

Z denního letadla do nočního vlaku – jaké jsou náklady intermodálního přesunu?

Martin Kvizda

(data a rozhovory Martin Janatka a Katarína Nahálková)

EU Commission asked to urgently implement a European night train strategy

People are rediscovering night trains as a comfortable way of travelling throughout Europe, both for business trips and vacations.

Open letter to the European Commission



Back-on-Track.eu

European network to promote cross-border night trains

Why we need more night trains:

Trains are the most climate friendly means of transport, planes the most unfriendly one. In the EU average in 2019, according to International Energy Agency (IEA) numbers, their actual emission of greenhouse gases (GHG) was 28 times higher than the emissions of long distance passenger trains, including night trains.

EU aims to spur night train 'love'

The Commission hopes to boost overnight trains as a way of cutting transport emissions.

"We have to love night trains, it's nowadays the mantra," said Transport Commissioner Adina Vălean while presenting the plan.



Soumrak nočních vlaků...

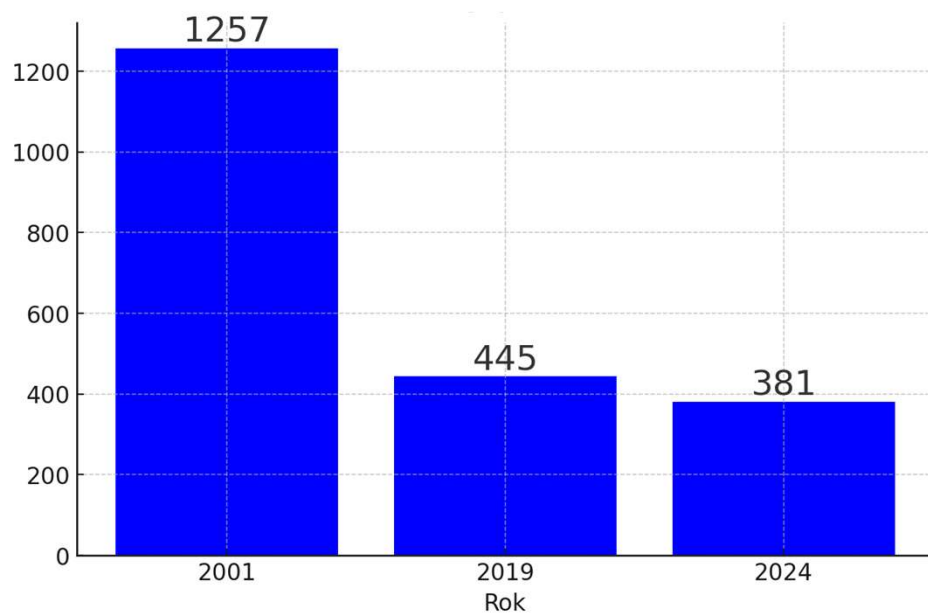
2016

- konec City Night Line (DB) v Německu (ztráta 32 mil. € při tržbách 90 mil. €), cestující v CNL tvořili cca 1 % z cestujících v dálkové dopravě (*Fender 2015*)

