



BRNO 10.–11. 9. 2025

32. SILNIČNÍ KONFERENCE

INOVACE, UDRŽITELNOST, EFEKTIVITA

SIAL

**SOUČASNÝ STAV A ROZVOJ
SILNIČNÍ INFRASTRUKTURY STÁTU A REGIONŮ**

Městské lanové dráhy u nás a v zahraničí - současnost a budoucnost

Ing. Zdeněk Dřevěný

jednatel

SIAL s.r.o. Liberec

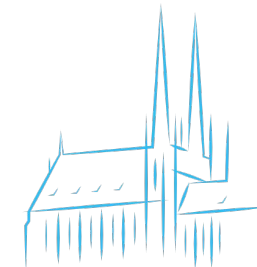
Silnička **32**



BRNO 10.–11. 9. 2025

32. SILNIČNÍ KONFERENCE

INOVACE, UDRŽITELNOST, EFEKTIVITA

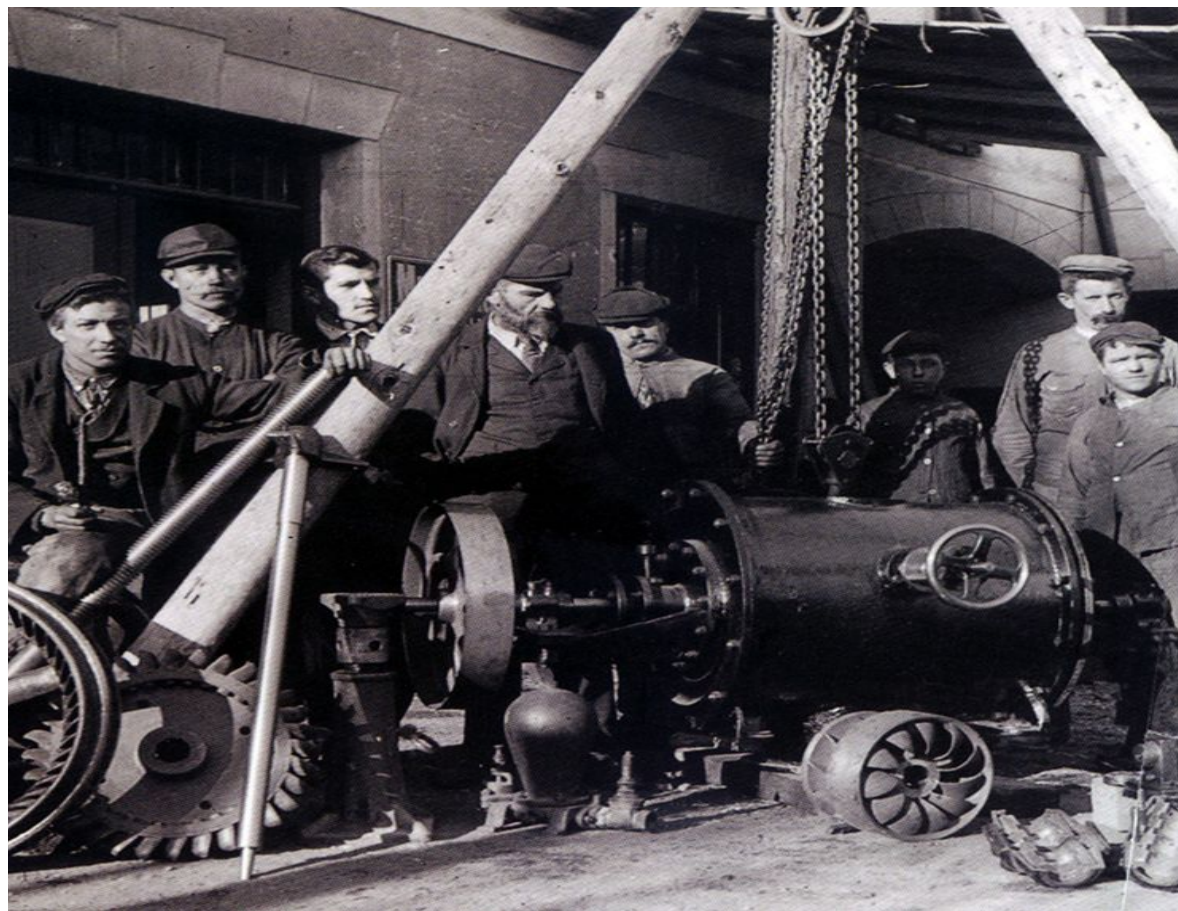


Lanové dráhy – z hor do měst

- První lanové dráhy z počátku století
- Lanové dráhy jsou známy jako dopravní zařízení v horách s dlouhou historií
- Postupem času se rozšiřují i mimo horské oblasti na různá zajímavá výletní místa
- V posledních letech stoupá jejich realizace jako městská hromadná doprava
- Realizace jsou zejména mimo Evropu v Latinské Americe, v Evropě zatím studie
- Lanová dráha v podstatě technologický výrobek spjatý se stavbami
- Na trhu působí dvě globální společnosti Dopplmayr/Garaventa a Leitner



Od 1888





Založení firmy Konradem

Doppelmayrem Počátky firmy Doppelmayr sahají až do 19. století. V roce 1893 koupil Konrad Doppelmayr, který do té doby pracoval v pronajaté podkovářské dílně v Hardu, kovárnu svého mistra Josefa Antona Düra ve Wolfurtu, v Rakousku. Tehdy byla hlavní činností výroba nářadí a oprava strojů. Vyráběny byly řezačky krmiva, sekery, poklopy a byla prováděna údržba zařízení pro zemědělské provozy a textilní továrny. Teprve o několik let později vstoupil Doppelmayr do oboru lanovek a vleků.



Lanové dráhy v horách

Lanové dráhy zajišťují dopravu v horských střediscích .

