

FRANTIŠEK PODHORSKÝ

**NIEKTORÉ GEOGRAFICKÉ ČRTY ŽELEZNIČNEJ DOPRAVY
V ZÁPADOSLOVENSKOM KRAJI**

František Podhorský: Some geographical features of railway transport in the West-Slovakian region. Geogr. Čas., 28, 1976, 1; 9 maps, 10 lit. cit.

An analysis of railway transports, in the economically most developed region of Slovakia, is the objects of this article. After characterizing the development of railway network, the author categorizes the different lines on the basis of their outputs, of the shares of the transport of persons and goods. He deals with the disposition of railway stations and stopping places which he divides, according to the movement of trains, into 5 categories. He also follows the transport of goods and persons according to the individual stations.

1. ÚVOD

Železničná doprava patrí k najdôležitejším druhom dopravy, a to tak v preprave nákladov, ako aj v preprave osôb. Keďže sa uplatňuje predovšetkým v diaľkovej doprave nákladov a osôb, dosahuje najvyššie výkony spomedzi všetkých druhov dopravy [6].

Pri geografickej analýze železničnej dopravy sa študuje rozmiestnenie a hustota železničnej siete, rozmiestnenie staníc a zastávok, význam jednotlivých tratí ako aj preprava osôb a nákladov [3, 4, 5].

Územie dnešného Západoslovenského kraja malo už oddávna značný dopravný význam pre svoju úlohu na tranzitných cestách z južnej a juhovýchodnej Európy na sever a severozápad. Tu sa začal vývoj a výstavba železníc na Slovensku, ktoré posilnili jeho dopravný význam. Zo všetkých slovenských krajov má najhustejšiu a najvyvinutejšiu železničnú sieť.

Pri geografickej analýze železničnej dopravy v Západoslovenskom kraji išlo predovšetkým o charakteristiku železničnej siete, osobitostí jej vývoja, hustoty, o analýzu jednotlivých tratí, intenzitu dopravy, ako aj o prepravu osôb a nákladov na nich [3, 4, 5].

2. VÝVOJ ŽELEZNÍC

Železničná sieť na území Západoslovenského kraja meria 1303 km, z toho na 4 km úseku Trebatice-Rakovice je zastavená doprava. Jej vývoj sa začal r.

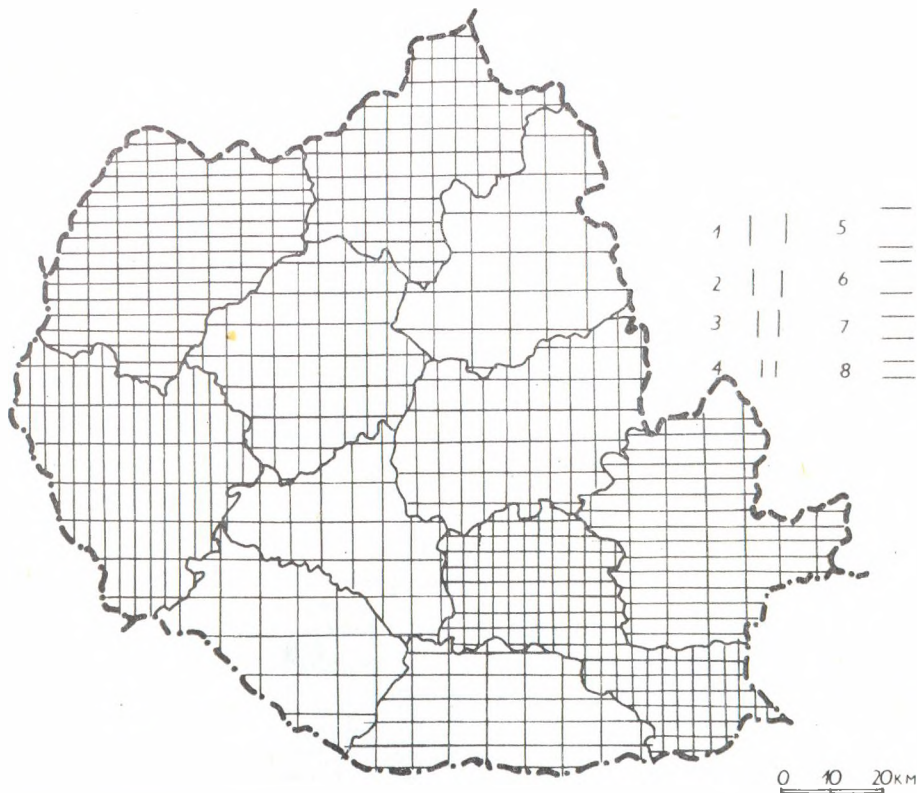
1837 výstavbou konskej železnice Bratislava-Trnava [7]. Pre ďalší rozvoj železníc na tomto území mala rozhodujúci význam spolu s Bratislavou Uhorská centrálna železnica, ktorá viedla z Bratislavy cez Štúrovo do Budapešti a premávka na nej sa začala r. 1850. Už r. 1848 sa začala doprava na trati Gänserndorf — Marchegg — Bratislava. Bratislava sa tak stala železničným uzlom. Ďalšie trate sa stavali ako odbočky Uhorskej centrálnej železnice. Z ďalších dnes významných tratí sa postavili: v rokoch 1872—1878 trať Bratislava-Trnava (na parný pohon) — Leopoldov-Trenčianska Teplá, trať Bratislava-Břeclav sa dokončila r. 1891 a r. 1900, keď sa postavili úseky Devínska Nová Ves-Kúty a Kúty-Břeclav (po prvej svetovej vojne ju od Devínskej Novej Vsi zdvojkolajnili [7, 8]). Vývoj železníc znázorňuje mapa 1. Z časových údajov o vzniku jednotlivých tratí vyplývajú niektoré pozoruhodné skutočnosti.

1. Železničná sieť sa v podstate utvorila ešte pred prvou svetovou vojnou (r. 1939 sa postavila ešte trať Lužianky-Zlaté Moravce a v rokoch 1927—1929 trať Nové Mesto nad Váhom-Veselí nad Moravou).

2. Vo výstavbe železníc možno sledovať isté obdobia podľa dĺžky hotových



Mapa 1. Obdobie začiatku dopravy. 1 — do roku 1850, 2 — roky 1871—1880, 3 — roky 1881—1890, 4 — roky 1891—1900, 5 — roky 1901—1910, 6 — roky 1911—1920, 7 — roky 1921—1938.



Mapa 2. Na 100 km² pripadá železníc. 1 — do 8 km, 2 — 8,1—9 km, 3 — 9,1—10 km, 4 — 10,1—13 km, na 10 000 obyvateľov pripadá železníc 5 — do 6 km, 6 — 6,1—7 km, 7 — 7,1—8 km, 8 — 8,1—12 km.

trás. Na území Západoslonského kraja vznikli prvé železnice na Slovensku. Z 226 km tratí postavených v prvom období výstavby železníc všetky boli vybudované na tomto území. Kým obdobie najintenzívnejšej výstavby bolo na Slovensku v desaťročí 1871—1880, v tomto desaťročí sa tu postavilo najmenej tratí, a to 126 km. Na území Západoslonského kraja bola najintenzívnejšia výstavba železníc v rokoch 1891—1900 [7]. Toto obdobie sa časovo zhoduje s druhým najintenzívnejším obdobím budovania železníc na Slovensku, keď vzniklo 830 km tratí, z toho 427 km v Západoslonskom kraji.

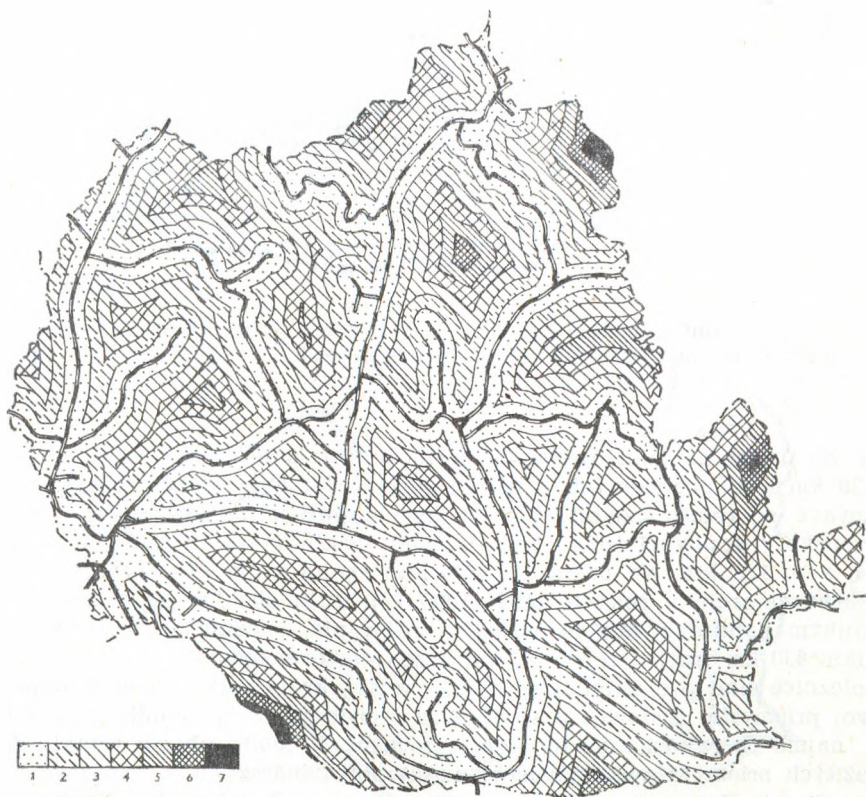
Železnice mali pre ďalší hospodársky rozvoj kraja veľký význam, najmä pre rozvoj priemyslu. Budovali a vyvíjali sa v období rozvoja kapitalizmu v Uhorsku, najmä po rakúsko-maďarskom vyrovnaní. V tomto období vzniklo mnoho dôležitých priemyselných závodov, najmä potravinárskych — cukrovary v Trnave, Seredi, Pohronskom Ruskove, Topoľčanoch, Trenčianskej Teplej, mlyny v Nitre, Leviciach, Pohronskom Ruskove, Trnave, liehovary, v Bratislave vznikla rafinéria nafty, dynamitka, továrne na výrobu nití, gumeného tovaru, munície, káblov, smaltovaného tovaru, Stollwerck, Ľudwigov parný mlyn a iné [9, 10].

