

VLASTISLAV HÄUFLER

PŘÍSPĚVEK K HODNOCENÍ ŽELEZNIČNÍ SÍTĚ BULHARSKA

Věnováno k 65. narozeninám akademika A. S. Beškova *)

V současné době nestačí již geografovi a ekonomovi pohled na isochronickou a isochorickou mapu, aby mohl zjistit vztah mezi dopravou a geografickým prostředím. Je třeba kombinovat tyto klasické způsoby analýsy a vyjádření dopravně-geografických jevů s jinými. Je to např. zjišťování virtuální rychlosti, vycházející hlavně z Lindnerovy koncepce virtuální délky. Jde o poměr konkrétní časové dosažitelnosti určitého bodu z východiska k délce přímkové (vzdušné) vzdálenosti. Příklad z území Československa vypočetl Č. Harvalík (1949). Také metodu centografickou nelze v geografii dopravy odmítat. Dále se uplatňuje tzv. koeficient okliky, který do geografie zavedl H. Mortensen (1926) a u nás použil L. Joura (1946). Ukazuje dopravní výhody či nevýhody jednotlivých míst a celých oblastí, ovlivněné zpravidla geografickým prostředím. Všechny tyto pokusy na jedné straně představují úsilí o větší exaktnost ekonomické geografie, ale na druhé straně skrývají v sobě i nebezpečí zcela formálního použití a pochopení. Platí to i pro předložený příspěvek, v němž zjišťujeme koeficient okliky pro železniční síť Bulharska.

Jen výjimečně a na krátkých úsecích se ztotožňují dopravní cesty s vodorovnými přímkami. Překážky horizontálního a vertikálního rázu znemožňují vést přímé suchozemské komunikace a tak prodlužují spojení. Toto prodlužování je někdy zbytečné, často však nutné, i když by je bylo možno s vynaložením moderních prostředků technicky překonat. Doprava volí spojení nejlehčí, nejlevnější, nejbezpečnější a obvykle nelze tyto požadavky najít na nejkratší linii. Vítězství ekonomického faktoru se totiž neprojevuje vždy v překonávání fysicko-geografických překážek za každou cenu.

Je nasnadě, že v zemi jako je Bulharsko, se ekonomicky nejvýhodnější směry komunikací velmi odlišují od vzdáleností přímkových. (Ovšemže i od skutečných směrů komunikací.) I tu jsou častější překážky dopravy vertikální, projevující se v úhlu sklonu, který nutno překonávat, než překážky horizontální. K jejich zdolání je třeba delšího času a větší pohonné síly. Zvětšováním úhlu sklonu stoupají provozní náklady, takže v terénu se značným výškovým rozpětím počítáme s tzv. délkou virtuální, rostoucí s úhlem sklonu. Proto zvláště při železniční trati platí, že delší je vlastně někdy ekonomicky výhodnější než kratší, což je častý příklad v BLR stejně jako v ČSSR.

Pro tento příspěvek vypočetli jsme koeficient okliky pro větší bulhar-

*) Pozn. red. Nástin životopisu akademika Anastase S. Beškova, laureáta Dimitrovovy ceny a seznam jeho hlavních prací přinesl Sborník ČSZ Praha 1959, 64: 2: 154-155.

ská města se železničním spojením a sledujeme změny, které nastaly vybudováním Podbalkánské trati (Dol. Kamarci—Klisura). Srovnáváme též BLR s jinými územími, pro která jsou v literatuře uvedeny koeficienty okliky. Podotýkáme, že to jsou území 2–5krát menší, než BLR (55,6 tis. km², 37,2 tis. km², 22,3 tis. km²), což musíme mít na mysli jako při každém geografickém srovnávání statistických ukazatelů.

Koeficientem okliky v geografii dopravy rozumíme poměr skutečné délky dopravní cesty ke vzdušné vzdálenosti výchozího a cílového bodu. Vypočítáme jej ze vzorce $k = (d' - d) : d$, přičemž d' je délka komunikace a d vzdálenost vzdušná. Koeficient okliky pro určité místo vůči většímu počtu míst jiných, dostaneme ze vzorce

$$k = \frac{d'_1 + d'_2 + d'_3 \dots + d'_n - (d_1 + d_2 + d_3 \dots + d_n)}{d_1 + d_2 + d_n \dots + d_n}$$

