

Személyszállítási szolgáltatások integrációja

2. Járművek, infrastruktúra

nappali tagozat 2019 ősz

Készítette: Prileszky István

<http://www.sze.hu/~prile>

Integráció területei

- Járművek
- Infrastruktúra
- Információs rendszer
- Hálózat
- Menetrend
- Díjszabás
- Menet- és bérletjegy rendszer
- Operatív irányítás
- Szabályozás, jogi feltételek, eljárások

Vasút - jármű és pálya

- Integrációs akadály lehet, ha eltérés van az alábbiakban
 - Áramnem (egyenáram-váltóáram, feszültség, frekvencia)
 - Váltóáram 25 000 V, 50 Hz, 15 000 V, 16 2/3 Hz
 - Egyenáram 3 000 V, 1 500 V, 750 V, 660 V, 630 V
 - Méretek
 - Szélesség, hosszúság, magasság
 - Saját tömeg
 - Padlómagasság
 - Belső kiképzés
 - Áramvételezés módja
 - Felsővezeték, alsó sín
 - Úrszelvény
 - Nyomtáv
 - Ívek

Vasúti áramnemek

- Európában jelenleg (kisebb kivételektől eltekintve) az alábbi rendszerek elterjedtek:
- 750 V egyenfeszültség: Egyesült Királyság
- 1,5 kV egyenfeszültség: Franciaország egy része, Hollandia
- 3 kV egyenfeszültség: Spanyolország, Olaszország, Lengyelország, Szlovákia északi része, Csehország északi részei, Belgium, Szlovénia
- 15 kV 16⅔ Hz váltakozó feszültség: Ausztria, Németország, Svájc, Svédország, Norvégia
- 25 kV 50 Hz váltakozó feszültség: Magyarország, Franciaország egy része, Luxemburg, Románia, Bulgária, Szlovákia délnyugati része, Csehország déli részei, Szerbia, Dánia, Görögország
- A leggazdaságosabb energiaellátást ezek közül a 25 kV 50 Hz-es táplálás nyújtja, emiatt a nagysebességű vonalak Franciaországban, Spanyolországban és Olaszországban ezzel a rendszerrel vannak villamosítva.



Főbb vasútvillamosítási rendszerek

Európában:

750 V DC

15 kV AC



3 kV DC

1,5 kV DC

25 kV AC

nincs villamosított vonal

A nagysebességű vonalak Németországon kívül 25 kV rendszerrel vannak villamosítva

	MÁV 51 55 <u>39-41 000-026</u> ABm	1970 - 1986	1 2	140 km/h	27 db	
Külső megjelenés	Pályaszám	Évszám	Utastér jellege	Engedélyezett sebesség	Darabszám	Vonatnem

Műszaki adatok

Ütközők közötti hossz	24500 mm	Legkisebb bejárható ívsugár	150 m
Kocsiszekrény hossz	24200 mm	Saját tömeg	41 t
Forgócsap távolság	17200 mm	Összes tömeg	46 t
Ütköző magasság	1060 mm	Féksúly	G: 36 t, P: 46 t, R: 62/63 t, K: 32 t
Kocsimagasság	4230 mm	Forgóváz típusa	RÁBA-OSZZSD-B
Padlómagasság	1255 mm	Kerékpár típusa	Daxk
Kocsiszélesség	2888 mm	Csapágyvezetés típusa	Schlieren
Forgóváz tengelytávolság	2500 mm		



Műszaki adatok:

- **Gyártási év:** 1956-1965
- **Típusjel:** UV1, UV2, UV3, UV5
- **Hossza ütközők között:** 13500 mm, 13690 mm
- **Átlagos tömeg:** 19750 kg
- **Járműszekrény:** acél
- **Hossza:** 12600 mm
- **Szélessége:** 2300 mm
- **Magassága:** 3100 mm
- **Padlómagasság:** 783 mm (kocsivégeken 668 mm)
- **Tengelytáv:** 1600 mm
- **Forgócsaptáv:** 5800 mm
- **Kerékátmérő:** 670 mm (újonnan)

T5C5/T5C5K



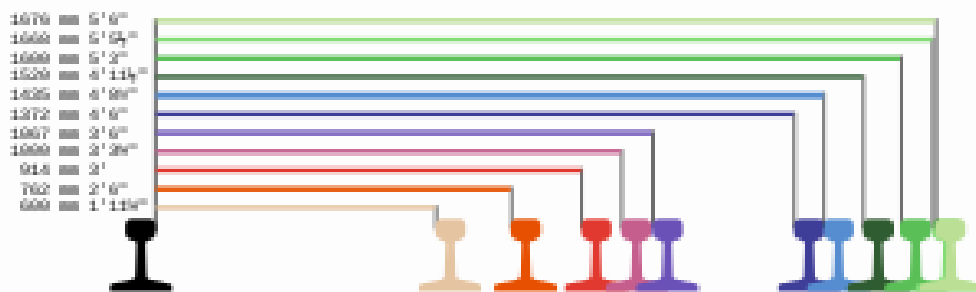
Járműtípus	T5C5/T5C5K
2016 január 1.-i db szám	198/122
Hossz ütközők nélkül (mm)	14700
Szélesség (mm)	2480
Magasság (mm)	3140
Tengelyek száma	4
Tengelytávolság (mm)	1900
Forgócsap távolság (mm)	6700
Jármű tömege üresen	18500
Felszállósávok száma	6
Összes férőhely	100
Ülőhelyek száma	26
Állóhelyek száma	74
Motorok száma	4
Motorok teljesítménye/db (kW)	45