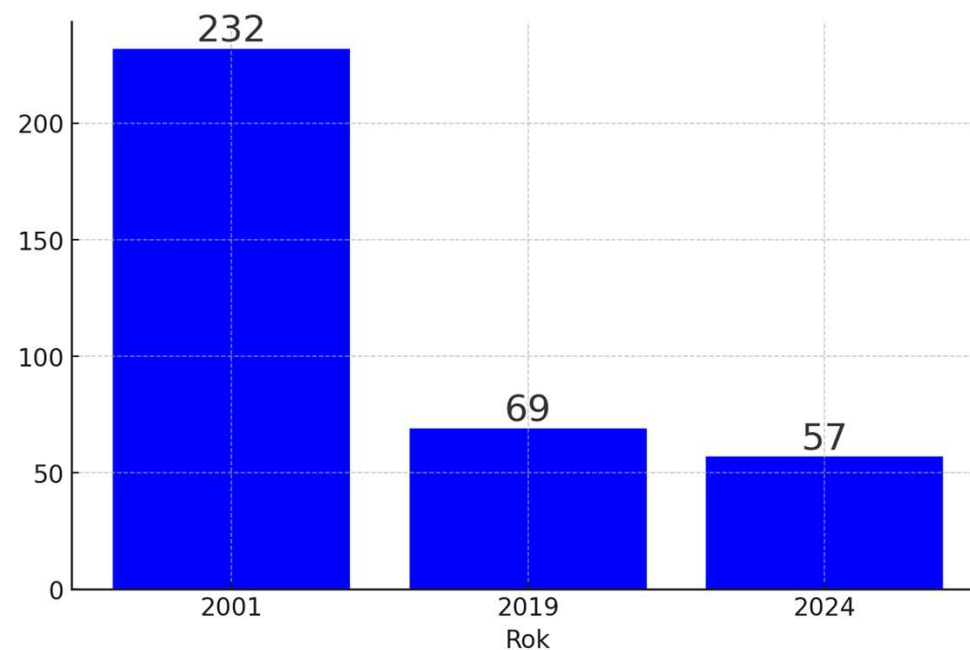
2025

- konec dotování nočních vlaků z veřejných zdrojů → konec provozu:
- Francie: vlaky ÖBB Vídeň – Paříž a Berlín – Paříž
- Švédsko: vlaky SJ Stockholm – Hamburk / Berlín

Počet mezinárodních nočních vlakových spojů v EU (týdně)



Obsluhované páry měst mezinárodními nočními vlaky v EU (výchozí a cílové destinace)



Zdroj: European Commission, Directorate-General for Mobility and Transport (2021), Back-on-Track (2024)

... nebo jejich renesance?

2015

- noční vlak RegioJet Praha – Košice

2017

- noční vlaky ÖBB tvořily cca 4 % cestujících na dlouhé vzdálenosti, ale 20 % obrátu dopravce

2020

- nový koncept NightJet tvořil cca 20 % všech cestujících ÖBB na dlouhé vzdálenosti (*Buckley, 2020*)