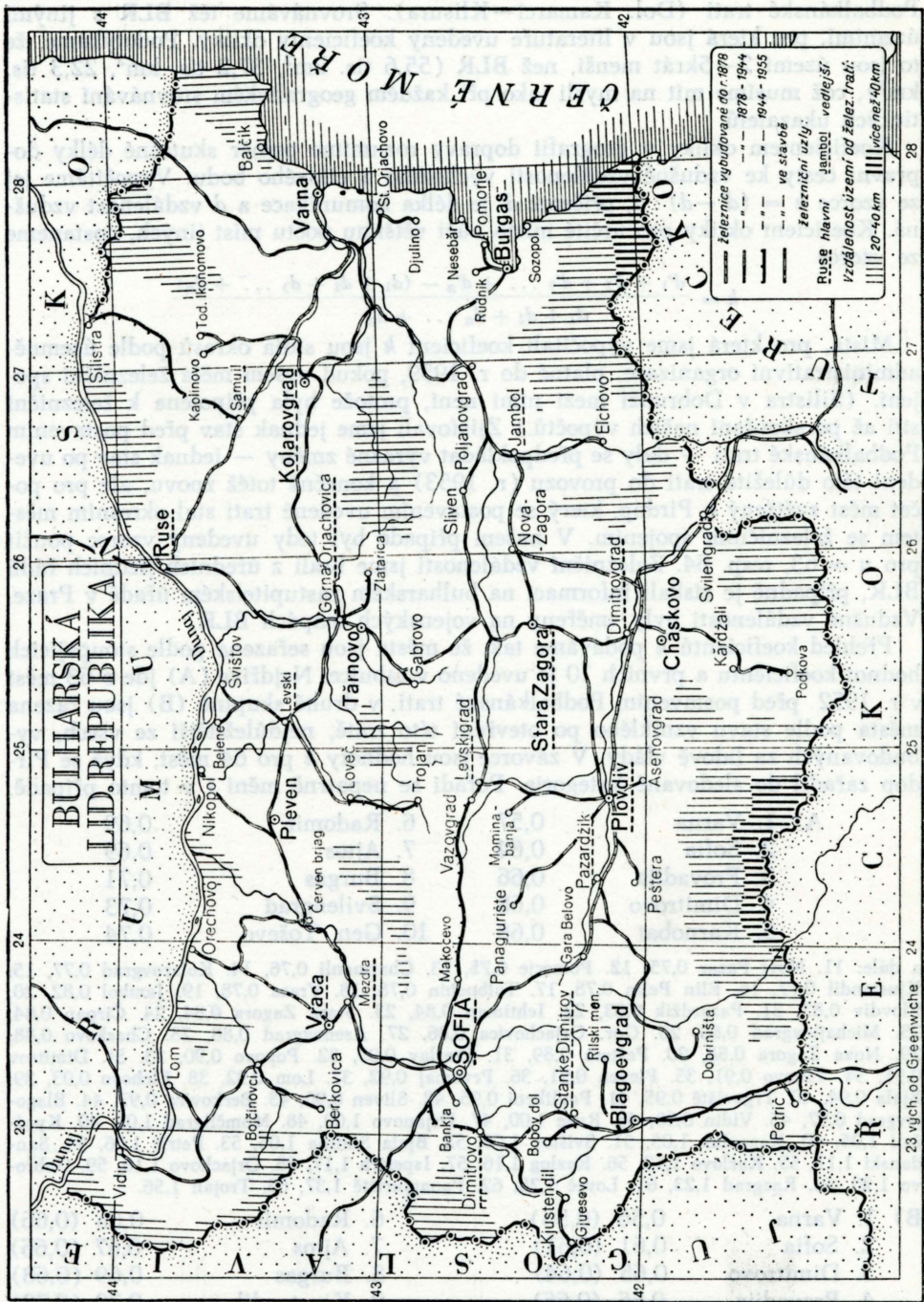
Místa, pro která jsme vypočítali koeficient k jsou sídla okresů podle územně-administrativní organizace, platné do r. 1959, pokud ovšem měla železniční spojení. (Silistra v Dobrudži mezi nimi není, protože byla připojena k železniční síti až po skončení našich výpočtů.) Zjišťovali jsme jednak stav před postavením Podbalkánské trati — daly se předpokládat výrazné změny — jednak stav po uvedení této důležité trati do provozu (r. 1953) a konečně totéž znovu, ale pro počet měst zvětšený o Pirdop, který se postavením uvedené trati stal okresním městem se železničním spojením. V našem případě byl tedy uvedený vzorec použit pro $n = 63$, resp. 64. Železniční vzdálenosti jsme brali z úředních jízdních řádů BLR, případně je získali informací na bulharském zastupitelském úřadě v Praze. Vzdušné vzdálenosti byly změřeny na vojenských mapách BLR.