Až 150 lanových drah za rok se vybuduje v horských střediscích po celém světě ročně



Lanové dráhy turistické, výletní ve městech

Zajišťují dopravu na zajímavá místa
ve městech , výstavy, zoo

Koblenz – soutok Rýna a Mosely ,
výstava BUGA , systém 3 s



LD Most



most



mo

Petřín

Rekonstrukce známé pozemní
lanové dráhy v Praze



Městská LD = SPOJENÍ ve městě

LANOVÁ DRÁHA
INTEGROVANÁ DO

Městské
hromadné
dopravy

Přizpůsobená potřebám
města



VÝHODY OPROTI KLASICKÉ DOPRAVĚ



ŠETRNÁ K ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ

- DirectDrive – el. přímý pohon bez převodovky
- spotřeba el. energie dle zatížení lanovky
- motor jako generátor při brždění



NÍZKÉ INVESTIČNÍ A PROVOZNÍ NÁKLADY

- 1/10 oproti metru
- ½ oproti tramvajové dopravě
- pouze 2 osoby obsluhy na stanici (+ pokladní)

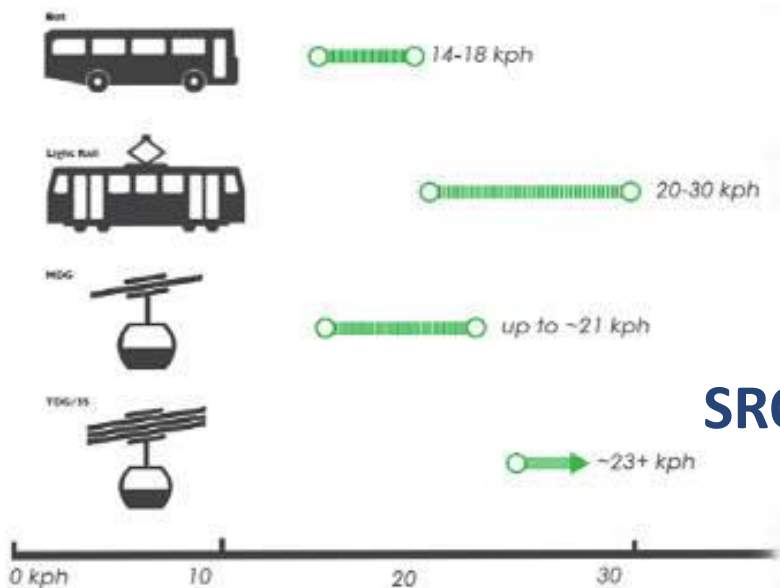
NÍZKÉ PROVOZNÍ NÁKLADY

- pouze 2 osoby obsluhy na stanici (+ pokladní)