Hossza	53,99 m	Motorteljesítmény	8 x 100 kW
Szélessége	2,4 m	Segédüzem (24V)	2 x 8 kW
Magassága	3562 mm	Segédüzem (3x400V, 50 Hz)	15 kVA (cos ϕ = 0,85 esetén)
Sajátömege	69,7 t	fűtés, padlófűtés	3 x 24 kW
max. tengelyterhelés	10 t	Padlófűtés (3x400 V, 50 Hz-ről)	12 x 7 kW
Tengelytáv	1800 mm	Vezetőfülke-fűtés/légkondicionáló	2 x 5 kW/ 2 x 3,6 kW
forgóvázközepek távolsága	8470 mm/9375 mm	max. sebesség	60 km/h
min. járható ívsugár	20 m	Gyorsulás	1,3 m/s ²
kerékátmérő (új/kopott állapot)	600/520 mm	Rántáskorlátozás	0,8 m/s ³
Kerékabroncs szélesség	124 mm	max. áramfelvétel	1200 A
Padlómagasság	350 mm	ülő/férőhely (4 fő/m ²)	64/350
belépő magasság	320 mm	Ajtó	2 x 8 db., 1300 mm nyílással

Nyomtávolság



Vasúti pálya – Villamos pálya





Széles nyomtávolság

	Breitspurbahn	3000 mm (118,1 in)
	Brunel	2140 mm (84,3 in)
	indiai	1676 mm (66,0 in)
	spanyol	1668 mm (65,7 in)
	ír	1600 mm (63,0 in)
	orosz	1520 mm (59,8 in)

Normál nyomtávolság

	Normál nyomtávolság (George Stephenson)	1435 mm (56,5 in)
	skót	1372 mm (54,0 in)

Keskeny nyomtávolság

	Fokföldi nyomtávolság	1067 mm (42,0 in)
	Metrikus nyomtávolság	1000 mm (39,4 in)

Nyomtávolság [mm]	Ország
1676	 India,  Pakisztán,  Argentína,  Chile
1668	 Spanyolország, ^[1]  Portugália
1600	 Írország,  Ausztrália,  Brazília
1524	 Finnország,  Afganisztán,  Amerikai Egyesült Államok  Oroszország,  Mongólia

Keskeny nyomtáv Európában csak villamosnál, gyakran 1000 mm

Európában az ún. normál nyomtáv terjedt el, ami 1435mm. Ettől eltérő, szélesebb nyomtáv:

- a volt Szovjetunóterületén 1520mm,
- Spanyolországban 1676mm,
- Portugáliában 1665mm,
- Finnországban 1524mm,
- Írországban 1600mm

Busz - jármű és pálya

- Akadályok lehetnek
 - Városi-elővárosi kivétel
- Jármű alkalmassága kerékpár szállításra -inkább sajátos körülmények mellett
- Busszal is járható villamospálya

Megálló

- Peronmagasság
- Peronhossz
- Kapacitás (jmű foglaltsági idő, utasok mozgásának és várakozásának helyigénye)
- Kerékpár szállítás közforg. járművön
 - Megközelíthetőség kerékpárral
 - Kerékpár felvitele a járműbe, elhelyezés a járművön

Kerékpár szállítás tömegközlekedési járművön













Villamos



Prága



Toronto



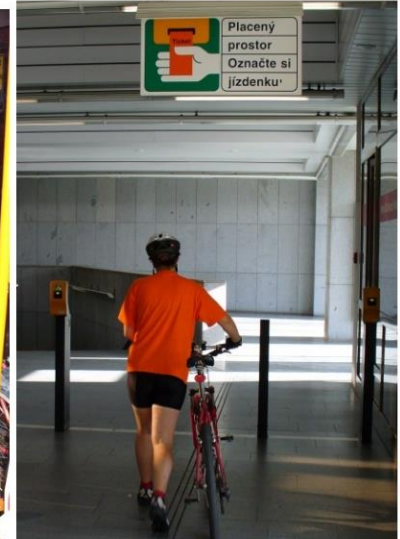
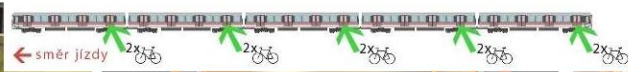
Seattle