Z iných vtedy významných podnikov vznikli Coburgove továrne v Trnave a v Novom Meste a ďalšie. Na vznik priemyselných závodov okrem iných lokalizačných činiteľov mala značný vplyv práve výstavba a rozvoj železničnej siete.

Dnešné usporiadanie a rozloženie železničnej siete v Západoslovenskom kraji je výsledkom striedania sa rozličných hospodárskych a politických podmienok. Súčasne sa uplatňoval vplyv fyzickogeografických činiteľov, z ktorých sa na území Západoslovenského kraja najvýznamnejšie prejavil reliéf. Priebeh väčšiny tratí ovplyvňuje rozloženie pohorí a riečnych dolín. Pohoria sú ťažko prechodné a reprezentujú významné dopravné bariéry.

Usporiadanie železničnej siete ovplyvnili aj sídla, ktoré boli v minulosti politickými, kultúrными a hospodárskymi strediskami. Na území Západoslovenského kraja to boli najmä Bratislava, Trnava, Komárno a Sereď. Priebeh lokálnych tratí do značnej miery ovplyvnila hustota osídlenia [2].

Všetky tieto činitele rozhodujúcim spôsobom ovplyvnili nielen usporiadanie, ale aj hustotu železničnej siete. Najväčšia hustota železníc (mapa 2) je v oblasti Bratislavy na území Bratislava-mesto a okresu Bratislava-vidiek. Priemer-



Mapa 3. Izochory železníc. Vzdialenosť územia od železnice. 1 — do 2,5 km, 2 — 2,5–5 km, 3 — 5,0–7,5 km, 4 — 7,5–10 km, 5 — 10–12,5 km, 6 — 12,5–15 km, 7 — nad 15 km.

ná hustota železníc v kraji je 8,76 km/100 km². Tento priemer prevyšujú okrem Bratislavy (31,9 km/100 km²) a okresu Bratislava (10,2) okresy Nové Zámky — 11,5, Trnava — 9,7, Nitra — 9,08 a Trenčín 9,04 km/100 km².

Okrem úrovne hospodárstva značný vplyv na hustotu tratí má poloha týchto okresov pozdĺž najvýznamnejších liniek medzinárodného významu, či už je to trať Břeclav — Bratislava — Štúrovo alebo považská trať, z ktorých vychádzajú početné odbočky.

Vzťahy medzi železničnou sieťou a územím možno názorne demonštrovať konštrukciou izochór. Metóda izochór [4] patrí medzi najstaršie spôsoby znázornenia stupňa rozvoja dopravnej siete v danom území, pričom zvyrazňuje územia s absenciou dopravných líní, ako aj s ich nadbytkom (mapa 3).

3. VÝZNAM JEDNOTLIVÝCH TRATÍ

Význam jednotlivých tratí v celom systéme siete možno zhodnotiť na základe intenzity dopravy, technického vybavenia a charakteru dopravy, t. j. na základe kategorizácie. Okrem rýdzo teoretických úvah má kategorizácia aj praktický význam, lebo podľa jej výsledkov sa môže riadiť a usmerňovať prípadná rekonštrukcia tratí tak, aby mohli spĺňať všetky úlohy, ktoré majú v dopravom systéme. Pri kategorizácii železníc sa vychádzalo z týchto ukazovateľov:

1. objem intenzity dopravy vyjadrený v hrt/km (hrubé tonokilometre), 2. charakter nákladnej a osobnej dopravy, 3. technické vybavenie trate (počet koľají, povolená maximálna rýchlosť, povolený tlak na prepravu).

Celkový výkon železníc v Západoslovenskom kraji dosiahol 15,37 mld hrt/km, t. j. priemerne 11,55 mil. hrt/km na každú trať. K tratiam s nadpriemerným výkonom patria Břeclav-Kúty-Bratislava-Štúrovo-št. hranica, Bratislava-Žilina, trať Nové Zámky-Komárno a úsek trate Šurany-Úľany nad Žitavou. Priemerný výkon ostatných tratí je 5 mil. hrt/km. Tento priemer prekračujú trate Kúty-Trnava-Sereď, Leopoldov-Galanta, Nové Mesto-Vrbovce, Leopoldov-Lužianky, Nové Zámky-Prievidza, Palárikovo-Levice-Kozárovce, niektoré bratislavské spojky a pohraničné úseky.

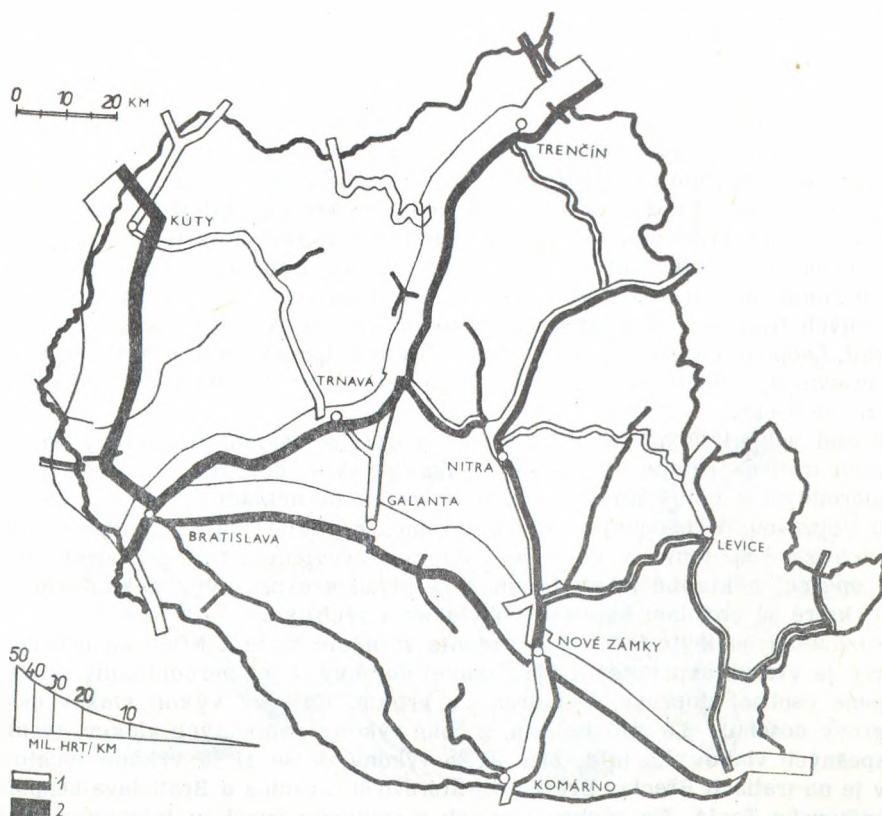
Podiel jednotlivých druhov vlakovej osobnej a nákladnej dopravy na jednotlivých tratiach (mapa 4) poukazuje na charakter dopravy. Na tratiach s medzinárodným a celoštátnym významom prevláda nákladná doprava nad osobnou dopravou. V osobnej doprave významný podiel majú diaľkové expresné a rýchlikové spojenia, v nákladnej doprave prevládajú tzv. priebežné, prípadne „spešné“ nákladné vlaky (spolu s rýchlymi a expresnými nákladnými vlakmi), ktoré sú obdobou expresných vlakov a rýchlikov.

Rozhodujúcim kritériom na posúdenie významu trate z hľadiska osobnej dopravy je výskyt expresnej a rýchlikovej dopravy a jej percentuálny podiel na objeme osobnej dopravy, vyjadrený v hrt/km. Celkový výkon vlakov osobnej dopravy dosahuje 3,6 mld hrt/km, z čoho výkony expresných vlakov, rýchlikov a spešných vlakov 1,5 mld, čiže 41 % výkonu. Vyše 41 % výkonu týchto vlakov je na tratiach Břeclav-Bratislava-Štúrovo-št. hranica a Bratislava-Leopoldov-Trenčianska Teplá. Na týchto tratiach s celkovou vysokou intenzitou osobnej dopravy podiel spomínaných vlakov presahuje 50 %, a iba na traťovom úseku Bratislava-Rača-odbočka Leopoldov klesá na 49 %, čo ovplyvňuje silná osobná

