

Geografie VRT v mezinárodním srovnání

Daniel Seidenglanz, Masarykova univerzita, Brno
seidenglanz@geogr.muni.cz

Jiří Dujka, Petr Hlisnikovský, Simona Surmařová, Martin Vrána
Masarykova univerzita, Brno



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

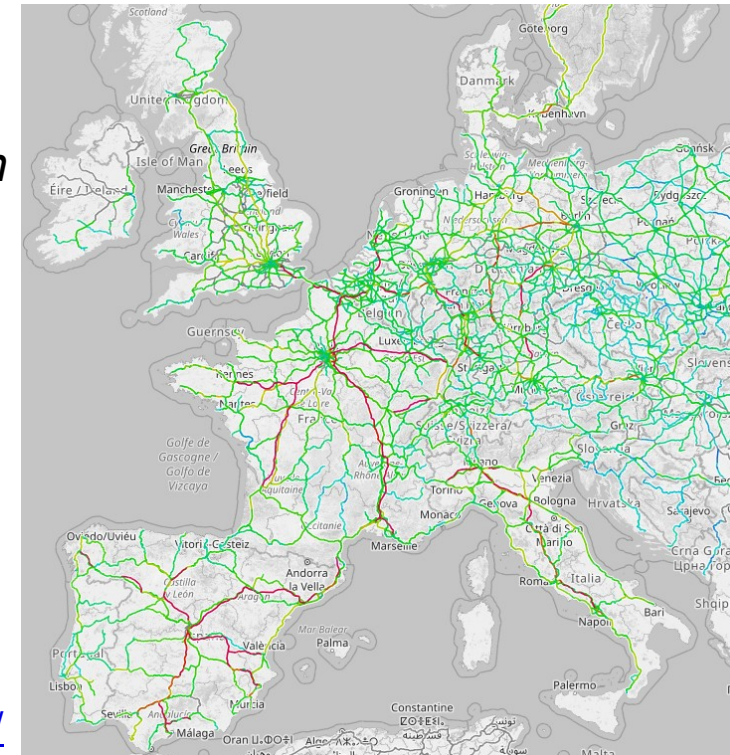
Cíle příspěvku

- ❑ VRT v Evropě:
 - ❑ existující **systemy obsluhy** (provoz vlaků, nikoliv infrastruktura)
 - ❑ mezinárodní / vnitrostátní doprava
 - ❑ standardní pre-COVID období:
 - ❑ říjen 2019, *European Rail Timetable*
 - ❑ standardní den uprostřed týdne (středa)
 - ❑ analýza VRT dopravy nabízené v území integrovaném systémy obsluhy k *high-speed Europe*
- ❑ závěry – implikace pro přípravu VRT v ČR (a ve střední Evropě)