Személygépkocsi szállítás vonaton



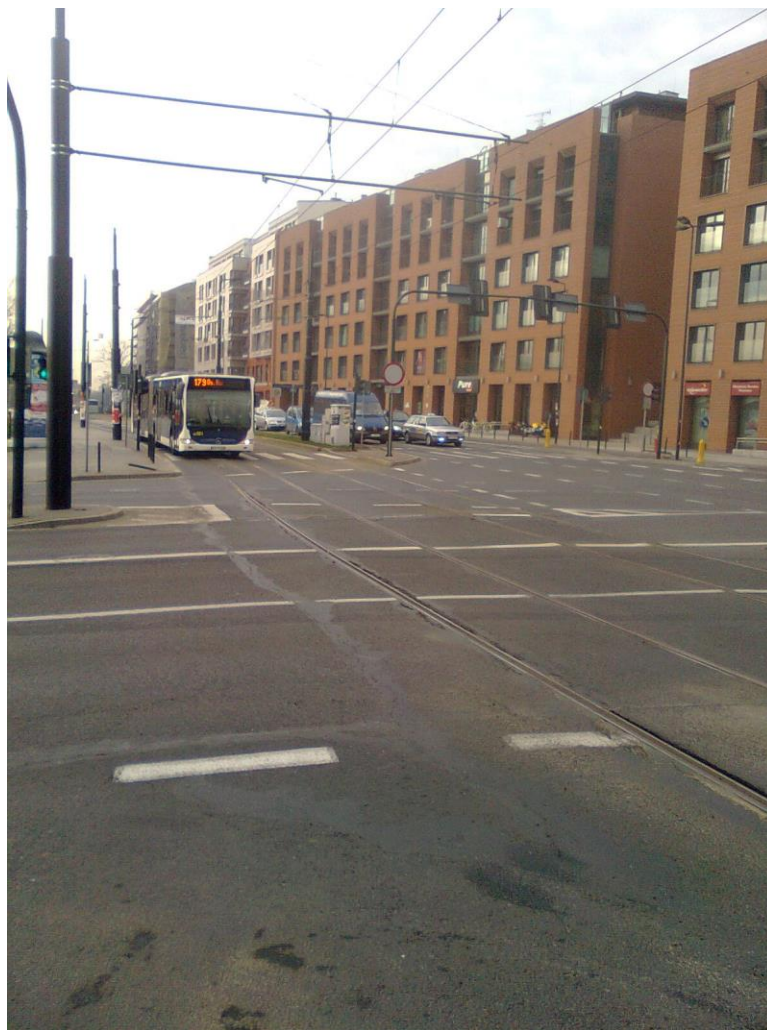














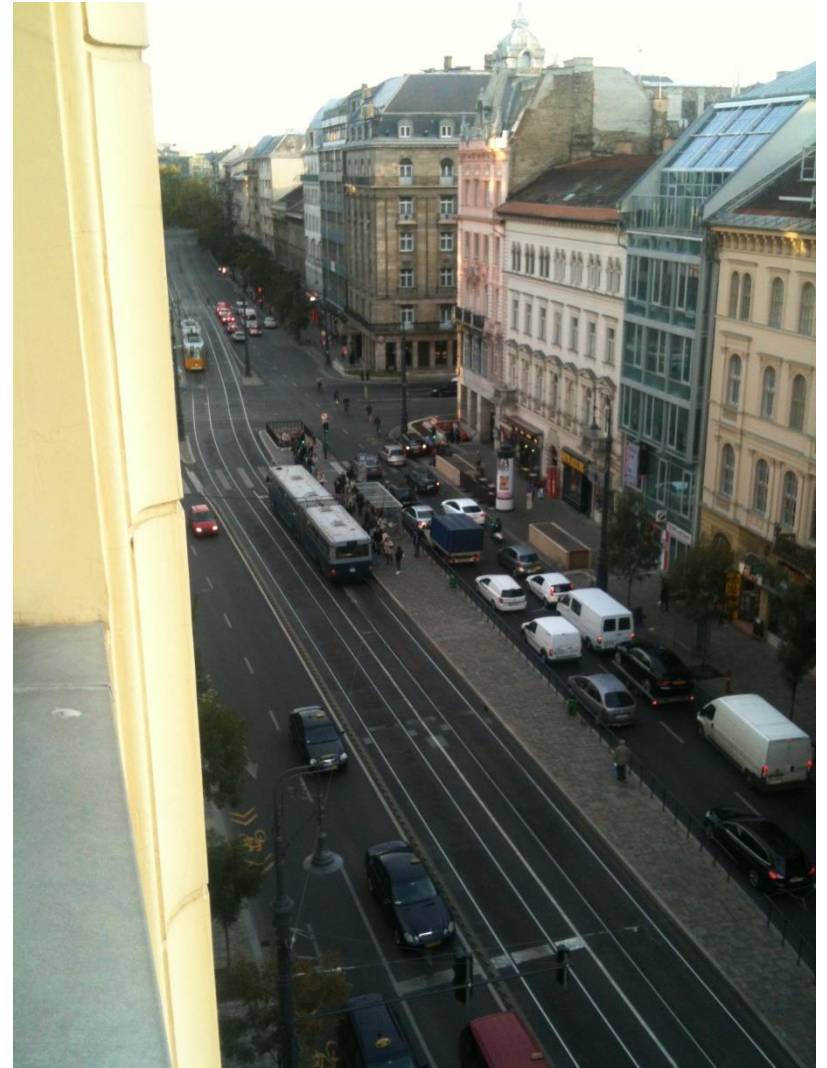








Budapest, Astoria megálló



Közlekedési eszközök csatlakozó megállóhelyei

- Gyaloglási utak, szintkülönbség
- Randevú elvénél várakozó járművek helyszükséglete
- Információ igény
- A kényelem ismert további tényezői

P+R

Nem csak városban, a falvakban is (first mile problem)

- Gyaloglási távolság
- Kapacitás
- Őrzés
- Díjfizetés
- Szolgáltatási színvonal egyéb tényezői (rendezettség, megvilágítás, fedett, stb.)