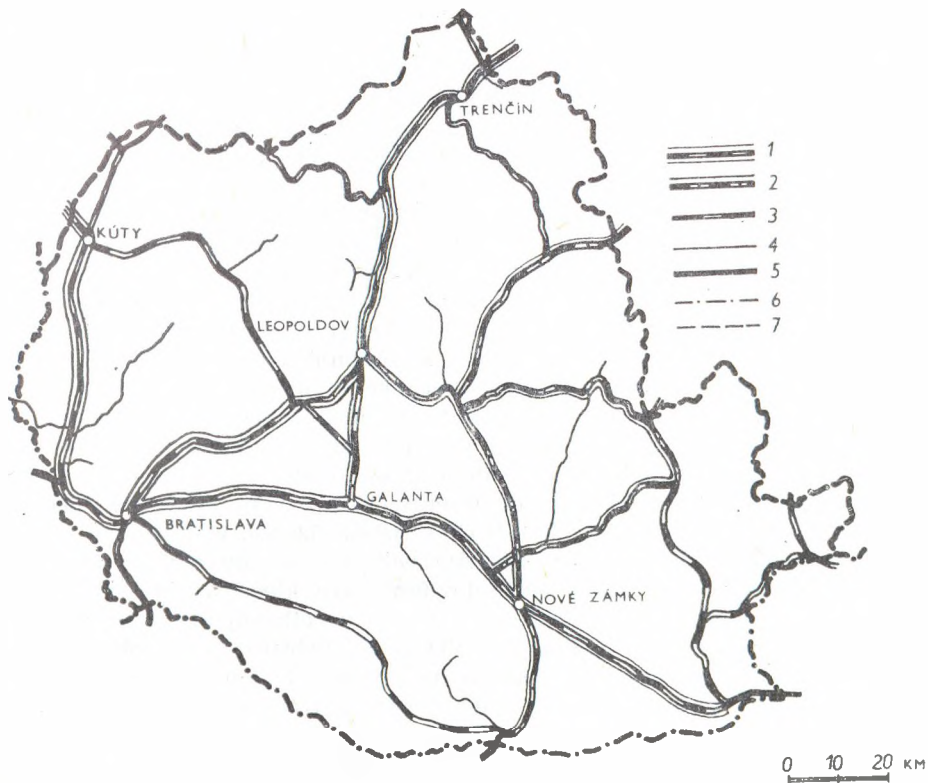
doprava medzi Bratislavou a Trnavou. Veľmi silná predmestská doprava je aj na traťových úsekoch Bratislava hlavná stanica-Kúty a Bratislava-Galanta. Nadpriemerný podiel majú aj rýchlíky na traťových úsekoch Nové Zámky-Komárno (43 %) a Palárikovo-Šurany (69 %), ale tento vysoký podiel je skreslený celkovou nízkou intenzitou osobnej dopravy na týchto tratiach.

Z hľadiska nákladnej dopravy je rozhodujúcim kritériom podiel priebežných a „spešných vlakov“ (spolu s rýchlymi a expresnými vlakmi). Celkový výkon vlakov nákladnej dopravy dosahuje 12,47 mld hrt/km, z toho výkony expresných, rýchlych, priebežných a spešných vlakov dosahujú takmer 79 % — 9,8 mld ton. Nadpriemerný podiel je na tratiach Břeclav-Bratislava-Štúrovo-št. hranica, Bratislava-Žilina, Palárikovo-Levice-Kozárovce, Kúty-Trnava, Nové Mesto-Veselí nad Moravou a úsek trate Zbehy-Jelšovce. Vyše 2/3 podielu týchto vlakov majú trate Galanta-Leopoldov, Komárno-Nové Zámky-Šurany, Lužianky-Prievidza, Lužianky-Kozárovce, traťové úseky Čata-Šahy a Trnava-Sereď.

Technicky najlepšie vystrojená je trať Břeclav-Bratislava-Štúrovo-št. hranica. Na celom úseku je dvojkolajná, elektrifikovaná, povolená je tu rýchlosť 100



Mapa 4. Intenzita železničnej dopravy v mil. hrt/km [hrubé tonokilometre]. 1 — celková intenzita, 2 — z toho intenzita osobnej dopravy.



Mapa 5. Kategórie železníc. 1 — prvá kategória, 2 — druhá kategória, 3 — tretia kategória, 4 — štvrtá kategória, 5 — piata kategória, 6 — štátna hranica, 7 — kraj-
ská hranica.

km/hod. i viac, dovolený najvyšší nápravový tlak je 24 ton. Dvojkoľajné trate sú ešte Bratislava-Žilina a Leopoldov-Galanta. Elektrifikovaná je aj trať Nové Zámky-Komárno.

Na základe objemu intenzity dopravy, charakteru dopravy (podiel diaľkových vlakov nákladnej a osobnej dopravy) s prihliadnutím na technické vybavenie tratí sa železnice Západoslovenského kraja rozdelili do piatich kategórií (mapa 5).

1. kategória

Do prvej kategórie patria dvojkoľajné trate s nadpriemernou intenzitou dopravy (nad 11,5 mil. hrt/km), s nadpriemerným podielom rýchlych, priebežných a spešných nákladných vlakov (nad 79 %), expresov, rýchlikov a spešných vlakov osobnej dopravy (vyše 41 % s povoleným nápravovým tlakom 24 ton a rýchlosťou 100 km/hod.). Tieto kritériá spĺňajú trate Břeclav-Bratislava-

Štúrovo a Bratislava-Žilina, ktoré tvoria kostru železníc v Západoslovenskom kraji. Ich celkový výkon dosahuje 10,4 mld hrt/km pri priemernej intenzite 29,5 mil. hrt/km. Silné komunikovanie Bratislavy s českými krajinami a najmä tranzitná doprava spôsobili, že najväčšia intenzita dopravy je na trati Břeclav-Bratislava-Štúrovo, a to na traťových úsekoch Bratislava hlavná stanica-Kúty (46,3 mil. hrt/km), Kúty-Břeclav (45,6 mil. hrt/km) a Galanta-Palárikovo (38 mil. hrt/km). Na tranzitnú prepravu pripadá podľa jednotlivých traťových úsekov 25—55 % objemu z celkovej intenzity a jej absolútny objem sa pohybuje od 2,5—5 mil. ton. Táto trať je popri železnici Břeclav-Petrovice najvýznamnejšou tranzitnou traťou Československa. Dovoz a vývoz spolu tvoria 20—30 % podielu z objemu prepravy, ostatok tvorí vnútroštátna doprava. Prevládajúcim prepravovaným substrátom sú tuhé palivá, určené tak pre miestnu spotrebu, ako aj na export (najmä čierne uhlie a koks). Prepravujú sa aj ropa a jej deriváty, rudy, hutnícke a strojárské výrobky, chemické výrobky a potraviny. Objem a podiel jednotlivých substrátov kolíše podľa jednotlivých traťových úsekov.

Trať Bratislava-Žilina, aj keď je z celoslovenského hľadiska spolu s traťou Žilina-Košice najdôležitejšia, nedosahuje také hodnoty v intenzite dopravy práve v dôsledku slabšieho tranzitu. Intenzita dopravy na tejto trati ubúda zo S na J. Najväčšia je v úseku Žilina-Púchov (mimo územia kraja), a to 46,6 mil. hrt/km. Na ostatných úsekoch je intenzita oveľa nižšia, pohybuje sa v medziach 24—27 mil. hrt/km a v úseku Leopoldov-Bratislava klesá na necelých 19 mil. Objem tranzitnej prepravy nedosahuje ani 10 % z celkovej prepravy. Charakteristický je približne rovnaký podiel viacerých substrátov, ktoré prevládajú v preprave. Sú to hutnícke výrobky spolu s rudami (majú nepatrnú prevahu), stavebniny, tuhé palivá a ropa a jej deriváty. Kým v preprave na úseku Leopoldov-Žilina prevládajú prvé dve skupiny substrátov, v úseku Leopoldov-Bratislava nadobúdajú prevahu v preprave tuhé a tekuté palivá. Na dovoz pripadá necelých 20 % z objemu prepravených nákladov.

II. kategória

Do druhej kategórie patria trate s intenzitou dopravy 5—11,5 mil. hrt/km s vyše 2/3 podielom diaľkových vlakov nákladnej dopravy, s viac ako 20 % podielom diaľkových vlakov osobnej dopravy, povolená rýchlosť 80 km a menej, povolený nápravový tlak 24 ton a menej.

Do druhej kategórie patria trate Komárno-Nové Zámky-Prievidza, Palárikovo-Levice-Kozárovce, Leopoldov-Galanta a Leopoldov-Lužianky. Najväčšiu intenzitu dosahujú v úsekoch Komárno-Nové Zámky, a to 12,3 mil. hrt/km, a Šurany-Úľany 12,6 mil. hrt/km. Hodnotu vyše 10 mil. hrt/km má intenzita dopravy v úsekoch Nové Zámky-Šurany a Úľany-Levice-Kozárovce. Najmenšia intenzita je v úseku Šurany-Lužianky. Tieto trate spolu s traťami I. kategórie tvoria základ železničnej siete v Západoslovenskom kraji a majú, možno povedať, celoslovenský význam tak v osobnej, ako aj v nákladnej doprave. Uplatňujú sa najmä v dovoze i vývoze, ako aj v tranzitnej doprave. Na úsekoch Leopoldov-Galanta, Leopoldov-Lužianky sa prepravujú najmä tuhé palivá, zatiaľ čo na úsekoch Komárno-Šurany-Kozárovce prevládajú v preprave stavebniny spolu s rudami a hutníckymi a strojárskymi výrobkami. Preprava stavebnín prevláda v úseku Šurany-Lužianky.

III. kategória

Do tejto kategórie patria trate s intenzitou 1—5 mil. hrt/km. Patria sem aj trate Nové Mesto nad Váhom-Veselí nad Moravou s intenzitou 6 mil. hrt/km, Kúty-Trnava s intenzitou 5,5 a Trnava-Sereď s 5,3 mil. hrt/km, ktoré majú vyššiu intenzitu ako 5 mil. hrt/km, sú však bez rýchlikovej osobnej dopravy.