Úvod

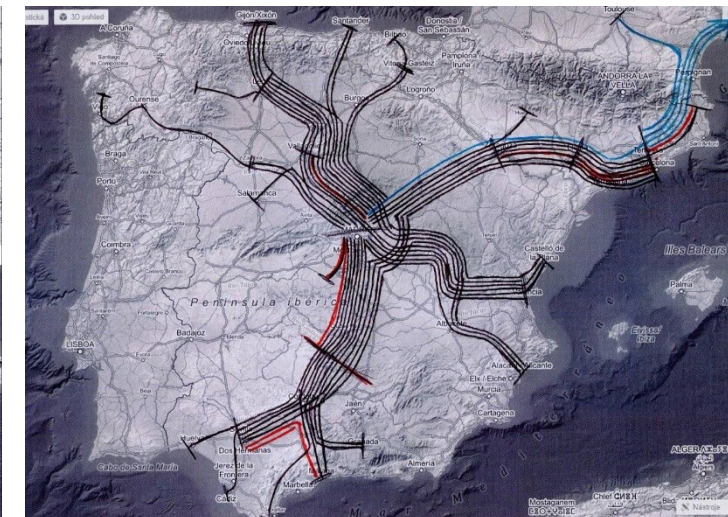
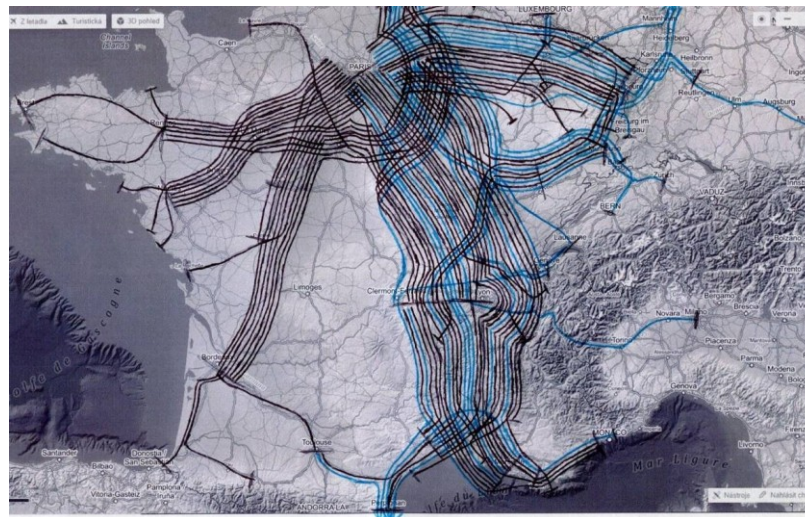
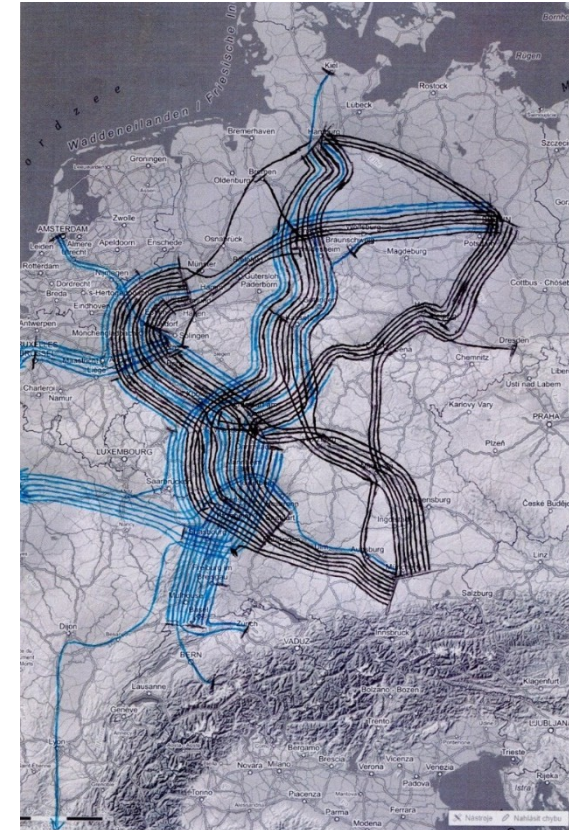
- ❑ výstavba a expanze **národních systémů** VRT v Evropě:
 - ❑ odlišná geografie a různé (národní) priority:
 - ❑ Perl, Goetz (2015, 135): *As the use of HSR technology has spread, it became apparent that **more than one formula exists for deploying and operating HSR infrastructure.***
- ❑ postupné propojování národních systémů → **formování „mezinárodní sítě“**:
 - ❑ Perl, Goetz (2015, 138): *Europe's contiguous operational HSR infrastructure currently extends **over 750 km west to east between London, England and Frankfurt, Germany and over 1200 km north to south from Amsterdam, Netherlands to Marseilles, France, with connections planned that would extend the contiguous network to Spain, Portugal, and Italy.***

→ **jak je existující infrastrukturní potenciál využíván v provozu?**



VRT v Evropě

- ❑ Itálie, Španělsko, Francie (s výjimkou S) a Německo (s výjimkou JZ)
- ❑ (silný) důraz na **vnitrostátní dopravu**:
 - ❑ propojení velkých metropolitních regionů v adekvátních vzdálenostech
 - ❑ radiály, méně časté tangenciální linky
 - ❑ doplňková role některých dalších spojení (inovace ve Španělsku)
 - ❑ často kombinace VRT a konvenční infrastruktury
 - ❑ rozdílná intenzita provozu
- ❑ někde i **zastoupení mezinárodní dopravy**:
 - ❑ do 30 spojů / do 30 % spojů