B+R

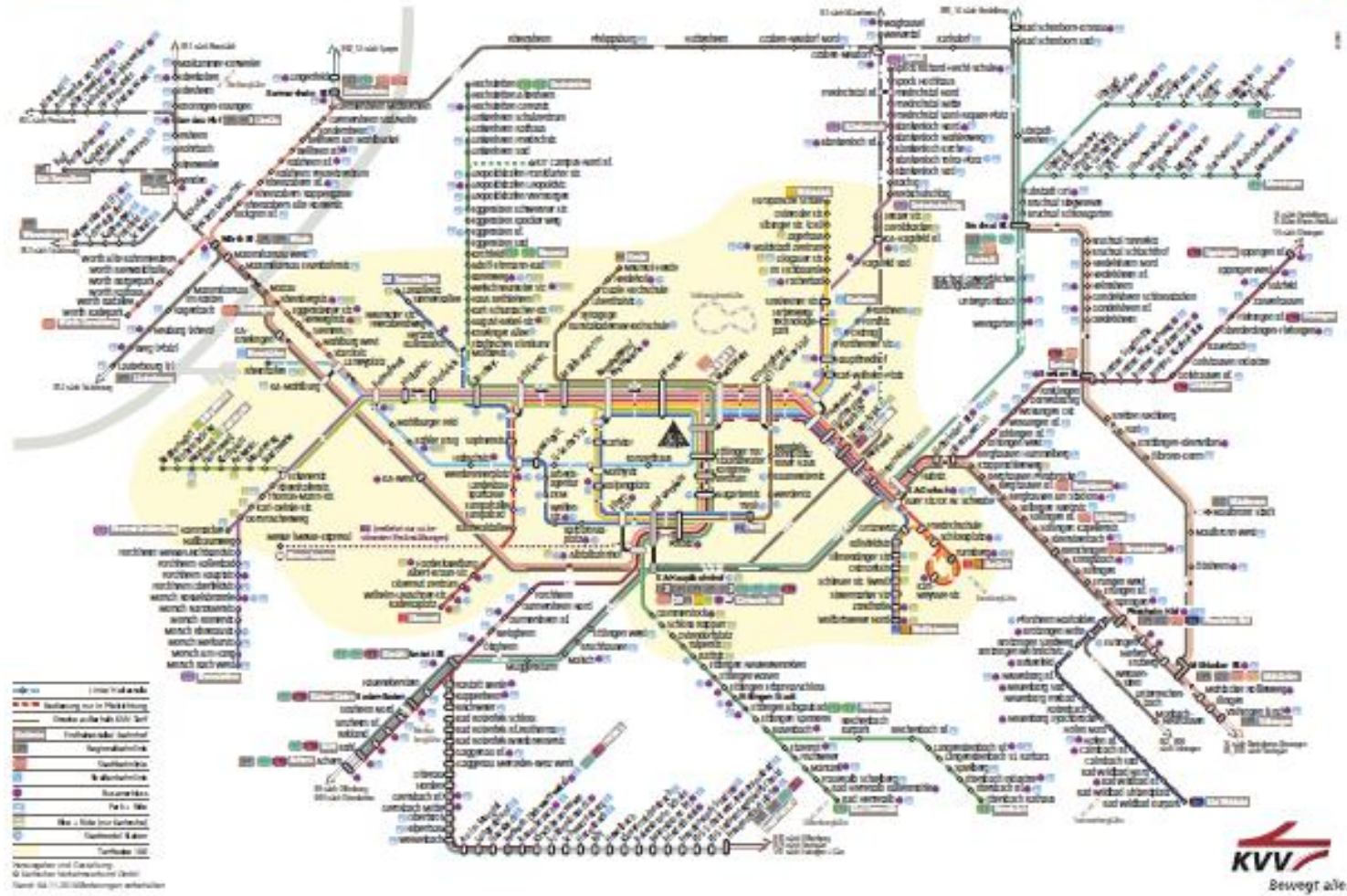
Nem csak városban

- Megtervezett tárolási rend
- Minden kerékpár hozzáférhető és mozgatható
- Lezárási lehetőség, időjárás elleni védelem
- Megközelítési és elhagyási útvonalak, biztonság
- Kapacitás
- Gyaloglási távolságok
- Őrzés
- Szolgáltatási színvonal egyéb tényezői
(rendezettség, megvilágítás, fedett, stb.)