Tieto trate sú dopĺňajúcim článkom železníc I. a II. kategórie, najmä v obľube Západoslovenského kraja. Majú tiež význam v diaľkovej osobnej doprave. Trať Kúty-Trnava-Sereď má významné postavenie v medzinárodnej doprave, najmä v tranzite, ktorý tvorí 45 % objemu prepráv, po 20 % dovoz a vývoz, a iba 15 % objemu tvorí miestna doprava. Aj charakter dopravy na trati Nové Mesto nad Váhom-Veselí nad Moravou poukazuje na jej nadregionálny význam.

IV. kategória

Do tejto kategórie patria trate, ktorých hlavný znak v intenzite dopravy je prevažnosť osobnej dopravy nad nákladnou a ktorých celková intenzita nepresahuje 1 mil. hrt/km. Ďalším spoločným znakom je to, že na železničnú sieť sa pripájajú jednou stranou, druhou sa slepo končia. Zaradili sme sem i trať Šafa-Neded, ktorá síce má intenzitu 1,1 mil. hrt/km, ďalšie znaky však jednoznačne potvrdzujú oprávnenosť tohto zaradenia. Tieto trate majú význam i charakter výrazne lokálny.

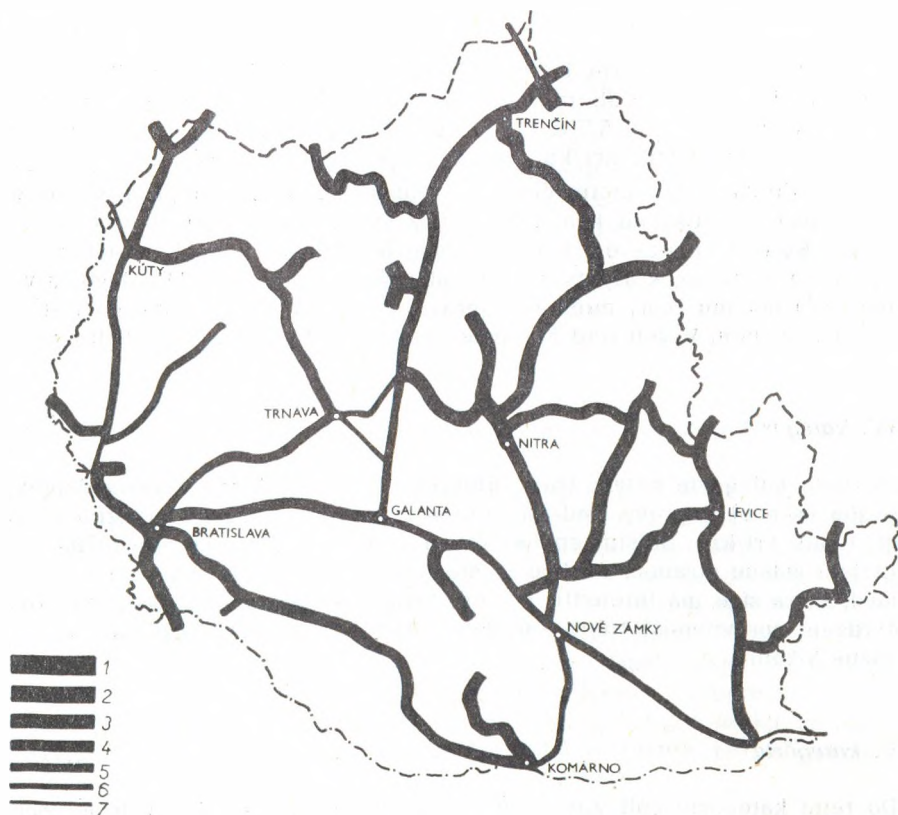
V. kategória

Do tejto kategórie boli zaradené pohraničné úseky, na ktorých sú osobitné prepravné podmienky. Sú to úseky Štúrovo-št. hranica-Szob, Rusovce-št. hranica-Rajka, Komárno-št. hranica-Komárom a Devínska Nová Ves-št. hranica-Marchegg. Poradie vyjadruje zároveň ich dôležitosť v styku so zahraničím.

4. ŽELEZNIČNÉ STANICE A KRIŽOVATKY

Jedným zo základných článkov, ktorý umožňuje realizáciu prepravného procesu na železnici, je železničná stanica. Charakter a osobitosť prepravného procesu na železnici umožňuje využiť služby železničnej dopravy iba na istých miestach trate, ktoré sú na to primerané, najmä technicky, ale aj organizačne prispôsobené a zariadené. Takýmito miestami sú práve železničné stanice (v najširšom zmysle slova). Ich primerané rozmiestnenie zabezpečuje racionálne využitie tratí, pretože to, že železnica prechádza istým územím, ešte neznačí, že ju možno využiť. Túto možnosť na využitie poskytuje práve lokalizácia železničnej stanice.

Na území Západoslovenského kraja sa nachádza 318 staníc a zastávok. Ich rozmiestnenie a hustota (mapa 6) závisia (samozrejme, okrem priebehu železničných tratí) predovšetkým od hustoty sídel a od ich konfigurácie v teréne. Napr. na trati Zbehy-Radošina je 10 železničných staníc. Ich priemerná vzdia-



Mapa 6. Priemerná prepravná vzdialenosť staníc a zastávok. 1 — 1,2—1,9 km, 2 — 2,0—2,9 km, 3 — 3,0—3,9 km, 4 — 4,0—4,9 km, 5 — 5,0—5,9 km, 6 — 6,0—6,9 km, 7 — 7,0 a viac km.

lenosť je 2,1 km, zatiaľ čo priemerná vzdialenosť staníc v Západoslovenskom kraji je 4,2 km. Medzi stanicami Jelšovce a Chynorany na trati Nové Zámky-Prievidza v dĺžke 33 km je 11 staníc s priemernou vzdialenosťou 3 km. V strednej časti Žitného ostrova je na úseku Kvetoslavov-Dunajská Streda na trati Bratislava-Komárno priemerná vzdialenosť staníc 3 km, podobne i na trati Komárno-Kolárovo a Úľany nad Žitavou-Zlaté Moravce. Najmenšia vzdialenosť staníc je na tratiach Trenčianska Teplá-Trenčianske Teplice (1,2 km) a Piešťany-Vrbové (1,5 km).

Najväčšia vzdialenosť medzi stanicami je na tratiach Břeclav-Bratislava-Štúrovo, Bratislava-Žilina a Leopoldov-Galanta, a to od 4 km v úseku Trenčín-Trenčianska Teplá po 10 km v úseku Kúty-Lanžhot. Kým trať Břeclav-Štúrovo prebieha územím so všeobecne riedkou sieťou sídel, trať Bratislava-Žilina vedie kolmo, alebo príliš ďaleko od sídelných osí, ktorými sú riečne doliny a hrana Trnavskej pahorkatiny.

Uvedené skutočnosti poukazujú na pozoruhodný vzťah kategórie tratí a prie-

mernej vzdialenosti staníc od nich. Redšie rozmiestnenie železničných staníc je na tratiach prvej a zväčša i druhej kategórie. Naproti tomu najmenšia vzdialenosť staníc je charakteristická zväčša pre trate štvrtej kategórie, tzv. lokálky.

Z geografického hľadiska jedným z najdôležitejších problémov je výskum ich zázemia, priestoru ich príťažlivosti. Najväčší význam majú stanice položené v cestných uzloch s vyvinutou autobusovou dopravou, ktorá je určená na obsluhu zázemia danej stanice. Sú to stanice lokalizované najmä v okresných a priemyselných strediskách, ako aj v ďalších cestných uzloch. K tým prvým patria všetky významnejšie mestá a priemyselné strediská, ako napr. Nitra, Trnava, Topoľčany, Bánovce, Šaľa, Štúrovo, Zlaté Moravce, Senica, k druhým patria sídla s dobrou komunikačnou polohou v železničnej i cestnej sieti, napr. Kúty, Leopoldov, Trenčianska Teplá, Lužianky, Kozárovce ako významné železničné križovatky a možno sem zaradiť i menšie stanice, ako je napr. Šaštín, Maňa, Pozba, Gbelce, Zemianska Olča, Šenkvice, Báhoň, Cifer a iné. Územie ich príťažlivosti možno veľmi názorne vymedziť na základe liniek autobusovej dopravy, ktoré z nich vychádzajú. V závislosti od dopravno-geografickej polohy na železničnej trati významnejšiu úlohu majú stanice, z ktorých vychádzajú trate na viac ako na dva smery, tvoria križovatky. Ich postavenie a význam závisia predovšetkým od toho, na akých tratiach sa nachádzajú, resp. aké trate z nich vychádzajú.

Pre obsluhu zázemia v preprave osôb je významným ukazovateľom počet pohybov vlakov na jednotlivých staniaciach (mapa 7). Dáva obraz o intenzite osobnej dopravy v nich, ako aj o ich celkovom postavení v železničnej sieti.

Počet pohybov vlakov, pod čím rozumieme počet odchodov vlakov a v konečných vlakových staniaciach i počet príchodov ďalej nepokračujúcich vlakov, je medzi jednotlivými stanicami rôzny, a to od hodnoty 2 (Komárno zast.) po 177 (Trenčianska Teplá), ktorá závisí predovšetkým od dopravno-geografickej polohy danej stanice. Vyššie hodnoty majú stanice na križovatkách tratí. Rozhodujúci je počet tratí a intenzita dopravy.