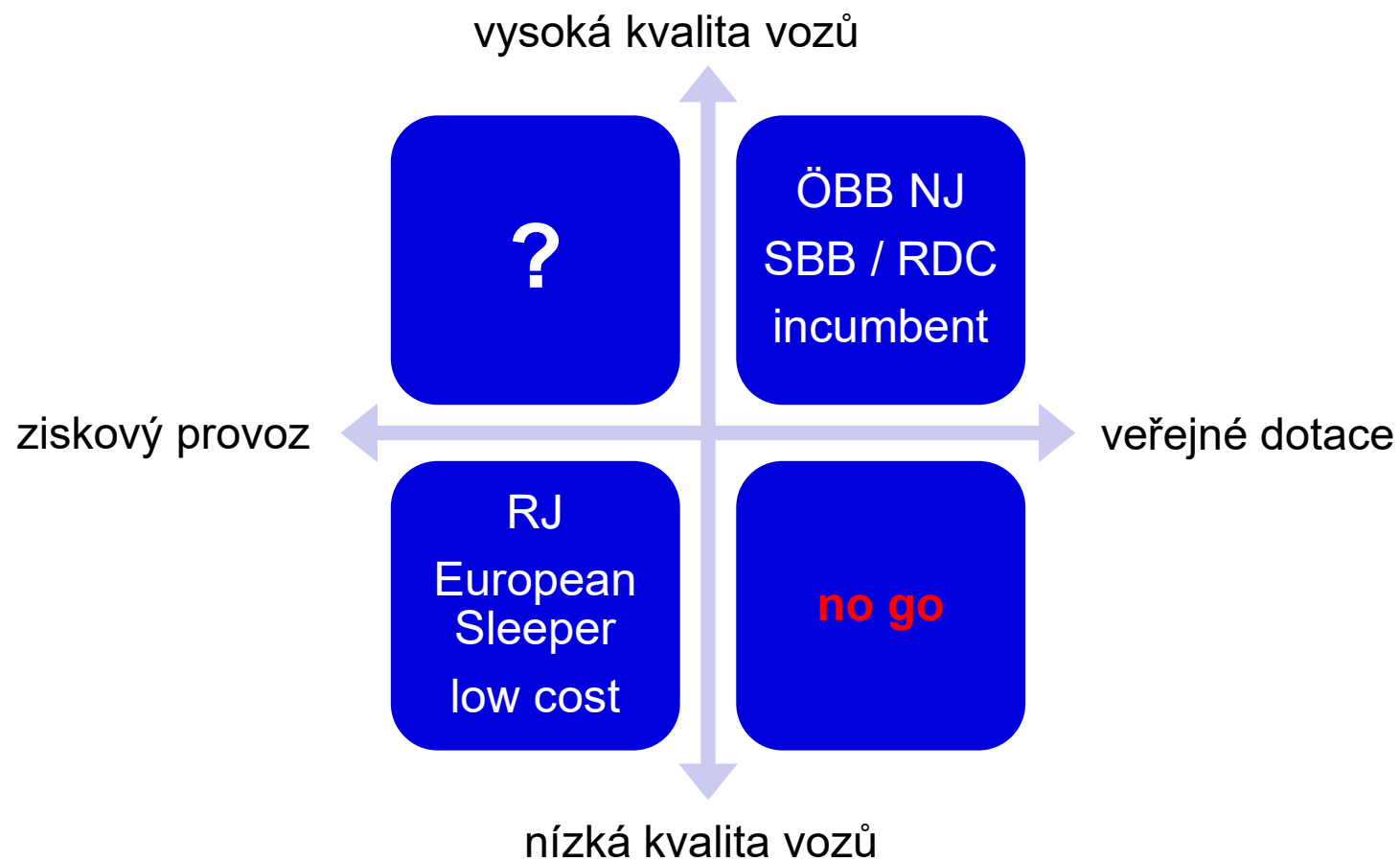
2023

- European Sleeper zahájil linku Brusel – Berlín

2025

- dotování nočních vlaků z veřejných zdrojů → zahájení provozu:
- SBB-CFF (Švýcarsko) a RDC Deutschland nový EuroNight Basilej – Kodaň – Malmö (dotace 49 mil. € do roku 2030)





Cíl

- diskuse intermodálního shiftu letadlo → noční vlak
- Jak velké jsou nezbytné investice do vozidel?
- Odpovídají potenciálnímu segmentu poptávky?

Obsah

1. Metodologie
2. Kvantifikace potenciálu poptávky
3. Kvantifikace nezbytných investic do vozidel
4. Ověření potenciálu poptávky

Předpoklady analýzy intermodálního shiftu letadlo → noční vlak

- objem letecké dopravy v EU byl v 2019 1,1 mld. cestujících (575 mld. oskm);
- potenciál nahrazení letů do 500 km mají VRT (*EUROCONTROL, 2021*);
- na trasách 500 km až 1 500 km, které by mohly být nahrazeny nočními vlaky, cestovalo 362 milionů pasažérů (*Maier, 2022*);
- noční vlak umožňuje pohodlné a bezpečné spaní během cesty = ekvivalent ubytování;
- ideální noční vlak odjíždí ve 22 hodin a přijíždí v 8 hodin ráno (*EP, 2017*) - což je dosažitelné na málo trasách (*Steer, Davies a Gleave, 2017*);
- noční vlaky jako alternativu k letecké dopravě v segmentu 500 km -1 500 km je ochotno využívat 69 % Evropanů, pokud by cestovní časy byly konkurenceschopné a ceny přiměřené (*EUROPE ON RAIL, 2021*);
- cíl = přesun z environmentálně nepříznivého módu.

Případové studie – vybrané linky

1. **Amsterdam** – Rotterdam, Antverpy, Brusel, Lille, Avignon, Mont-pellier, Perpignan, Figueres, Girona – **Barcelona** (1 643 km)
2. **Stockholm** – Södertälje, Norrköping, Linköping, Nässjö, Alvesta, Hässleholm, Eslöv, Lund, Malmö, Kodaň, Hamburk – **Berlín** (1 429 km)
3. **Paříž** – Dijon, Vallorbe, Domodossola, Milán, Brescia, Verona, Vicenza, Padova – **Benátky** (1 140 km)

Akční plán na podporu dálkové osobní přeshraniční osobní železniční dopravy (2021)



Poptávkový potenciál

- poptávka = počet cestujících na leteckých linkách
- počet souprav =
$$\frac{\% \text{ cestujících přecházejících z letecké dopravy} * \text{počet cestujících v roce 2022}}{365 * \text{maximální kapacita vlaku} * \text{průměrná obsazenost vlaku}}$$
- ÖBB Nightjet s maximální kapacitou 508 osob

BLAINEY, S. (2023)