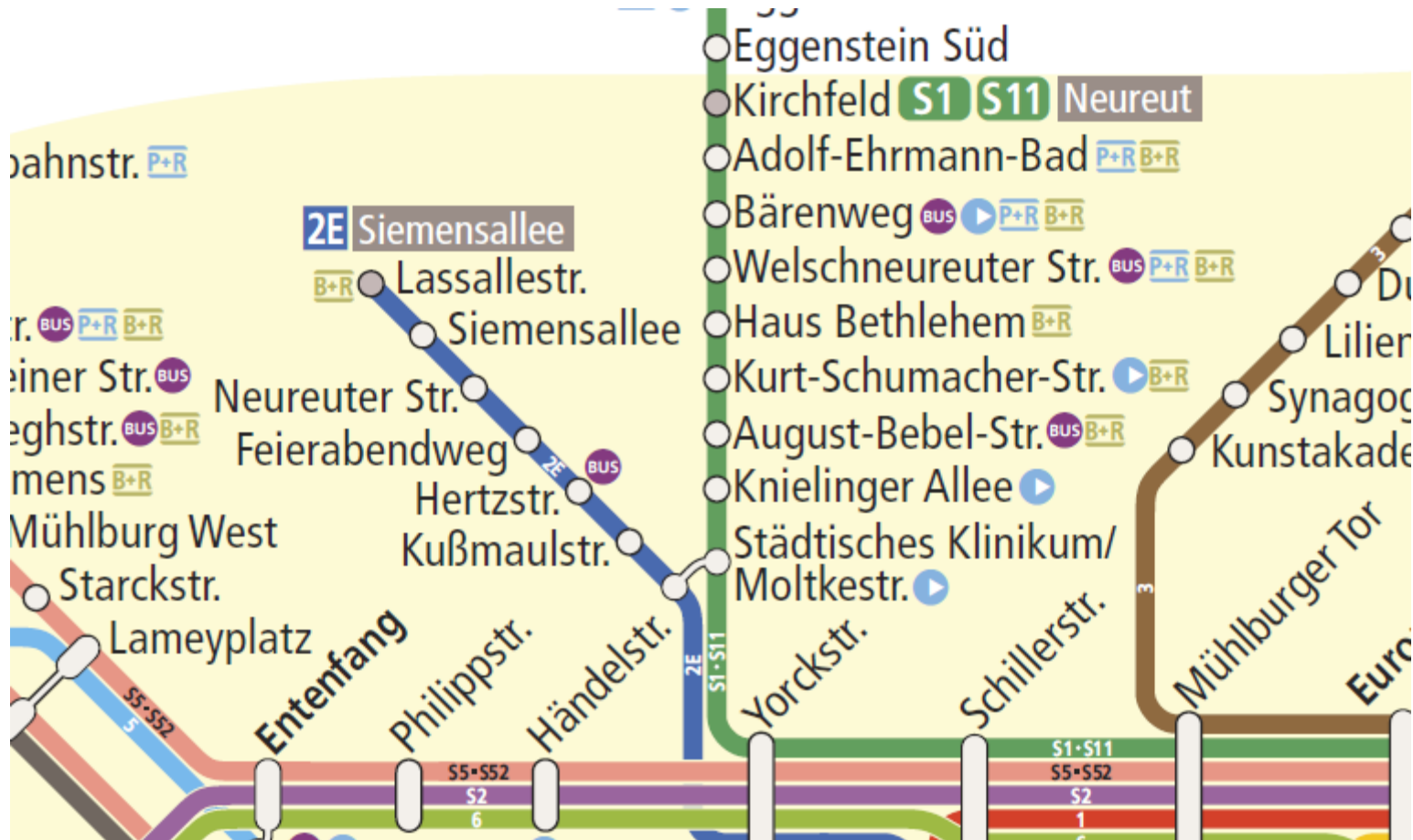
Karlsruhe P+R és B+R

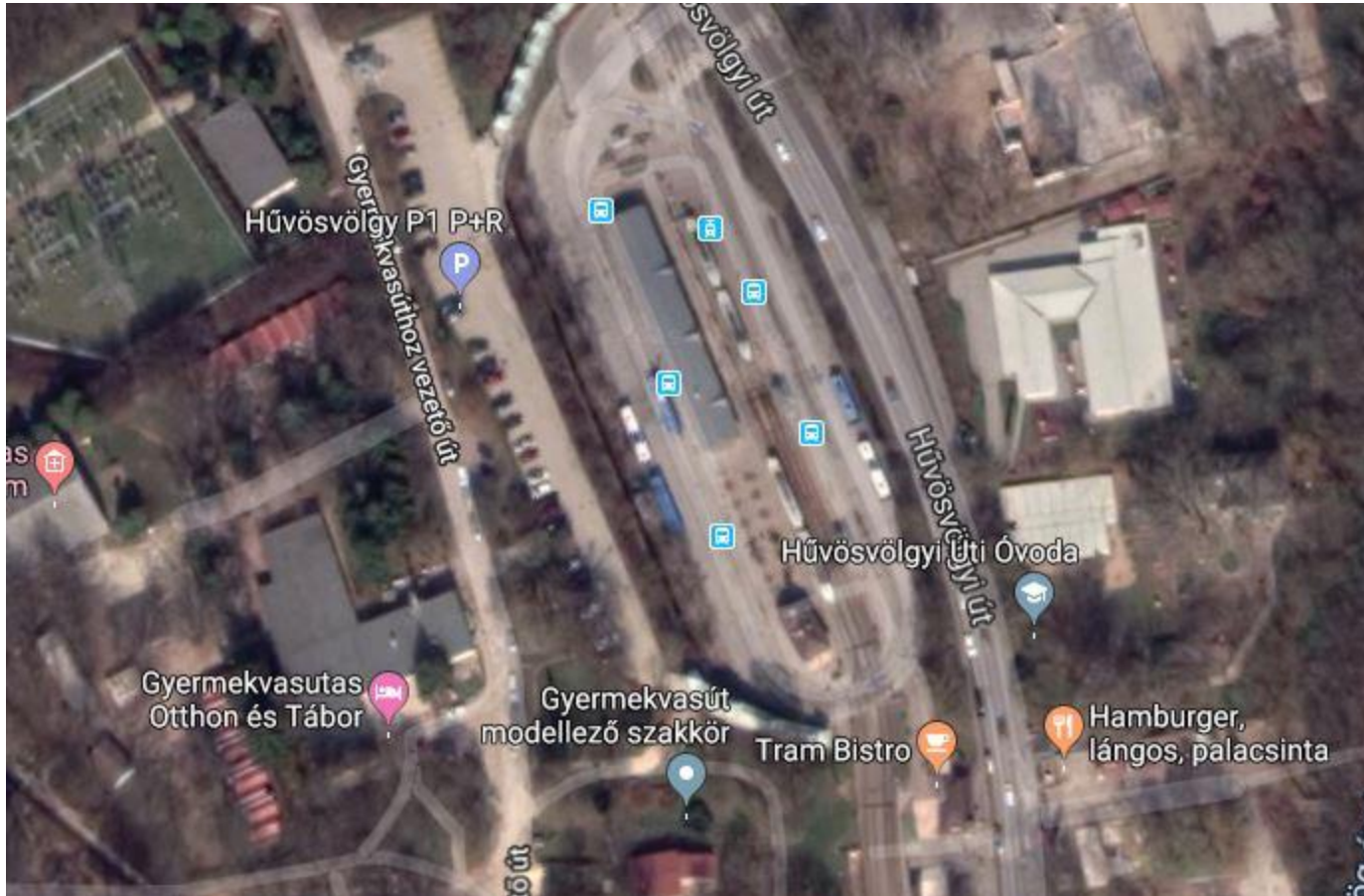
Liniennetzplan gültig ab 12. Dezember 2010