Stanice s podpriemerným pohybom vlakov sú na tratiach druhej až štvrtej kategórie, a to medzi križovatkami. Patria medzi ne nielen stanice a zastávky menších sídel, napr. Lozorno, Vlčany, Hurbanovo, no aj priemyselných a administratívnych stredísk, napr. Hlohovec, Senica, Vrábľe.

V staniaciach s nadpriemerným pohybom vlakov tento pohyb v podstate závisí od polohy na železničnej sieti. V niektorých staniaciach, najmä na tratiach prvej kategórie, počet pohybov vlakov ovplyvňuje intenzita dopravy (stanice v oblasti Bratislavy po Malacky, Trnavu a Senec, medzi Trnavou a Leopoldovom, Novým Mestom a Trenčínom), v iných poloha medzi železničnými križovatkami a dôležitými cieľovými stanicami vlakov osobnej dopravy. Patria sem stanice Bošany, Krušovce, Bánov, Mlynárce a Opatová nad Váhom. Nadpriemerný pohyb vlakov majú aj cieľové stanice vlakov osobnej dopravy položené medzi križovatkami, napr. stanice Nitra a Topoľčany, ako aj stanice položené na križovatkách železníc. Sem patria cieľové stanice vlakov osobnej dopravy, ako aj tranzitné stanice. Medzi cieľové stanice patria všetky významné stanice osobnej železničnej dopravy, ako Bratislava-hlavná stanica a Bratislava-Nové Mesto, Galanta, Nové Zámky, Štúrovo, Trnava, Leopoldov, Trenčianska Teplá, Kúty, Zohor, Lužianky, Zlaté Moravce. Medzi tranzitné stanice patria Trenčín, Palárikovo, Šurany a Chynorany.



Mapa 7. Počet pohybov vlakov v staniaciach. 1 — 1—15, 2 — 16—25, 3 — 36—35, 4 — 36—60, 5 — 61 a viac, 6 — osobný vlak, 7 — rýchlik, 8 — expres.

Z hľadiska pohybu vlakov osobnej dopravy možno na území Západoslovenského kraja vyčleniť 5 kategórií staníc:

- I. stanice s veľmi slabým pohybom vlakov,
- II. stanice so slabým pohybom vlakov (normálne stanice),
- III. stanice so stredným pohybom vlakov,
- IV. stanice so silným pohybom vlakov,
- V. stanice s veľmi silným pohybom vlakov.

Do prvej kategórie patria stanice s pohybom osobných vlakov 1—15. Sú najmä na tratiach III. a IV. kategórie, na celých úsekoch tratí alebo izolovane. Patria sem stanice na tratiach Trnava-Jablonica, Jablonica-Brezová, Čata-Šahy, Nové Zámky-Komárno, resp. stanice Rusovce, Stupava, Leopoldov zastávka.

Do druhej kategórie patria stanice s pohybom 16-25 vlakov. Tento typ staníc možno podľa všeobecného rozšírenia nazvať normálnym typom staníc. Tvoria 58 % z celkového množstva staníc. Stanice tejto kategórie sú na všetkých kategóriách tratí, napr. na trati Zbehy-Radošina, Čata-Levice, Nové Zámky-Prie-

vidza, Nové Zámky-Štúrovo. Tieto stanice obsluhujú najmä vidiecke sídla, popri obsluhu viacerých miest, ako napr. Čalova, Hlohovca a Senice.

Tretiu kategóriu tvoria stanice s pohybom 26—35 vlakov. Spolu je ich 46 a sú najmä v okresoch Bratislava-vidiek na tratiach prvej kategórie a Senica na trati Bratislava-Kúty a Kúty-Veselí nad Moravou. Sú zväčša na tratiach prvej kategórie, ako aj na križovatkách menej významných tratí. Patria sem stanice: Ivanka pri Dunaji, Bernolákovo, Senec, Myslenice, Pezinok, Trebatice, Devínske jazero a iné.

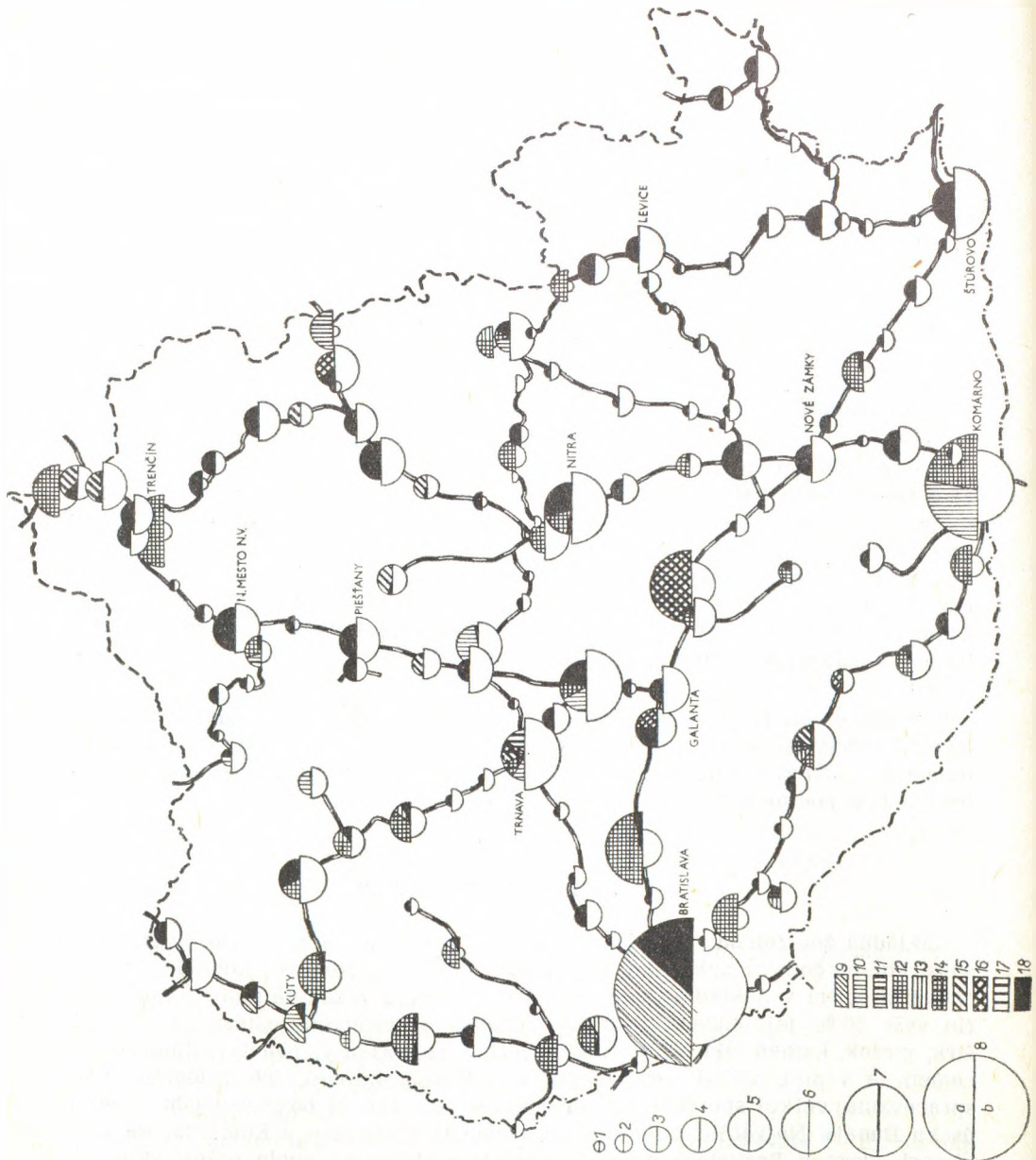
Stanice vo štvrtej kategórii so silným pohybom 36—60 vlakov obsluhujú väčšie sídla, najmä mestá a početné križovatky. Je ich spolu 28 a z miest obsluhujú Piešťany, Nitru, Topoľčany, Zlaté Moravce, Levice, Šalu, Sereď, z križovatiek (okrem niektorých z uvedených miest) Kvetoslavov, Kozárovce, Zbehy. Patria sem aj zastávky na trati Trenčianska Teplá-Trenčianske Teplice. Silný pohyb vlakov v týchto stanicach podmienila najmä ich poloha na križovatkách železníc, zatiaľ čo vplyv iných činiteľov je ojedinelý (Mlynárce, Krušovce, Bošany atď.).

Stanice s veľmi silným pohybom nad 61 vlakov tvoria piatu kategóriu. Je ich 13 a tvoria číselne najmenšiu kategóriu. Ich spoločným znakom je, že bez ohľadu na to, akú obec obsluhujú, okrem troch výnimiek sa nachádzajú na tratiach prvej kategórie. Patria sem stanice Bratislava hlavná stanica, Zohor, Galanta, Komárno, Lužianky, Nové Zámky, Šurany, Kúty, Nové Mesto nad Váhom, Trenčín, Trenčianska Teplá, Leopoldov a Trnava. Vo viacerých z nich sa nachádzajú najdôležitejšie technické základne železničnej dopravy s celoslovenským, ba aj celoštátnym významom, lokomotívne a vozňové depá, vlakové stanice a pod.

Z uvedenej analýzy železničných staníc vyplýva, že najvýznamnejšie v železničnej sieti sú stanice položené na križovatkách tratí. Ich dôležitosť vyplýva najmä zo značnej intenzity dopravy v nich v dôsledku križovania sa viacerých tratí a tým podmienenej viac ako dvojstrannej teritoriálnej orientácie.