Investiční náročnost

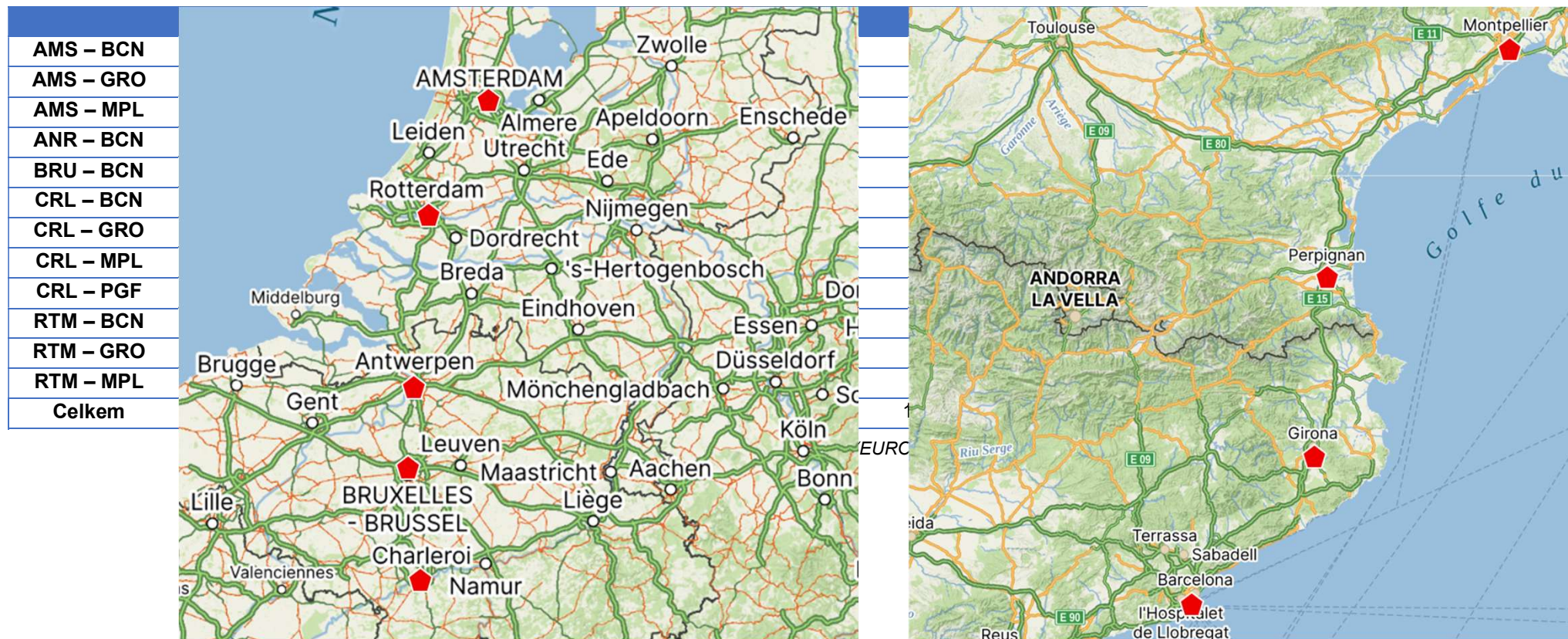
- ÖBB Nightjet nové generace se 14 vozy (Innsbruck/Vídeň – Norimberk – Hamburk) + Vectron od společnosti Siemens
- 47 636 264 €

Struktura poptávky

- řízené rozhovory s typickými cestujícími
- 3 modelové cestující – 2 x 6 rozhovorů

1. Amsterdam – Barcelona

Amsterdam – Barcelona: počty přepravených leteckých cestujících



Amsterdam-Barcelona: počet vlakových souprav nutných k uspokojení poptávky

Průměrná obsazenost nočních vlaků								
Přesun cestujících z letecké dopravy na noční vlaky (%)	AMS - BAR	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
	10%	3,1	2,5	2,1	1,8	1,6	1,4	1,2
	20%	6,2	5,0	4,2	3,6	3,1	2,8	2,5
	30%	9,4	7,5	6,2	5,4	4,7	4,2	3,7
	40%	12,5	10,0	8,3	7,1	6,2	5,6	5,0
	50%	15,6	12,5	10,4	8,9	7,8	6,9	6,2
	60%	18,7	15,0	12,5	10,7	9,4	8,3	7,5
	70%	21,9	17,5	14,6	12,5	10,9	9,7	8,7
	100%	31,2	25,0	20,8	17,9	15,6	13,9	12,5