vnitrostátní
linky 10+ spojů

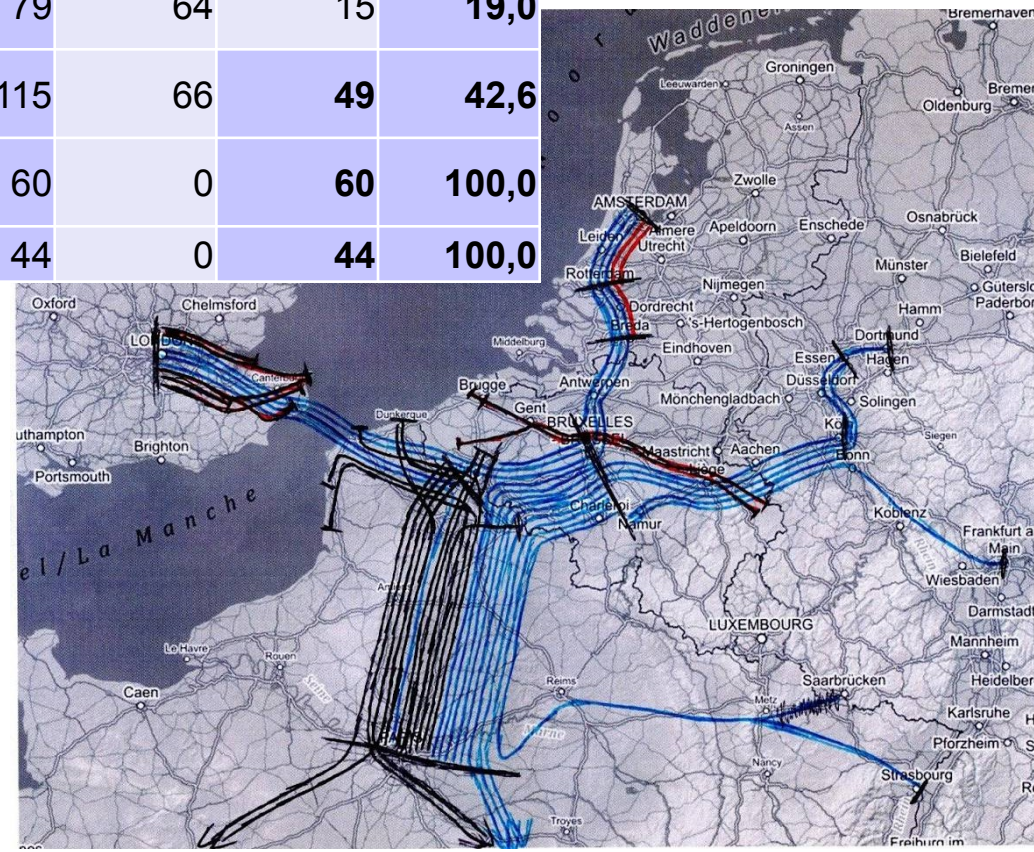
Stát	Úsek	Počet linek				Počet spojů			
		celkem	vnitro- státní	mezinárodní		celkem	vnitro- státní	mezinárodní	
		abs.	abs.	abs.	%	abs.	abs.	abs.	%
Itálie	Řím – Florencie	32	32	0	0,0	118	118	0	0,0
	Turín – Milán	11	10	1	9,1	46	43	3	6,5
Španělsko	Madrid – Córdoba (Ciudad Real)	11	11	0	0,0	57	57	0	0,0
	Barcelona – Zaragoza (Tarragona)	8	7	1	12,5	49	48	1	2,0
Francie	Paříž – Lyon (odbočka na Dijon)	36	24	12	33,3	122	92	30	24,6
	Lyon – Valence	26	18	8	30,8	58	46	12	20,7
	Paříž – Remeš	22	15	7	31,8	63	43	20	31,7
Německo	Kolín nad Rýnem – Frankfurt nad Mohanem	31	22	9	29,0	85	57	28	32,9
	Kassel – Göttingen	26	17	9	34,6	80	53	27	33,8
	Berlín – Wolfsburg	10	7	3	30,0	61	47	14	23,0
	Halle – Erfurt	11	11	0	0,0	60	60	0	0,0
	Mnichov – Ingolstadt – Norimberk	9	9	0	0,0	73	73	0	0,0

Stát	Úsek	Počet linek				Počet spojů			
		celkem	vnitro- státní	mezinárodní		celkem	vnitro- státní	mezinárodní	
		abs.	abs.	abs.	%	abs.	abs.	abs.	%
Francie	Paříž – Lille (Arras)	26	13	13	50,0	111	53	58	52,3
	Lille – Calais (Dunkerque)	13	6	7	53,8	57	19	38	66,7
Velká Británie	Londýn – Ebbsfleet	13	6	7	53,8	100	62	38	38,0
Belgie	Lille – Brusel	14	0	14	100,0	57	0	57	100,0
	Lovaň – Lutych	7	2	5	71,4	51	28	23	45,1
Nizozemsko	Amsterdam – Rotterdam	6	2	4	66,7	79	64	15	19,0
Německo	Frankfurt – Mannheim	48	28	20	41,7	115	66	49	42,6
	Karlsruhe – Appenweier	25	0	25	100,0	60	0	60	100,0
	Freiburg – Basilej	18	0	18	100,0	44	0	44	100,0