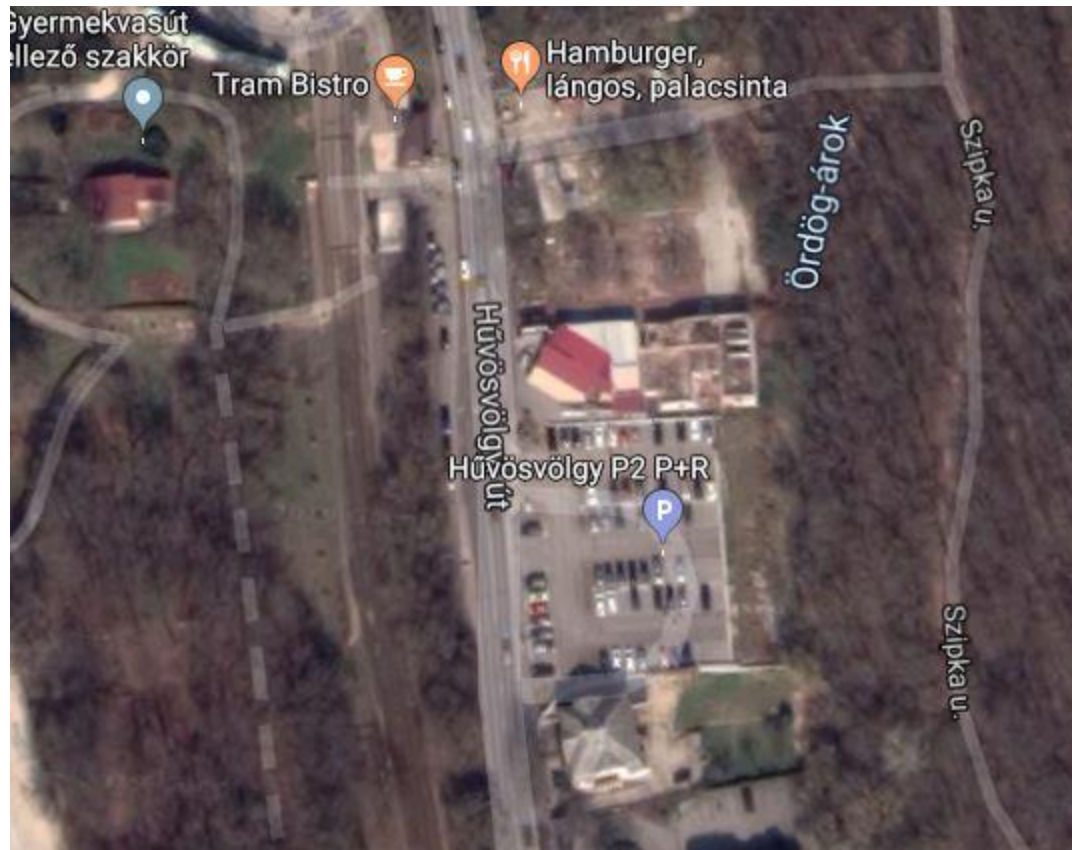
Freitag, 12. Dezember 2010

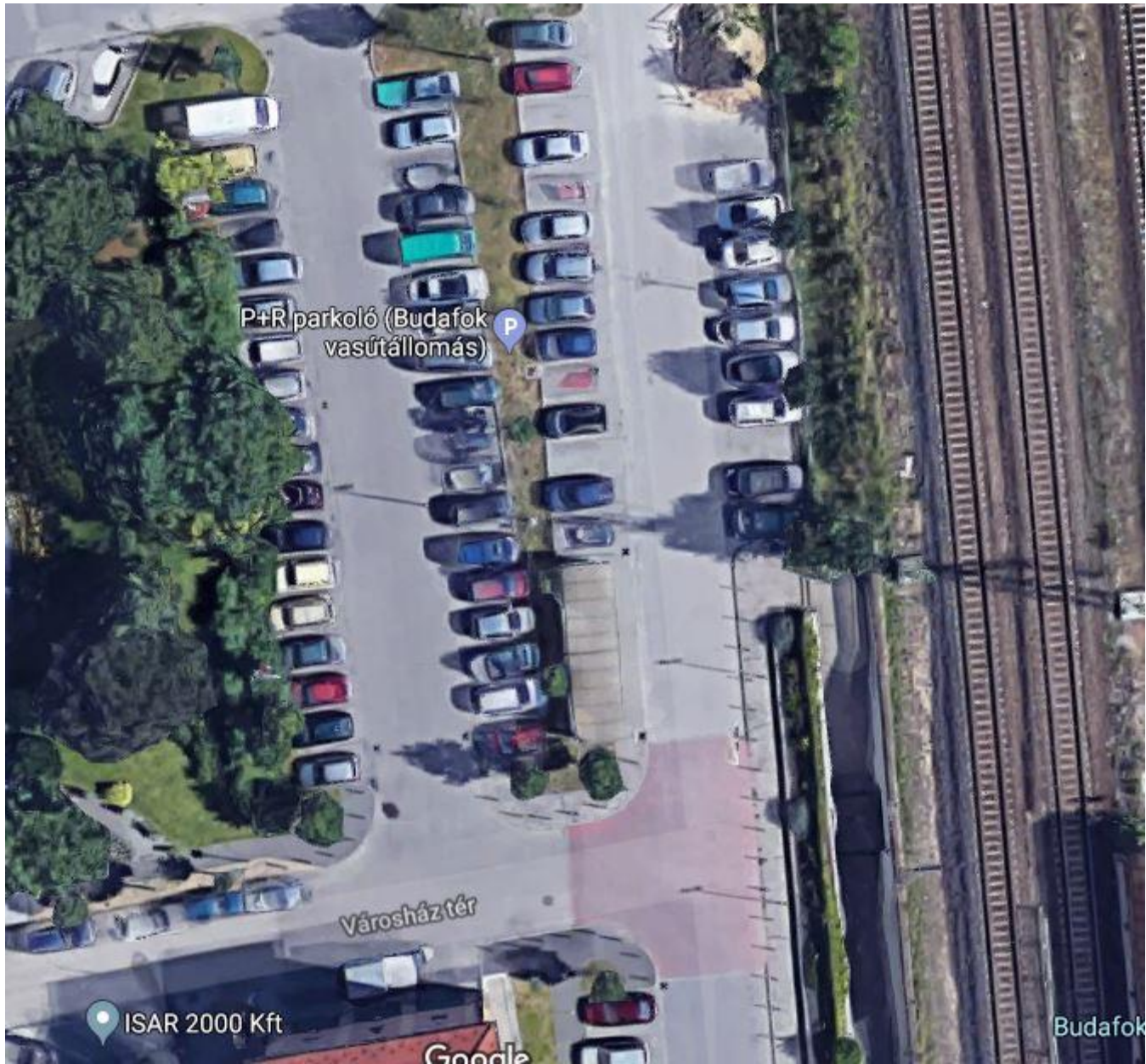












B+R

Általánosságban az alábbi helyszíneken javasoljuk kerékpárparkolók kialakítását:

- Lakóházak
- Kereskedelmi egységek
- Vendéglátóhelyek
- Nevelő, oktató intézmények
- Egyetemek, főiskolák
- Közösségi szórakozóhelyek
- Művelődési egységek
- Sportlétesítmények, strandok
- Igazgatási, ellátási, szolgáltatási, nem fekvőbeteg-ellátási intézmények
- Fekvőbeteg-ellátó intézmények
- Ipari parkok, raktárak
- Közösségi közlekedés megállóhelyei, csomópontjai
- Parkok

Munkahelyen, munkatársak, dolgozók részére

Mélygarázsban vagy parkolóházban

Kerékpáros ügyfélparkoló

Tömegközlekedési megállóknál

B+R



Budapest





▼ A tervezés megkezdése előtt a helyszínek ellenőrizendők.
Általános: egy helyszínrre legalább 5 támasz
5 034 megtekintés

MEGOSZTÁS



Belváros Javasolt_korábbi anyagok

▼ Minden elem



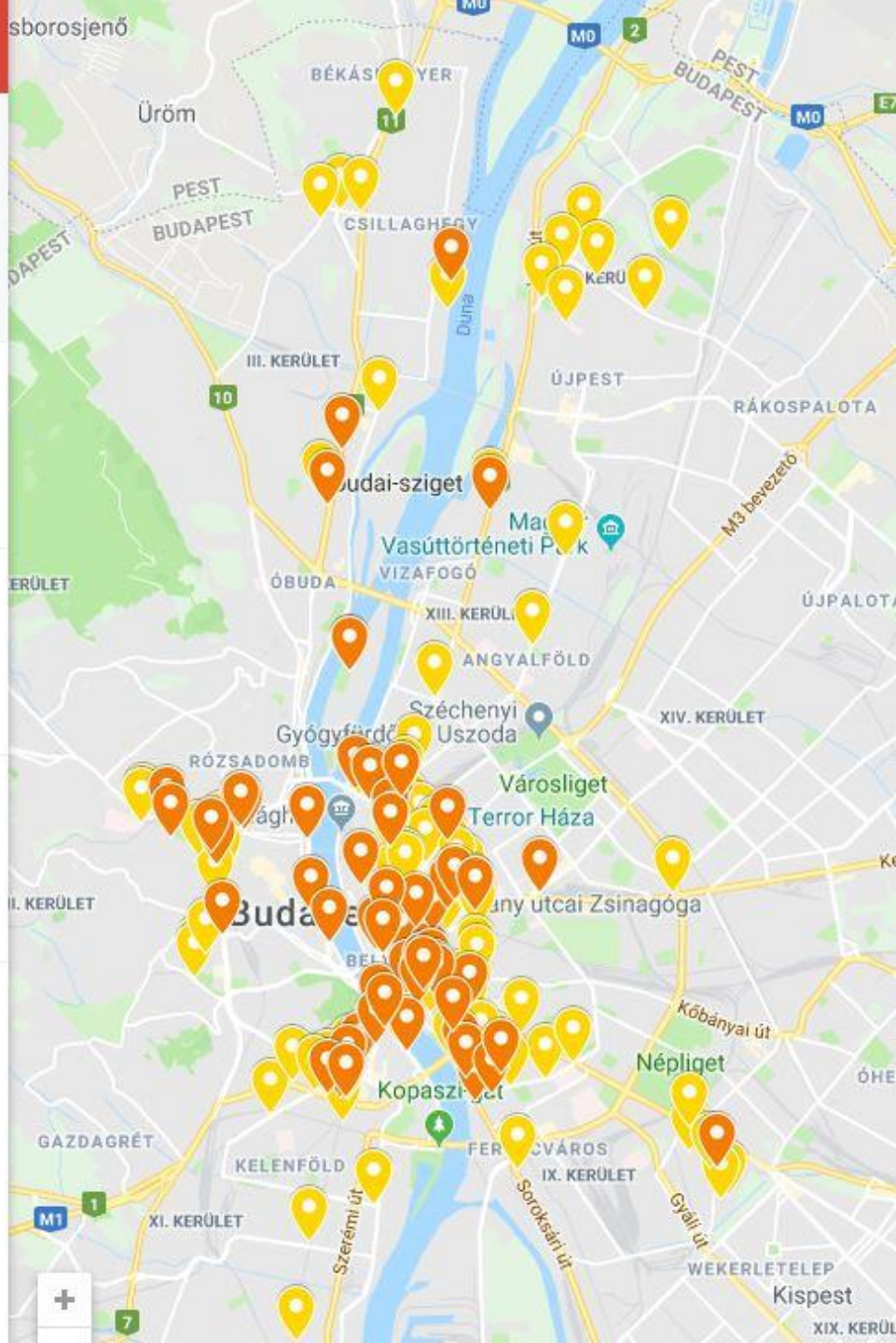
III. IV. IX. XI. XIV. XII, XIII. XXII. kerület ja...

▼ Minden elem




Bővítés

▼ Minden elem



Bicycles and Public Transportation

ON  add to my travel plan

What you need to know if you want to transport your bike with public transportation.

Bike and Ride

All important traffic junctions - especially at subway stations - provide the opportunity to park bicycles (about 17,000 bicycle stands) if one wants to change to public transportation. Parking is free of charge: it is recommended, however, to lock the bicycle to prevent theft.