Zdroj: Janatka 2024

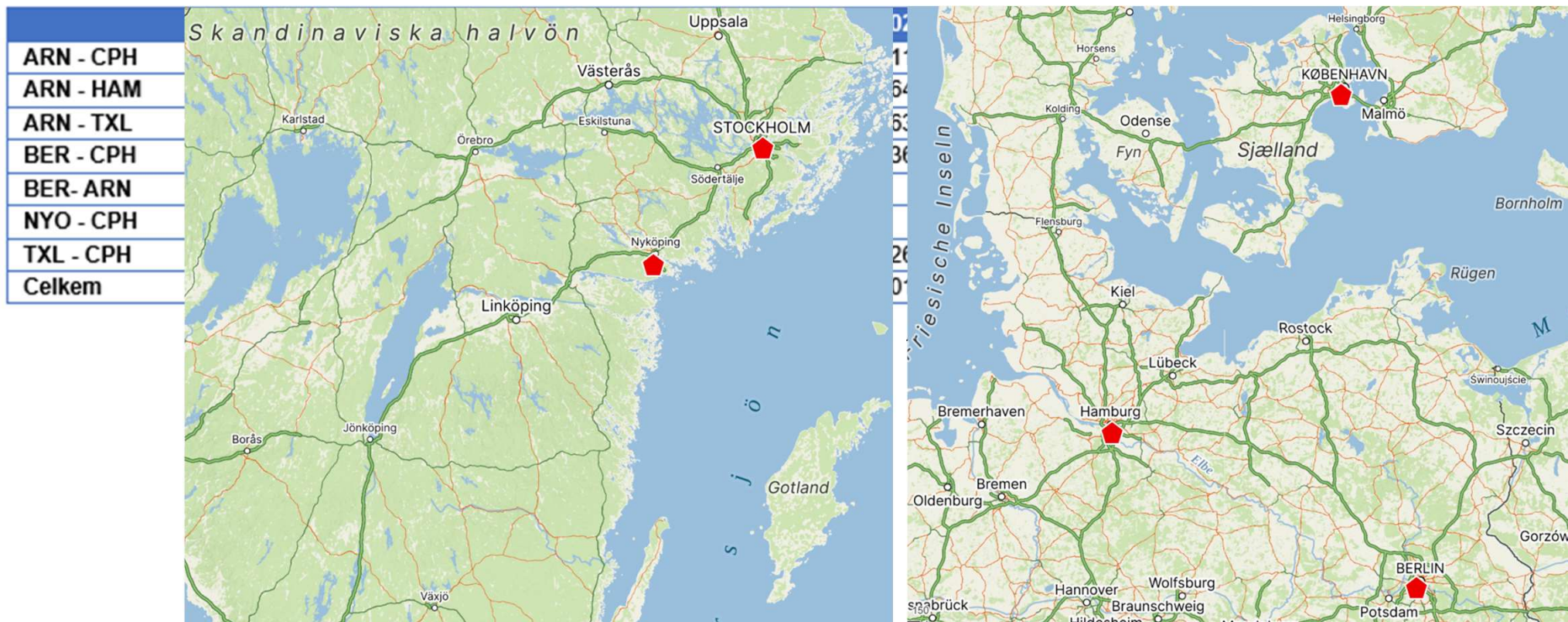
Amsterdam-Barcelona: Investiční náklady spojené s nákupem vlakových souprav (mil. eur)

		Průměrná obsazenost nočního vlaku						
Přesun cestujících z letecké dopravy na noční vlaky (%)	AMS-BAR	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
	10%	148,9	119,1	99,2	85,1	74,4	66,2	59,5
	20%	297,7	238,2	198,5	170,1	148,9	132,3	119,1
	30%	446,6	357,3	297,7	255,2	223,3	198,5	178,6
	40%	595,4	476,3	397,0	340,2	297,7	264,6	238,2
	50%	744,3	595,4	496,2	425,3	372,1	330,8	297,7
	60%	893,2	714,5	595,4	510,4	446,6	397,0	357,3
	70%	1042,0	833,6	694,7	595,4	521,0	463,1	416,8
	100%	1488,6	1190,9	992,4	850,6	744,3	661,6	595,4