Podklad:
<https://www.mapy.cz>

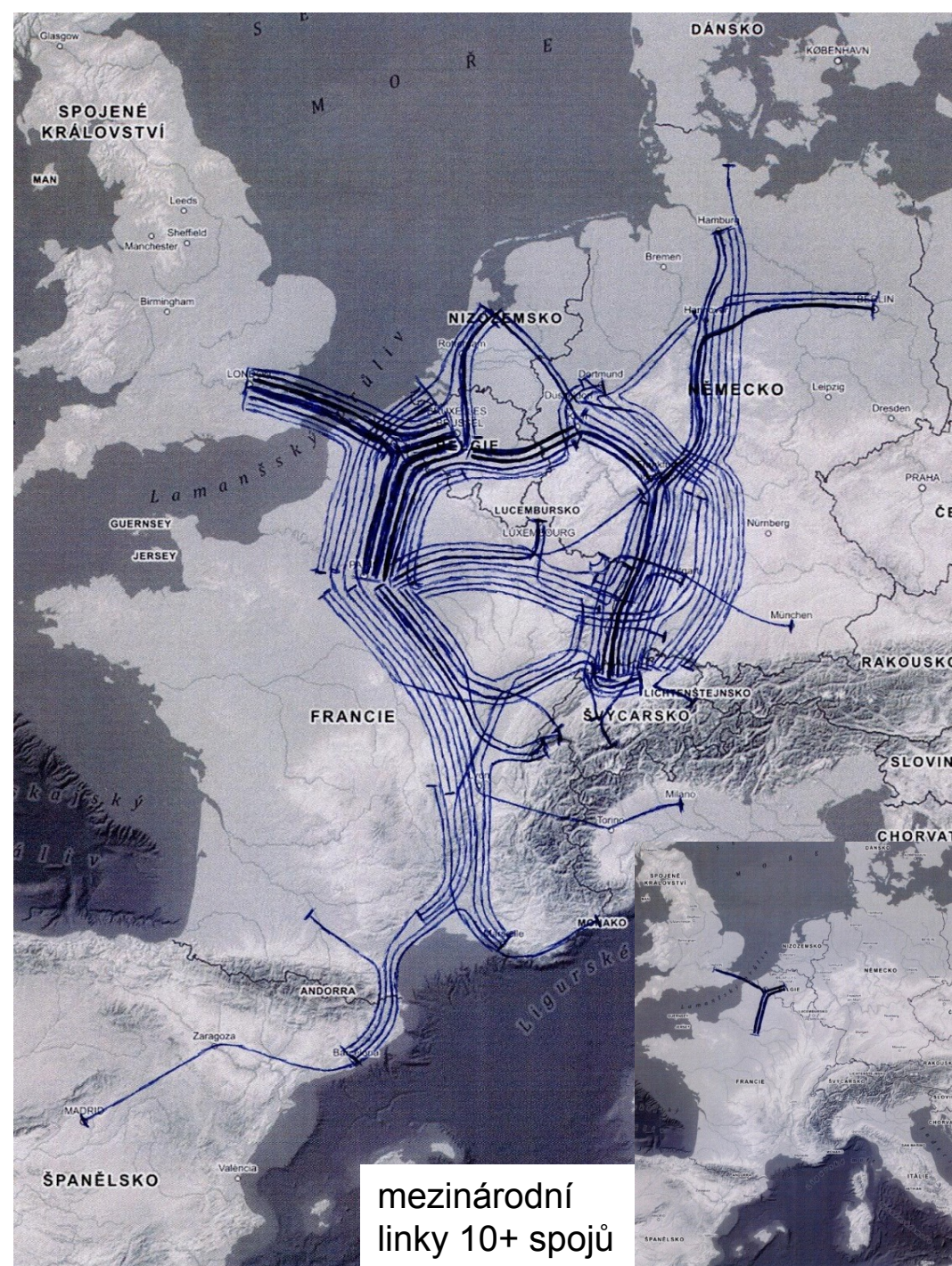
❑ významnější proudy mezinárodní dopravy jen v prostoru sever FR × UK × BE × NL × jihozápad DE:

- ❑ > 30 spojů / > 50 % spojů
- ❑ i zde často vysoká intenzita vnitrostátní dopravy
- ❑ „modrý Banán“ (ekonomické a politické jádro Evropy)
- ❑ specifikum spojení se Švýcarskem (Basilej)



- ☐ mezinárodní doprava na VRT – kompletní nabídka:
 - ☐ 64 linek, 217 spojů za den
 - ☐ jen 3,4 spoje na 1 linku (!)
 - ☐ malý počet linek s větší frekvencí spojů

FR	UK	BE	NL	DE	LUX	SUI	IT	MON	ESP	
x	38	57	14	30	8	19	3	1	5	FR
	x	16	14	.	.	.	.	.	.	UK
		x	15	23	.	.	.	.	.	BE
			x	7	.	1	.	.	.	NL
				x	.	44	.	.	.	DE
					x	.	.	.	.	LUX
						x	.	.	.	SUI
							x	.	.	IT
								x	.	MON
									x	ESP



mezinárodní linky 10+ spojů

❑ interpretace nabídky mezinárodní dopravy na VRT:

❑ geografická poloha:

- ❑ populační velikost měst / metropolitních regionů + jejich pozice v sídelních hierarchiích (Londýn, Paříž, Frankfurt, Brusel, Amsterdam, ...)
- ❑ míra ekonomické a politické spolupráce („modrý banán“/ jádra EU / urbánní jádra, ...)
- ❑ příhodná vzdálenost destinací / související frekvence cest s různými účely (práce × volný čas)

❑ další pozitivní faktory:

- ❑ jazyková blízkost – němčina (DE + SUI), francouzština (FR + BE + LUX + SUI) (???)
- ❑ dopravní poloha blízko VRT tahů (např. Basilej, Lucemburk)

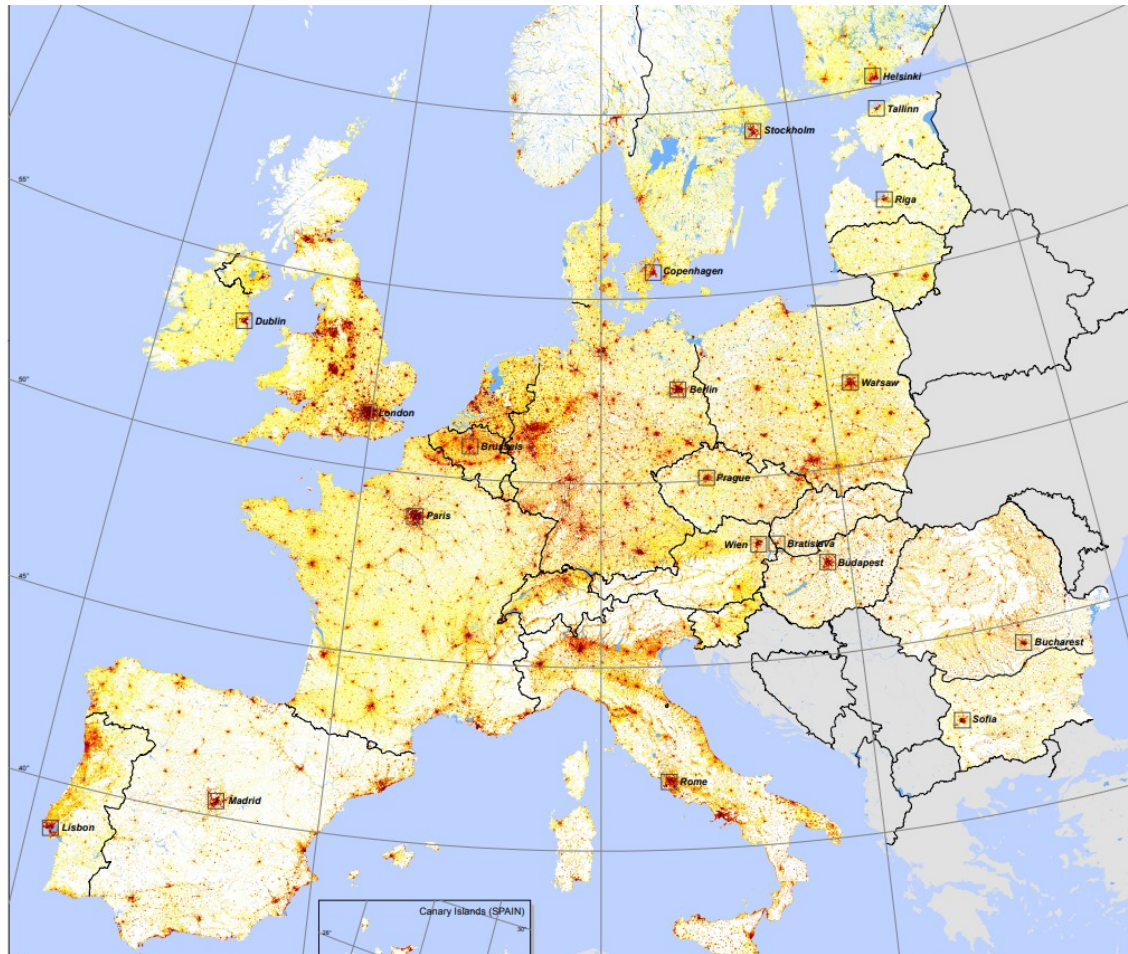
❑ negativní faktory:

- ❑ bariérový efekt (mezinárodní hranice, horské bariéry Alp a Pyrenejí, ...)
- ❑ brexit, COVID-19 (???)

→ **základem je vnitrostátní doprava**

→ **mezinárodní doprava funguje, ale jen ve specifických kontextech**

Pramen: Batista e Silva et al. (2012)



Pramen: ESPON (2016)

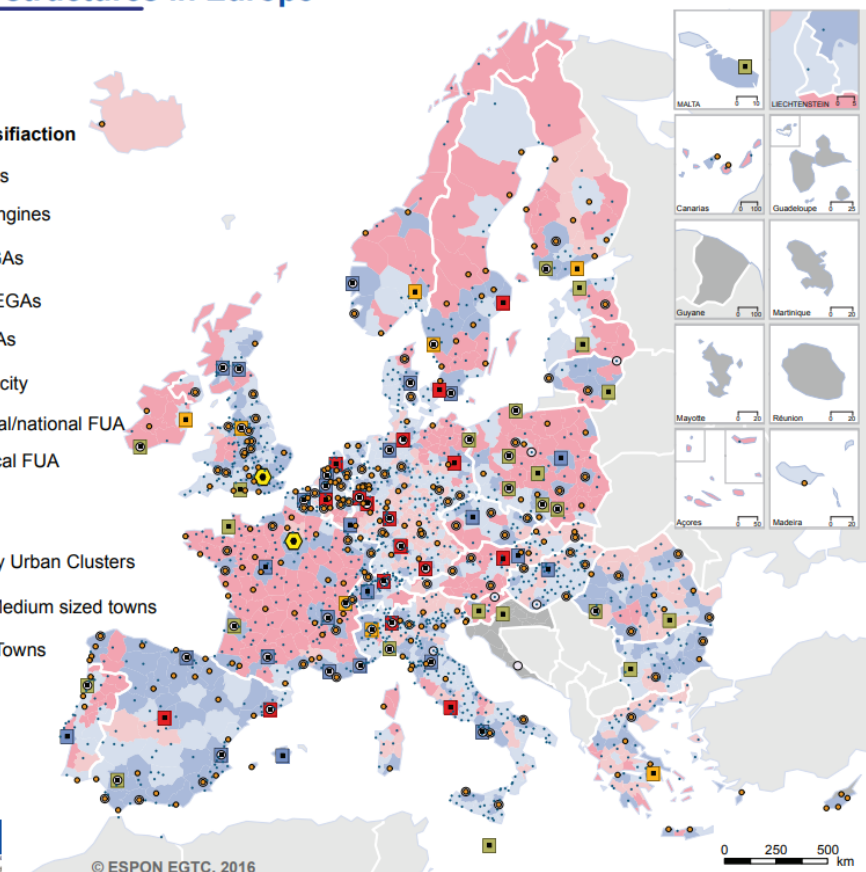
Settlement structures in Europe

FUA & MEGA classification

- Global nodes
- European engines
- Strong MEGAs
- Potential MEGAs
- Weak MEGAs
- Second-tier city
- Transnational/national FUA
- Regional/local FUA

Settlement types

- High Density Urban Clusters
- Small and Medium sized towns
- Very Small Towns
- Other
- no data



