

Verejná doprava vs individuálna automobilová doprava v spojení miest Slovenska

Marcel Horňák – Tomáš Pšenka – Fero Križan

1

Úvodné poznámky

✓ Vybraté trendy vo vývoji verejnej dopravy:

- ? deregulácia vs výkony
- ? pokles významu verejnej dopravy
- ? potreba podrobnejšieho behaviorálneho výskumu
- ? osobný automobil ako konkurencia

Druh dopravy	počet cestujúcich (tis.)	podiel (%)
železničná	46 667	1,789
cestná verejná (bez MHD)	323 142	12,391
MHD	389 263	14,926
IAD	1 846 439	70,802
letecká	2 288	0,088
vnútrozemská vodná	110	0,004
SPOLU	2 607 909	100,000

1

Úvodné poznámky

✓ Ciel' príspevku

Cieľom tohto príspevku je zhodnotiť (na príklade vzájomných dopravných spojení vybraných kľúčových miest Slovenska) konkurencieschopnosť verejnej dopravy (vlakovej a autobusovej) v porovnaní s osobným automobilom

? Konkurencieschopnosť ?

2

Metódy a dáta

✓ **Dostupnosť medzi krajskými mestami SR**

✓ **Dopravná sieť IAD a VD**

www.zssk.sk, www.busy.sk, Google Maps

✓ **Limitujúce faktory**

3x

Výsledky predbežnej analýzy

	2	9	9	12	5	7	2	6	3	5	10	6	6	7	8	5	16	9	6	11	8	4	11	10	1
	8%	36%	36%	48%	20%	28%	8%	24%	12%	20%	40%	24%	24%	28%	32%	20%	64%	36%	24%	44%	32%	16%	44%	40%	4%
	BB	BJ	BA	HU	KN	KE	LV	LM	LC	MT	MI	NR	NZ	PN	PP	PB	PO	PD	RK	SN	TO	TN	TT	ZV	ZA
BB	0																								
BJ	23	0																							
BA	22	61	0																						
HU	40	1	55	0																					
KN	18	27	-2	13	0																				
KE	12	1	20	0	3	0																			
LV	17	38	-1	29	-1	14	0																		
LM	1	30	31	49	13	40	17	0																	
LC	4	11	8	13	1	11	3	1	0																
MT	1	26	42	45	13	36	14	0	5	0															
MI	23	1	30	3	11	2	13	38	10	39	0														
NR	21	45	0	50	1	27	-4	20	15	11	27	0													
NZ	17	40	-1	13	0	6	-4	15	0	13	11	2	0												
PN	14	77	0	96	2	52	0	51	8	39	62	4	2	0											
PP	15	-1	44	21	25	13	30	14	-2	16	18	30	30	61	0										
PB	5	35	43	54	45	46	22	9	10	8	53	45	44	44	28	0									
PO	41	-1	70	2	30	-3	51	40	5	42	0	56	35	87	20	48	0								
PD	0	29	7	45	2	22	3	3	-1	-1	32	1	1	6	21	1	43	0							
RK	3	33	39	51	15	43	19	6	6	6	49	18	19	52	25	13	47	6	0						
SN	23	15	48	17	39	1	43	27	13	30	4	44	44	75	8	36	13	29	31	0					
TO	13	30	-3	48	1	19	2	4	8	2	19	0	0	-3	23	17	45	1	3	32	0				
TN	14	60	13	78	14	58	3	34	4	31	71	16	14	14	51	17	74	2	32	62	1	0			
TT	21	59	-2	64	0	27	-4	33	15	37	37	1	0	-2	51	45	74	4	38	62	2	11	0		
ZV	2	26	9	29	3	15	10	1	2	3	14	11	7	2	18	12	40	2	3	28	4	0	7	0	
ZA	-1	29	59	47	42	39	11	2	3	0	46	37	46	59	21	8	43	-2	1	32	15	31	55	0	0

zlepšenie nad 9 min → 63 %

zlepšenie nad 19 min → 44 %

zlepšenie nad 29 min → 32 %



3a

Výsledky analýzy

✓ Vlak vs osobné auto

Z/DO	BA	BB	KE	NR	PO	TN	TT	ZA
BA		32	-31	38	168	-11	-12	-2
BB	32		42	n	n	n	n	-4
KE	-31	42		n	-8	-31	-24	-37
NR	38	n	n		n	n	26	n
PO	168	n	-8	n		n	n	n
TN	-11	n	-31	n	n		-14	-2
TT	-12	n	-24	26	n	-14		3
ZA	-2	-4	-37	n	n	-2	3	

hodnota udáva rozdiel medzi cestovným časom pri cestovaní vlakom a osobným automobilom v min;
kladná hodnota=auto rýchlejšie,
záporná hodnota=vlak rýchlejší