RYCHLÁ VÝSTAVBA

- 6 – 24 měsíců dle velikosti LD a stavební náročnosti



TURISTICKY ATRAKTIVNÍ NEJEN PRO KRÁSNÉ VÝHLEDY



PŘEKLENE JAKÉKOLIV PŘEKÁŽKY



PROPOJUJE ŠPATNĚ DOSTUPNÉ REKREAČNÍ OBLASTI



NEKOLIDUJE S JINÝM TYPEM DOPRAVY



PŘEKONÁ AŽ 100% SKLON



MINIMÁLNÍ POŽADAVEK NA PROSTOR



PROSTOR PRO KREATIVITU ARCHITEKTONICKÝCH STAVEB



KONZISTENTNÍ A PRAVIDELNÁ PŘEPRAVA



BEZBARIÉROVÝ PŘÍSTUP

SROVNÁNÍ PRŮMĚRNÉ RYCHLOSTI PŘEPRAVY



INVESTOR A PROVOZOVATEL

LANOVÁ DRÁHA NA PRVÝ POHLED



RYCHLÁ VÝSTAVBA



NÍZKE
KAPITÁLOVÁ INVESTICE
A PROVNÍ **NÁKLADY**



NÍZKE
POŽADAVKY NA PROSTOR



UDRŽITELNOST ŽIVOTNÍHO
PROSTŘEDÍ



ARCHITEKTÚRA



EKOLOGICKY UDRŽITELNÝ
PŘÍMÝ POHON direct drive

CESTUJÍCÍ



EXKLUZÍVNÍ
CESTA



KOMFORTNÉ
KABÍNKY



DOSTUPNOST



NÁDHERNÉ
VÝHLEDY NA
OKOLÍ

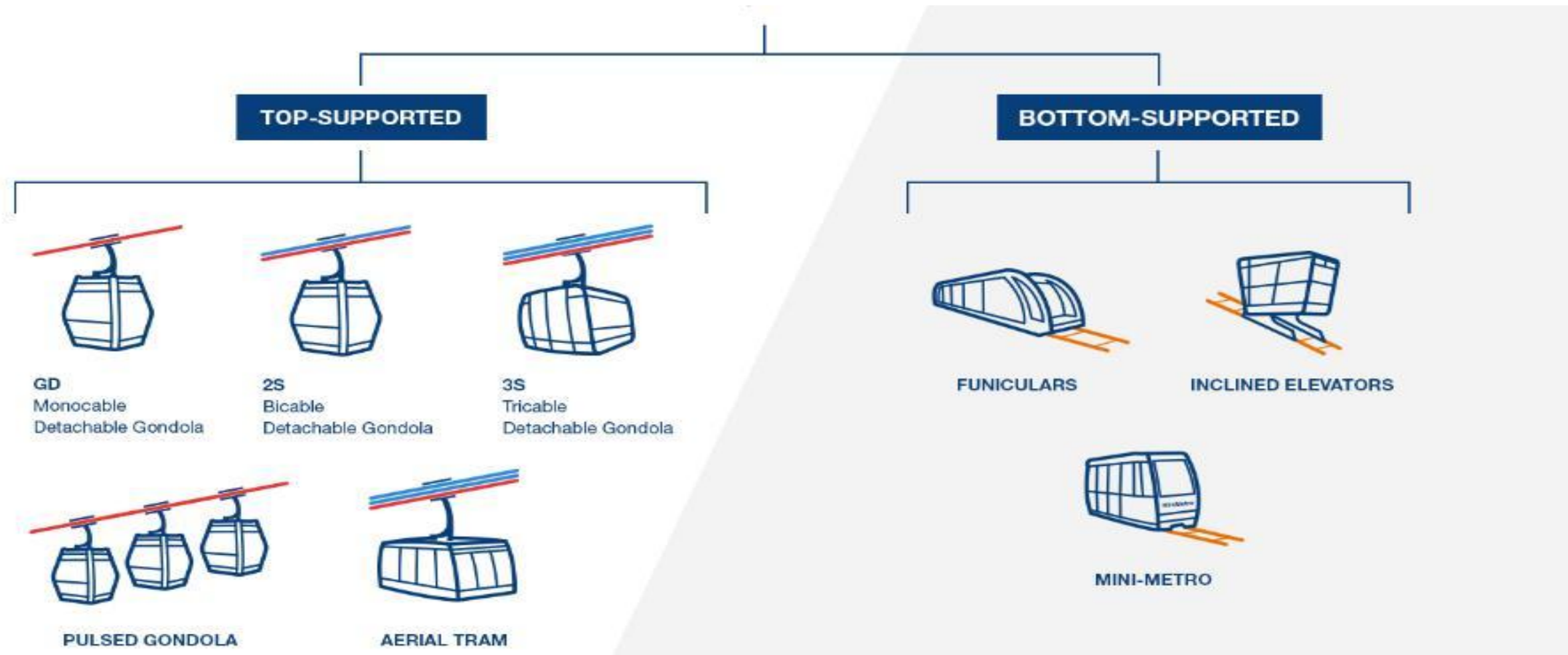


PŘEKONÁVANÍ
PŘEKÁŽEK



PŘESNÝ ČAS DOPRAVY
,KONTINUÁLNÍ DOPRAVA BEZ
ČEKÁNÍ

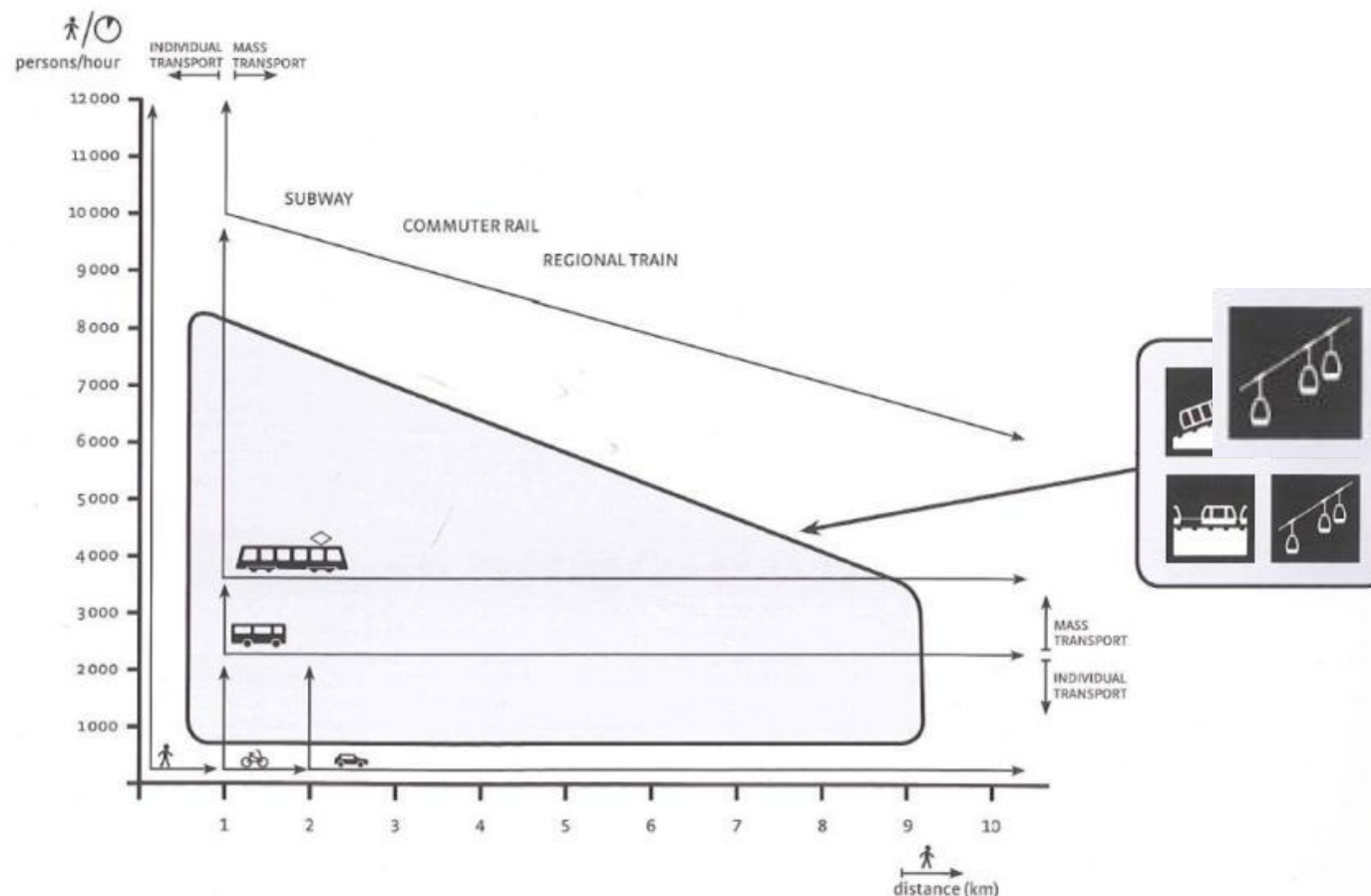
MĚSTSKÉ LANOVÉ DRÁHY
DOPRAVÍ SYSTÉMY



Rozsah použití lanových drah ve městech

Městské lanové dráhy lze optimálně použít pro přepravu cestujících do vzdálenosti cca 5 km, s kapacitou 5000 osob/hod.