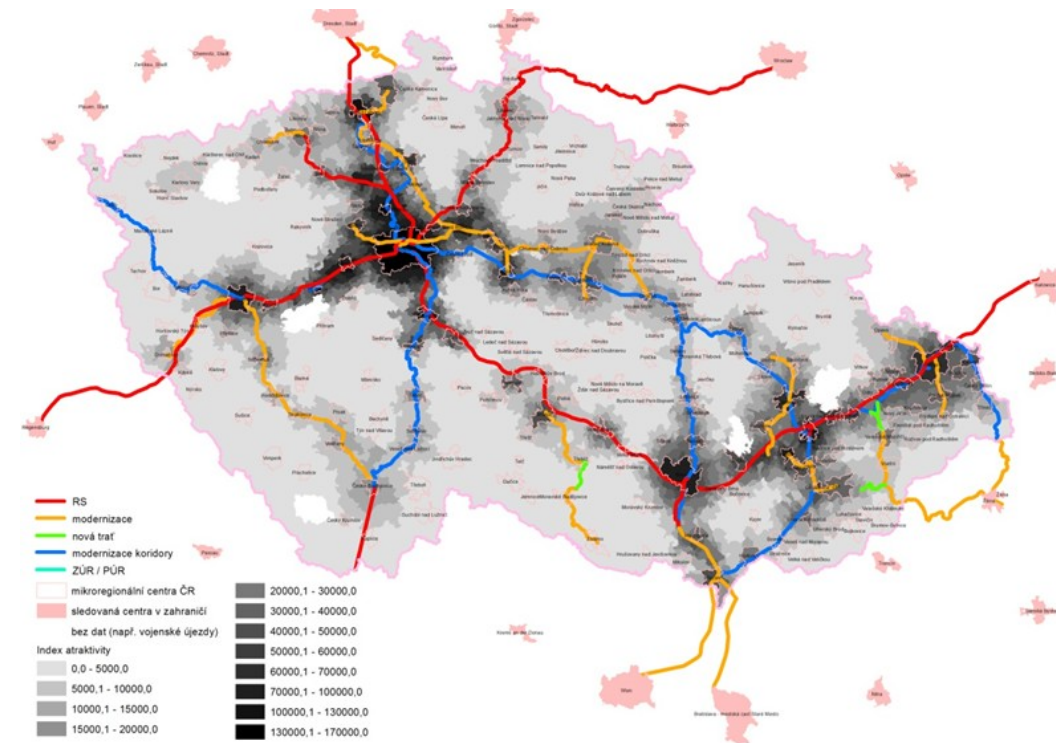
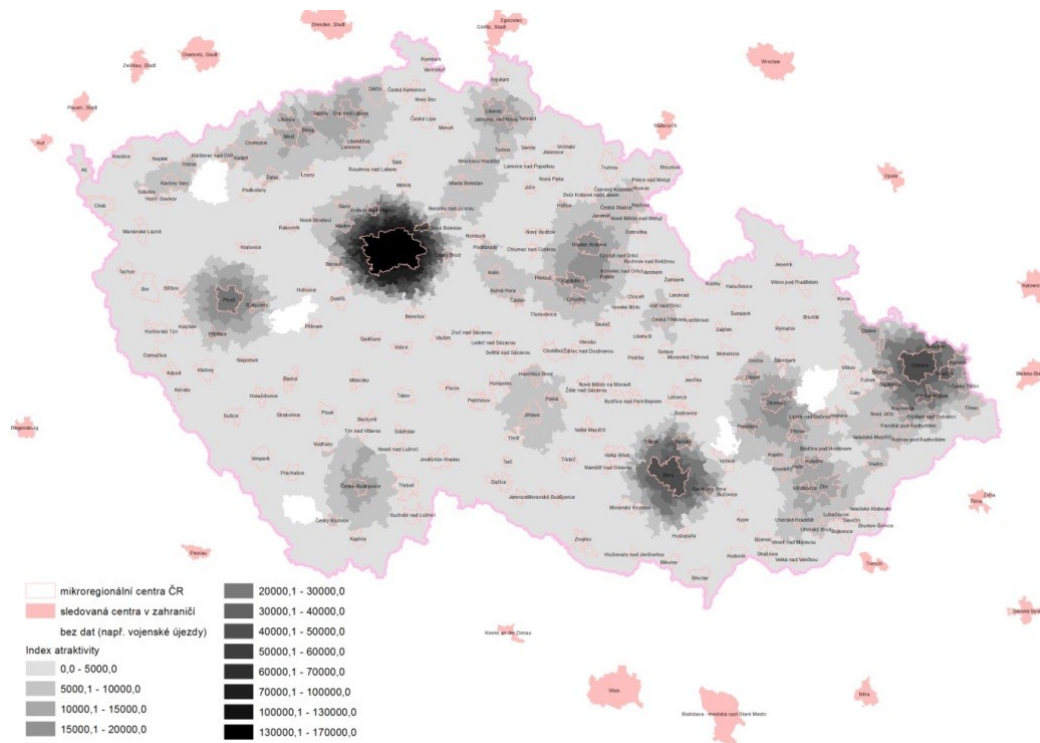
Závěry – implikace pro přípravu VRT v ČR (a ve střední Evropě)