Z/DO	BA	BB	KE	NR	PO	TN	TT	ZA
BA		32	-31	38	168	-11	-12	-2
BB	32		42	n	n	n	n	-4
KE	-31	42		n	-8	-31	-24	-37
NR	38	n	n		n	n	26	n
PO	168	n	-8	n		n	n	n
TN	-11	n	-31	n	n		-14	-2
TT	-12	n	-24	26	n	-14		3
ZA	-2	-4	-37	n	n	-2	3	

Z/DO	BA	BB	KE	NR	PO	TN	TT	ZA
BA		32	85	1	152	22	0	46
BB	32		35	16	75	32	23	11
KE	85	35		61	-11	69	103	69
NR	1	16	61		112	40	3	110
PO	152	75	-11	112		52	165	41
TN	22	32	69	40	52		6	4
TT	0	23	103	3	165	6		30
ZA	46	11	42	110	41	4	30	

Z/DO	BA	BB	KE	NR	PO	TN	TT	ZA
BA		+22%	-10%	+1.6%	+54%	-14%	-30%	-2%
BB	63		+19%	+17%	+48%	+25%	+19%	-4%
KE	43	15		+24%	-31%	-12%	-8%	-18%
NR	101	53	12		+47%	+56%	+8.6%	+101%
PO	17	9	39	12		+24%	+65%	+24%
TN	44	18	31	8	7		-26%	-4%
TT	117	23	27	46	11	41		+3.3%
ZA	46	35	40	10	13	58	40	

3b

Výsledky analýzy

✓ Autobus vs osobné auto

Z/DO	BA	BB	KE	NR	PO	TN	TT	ZA
BA		32	85	1	152	22	0	46
BB	32		35	16	75	32	23	11
KE	85	35		61	-11	69	103	69
NR	1	16	61		112	40	3	110
PO	152	75	-11	112		52	165	41
TN	22	32	69	40	52		6	4
TT	0	23	103	3	165	6		30
ZA	46	11	42	110	41	4	30	

hodnota udáva rozdiel medzi cestovným časom pri cestovaní autobusom a osobným automobilom v min;
 kladná hodnota=auto rýchlejšie,
 záporná hodnota=autobus rýchlejší

Z/DO	BA	BB	KE	NR	PO	TN	TT	ZA
BA		32	-31	38	168	-11	-12	-2
BB	32		42	n	n	n	n	-4
KE	-31	42		n	-8	-31	-24	-37
NR	38	n	n		n	n	26	n
PO	168	n	-8	n		n	n	n
TN	-11	n	-31	n	n		-14	-2
TT	-12	n	-24	26	n	-14		3
ZA	-2	-4	-37	n	n	-2	3	

Z/DO	BA	BB	KE	NR	PO	TN	TT	ZA
BA		32	85	1	152	22	0	46
BB	32		35	16	75	32	23	11
KE	85	35		61	-11	69	103	69
NR	1	16	61		112	40	3	110
PO	152	75	-11	112		52	165	41
TN	22	32	69	40	52		6	4
TT	0	23	103	3	165	6		30
ZA	46	11	42	110	41	4	30	

Z/DO	BA	BB	KE	NR	PO	TN	TT	ZA
BA		+22%	-10%	+1.6%	+54%	-14%	-30%	-2%
BB	63		+19%	+17%	+48%	+25%	+19%	-4%
KE	43	15		+24%	-31%	-12%	-8%	-18%
NR	101	53	12		+47%	+56%	+8.6%	+101%
PO	17	9	39	12		+24%	+65%	+24%
TN	44	18	31	8	7		-26%	-4%
TT	117	23	27	46	11	41		+3.3%
ZA	46	35	40	10	13	58	40	