Autobus: 3.500, Vlák:
10.000



Městské lanové dráhy v České republice

- Ostrava Studie proveditelnosti , příprava založení v rámci parkovacího domu u Zoo , dále nerozvíjeno
- Brno Vydáno Stavební povolení , soudně zrušeno
- Praha Proběhlo veřejná soutěž na projektanta, mezinárodní architektonická soutěž ,vypracována dokumentace EIA ,závěr projednání stavba má významný vliv na krajinný ráz



SIAL

architekti a inženýři spol. s r.o. Liberec

..16

MĚSTSKÁ LANOVÁ DRÁHA

OSTRAVA!!!

16

↖ Délka: 5.550 m
↑ Převýšení: 120 m
⇅ Kapacita: 800 / 1.600 os/hod
(ZOO: 300 os/hod)

OC FORUN NOVÁ KAROLÍNA
10 – 12 mil. návštěvníků / rok

SLEZSKOOSTRAVSKÝ HRAD
140.000 návštěvníků / rok

ZOO Ostrava
500.000 návštěvníků / rok

ST1

ST3

stanice ST1 _ Nová Karolína
stanice ST2 _ Dolní Vítkovice
stanice ST3 _ Slezskoostravský hrad
stanice ST4 _ ZOO 1
stanice ST5 _ ZOO 2

lanová dráha LD 1 _ (ST1 - ST2) 933,1m
lanová dráha LD 2 _ (ST2 - ST3 - ST4) 3757,6m
lanová dráha LD 3 _ (ST4 - ST5) 834,3m

DOLNÍ VÍTKOVICE
1 mil. návštěvníků / rok

Všeobecné charakteristiky LD1:
Horizontální délkam 933,10
Šikmá délkam 936,94
Převýšení m 13,50
Provozní rychlost m/s 0 - 6,00
Nouzová rychlost m/s 0 - 1,00
Hodinová kapacita konečnãos./hod 800 / 1 600*
Čas cesty 2' 36''
Počet vozů 9 / 19*
Vzdálenost mezi vozy m 135 / 270*
Časový interval mezi vozy s 22,5 / 45*
Počet podpěr 7
Počet tlačných podpěr 3

Všeobecné charakteristiky LD2:
Horizontální délkam 3.757,60
Šikmá délkam 3.772,39
Převýšení m 70,40
Provozní rychlost m/s 0 - 6,00
Nouzová rychlost m/s 0 - 1,00
Hodinová kapacita konečnãos./hod. 800 / 1 600*
Čas cesty (ST2 – ST4) 11' 26''
Čas cesty (ST2 – ST3) 4' 56''
Čas cesty (ST3 – ST4) 5' 25''
Počet vozů 33 / 67*
Vzdálenost mezi vozy m 135 / 270*
Časový interval mezi vozy s 22,5 / 45*
Počet podpěr 18
Počet tlačných podpěr 5

Všeobecné charakteristiky LD3:
Horizontální délkam 834,30
Šikmá délkam 840,76
Převýšení m 36,10
Provozní rychlost m/s 0 - 5,00
Nouzová rychlost m/s 0 - 1,00
Hodinová kapacita konečnãos./hod. 300
Čas cesty 2' 48''
Počet vozů 4
Vzdálenost mezi vozy m 600
Časový interval mezi vozy sek 120
Počet podpěr 5
Počet tlačných podpěr 2

VIZUALIZCE STANICE NOVÁ KAROLÍNA

MĚSTSKÁ LANOVÁ DRÁHA
OSTRAVA!!!