5. PREPRAVA NÁKLADOV

Nákladná železničná doprava (mapa 8) prepravuje ročne okolo 30 mil. ton substrátu, na čom sa nakládka a vykládka zúčastňujú zhruba podielmi po 50 %. Najväčší objem v nakládke majú stavebné materiály a tekuté palivá, ktoré tvoria vyše 50 % jej objemu. Veľkosť nakládky stavebných materiálov, ako sú štrk, piesok, kameň, ako aj výrobky z nich (prefabrikáty, panely), ďalej tehly, cement a vápno, závisí od výskytu stavebných surovín, ich priemyselného spracovania, veľkej spotreby najmä v Bratislave, ako aj bagrovania brodového úseku Dunaja. Najväčšie nakládky sú v oblasti Bratislavy a Komárna. Na stanicach okresov Bratislava-mesto a Bratislava-vidiek sa spolu naloží vyše 1,1 mil. ton tohto substrátu, z čoho takmer 50 % v Senci. Okrem Senca významnú nakládku v tejto časti Podunajskej nížiny majú Nové Košariská, s objemom takmer 290 000 ton. Na Záhorí v hraniciach Bratislavského okresu majú veľký objem nakládky Devínska Nová Ves a Stupava s výrobou a nakládkou tehál, resp. cementu. V okrese Komárno sa naloží 1,1 mil. ton stavebnín, z toho vyše 950 000 ton v Komárne (vyťažený štrk a piesok z Dunaja) a 156 000 ton v Zlat-



Mapa 8. Preprava nákladov. Množstvo naloženého a vyloženého nákladu v tis. tonách. 1 — do 10, 2 — 10—20, 3 — 20—50, 4 — 50—100, 5 — 100—200, 6 — 200—500, 7 — 500—1000, 8 — 1000 a viac, a) nakládka, b) vykládka, štruktúra nakládky: 9 — ropa, dechty, a ich výrobky, 10 — rudy, hutnicke a strojárske výrobky, 11 — priemyselné suroviny nerastné, 12 — stavebniny, 13 — drevo, 14 — obiloviny, potraviny a živé zvieratá, 15 — okopaniny, 16 — ostatný tovar, 17 — kusové zásielky, 18 — nerozlíšený tovar.

nej na Ostrove. Ďalšou významnou oblasťou nakládky stavebných materiálov je severná a severozápadná časť kraja, a to v Trenčianskej Turnej s nakládkou takmer 600 000 ton (po Komárne druhé najväčšie stredisko nakládky stavebných materiálov), v Hornom Srní, kde sa nakladá 1/4 mil. ton cementu, vo Veľkých Levároch a Šaštíne po 200 000 ton a v Sekuliach 100 000 ton.

Druhým najvýznamnejším prepravovaným substrátom (objem 4,1 mil. ton) sú tekuté palivá. 95 % z tohto množstva sa nakladá v bratislavskej rafinérii nafty (a ďalšie 3 % v ostatných bratislavských staniaciach), kam sa dnes surová nafta prepravuje potrubím — ropovodom Družba — ktoré sem vedie z oblasti Kujbyševa. Nakládka minerálnych olejov na Záhorí tvorí iba nepatrný zlomok (necele 2 %) v porovnaní s množstvom, ktoré sa nakladá v Bratislave.

Okolo 2 mil. ton tvorí nakládka rúd, hutníckych a strojárskych výrobkov a železného šrotu. Vyše 50 % z tohto množstva tvorí prekládka rúd v Komárne z riečnej dopravy na železničnú, ktoré sa prepravujú zo štátov juhovýchodnej Európy. V Bratislave (nakládka 300 000 ton) sa nakladajú najmä strojárské a elektrotechnické výrobky. Významnú nakládku týchto substrátov majú stanice Hlohovec, Sereď, Trnava, kde sa spolu naloží 282 000 ton, najmä hutníckych výrobkov, niklu a strojov. V zhode s orientáciou výroby majú podobnú štruktúru nakládky Trenčín, Nové Mesto nad Váhom, Zlaté Moravce, Tímače, Nové Zámky a Brezová pod Bradlom.

Významným druhom substrátu v objeme nakládky sú priemyselné hnojivá a chemikálie, ktoré sa vyrábajú v chemických kombinátoch v Šali a Bratislave. Tieto substráty sa nakladajú na železničných staniaciach v Trnenci a Bratislave-Predmestí a tvoria vyše 90 %, resp. 66 % podiel v ich nakládke (Trnovec 537 000 a Bratislava-Predmestie 465 000 ton).

Potravín, zrnovín a živých zvierat sa prepravilo vyše 1 mil. ton a spolu s okopaninami (v podstate cukrová repa a rezky) takmer 1,7 mil. ton. Najviac potravín sa nakladá v Bratislave, kde prekládka potravín z riečnej dopravy na železničnú tvorí 3/5 objemu nakládky, v Trnave 83 000 ton, v Šuranoch 68 000 ton, Nitre 57 000 ton, v Piešťanoch vyše 22 000 ton. Nakladajú sa najmä mlynské výrobky, mäso, slad a cukor. Vyše 65 % podielu nakládky okresu Galanta (120 000 t) sa prepravuje zo Sládkovičova do Serede. Nakladá sa cukor a mlynské výrobky z tamojších mlynov a cukrovarov. Z ostatných miest nakládky v Hurbanove a v Topoľčanoch sa nakladá najmä slad a obilie, v Senci, Pohronskom Ruskove a Leviciach mlynské výrobky, v Pohronskom Ruskove aj cukor.

Nakládka okopanín je rozptýlená v mnohých staniaciach kraja. Z vyše 90 % ide o cukrovú repu a spätný odvoz repných rezkov z cukrovarov. Oblasť nakládky sa zhodujú s produkčnými repárskymi oblasťami, najviac sa nakladá v staniaciach, resp. obciach s cukrovarníckym priemyslom, kde sa nakladajú repné rezky. Ich podiel dosahuje 44 % z celkového množstva 646 000 t nakládky okopanín. V Trnave sa naloží 56 000 t, Trenčianskej Teplej 47 581 t, Dunajskej Strede 43 600 t, v Sereďi 40 000 t, Nitre 28 000 t a Šuranoch 24 400 t.

Dreva sa naložilo 547 264 t. Nakládka sa sústreďuje v oblastiach najintenzívnejšej ťažby. Najväčšia je nakládka pozdĺž Malých Karpát, kde sa ročne nakladá 135 000 t dreva, najviac v staniaciach: Smolenice 33 000 t, Pezinok 26 000 t, Stupava 25 000 t, Jablonica 18 000 t, Rohožník 17 000 t. Oblasť Bielych Karpát a Myjavskej pahorkatiny má ročnú nakládku takmer 80 000 t, najmä v staniaciach Skalica 17 700 t, Nemšová 15 000 t a Zlatovce 14 000 t. Oblasť Trábeča

a Pohronskeho Inovca ročne poskytujú na prepravu železnicou vyše 90 000 t dreva, ktoré sa nakladá najmä v staniciach Topoľčianky 33 000 t, Topoľčany 23 000 t, v oblasti Považského Inovca sa ročne nakladá vyše 63 000 t, najviac v staniciach Svinná s 20 000 t a Piešťany 19 000 t. Dreva z južných lesov Dunaja sa ročne naloží 52 000 t, najviac v Dunajskej Strede 35 000 t (stanica s najväčšou nakládkou dreva v Západoslovenskom kraji).

Vykládka je najväčšia v oblastiach s najväčšou spotrebou palív, najmä uhlia, priemyselných surovín, stavebných materiálov a potravín. Najväčšia vykládka je v staniciach Bratislava, kde dosahuje 3,9 mil. t. Vykladajú sa palivá, potraviny, hutnícke a strojárské výrobky. Významnú časť vykládky tvoria náklady určené na prepravu riečnou dopravou. Ďalšie stanice s veľkou vykládkou sú vo väčších mestách, ďalej v strediskách priemyslu v Komárne, kde sa zo železnice na lode prekladajú najmä uhlie, stroje, cukor a iné priemyselné výrobky. Najväčšia je vykládka v stanici Sereď, kde sa vykladá najmä albánska niklová ruda, uhlie a suroviny pre cukrovar a iné potravinárske závody. Pre potreby trnavských priemyselných závodov sa vykladajú palivá, cukrová repa, sladovnícky jačmeň, obilie, kovy a iné suroviny v celkovej váhe 717 000 t. Vyše 585 000 t sa vykladá v Nitre. V oblasti Šale a Trnovca sa ročne vykladá takmer 637 000 t substrátov. V Štúrove, kde je vo výstavbe kombinát na výrobu celulózy, vykladá sa ročne 578 000 t rozličného materiálu. Nad 400 000 t vykládky majú Nové Zámky a Levice, nad 300 000 t trenčianska priemyselná aglomerácia (Trenčín, Zlatovce, Istebník) a Topoľčany a nad 200 000 t Dunajská Streda, Galanta, Holíč, Senica, Partizánske-Veľké Bielice, Nové Mesto nad Váhom, Trenčianska Teplá, Hlohovec a Piešťany.