Přehled koeficientů k podáváme tak, že města jsou seřazena podle stoupajících hodnot koeficientu a prvních 10 je uvedeno v tabulce. Nejdříve (A) jde o 63 měst v r. 1952 před postavením Podbalkánské trati, v druhé skupině (B) jsou řazena města podle stavu vzniklého po otevření této tratě, nejdůležitější ze všech, vybudovaných za lidové vlády. V závorce jsou hodnoty k pro 64 měst, když se Pirdop zařadil do sledované kategorie. Pořadí se nepatrně mění i v tomto případě.

A) 1. Varna	0,57	6. Radomir	0,69
2. Sofia	0,64	7. Ajtos	0,69
3. Provadija	0,66	8. Burgas	0,71
4. Dimitrovo	0,68	9. Svilengrad	0,73
5. Karnobat	0,68	10. Gen. Toševo	0,74

a dále: 11. Novi Pazar 0,75, 12. Pomorje 0,75, 13. Charmanli 0,76, 14. Kolarovgrad 0,77, 15. Kjustendil 0,77, 16. Elin Pelin 0,78, 17. Tolbuchin 0,78, 18. Vraca 0,78, 19. Jambol 0,82, 20. Plovdiv 0,83, 21. Pazardžik 0,83, 22. Ichtiman 0,84, 23. Stara Zagora 0,84, 24. Čirpan 0,84, 25. Michajlovgrad 0,85, 26. Gor. Orjachovica 0,86, 27. Asenovgrad 0,88, 28. Chaskovo 0,88, 29. Nova Zagora 0,88, 30. Peštera 0,89, 31. Preslav 0,90, 32. Popovo 0,90, 33. St. Dimitrov 0,91, 34. Trnovo 0,91, 35. Pleven 0,91, 36. Prvomaj 0,92, 37. Lom 0,92, 38. Elchovo 0,93, 39. Bjala 0,94, 40. Trgovistiše 0,95, 41. Pavlikeni 0,95, 42. Sliven 0,96, 43. Berkovica 0,97, 44. Blagovjevgrad 0,97, 45. Vidin 0,98, 46. Ruse 1,00, 47. Drjanovo 1,00, 48. Momčilgrad 1,03, 49. Kyrdžali 1,05, 50. Kazanlak 1,05, 51. Svištov 1,05, 52. Bjala Slatina 1,05, 53. Petrič 1,06, 54. Sandanski 1,11, 55. Karlovo 1,12, 56. Razlog 1,16, 57. Isperich 1,17, 58. Orjachovo 1,18, 59. Gabrovo 1,20, 60. Razgrad 1,23, 61. Loveč 1,28, 62. Panagjurišče 1,37, 63. Trojan 1,56.

B) 1. Varna	0,56 (0,56)	6. Radomir	0,66 (0,66)
2. Sofia	0,61 (0,61)	7. Ajtos	0,67 (0,66)
3. Dimitrovo	0,65 (0,64)	8. Burgas	0,69 (0,68)
4. Provadija	0,66 (0,66)	9. Kjustendil	0,72 (0,72)
5. Karnobat	0,66 (0,65)	10. Svilengrad	0,73 (0,73)