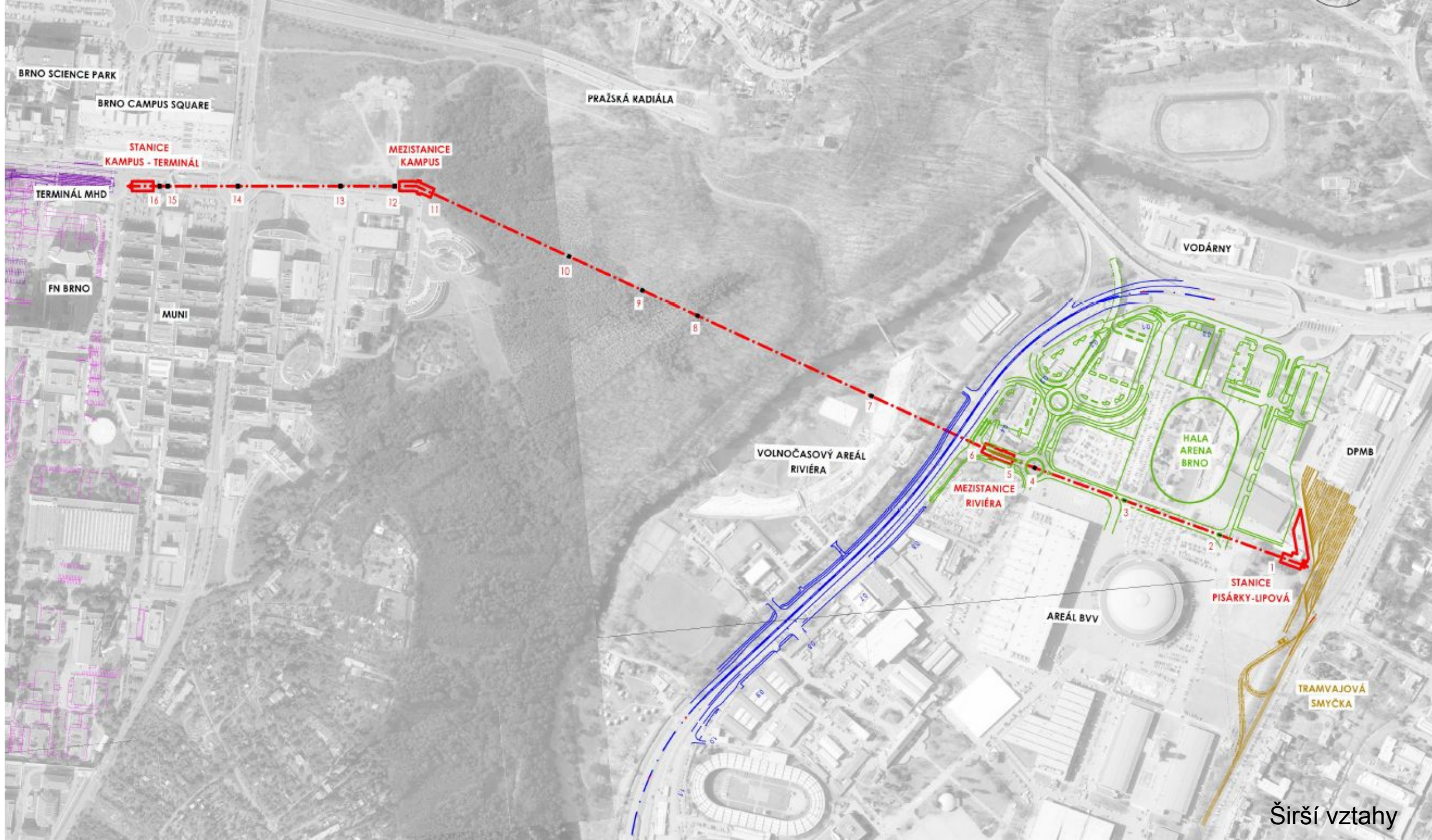
VIZUALIZACE STANICE ZOO 2

MĚSTSKÁ LANOVÁ DRÁHA
OSTRAVA!!!



Lanová dráha Pisárky Kampus





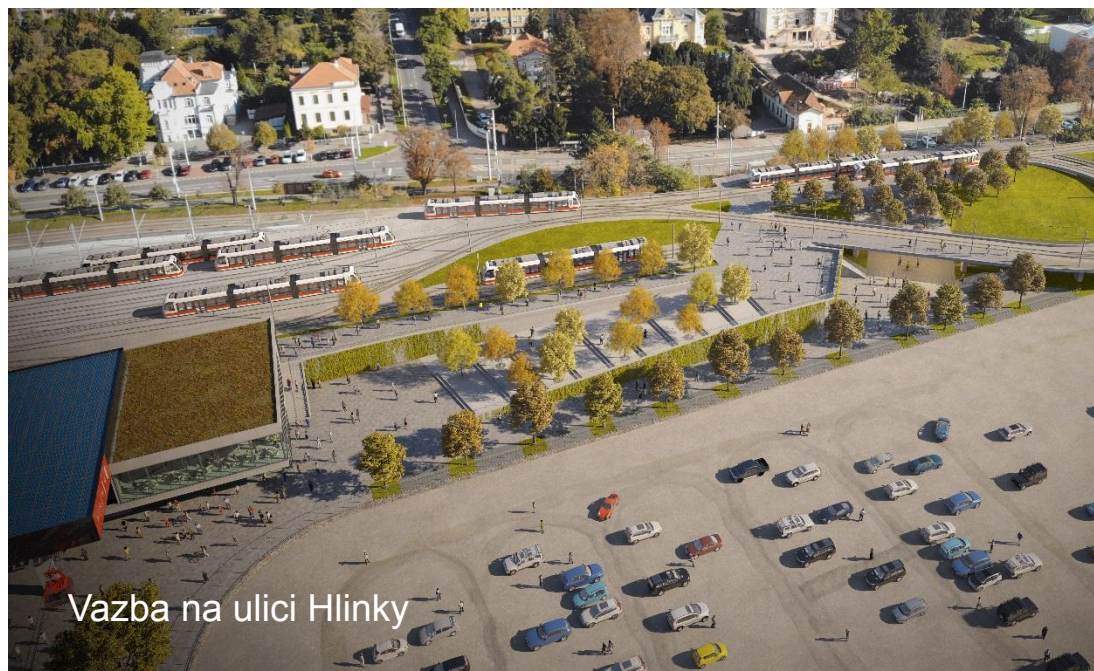
Všeobecná charakteristika LD:

jednolanová oběžná kabinová lanová dráha s odpojitelným uchycením kabin pro 8 osob