Zdroj: Janatka 2024

2. Stockholm – Berlín

Stockholm - Berlín: počty přepravených leteckých cestujících



Stockholm - Berlín: počet vlakových souprav nutných k uspokojení poptávky

Procentuální obsazenost nočních vlaků								
Přesun cestujících z letecké dopravy na noční vlaky (%)	STO - BER	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
	10%	2,3	1,8	1,5	1,3	1,1	1,0	0,9
	20%	4,6	3,7	3,0	2,6	2,3	2,0	1,8
	30%	6,9	5,5	4,6	3,9	3,4	3,0	2,7
	40%	9,1	7,3	6,1	5,2	4,6	4,1	3,7
	50%	11,4	9,1	7,6	6,5	5,7	5,1	4,6
	60%	13,7	11,0	9,1	7,8	6,9	6,1	5,5
	70%	16,0	12,8	10,7	9,1	8,0	7,1	6,4
	100%	22,9	18,3	15,2	13,1	11,4	10,2	9,1

Zdroj: Janatka 2024

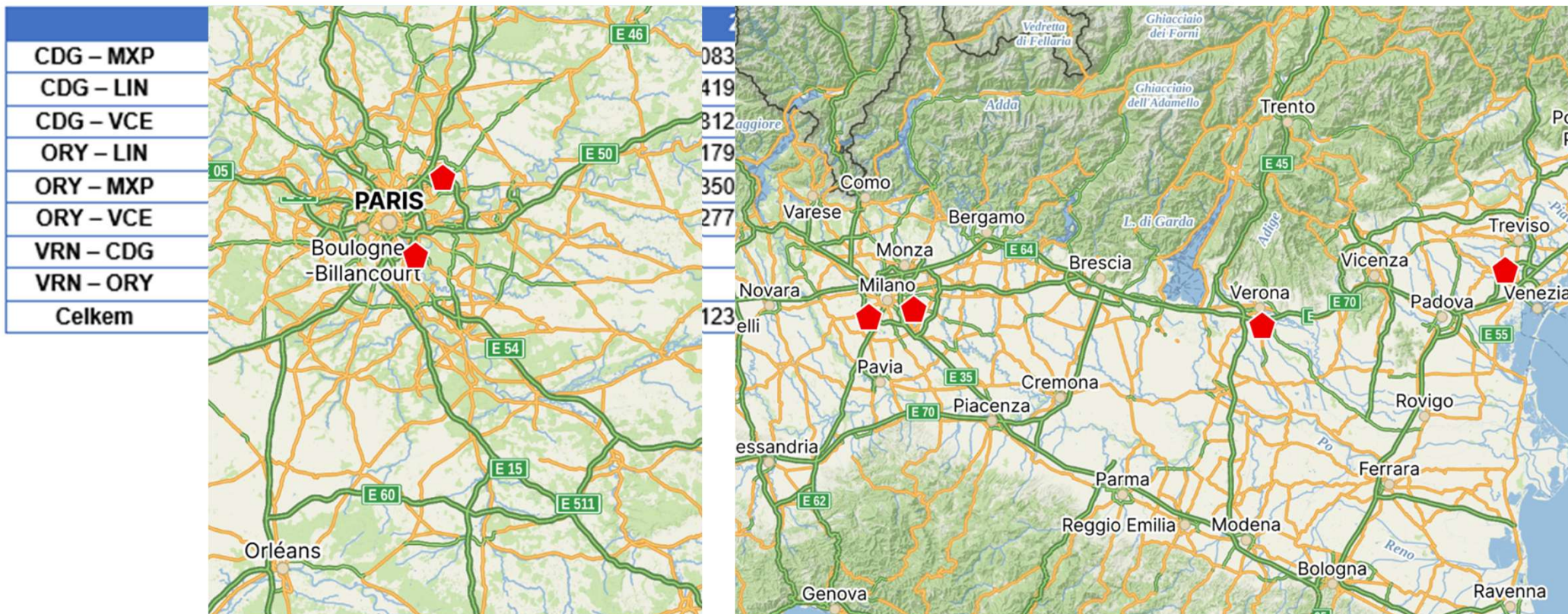
Stockholm - Berlín: Investiční náklady spojené s nákupem vlakových souprav (mil. eur)

Průměrná obsazenost nočního vlaku								
Přesun cestujících z letecké dopravy na noční vlaky (%)	STO-BER	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
	10%	108,9	87,1	72,6	62,2	54,4	48,4	43,6
	20%	217,8	174,2	145,2	124,4	108,9	96,8	87,1
	30%	326,7	261,3	217,8	186,7	163,3	145,2	130,7
	40%	435,5	348,4	290,4	248,9	217,8	193,6	174,2
	50%	544,4	435,5	362,9	311,1	272,2	242,0	217,8
	60%	653,3	522,6	435,5	373,3	326,7	290,4	261,3
	70%	762,2	609,8	508,1	435,5	381,1	338,8	304,9
	100%	1088,8	871,1	725,9	622,2	544,4	483,9	435,5

