttes arányát;

4. vezető helyen a kereskedelmi-elosztó funkció

5. vezető helyen a szolgáltatások különböző fajtái állnak.

Az 5 főtypus altipusokra oszlik különböző ismérvek alapján. A funkciók nagysága és a népességszám szerint a bolygóvárosokat három osztályba sorolja a szerző. Ugyancsak hármass osztályozást alkalmaz a Csikágóhoz való vonzódás nagysága szerint is. A munkerőmérleget a helyben dolgozók és ingázók számbeli nagysága, valamint a két kategória egymáshoz való viszonya alapján vizsgálja s a bolygóvárosokat e szerint 5 osztályba sorolja / ezek közül az ötödik osztály az u, n. "alvóvárosok" kategóriája/.

A feladat elvégzése, táblázatokba foglalása és térképés ábrázolása után a szerző összehasonlítva az egyes kritériumok szerinti osztályokat fontos törvényszerűségekre hívja fel a figyelmet. Összefüggéseket állapít meg az egyes funkcionális típusok és a népesség dinamikája között is.

I. F. ANTONOVA: "A migráció hatása Kanada népességének dinamikájára, összetételére és területi megoszlására"

/ "Vesztnyik MU" 1969. 5. sz. /. A belső és nemzetközi migráció hatással van az ország népességének és gazdaságának alakulására. Minden hatodik mai kanadai az ország határain kívül született s rendkívül nagy az országon belüli lakóhelyváltoztatás is munkaalkalom keresése miatt. A népesség számbeli növekedésének üteme mindenkor lényegesen meghaladta a világ népességének mutatóját. A népességnövekedés két összetevője a viszonylag nagy természetes szaporodás / a fejlett tőkés országok között a legnagyobb 20-27% /

és az intenzív bevándorlás. A bevándorlás hatása a népesség összetételére: a férfiak aránya meghaladja a nőkét, a népesség 2/5 része 20 éven aluli, igen tarka a nemzetiségi összetétel. A bevándorlók többsége képzett munkaerő, de ezek jelentős része csakhamar tovább vándorol az USA-ba. A Kana-
dában kiképzett magasképesítésű szakembereknek is mintegy 1/3-a vándorol át az USA-ba. A bevándorlók elsősorban a fej-
lettebb körzetekben telepednek le, fokozva az urbanizációs folyamatot / Montréal minden 7., Torino minden 4. lakosa a háború utáni bevándorló. /

A belső bevándorlás és a természetes szaporodás szerepét a szerző kartogram-térkép-vázlaton mutatja be. A két tényező közötti arányokban igen lényeges területi differenciák vannak. A belső migráció fő tendenciája is az urbanizációt erősíti. A farmokról a városokba történő áttelepülés nagyságrendben meghaladja a bevándorlást. A népesség belső területi átréte-
geződésének alapvető oka a gazdasági fejlettségben és a gazdasági viszonyok jellegében mutatkozó regionális különbség. A szerző erre vonatkozó körzeti részletességű táblázata betekintést enged a gazdasági mutatók és a migrációs folya-
matok nagysága és iránya közötti összefüggésekre. A nem túl nagylélekzetű tanulmány igen bőséges tényanyagot tartalmaz az ország egészéről és regionális bontásban is.

N. Sz. BABINCEVA: "A fejlődő országok népességátrétege-
ződésének egy sajátos fajtája" / Izv. VGO" 1969. 6. sz. /
A tanulmány a fejlődő országok viszonylag képzett / iskolá-
zott / munkaerejének foleslegéről beszél. A képzettségüknél
alacsonyabb munkát végzőket részleges munkanélkülieknek te-
kinti s ez a viszonylagos munkanélküliség a szerző szerint
a túlnépesedettség egyik új fajtája. A tanulmány e jelenség
okait is elemzi.

X X X

A szovjet földrajzi folyóiratok megemlékeznek RADÓ SÁNDOR
professzor 70-ik születésnapjáról.

Az Izvesztyija AN 1969. 6. számában megjelent két oldalas
méltatást I. P. Geraszinov, V. M. Gohman, N. F. Kontyev,
Ju. G. Masbio és L. N. Karpov irták alá. K. A. Szaliscseb a
Vesztnyik Moszkovszkogo Universzityeta 1969. 5. számának
hasábjain emlékezett meg Radé professzor munkásságáról.
Az Izvesztyija Vseszojuznogo Geograficeszkogo Obsesztva
cikkét 11 ismert geográfus és kartográfus szignálta, többek
között Sz. V. Kalesznyik, Sz. A. Kovaljov, O. A. Konsztan-
tyinov, I. M. Majergojz, V. P. Makszakovszkij, V. V.
Poksisevszkij is.

Készült az MTA Földrajztudományi Kutató Intézet
házi sokszorosítóján.

A kiadásért felel: Dr. Pécsi Márton intézeti igazgató