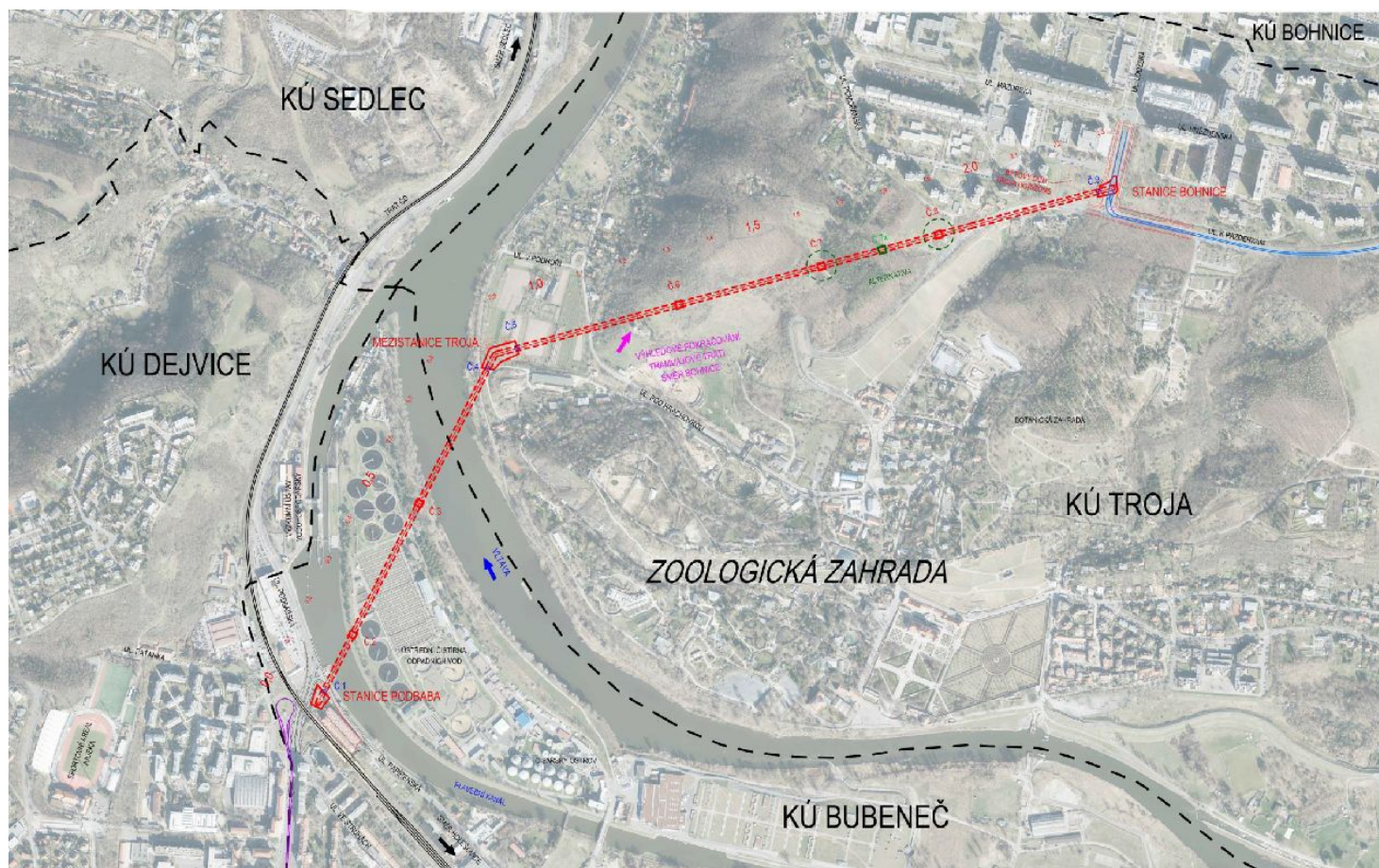
Horizontální délka	m	1701,30
Šikmá délka	m	1712,40
Převýšení	m	70,45
Provozní rychlost	m/s	5,00
Nouzová rychlost	m/s	0 - 1,00
Hodinová kapacita konečná	os./hod.2000 v jednom směru	
Čas cesty	9' 82''	
Přeprava nahoru	%	100
Počet vozů	77	
Vzdálenost mezi vozy	m	72
Časový interval mezi vozy	sek	14,4
Provozní doba	6:00 – 22:00	

Průměr dopravního lana	mm	48
Výkon hlavního pohonu – trvalý	kW	489
Výkon hlavního pohonu – při startu	kW	617
Autonomní nouzový pohon	kW	130
(pro jízdní rychlost 1 m/s, při výpadku hlavního pohonu)		
Počet podpěr	15	
Průměr kladek	mm	460 / 420
Průměr tažného lanového kotouče	m	5,65
Průměr vratného lanového kotouče	m	5,65
Rozchod lana na trase	m	5,70
Kabina pro 8 osob	kg	800 – 1000

Profil tratě LD



Lanová dráha Praha





Lanové dráhy ve světě

- Lanové dráhy v Latinské Americe ,Asii - řada realizací
- V Evropě zatím jen v různém stupni příprav
- Francie - Okolí Paříže ,Toulouse
- Německo – Frankfurt am Main , Mnichov
- Slovensko - Košice , Bratislava





Počet lanových drah



Rok	Název	Oblast	Stát	Cestující/ kabina	Typ	Šikmá délka (m)	Převýšení (m)	Rychlost (m/s)	Kapacita (os./h.)
2004	Constanta	Dunarea SA, Const.	ROU	8	Oběžná	2,060	0.50	5.0	1,500
2004	Baiyunshan Ropeway	Guangzhou	CHN	8	Oběžná	1,617	198	5.0	1,400
2006	Taksim – Kabatas	Istanbul	TUR	375	Pozemní	552	73	10.0	7,500
2006	Breo – Piazza	Mondovi	ITA	68	Pozemní	545	137	6.5	1,050
2006	Marquam Hill	Portland	USA	78	Kyvadlová	1,027	151	7.0	1,014
2007	Texas Sky Way	Dallas, TX	USA	8	Oběžná	522	1	3.0	2,400
2008	San Agustin 1	Caracas	VEN	8	Oběžná	1,061	109	5.0	1,200
2008	Constantine	Constantine	DZA	15	Oběžná	1,633	89	6.0	2,400
2009	Casino Express	Mont-Termbant, QC	CAN	8	Oběžná	1,557	74	4.0	1,300
2009	San Agustin 2	Caracas	VEN	8	Oběžná	686	106	5.0	1,200
2009	Skikda	Skikda	DZA	15	Oběžná	1,985	27	6.0	2,000
2009	Biel-Leubringen	Evilard	CHE	80	Pozemní	920	242	5	1,658
2009	Tlemcen	Tlemcen	DZA	15	Oběžná	1,689	231	6.0	1,500
2009	Moses Mabhida Sky Car	Durban	ZAF	25	Pozemní	213	105	2.0	230
2010	BUGA Seilbahn Koblenz	Koblenz	DEU	35	Trojlanová	802	107	4.5	3,800
2010	Jewel Cable Car	Singapore	SGP	8	Oběžná	1,719	-46	5.0	2,000
2011	Floriadebahn	Venlo	NLD	8	Oběžná	1,111	-2	5.5	2,200
2011	Teléferico de Gaia	Vila Nova de Gaia	PRT	8	Oběžná	544	49	5.0	850
2012	Emirates Air Line	London	GBR	10	Oběžná	1,103	70	6.0	2,500
2012	Filas de Mariche	Caracas	VEN	8	Oběžná	4,812	222	5.0	2,000
2013	Providencia	Rio de Janeiro	BRA	10	Oběžná	709	1	5.0	3,000
2014	Ouid Koriche - Beau Fraisier – Bouzaéa	Algier	DZA	15	Oběžná	2,908	307	6.0	3,000
2014	Línea Roja – Section 1	La Paz	BOL	10	Oběžná	1,095	90	5.0	3,000
2014	Línea Roja – Section 2	La Paz	BOL	10	Oběžná	1,254	312	5.0	3,000