a dále (hodnoty k pro 64 měst uvádíme jen, jsou-li odlišné): 11. Gen. Toševo 0,73, 12. Pomorje 0,74 (0,73), 13. Novi Pazar 0,75, 14. Charmanli 0,76, 15. Vraca 0,76 (0,77), 16. Kolarovgrad 0,77, 17. Elin Pelin 0,77, 18. Tolbuchin 0,77 (0,76), 19. Jambol 0,82 (0,81), 20. Plovdiv 0,83, 21. Pazardžik 0,83, 22. Michajlovgrad 0,83 (0,84), 23. Ichtiman 0,84 (0,85), 24. Stara Zagora 0,84, 25. Čirpan 0,84, 26. Gor. Orjachovica 0,86 (0,87), 27. Asenovgrad 0,88, 28. St. Dimitrov 0,88, 29. Chaskovo 0,88, 30. Nova Zagora 0,88 (0,87), 31. Sliven 0,88 (0,87), 32. Peštera 0,89, 33. Preslav 0,80, 34. Popovo 0,90, 35. Trnovo 0,91, 36. Pleven 0,91 (0,93), 37. Lom 0,91, 38. Prvomaj 0,92 (0,93), 39. Kazanlak 0,92, 40. Elchovo 0,93 (0,92), 41. Bjala 0,94, 42. Trgoviste 0,95, 43. Pavlikeni 0,95 (0,96), 44. Berkovica 0,95 (0,96), 45. Blagojevgrad 0,95, 46. Vidin 0,96 (0,97), 64. Pirdop — (0,96), 47. Karlovo 0,97, 48. Ruse 1,00 (0,99), 49. Drjanovo 1,00, 50. Momčilgrad 1,03, 51. Bjala Slatina 1,04 (1,05), 52. Petrič 1,04, 53. Kyrdžali 1,05, 54. Svištov 1,05 (1,06), 55. Sandanski 1,09, 56. Razlog 1,16 (1,17), 57. Orjachovo 1,17 (1,18), 58. Isperrich 1,17, 59. Gabrovo 1,20 (1,21), 60. Razgrad 1,23 (1,31), 61. Loveč 1,24 (1,31), 62. Panagjurište 1,37 (1,39), 63. Trojan 1,56 (1,60). Pirdop viz mezi č. 46. a 47.

Pořadí sub A) ukazuje, že Trojan měl r. 1952 ze všech bulharských okresních měst „nejhorší“ koeficient k , počítáno k ostatním okresním městům se železničním spojením. Je to pochopitelné při poloze tohoto města tehdy na konci slepě končící tratě pod Starou Planinou—Balkánem. Kdyby byla prorazena tímto pohořím trať na jih, nastala by úplná změna. Panagjurište bylo a je v situaci zcela analogické. Opět je jenom jednostranně připojeno na železniční síť BLR. I dalších několik měst na posledních místech v pořadí podle rostoucí hodnoty k je v podobném postavení. Ze tří největších měst BLR Sofia a Varna jsou na prvních dvou místech, Plovdiv až na dvacátém (z 63), což je zřejmě důsledek horšího spojení (okliky) s bývalými okresními městy severní poloviny země. K vysvětlení tu přispěje fyzicko-geografická mapa, na níž vystupuje Balkán, jako dopravní bariéra rozdělující BLR.

Seskupení sub B) demonstruje, jak uvedení Podbalkánské tratě do provozu změnilo pořadí; výrazná změna nastala však jen v několika případech. Největší tři města si zachovala svá místa. Koeficient Sofie se dále „zlepšil“, což je důležité pro excentrickou polohu bulharského hlavního města. Největší zlepšení svého postavení — projevující se zmenšením hodnoty k — zaznamenala města Karlovo, Kazanlak a Sliven, vesměs na jih od Balkánu. U měst s největší hodnotou k , tudíž s nejhorším postavením v železniční síti, rozumí se v pozorovaném vyjádření, nezpůsobila ona trať větších změn. Je zajímavé, že právě jich se bezprostředně týká výstavba později budovaných tratí, nebo nové projekty. Jsou to: Orjachovo, Isperrich, Loveč, Panagjurište, Trojan. Tedy i takový formální ukazatel, jako je koeficient okliky potvrzuje správnost výstavby nových tratí za lidové vlády.

Koeficienty k pro Bulharsko jako celek, tj. 63 větších měst se železničním spojením jsou 0,908 pro r. 1952, resp. 0,870 pro období po dohotovení Podbalkánské tratě. Nastalo tedy významné zlepšení v železniční síti BLR, jak je můžeme postihnout koeficientem okliky pro dvě data, oddělená léty výstavby nových tratí. Při zařazení Pirdopu (ale ještě bez Silistry), tedy pro 64 měst se rovná $k = 0,897$.