3c

Výsledky analýzy

✓ VD vs IAD

Odchýlka (v %) časovej dostupnosti verejnou dopravou v porovnaní s osobným automobilom (horná časť) a počet priamych spojov VD/24 hod medzi jednotlivými mestami (dolná časť)

Z/DO	BA	BB	KE	NR	PO	TN	TT	ZA
BA		+22%	-10%	+1,6%	+54%	-14%	-30%	-2%
BB	63		+19%	+17%	+48%	+25%	+19%	-4%
KE	43	15		+24%	-31%	-12%	-8%	-18%
NR	101	53	12		+47%	+56%	+8,6%	+101%
PO	17	9	39	12		+24%	+65%	+24%
TN	44	18	31	8	7		-26%	-4%
TT	117	23	27	46	11	41		+3,3%
ZA	46	35	40	10	13	58	40	

kladné hodnoty v hornej časti tabuľky znamenajú, že cestovný čas pri využití VD je dlhší ako pri cestovaní OA, záporné hodnoty naopak znamenajú kratší čas pri cestovaní VD

Z/DO	BA	BB	KE	NR	PO	TN	TT	ZA
BA		32	-31	38	168	-11	-12	-2
BB	32		42	n	n	n	n	-4
KE	-31	42		n	-8	-31	-24	-37
NR	38	n	n		n	n	26	n
PO	168	n	-8	n		n	n	n
TN	-11	n	-31	n	n		-14	-2
TT	-12	n	-24	26	n	-14		3
ZA	-2	-4	-37	n	n	-2	3	

Z/DO	BA	BB	KE	NR	PO	TN	TT	ZA
BA		32	85	1	152	22	0	46
BB	32		35	16	75	32	23	11
KE	85	35		61	-11	69	103	69
NR	1	16	61		112	40	3	110
PO	152	75	-11	112		52	165	41
TN	22	32	69	40	52		6	4
TT	0	23	103	3	165	6		30
ZA	46	11	42	110	41	4	30	

Z/DO	BA	BB	KE	NR	PO	TN	TT	ZA
BA		+22%	-10%	+1,6%	+54%	-14%	-30%	-2%
BB	63		+19%	+17%	+48%	+25%	+19%	-4%
KE	43	15		+24%	-31%	-12%	-8%	-18%
NR	101	53	12		+47%	+56%	+8,6%	+101%
PO	17	9	39	12		+24%	+65%	+24%
TN	44	18	31	8	7		-26%	-4%
TT	117	23	27	46	11	41		+3,3%
ZA	46	35	40	10	13	58	40	

3d

Frekvencie: vlak vs autobus

Z / DO	BA	BB	KE	NR	PO	TN	TT	ZA
BA	0	-41	19	-97	-9	16	-41	14
BB	-41	0	-9	-53	-9	-18	-23	-15
KE	19	-9	0	-12	-31	13	19	24
NR	-97	-53	-12	0	-12	-8	-42	-10
PO	-9	-9	-31	-12	0	-7	-11	-13
TN	16	-18	13	-8	-7	0	19	0
TT	-41	-23	19	-42	-11	19	0	16
ZA	14	-15	24	-10	-13	0	16	0