2014	Línea Amarilla – Section 1	La Paz	BOL	10	Oběžná	3,008	368	5.0	3,000
2014	Línea Amarilla – Section 2	La Paz	BOL	10	Oběžná	29	298	5.0	3,000
2014	Línea Verde – Section 1	La Paz	BOL	10	Oběžná	1,892	80	5.0	3,000
2014	Línea Verde – Section 2	La Paz	BOL	10	Oběžná	1,814	50	5.0	3,000
2016	Línea Azul I	El Alto	BOL	10	Oběžná	3,169	-40	5.0	3,000
2016	Línea Azul II	El Alto	BOL	10	Oběžná	1,723	-21	5.0	3,000
2016	Lugano Città-Stazione FFS	Lugano	CHE	100	Pozemní	206	50	3.0	2,240
2017	Línea Naranja I	La Paz	BOL	10	Oběžná	1,584	148	5.0	3,000
2017	Línea Naranja II	La Paz	BOL	10	Oběžná	983	159	5.0	3,000
2017	Arrêt Pfaffenthal-Kirchberg	Luxemburg	LUX	168	Pozemní	200	39	7.0	3,600
2017	Street Funicular	Edmonton	CAN	20	Pozemní	62	25	2.0	400
2018	Carmelit-Haifa	Haifa	ISR	340	Pozemní	1,745	267	8.0	2,970
2018	Línea Plateada	La Paz	BOL	10	Oběžná	2,724	34	5.0	3,000
2018	Línea Morada I	La Paz	BOL	10	Oběžná	2,333	469	6.0	4,000
2018	Línea Morada II	La Paz	BOL	10	Oběžná	1,969	21	5.0	3,000
2018	Línea Celeste I	La Paz	BOL	10	Oběžná	861	60	6.0	4,000
2018	Línea Celeste II	La Paz	BOL	10	Oběžná	1,769	120	6.0	4,000
2018	Línea Blanca I	La Paz	BOL	10	Oběžná	699	90	5.0	3,000
2018	Línea Blanca II	La Paz	BOL	10	Oběžná	2,130	126	5.0	3,000
2018	Línea Café	La Paz	BOL	10	Oběžná	2,724	34	5.0	3,000
2018	Ciudad Bolívar	Bogotá	COL	10	Oběžná	3,247	263	5.5	3,600
2019	Vallvidrera	Barcelona	ESP	50	Pozemní	723	158	5	800
2020	Rakavlit	Haifa	ISR	8	Oběžná	4,321	472	5	2,400
2021	Cossonay Penthalaz-Cossonay Ville	Cossonay	CHE	60	Pozemní	1,214	135	7,5	720
2021	Antena Tlalpexco	Mexico City	MEX	10	Oběžná	1,671	158	5	1,000
2021	Cuautepec 1 / Cablebus	Mexico City	MEX	10	Oběžná	4,059	22	6	4,000
2021	Cuautepec 2 / Cablebus	Mexico City	MEX	10	Oběžná	3,490	44	6	4,000
2022	Sierra-Montana Gare	Sierre	CHE	121	Pozemní	4,192	928	8	480
2022	Rumeli Hisarüstü-Asiyan	Istanbul	TUR	200	Pozemní	762	101	10	3,150