Zdroj: Janatka 2024

3. Paříž – Benátky

Paříž - Benátky: počty přepravených leteckých cestujících



Stockholm - Berlín: počet vlakových souprav nutných k uspokojení poptávky

Průměrná obsazenost nočních vlaků								
Přesun cestujících z letecké dopravy na noční vlaky (%)	PAR - BEN	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
	10%	3,6	2,9	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4
	20%	7,2	5,8	4,8	4,1	3,6	3,2	2,9
	30%	10,8	8,6	7,2	6,2	5,4	4,8	4,3
	40%	14,4	11,5	9,6	8,2	7,2	6,4	5,8
	50%	18,0	14,4	12,0	10,3	9,0	8,0	7,2
	60%	21,6	17,3	14,4	12,3	10,8	9,6	8,6
	70%	25,2	20,2	16,8	14,4	12,6	11,2	10,1
	100%	36,0	28,8	24,0	20,6	18,0	16,0	14,4

Zdroj: Janatka 2024

Paříž - Benátky: Investiční náklady spojené s nákupem vlakových souprav (mil. eur)

Průměrná obsazenost nočního vlaku								
Přesun cestujících z letecké dopravy na noční vlaky (%)	PAR - BEN	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
	10%	171,6	137,2	114,4	98,0	85,8	76,2	68,6
	20%	343,1	274,5	228,7	196,1	171,6	152,5	137,2
	30%	514,7	411,7	343,1	294,1	257,3	228,7	205,9
	40%	686,2	549,0	457,5	392,1	343,1	305,0	274,5
	50%	857,8	686,2	571,9	490,2	428,9	381,2	343,1
	60%	1029,4	823,5	686,2	588,2	514,7	457,5	411,7
	70%	1200,9	960,7	800,6	686,2	600,5	533,7	480,4
	100%	1715,6	1372,5	1143,7	980,3	857,8	762,5	686,2

Zdroj: Janatka 2024

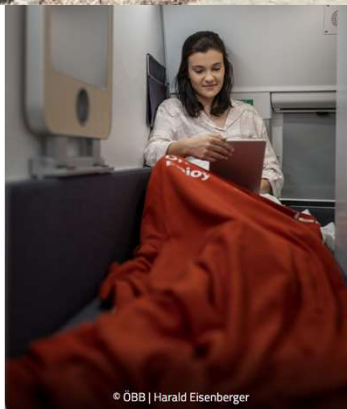
Porovnání investičních nákladů na nákup vlakových souprav při 80% obsazení (mil. eur)

Přesun cestujících z letecké dopravy na noční vlaky (%)	AMS – BAR	STO – BER	PAR – BEN	celkem	
	10 %	74,4	54,4	85,8	214,6
	20 %	148,9	108,9	171,6	429,4
	30 %	223,3	163,3	257,3	643,9
	40 %	297,7	217,8	343,1	858,6
	50 %	372,1	272,2	428,9	1 073,2
	60 %	446,6	326,7	514,7	1 288,0
	70 %	521,0	381,1	600,5	1 502,6
	100 %	744,3	544,4	857,8	2 146,5

Struktura poptávky – odpovídá jí nabídka?