- ❑ **komplikovaná přenositelnost provozních konceptů z jiných evropských států / území:**
 - ❑ velké státy:
 - ❑ odlišná velikost metropolitních regionů a jejich odlišná vzájemná vzdálenost
 - ❑ menší státy ležící v evropském jádru:
 - ❑ Belgie a Nizozemsko
 - ❑ součást urbánního jádra EU, blízkost k významným metropolitním regionům
 - nadstandardní význam mezinárodní dopravy na VRT
 - ❑ zkušenosti další menších států:
 - ❑ Švýcarsko, Rakousko
 - národní priority
 - příhodné vlastnosti infrastruktury

☐ nutná reflexe místních podmínek a potřeb:

- ☐ geografická poloha
- ☐ obyvatelstvo a jeho rozložení
- ☐ sídelní systém / metropolitní regiony
- ☐ ekonomické a politické vazby
- ☐ stávající mobilita
- ☐ ...

Pramen:
Maier et al. (2016)



- ❑ preference provozních konceptů cílících na:
 - ❑ potřeby vnitrostátní dopravy
 - ❑ napojení na *huby / gateways* umožňující přístup do *high-speed-Europe*:
 - ❑ Drážďany a Lipsko × Frankfurt × Norimberk × Mnichov × Vídeň
 - ❑ výhodou je tradice mezinárodní železniční dopravy v ČR a v širším prostoru střední Evropy

- **potřeba strategie provozu na VRT reflektující místní podmínky a potřeby (!!!)**
- **potřeba mezinárodní spolupráce**

km	km	train number	9080	9108	9002	9110	9110	9004	9114	9084	9008	9008	9010	9010	9116	9014	9018	9126	9022	9024	9132	9028	9030	9032
		notes	①–⑤	⑥		⑥	①–⑤	①–⑥	①⑤	⑥	①–⑤	⑦	①⑤⑥									⑤⑦		
		notes		D		C			A	E								A						
0	0	London St Pancras.....d.	0540	0613	0618	0647	0657	0701	0716	0719	0752	0755	0819	0831	0854	0924	1024	1104	1131	1224	1258	1331	1401	1422
35	35	Ebbsfleet International.....d.	0558	0630		0704					0812	0812	0838		0912	0941	1042			1242	1315			
90	90	Ashford International.....d.	0624	0652	0655	0728	0728			0755														1455
166	166	Calais Fréthun.....a.													1056									
267	267	Lille Europe.....a.				0926	0926			0951					1127			1326						
	373	Brussels Midi / Zuid.....a.		0922		1007	1005		1012	...					1205			1405						
492		Paris Nord.....a.	0917	...	0947	...	...	1017	...	...	1117	1117	1147	1147	...	1247	1347	...	1447	1547	...	1647	1717	1747
		train number	9140	9036	9038	9040	9042	9150	9150	9152	9046	9152	9048	9050	9158	9054	9056							
		notes			⑤⑦		⑧	⑥	⑧	⑦	①–⑥	①–⑤	⑤⑦				⑦							
		notes						A																
		London St Pancras.....d.	1504	1531	1601	1631	1701	1704	1716f	1755	1801	1804	1831	1901	1934	2001	2031	...	...	...	...	...	...	...
		Ebbsfleet International.....d.																...	...	...	...	...	...	...
		Ashford International.....d.								1828								...	...	...	...	...	...	...
		Calais Fréthun.....a.													2129			...	...	...	...	...	...	...
		Lille Europe.....a.	1726				1926		2026		2026				2200			...	...	...	...	...	...	...
		Brussels Midi / Zuid.....a.	1805				2005	2012	2105		2105				2238			...	...	...	...	...	...	...
		Paris Nord.....a.	...	1847	1920	1947	2020	...	...	...	2117	...	2147	2217	...	2317	2347	...	...	...	...	...	...	...

Pramen: European Rail Timetable (October 2019)

Děkuji za pozornost!



M A S A R Y K O V A
U N I V E R Z I T A