Na konec srovnáváme koeficienty, stejným způsobem vypočítané pro různé oblasti:

Litva (Mortensen)	0,63
býv. Východní Prusy (Mortensen)	0,21
Morava (Joura)	0,61 (pro 34 měst)
Bulharsko	0,91
— po otevření Podbalkánské tratě	0,87 (pro 63 měst)
— totéž s Pirdopem	0,90 (pro 64 měst)

Z uvedených území má Bulharsko koeficient okliky největší. Při srovnávání s jinými evropskými zeměmi si ovšem musíme také uvědomit, že mají zpravidla intenzivnější frekvenci dopravy, např. zvláště ČSSR. Mimoto je i různý provozní stav železniční sítě. I v samotném lidovém Bulharsku jsou značné rozdíly mezi starými tratěmi, často úzkokolejnými nebo s malou propustností a novými, vybudovanými či zcela rekonstruovanými při výstavbě socialistického Bulharska.

Literatura.

- BEŠKOV A. S.: Našite železoptni stroježi i značienieto im. Geografski pregled. Sofia 1948, 2: 4—5: 16—20.
- HARVALÍK Č.: Střední virtuální rychlost komunikační sítě Královéhradecké dopravní oblasti. Sborník ČSZ. Praha 1949, 54: 2: 106—110.
- HÄUFLER V.: Frekvence osobní železniční dopravy v Bulharsku. Sborník ČSZ. Praha 1953, 58: 3: 182—183.
- CHANUKOV E. D.: Transport i razměčšenie proizvodstva. Moskva - Gos. transportnoje železnodorožnoje izd. 1956, 410 str.
- JOURA L.: Relativní výška v dopravním zeměpisu. Kartografický přehled. Praha 1946, 1: 14—17 a 27—28.
- MORTENSEN H.: Litauen. Grundzüge einer Landeskunde. Hamburg 1926.
- OTREMPA E.: Allgemeine Geographie des Welthandels und des Weltverkehrs. Stuttgart — Franckh'sche Verlag 1957, 380 str. (kap. I. A. 3., 4., II. A. 3. aj.).
- SOVĚTSKAJA GEOGRAFIA. Itogi i zadači. Sborník referat. statí. Moskva - Geografiz 1960, 630 str. — (kap. Problemy geografii transporta I. I. Belousov, 380—395).
- VALEV E. B.: Bolgaria. Ekonomiko-geografičeskoje opisanie. 2. vyd. Moskva - Geografiz 1957, 470 str.

РЕЗЮМЕ

В статье рассматривается т. наз. «коэффициент окружности» для районных городов Болгарской народной республики за период до и после постройки Балканской железной дороги (Нижн. Камарци-Клисурса). Коэффициент окружности, который ввел в географию Мортенсен, понимается здесь как отношение общей длины железной дороги к воздушному расстоянию ее начальной и конечной точек. Этот коэффициент был вычислен для всех районных городов БНР (за период до 1959 г.) с железнодорожной связью. Из табл. А видно, что самый неблагоприятный коэффициент у тех городов, которые расположены на тупиках. Именно к этим городам относилось и относится новое железнодорожное строительство. Табл. В демонстрирует изменения, которые были вызваны открытием Балканской железной дороги в 1953 г. Самые крупные изменений было достигнуто в случае городов Карлово, Казанлык, Сливен. Из крупнейших болгарских городов самый низкий коэффициент имеют Варна и София. Из сравнения коэффициентов для Болгарии и коэффициентов, вычисленных Мортенсеном и Йоурой для других областей, видно, что в случае Болгарии он самый крупный.

Статья посвящена 65-летию со дня рождения болгарского академика А. С. Бешкова.

SUMMARY

In the article the author quotes so called coefficient of the detour for the district towns of the Bulgarian People's Republic before and after the building of the Balkan Railway (Dol. Kamarci — Klisura). The coefficient of the detour was introduced into the geography by H. Mortensen 1926 and represents in our conception the progress of the railway-line with regard to the distance of the starting and the terminal point. It was calculated for the Bulgarian district towns (about the situation to the year 1959) with the railway connections. From table A. we can see that the worst coefficient had the towns which lie on blind-lines. Those are the one's for which the building of the new railway lines is meant. From table B. we can see the changes which have been made in 1953 after the inauguration of the Balkan Railway. The greatest improvement we can see in Karlovo Kazanlyk and Sliven. From the greatest Bulgarian towns has the coefficient the smallest value in both cases in Varna and Sofia. If we compare the Bulgarian coefficient with those for other countries (Lithuanian S. S. R., former East Prussia and Moravia), we can see that in Bulgaria it is the largest.

This article is dedicated to the Bulgarian academician A. S. Beškov for his 65th birthday.