© ÖBB | Harald Eisenberger



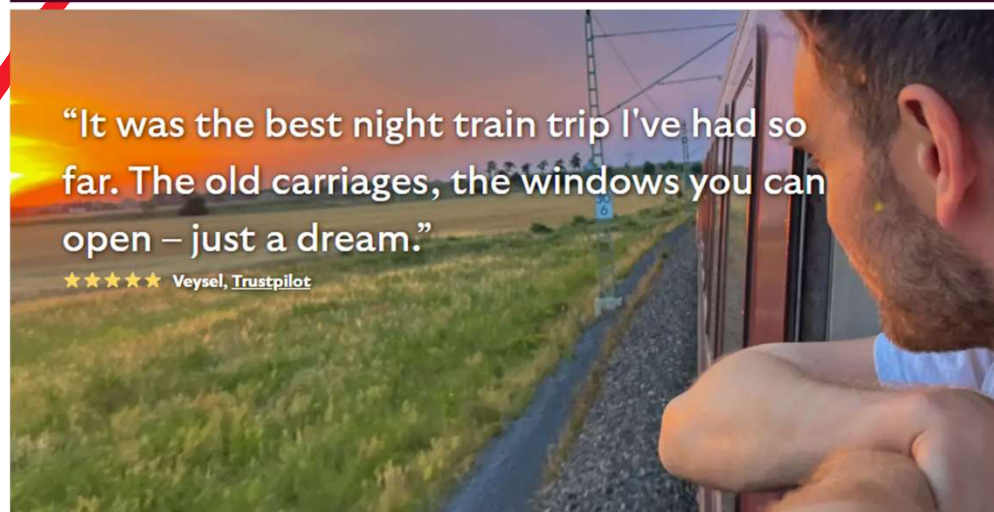
© ÖBB | Harald Eisenberger



european sleeper 

“It was the best night train trip I've had so far. The old carriages, the windows you can open – just a dream.”

★★★★★ Veyseľ, Trustpilot



Řízené rozhovory (tazatelka K. Nahálková)

modeloví cestující:

- student/-ka
- obchodní cestující
- rodina (3-6 členů)

50:50 cestující nočním vlakem : letadlem

rozhovory v terénu, říjen 2024

cestující	mód	trasa
student/-ka	NT	Zürich – Amsterdam
student/-ka	NT	Bratislava – Michalovce
rodina (3)	NT	Zürich – Amsterdam
rodina (6)	NT	Vídeň – Zürich
obchodní	NT	Bratislava – Košice
obchodní	NT	Košice – Bratislava
student/-ka	letadlo	Praha – Košice
student/-ka	letadlo	Košice – Praha
rodina (4)	letadlo	Košice – Praha
rodina (3)	letadlo	Praha – Split
obchodní	letadlo	Zürich – Záhřeb
obchodní	letadlo	Praha - Milán

Ochota cestujících použít noční vlak - motivační faktory:

-  **cena** – levnější než letenka, často včetně „ubytování“
-  **kombinace dopravy a noclehu** – úspora času i nákladů
-  pohodlné **načasování** – odjezd večer, příjezd ráno
-  **ekologický aspekt** – pozitivně vnímaný zejména mladými
-  **komfort** pohybu a klidnější průběh cesty
-  skupiny oceňují možnost **cestovat společně** a nepřerušovat denní program

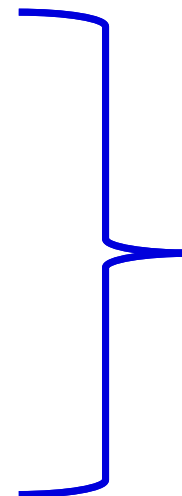
Důvody, proč cestující volí raději letadlo - bariéry využití nočního vlaku:

-  **dlouhá jízdní doba** oproti krátkému letu
-  nevhodné **časy příjezdů** (pozdě dopoledne)
-  omezený **počet spojů** a **nižší flexibilita**
-  **bezpečnost**, obavy zejména u žen ve sdílených kupé
-  **nižší komfort** u levných variant (6 lůžek, sdílené kupé)
-  **zvyk a prestiž letecké dopravy** – vnímána jako rychlejší, spolehlivější a „modernější“

cestující	ochota využít noční vlak	klíčový faktor
obchodní	nízká → pouze při ranním příjezdu a komfortním kupé	čas, komfort
student	vysoká	cena
rodina	střední → pokud je zajištěno soukromí a bezpečí	komfort, klid, bezpečnost

Jak propojit nabídku s poptávkou?

- zvýšit komfort (soukromá kupé, rodinné oddíly, dámské zóny)
- optimalizovat jízdní dobu, časy odjezdů a příjezdů
- zjednodušit rezervaci jízdenek a návaznou dopravu
- propagovat environmentální přínos a cenově zvýhodnit



vysoké náklady

Závěry...?

- jsou noční vlaky konkurenceschopné ve všech segmentech poptávky?
- je cenová motivace dostatečná pro intermodální shift?
- a je potom finančně udržitelná nabídka vyššího komfortu nočního vlaku?
- reflektují správci cesty potřeby časové optimalizace nočních vlaků?
- a je to nákladově efektivní a udržitelné?
- mohou noční vlaky využívat off-peak časové sloty?
- velké země (Francie, Španělsko, Německo, Itálie) provozují VRT – potenciál nočních vlaků na mezinárodních linkách a mezi malými zeměmi,
- ale jak čelí bariérám?
- mají noční vlaky růstový potenciál, nebo je to jen vyplněná nika?
- ...?