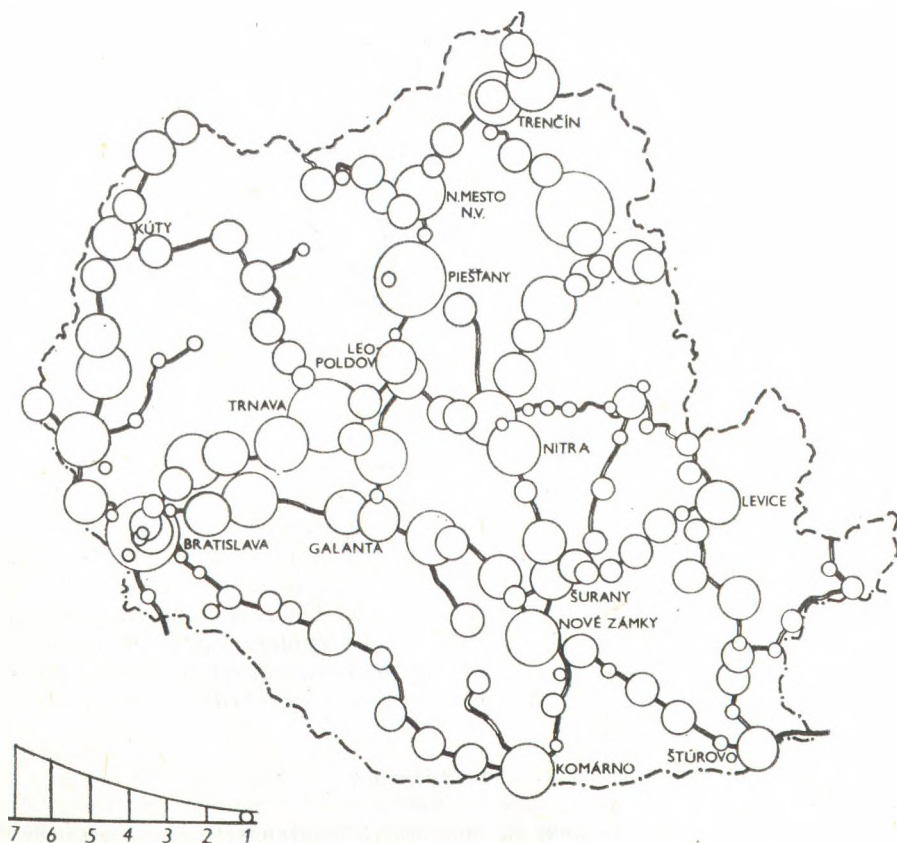
Dôležitým znakom nakládky niektorých substrátov, najmä poľnohospodárskych produktov, ako zemiakov a najmä cukrovej repy a rezkov, je jej sezónnosť. Preprava a spracovanie sa uskutočňuje koncom leta a začiatkom jesene. Napr. r. 1965 v prvom polroku bola nakládka týchto produktov necelých 5 000 t, za tretí štvrtrok 18 000 t, ale v októbri 227 000 t, v novembri vyše 215 000 t a v decembri 14 000 t.

Sezónnosť v nakládke sa prejavuje v priebehu roka aj v ďalších prepravovaných substrátoch. Najväčší objem stavebnín v nakládke pripadá na druhý a tretí štvrtrok, a to na mesiace apríl, máj, júl a august.

Objem prepravovaného nákladu za posledné roky má vzrastajúcu tendenciu. Roku 1958 sa prepravilo spolu 23,5 mil. t, z čoho nakládka bola 10,6 a vykládka 12,9 mil. t, r. 1965 už 30,2 mil. t a roku 1970 32,7 mil. t. Tento vzrast sa však obmedzil iba na niekoľko staníc. Najväčší vzrast je v Bratislave, Komárne a v priestore trojuholníka miest Hlohovec-Trnava-Šaľa. Významný vzrast prepravy majú aj niektoré ďalšie mestá s rozvíjajúcou sa priemyselnou výrobou, ako Nitra, Štúrovo, Levice, Topoľčany a Senica. Na vzrast prepravy v Bratislave malo najväčší vplyv vybudovanie novej rafinérie nafty, menej vzrast spotreby a výroby v ostatných bratislavských závodoch, ako aj prekládka v prístave. V Komárne súvisí vzrast prepravy s naším najväčším prístavom, ako aj so zvýšenou ťažbou štrkov a pieskov z koryta Dunaja. V priestore miest Hlohovec-Trnava-Šaľa najväčší prírastok mali Sereď vznikom hutníckeho priemyslu a Šaľa vznikom chemického priemyslu. V Hlohovci vzrast prepravy zapríčinila výstavba drôtovne, v Trnave výstavba závodu na výrobu sklenej izolácie, rekonštrukcia už jestvujúcich závodov, najmä sladovní.

6. PREPRAVA OSÔB

Na rozdiel od nákladnej železničnej dopravy objem prepravy osôb na železnici (mapa 9) má klesajúcu tendenciu. Kým r. 1958 sa prepravilo 66,1 mil. osôb, zatiaľ r. 1960 sa prepravilo 68,3 mil. osôb, r. 1965 66,9 mil., r. 1966 66,3 mil., r. 1970 60,1 mil. osôb. Výrazný pokles bol v Bratislave. Roku 1958 bratislavské stanice vypravili 7,6 mil. osôb, r. 1960 5,8 mil., r. 1965 5,7 mil. a r. 1970 5,6 mil. osôb. Najviac poklesla osobná doprava na staniciach Bratislavského okresu, a to z 9,2 mil. r. 1960 na 5,2 mil. osôb r. 1970. Čo sa týka geografického rozmiestnenia prepravy, najvýznamnejšia je oblasť Bratislavy, z ktorej bolo vypravených vyše 5,6 mil. osôb. Preprava na všetkých staniciach v okruhu do 50 km, niekde i viac, úzko súvisí s Bratislavou. Naďalej zasahuje vplyv Bratislavy na Záhorie a na Podunajskú nížinu v smere na Galantu. Dovedna sa ročne prepraví v okruhu Bratislavy po stanice Kúty, Cífer, Galanta a Dunajská Streda spolu s Bratislavou 16,7 mil. osôb, čo je viac ako 1/3 objemu prepravy.



Mapa 9. Preprava osôb. Stanice s prepravou. 1 — do 50 000, 2 — 50 001—100 000, 3 — 100 001—200 000, 4 — 200 001—500 000, 5 — 500 001—1 mil., 6 — 1 mil.—2 mil., 7 — 2 mil. a viac.

Zo staníc tejto oblasti najväčšiu prepravu majú Pezinok a Myslenice, Zohor (+ Lozorno, Plavecký Štvrtok, Vysoká pri Morave), Senec, Cífer s Báhoňom a Malacky, každá s vyše 1 mil. prepravených osôb, vyše 500 000 osôb prepravuje ďalších 8 staníc. Stanicou s najväčšou prepravou osôb vôbec v Západoslovenskom kraji je Bratislavská hlavná stanica, odkiaľ sa ročne prepraví vyše 4 mil. osôb. Druhou významnou oblasťou prepravy osôb je okres Trnava, kde železnice ročne prepraví vyše 8 mil. osôb (r. 1970 8,4 mil.), najviac stanice Trnava s 2,3 mil. prepravených osôb (druhá stanica v kraji po Bratislavskej hlavnej stanici), Piešťany s 2 mil., Cífer s 1,3 mil., Leopoldov s 851 tis. a Hlohovec s 642 tis. osôb.

V ostatných častiach kraja najväčší objem prepravy osôb majú stanice významných priemyselných stredísk so značnou dochádzkou do zamestnania, ako aj stanice vo významných križovatkách železníc. Vyše 2 mil. cestujúcich prepraví stanica Bánovce nad Bebravou, vyše 1 mil. stanice Nové Zámky, Šaľa, Sereď, Nitra, Lužianky, Topoľčany, Trenčín, Nové Mesto nad Váhom, Trenčianska Teplá.

Z analýzy rozmiestnenia železničnej osobnej dopravy vysvitá, že najdôležitejší činitele, ktoré rozhodujú o jej veľkosti, sú miera hospodárskeho rozvoja, predovšetkým priemyselnenie a jeho dôsledok — dochádzka do zamestnania, dĺžka a hustota tratí. Ďalším dôležitým činiteľom v Západoslovenskom kraji je vplyv Bratislavy na široké zázemie.

Počet prepravených osôb v priebehu roka nejaví výraznejšie odchýlky od mesačného priemeru. Vcelku teda nemožno hovoriť o sezónnosti prepravy v celokrajovom meradle. Rozdiel medzi maximálnym objemom v preprave v auguste (6,62 mil.) a minimálnym v marci (5,92) je 0,6. Odchýlka od mesačného priemeru 6,27 mil. je 0,25 mil. osôb, t. j. 4 % nad priemerom, a 0,35 mil. osôb, t. j. 5,5 % pod priemerom. Roku 1970 z najvýznamnejších staníc Bratislavská hlavná stanica mala maximum 107,3 % mesačného priemeru v marci, maximum 85,5 % priemeru v januári, Piešťany maximum 111,7 % v marci a 89,7 % v januári.

7. ZÁVER

Z uvedenej analýzy vyplýva, že železničná doprava je významnou súčasťou hospodárstva Západoslovenského kraja. Jej rast a rozvoj v podstatnej miere ovplyvnia ostatné odvetvia národného hospodárstva, najmä priemysel, poľnohospodárstvo a stavebníctvo. S tým bude súvisieť i rozvoj, modernizácia železničných tratí (elektrifikácia tratí Nové Zámky-Zvolen, Kúty-Trnava-Galanta, Bratislava-Púchov, Leopoldov-Galanta a Leopoldov-Kozárovce) a celej prepravnej práce železničnej dopravy (napr. kontajnerová preprava a pod.).