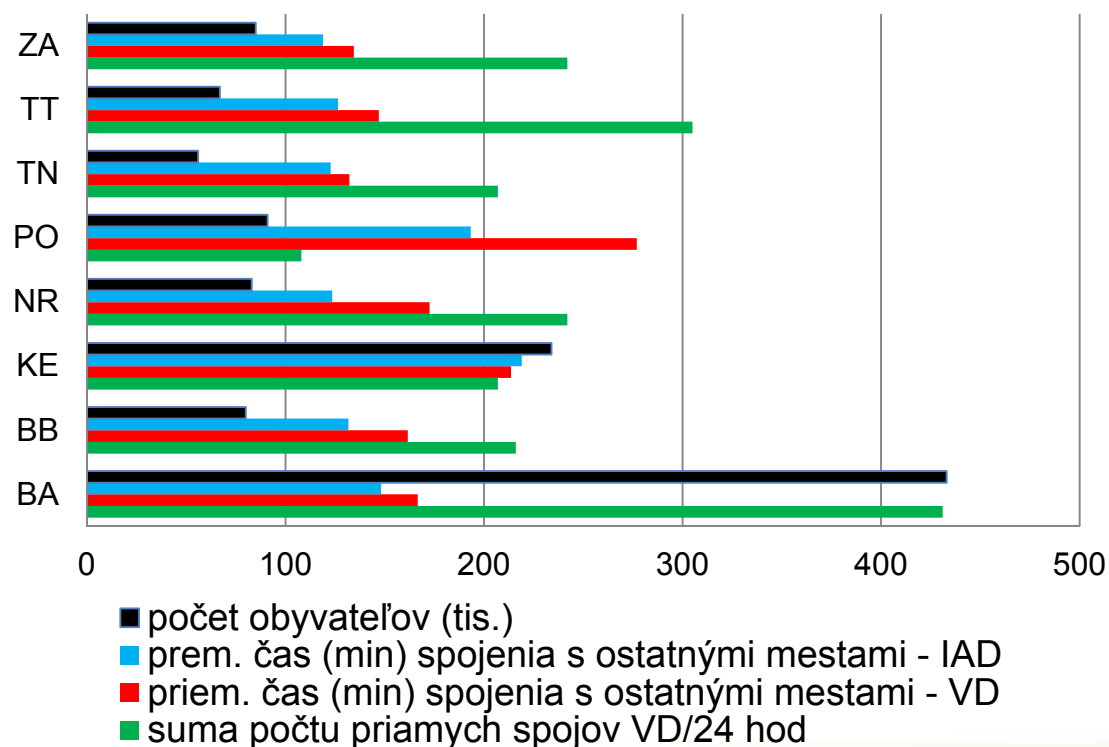
viac spojení ponúka autobus

viac spojení ponúka vlak

3e

Výsledky analýzy

✓ Sumárne charakteristiky



3f

Výsledky analýzy

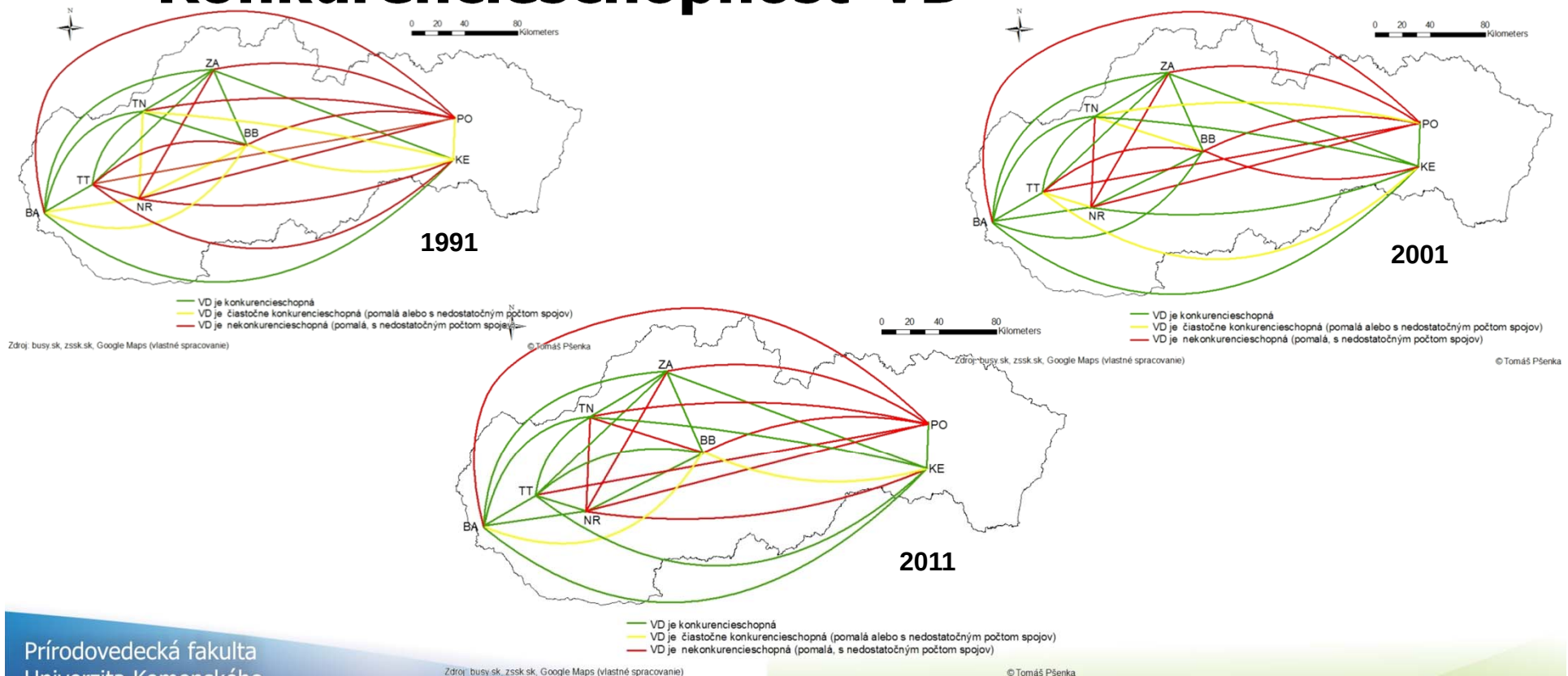
✓ Kategórie charakterizujúce jednotlivé spojenia krajských miest:

- **VD konkurencieschopná** (cestovný čas je max o 20 % dlhší v porovnaní s IAD a zároveň VD poskytuje 20 a viac spojov/24 h)
- **VD nekonkurencieschopná** (cestovný čas je viac ako o 20 % dlhší v porovnaní s IAD a zároveň poskytuje menej ako 20 spojov/24 h)
- **VD čiastočne konkurencieschopná** (spĺňa len jednu z uvedených podmienok)

3f

Výsledky analýzy

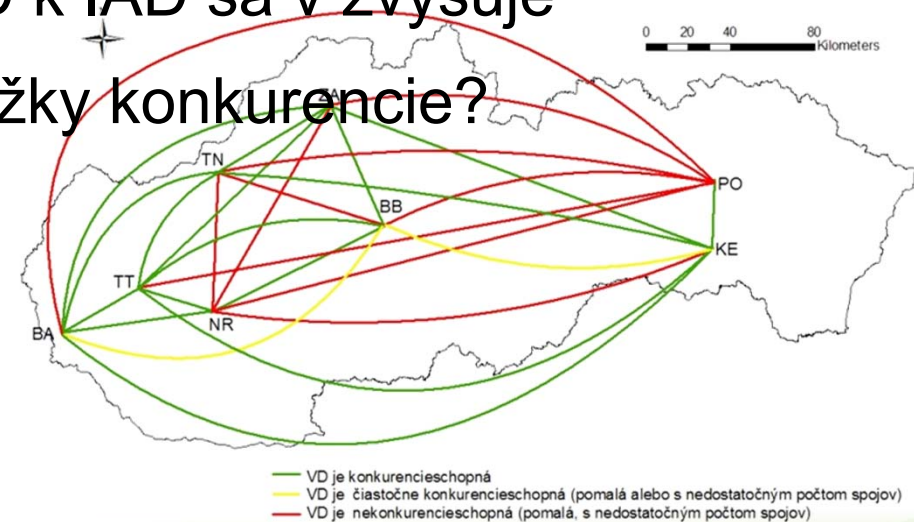
✓ Konkurencieschopnosť VD



4

Záver

- ✓ **V**zájomné prepojenie je ovplyvnené veľkosťou miest a ich geografickou polohou
- ✓ **V**plyv železničného koridoru
- ✓ **K**onkurencieschopnosť VD k IAD sa v zvyšuje
- ✓ **J**e možné substituovať zložky konkurencie?



Zdroj: busy.sk, zssk.sk, Google Maps (vlastné spracovanie)

© Tomáš Pšenka

Verejná doprava vs individuálna automobilová doprava v spojení miest Slovenska

Marcel Horňák – Tomáš Pšenka – Fero Križan