Paris Region, FRA

Câble C1

4,500

m length

11,000

average daily passengers

18

min time saving per trip

18

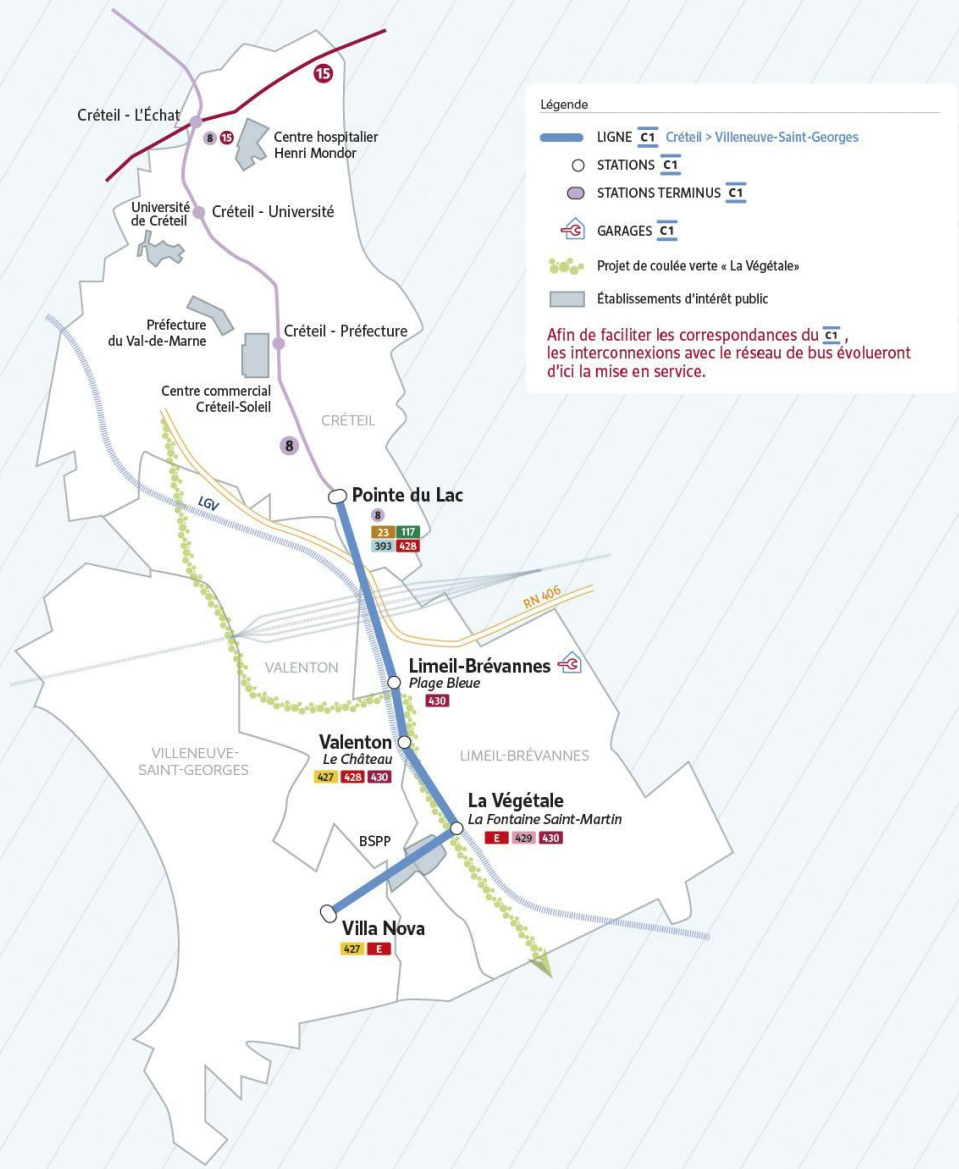
h/day in operation



Paris Region, FRA

Câble C1

- Located southeast of the metropolitan area of Paris
- The cable car is an extension of the Métro 8
- It acts as a bridge over the railway lines that are cutting off the southern municipalities
- It is fully integrated into the public transport network
- Seamless transfers to bus lines
- Bike parking facilities at all stations



Paris Region, FRA

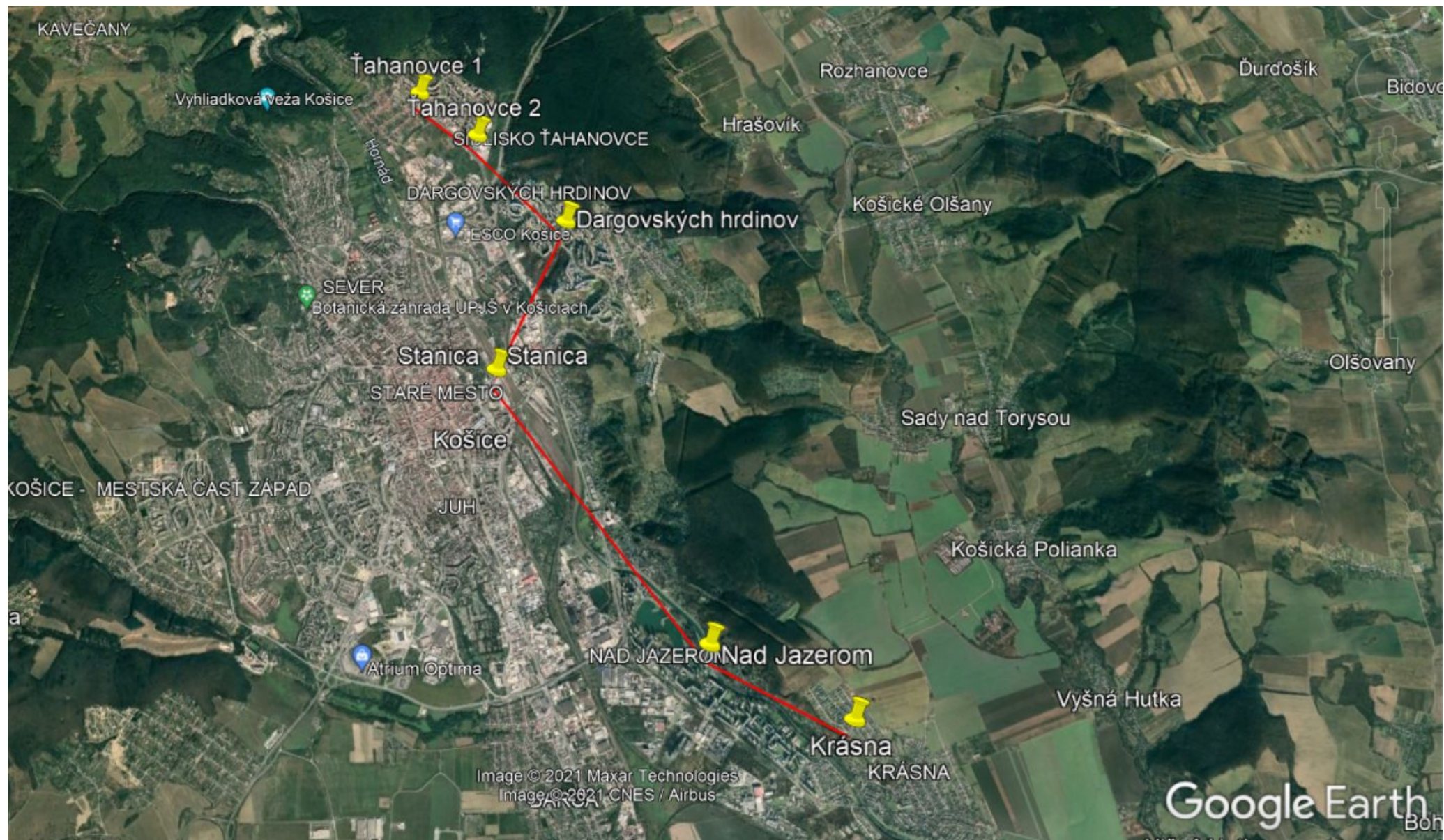


SPÁJAME



KOŠICE







DO MESTSKÝCH ČASŤ KOŠÍC.....
AKO SIĽ MESTSKEJ DOPRAVY

Závěr

- Městské lanové dráhy poskytují řadu výhod při jejich zapojení do systémů městské hromadné dopravy
- Nezávislost , pravidelnost , prostupnost ,atraktivita
- Nevýhody – neobvyklost , zásah do soukromí obyvatel v sousedství
- Děkuji za pozornost –