LITERATÚRA

1. BOKES, F.: Intenzita premávky na slovenských železnicách. Hosp. Rozhľady, 15, 1940, 2. — 2. HRMÁDKA, J.: Všeobecný zemepis Slovenska. Bratislava 1943. — 3. CHAČATUROV, T. S.: Transport kolejowy w ZRSR. Przegł. zagr. Lit. geogr., 2, Warszawa 1956. — 4. LIJEWSKI, T.: Geografia komunikacji wojewódstwa białostockiego. Dokumentacja Geograficzna, Zv. 2. Warszawa 1962. — 5. MATZNETTER, J.: Grund-

fragen der Verkehrsgeographie. Mitt. geogr. Ges., 95, Wien 1953. — 6. PETŘIČEK, V.: Rozvoj železniční sítě v sedmiletém plánu. Doprava, 5, 1963. — 7. PURGINA, J.: Vývoj železnic na Slovensku od roku 1837 so zreteľom na Bratislavu. Bratislava 1957. — 8. RINGES, V.: Stezkou dějin naší dopravy. Praha 1958. — 9. VEREŠÍK, J.: Nitra vo vzťahu k svojmu okoliu. Geographica Slovaca 1949. — 10. VEREŠÍK, J.: Sféry vplyvov a intenzita zázemia Trnavy. Geogr. Čas., 1956.

František Podhorský

CERTAINS TRAITS GÉOGRAPHIQUES DU TRANSPORT FERROVIAIRE DANS LA RÉGION OUEST DE LA SLOVAQUIE

Le transport ferroviaire joue un rôle important dans le développement économique de la région ouest de la Slovaquie. Il a une importance décisive dans le transport à grande distance des marchandises et des personnes.

Lors de l'analyse géographique du transport ferroviaire sur ce territoire l'auteur voulait souligner la caractéristique du réseau ferroviaire, son développement, densité et l'analyse des voies individuelles, l'intensité du transport comme telle et aussi le transport des marchandises et des personnes par le chemin de fer.

Le développement des chemins de fer dans la région ouest de la Slovaquie commençait en 1837 par la construction du chemin de fer à traction par les chevaux de Bratislava à Trnava. Sur le développement suivant des chemins de fer dans ce territoire, ensemble avec Bratislava, avait un effet décisif le chemin de fer central de la Hongrie, qui allait de Bratislava par Štúrovo à Budapest. Le transport sur cette voie fut inauguré en 1850. Plus tard on construisait aussi d'autres voies [annexe 1].

Les chemins de fer étaient d'un support pour le développement économique ultérieur de la région. Durant la période qui suivait leur origine, de nombreuses usines industrielles, surtout pour les denrées alimentaires, commencent la production.

La distribution actuelle des chemins de fer est le résultat du développement dans diverses conditions économiques et politiques. Elle fut influencée aussi par de centres politiques et économiques importants dans le passé. Ces facteurs influèrent aussi même l'actuelle densité des voies [annexe 2]. Le rapport entre le réseau ferroviaire et le territoire est démontré par les volumes isochores [annexe 3].

Selon l'intensité du transport [annexe 4], le caractère du transport des marchandises et des personnes ainsi que l'équipement technique l'auteur distingue 5 catégories de voies ferroviaires [annexe 5]. Dans la première catégorie il rangea les voies doubles avec l'intensité de transport au-dessus de la moyenne, la part au-dessus de la moyenne des trains de marchandises rapides et continus, des trains rapides et express, avec la vitesse admissible de 100 km/h et avec l'intensité au-dessus de 11,5 mil. tonnes brutes/h. Dans la seconde catégorie appartiennent les voies qui ont encore le transport de trains rapides et l'intensité de 5 à 11,5 mil tonnes brutes/h. Dans la troisième catégorie sont les voies sans le transport de trains rapides avec l'intensité de 1 à 5 mil. tonnes brutes/h. Certains voies ont une intensité élevée encore davantage, cependant elles sont sans le transport des trains rapides. La quatrième catégorie forment les voies se terminant à cul-de-sac avec l'intensité de transport moins que 1 mil. tonnes brutes/h. Ce sont les voies typiques locales avec la prédominance absolue du transport des personnes. La cinquième catégorie est formée par les sections ferroviaires frontières, où existent des conditions de transport particulières par suite de la situation de ces voies.

L'un des éléments fondamentaux qui permettent la réalisation du procédé de transport par les chemins de fer sont les gares et les arrêts. On en compte 318 dans la région ouest de la Slovaquie. Leur densité [annexe 6] dépend surtout de la densité

de la population. Les voies des catégories inférieures ont une densité de stations et d'arrêts plus grande, parce qu'elles passent par un territoire plus peuplé. Les voies de la première catégorie ont la densité des stations la plus petite.

Suivant les mouvements de trains du transport des personnes (annexe 7) l'auteur distingue 5 catégories de stations et d'arrêts. Dans la première catégorie appartiennent les stations avec un mouvement de trains très faible, c'est à-dire, 1 à 15. Dans la seconde catégorie sont les stations avec le mouvement de trains faible, 16 à 25 trains. Etant donné qu'elles forment jusqu'à 58 % du nombre total des stations, l'auteur appelle cette catégorie le type normal de stations. Dans la troisième catégorie se trouvent les stations avec le mouvement moyen de 26 à 35 trains. Les stations avec le mouvement fort de 36 à 60 trains appartiennent dans la quatrième catégorie. Elles desservent surtout les villes, plusieurs croisements des voies ferrées et on y compte aussi les arrêts sur la voie de Trenčianska Teplá — Trenčianske Teplice. Dans la cinquième catégorie comptent les stations avec le mouvement très fort de 61 trains. Toutes, à part trois exceptions, elles se situent sur les voies de la première catégorie. On y compte les croisements des voies ferrées les plus importants dans la région de la Slovaquie et les bases techniques des chemins de fer les plus importantes.

L'activité du transport ferroviaire repose sur le transport des marchandises et des personnes. Le transport des marchandises (annexe 8) l'auteur analyse selon les groupes de marchandises et selon les stations. Dans le région ouest de la Slovaquie le transport annuel se monte à environ 30 mil. tonnes de substrat dont le chargement et le déchargement se partagent en général par 50 %. Dans le chargement la part la plus importante détiennent les matériaux de construction, le pétrole brut et les produits du pétrole brut ainsi que les minerais, les produits métallurgiques et de constructions mécaniques. Le plus grand volume du transport ont les villes importantes: Bratislava, Komárno, Trnava, Nitra et certains centres de chargement de matériaux de construction. L'auteur suit aussi le développement du transport et les causes des changements dans son volume dans les centres plus importants.

Le transport des personnes (annexe 9) l'auteur suit selon les stations. Le plus grand transport de personnes revient aux villes, croisements importants et centres d'arrivée à l'emploi.

Carte 1. La période de début du transport: 1 — jusqu'à 1850, 2 — 1871—1880, 3 — 1881—1890, 4 — 1891—1900, 5 — 1901—1910, 6 — 1911—1920, 7 — 1921—1938.

Carte 2. Les chemins de fer sur 100 km²: 1 — jusqu'à 8 km, 2 — 8,1—9 km, 3 — 9,1—10 km, 4 — 10,1—13 km, les chemins de fer sur 10 000 habitants: 5 — jusqu'à 6 km, 6 — 6,1—7 km, 7 — 7,1—8 km, 8 — 8,1—12 km.

Carte 3. Les isochores des chemins de fer: La distance du territoire du chemin de fer: 1 — jusqu'à 2,5 km, 2 — 2,5—5 km, 3 — 5,0—7,5 km, 4 — 7,5—10 km, 5 — 10—12,5 km, 6 — 12,5—15 km, 7 — au-dessus de 15 km.

Carte 4. L'intensité du transport ferroviaire en mil. de tonnes brutes/km: 1 — l'intensité dans l'ensemble, 2 — dont l'intensité du transport des personnes.

Carte 5. La catégorie des chemins de fer: 1 — première catégorie, 2 — deuxième catégorie, 3 — troisième catégorie, 4 — quatrième catégorie, 5 — cinquième catégorie, 6 — la frontière d'Etat, 7 — la frontière régionale.

Carte 6. La distance du transport moyenne entre les stations et les arrêts: 1 — 1,2—1,9 km, 2 — 2,0—2,9 km, 3 — 3,0—3,9 km, 4 — 4,0—4,9 km, 5 — 5,0—5,9 km, 6 — 6,0—6,9 km, 7 — 7,0 km et plus.

Carte 7. Le nombre de mouvements de trains dans les stations: 1 — 1—15, 2 — 16—25, 3 — 26—35, 4 — 36—60, 5 — 61 et plus, 6 — le train de voyageurs, 7 — le train rapide, 8 — le train express.

Carte 8. Le transport de chargements. Le nombre de chargements et de déchargements en milliers de tonnes: 1 — jusqu'à 10, 2 — 10—20, 3 — 20—50, 4 — 50—100, 5 — 100—200, 6 — 200—500, 7 — 500—1000, 8 — 1000 et plus, a) chargement, b) déchargement, la structure de chargement: 9 — le pétrole brut, les goudrons et leurs produits, 10 — les minerais, les produits métallurgiques et de constructions mécaniques, 11 — les matières premières industrielles, 12 — les matériaux de construction, 13 — le bois, 14 — les céréales, les denrées alimentaires et les animaux vivants, 15 — les légumes, 16 — reste de marchandises, 17 — les envois aux pièces, 18 — les marchandises sans distinction.

Carte 9. Le transport des personnes. Les stations au transport de personnes: 1 — jusqu'à 50 mille, 2 — 50 001—100 mille, 3 — 100 001—200 mille, 4 — 200 001—500 mille, 5 — 500 001—1 million, 6 — 1 million—2 million, 7 — 2 million et plus.

Traduit par E. Bleho