Bicycle Transport in Vienna's Public Transportation

U-Bahn (Subway)

- Mon-Fri: if a working day: 9 a.m. -3 p.m. and after 6:30 p.m.; Sat, Sun and holidays all day. Free!
- Entry is permitted only through those doors that are specially marked with a bicycle symbol. In the subway, please always place your bicycle perpendicular to the direction in which the train travels.
- www.wienerlinien.at ➔

Bicycles cannot be carried on buses and trams for safety reasons. Exception: folded bicycles.

Schnellbahn (City Train)

- Bicycles are permitted at any time in every train. Reservations are not possible, and bicycles can only be taken on board if sufficient free spaces are available.
- **Prices:** Within Vienna, you will need a discounted single ticket for your bicycle. For trips outside Vienna, special tickets are offered at the ÖBB rate (single, weekly or monthly tickets).
- www.oebh.at ➔

K+R







Karlsruhe



Buszsáv megállóhely





Kerékpár-taxi-buszsáv









239,9 x 180,3 mm

City kerékpár Bécs



Zárt kerékpártároló



Tároló forgalmas megállóban



Zárható tároló





: Scuol-Tarasp, vasútállomás (Svájc)



Essen



Opendeurdag 29 september 2019

op woensdag 14 augustus 2019

project
Gent Sint-Pieters



Project
Gent-Sint-Pieters







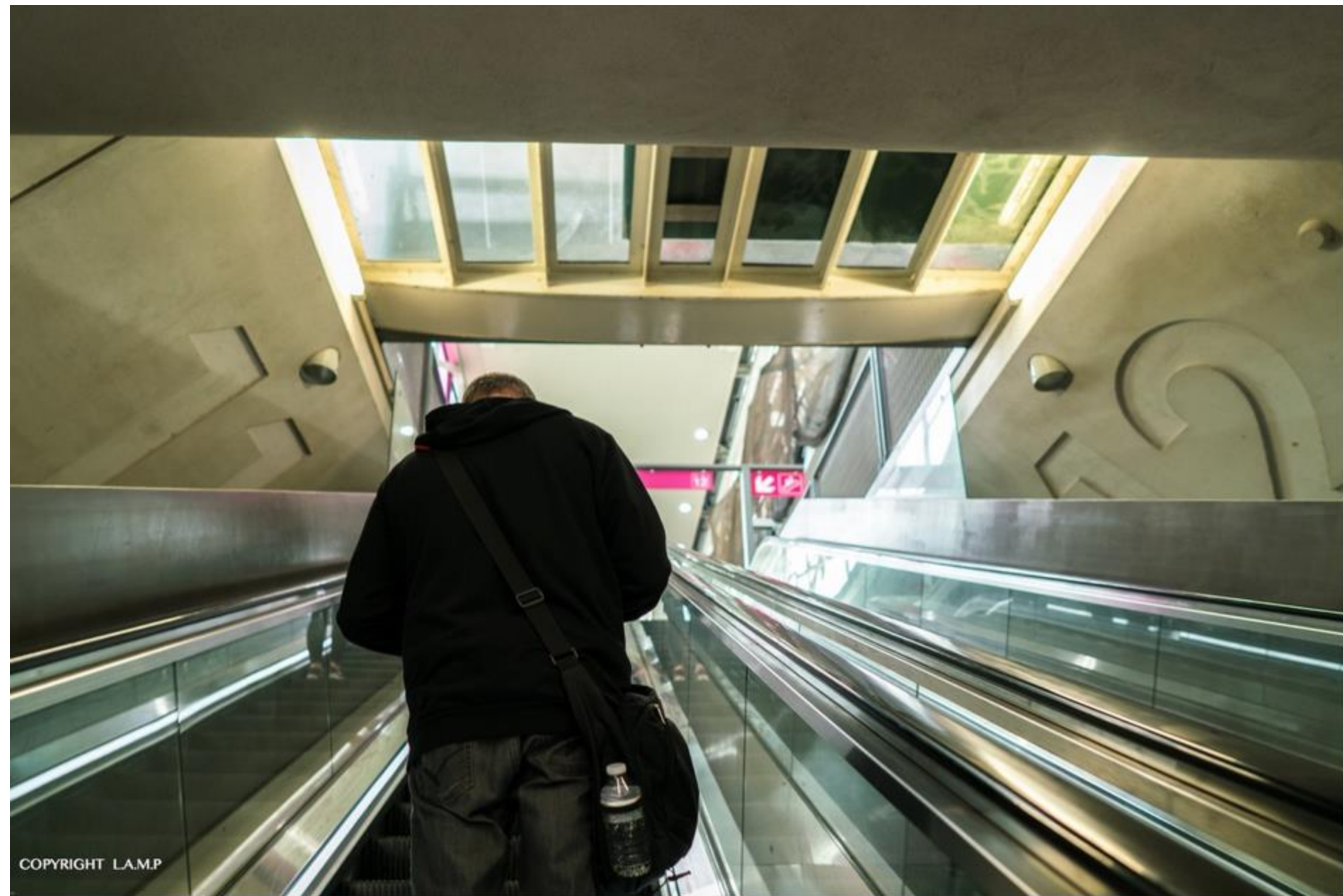
COPYRIGHT L.A.M.P



COPYRIGHT L.A.M.P



COPYRIGHT L.A.M.P



COPYRIGHT LA.M.P

project
Gent Sint-Pieters

Project Gent Sint-Pieters: an introduction

Megnézendő videók Megosztás

TOVÁBBI VIDEÓK
Lejátszás (k)

6:33 / 11:39

YouTube

project
Gent Sint-Pieters







COPYRIGHT M.P





Utastforgalmi terminálok (Vasútállomás, autóbuszállomás)

- Kétféle funkciók: utastforgalmi és üzembiteli, ennek megfelelően utastforgalmi és üzembiteli létesítmények
- Alapelv: a kétféle funkció térbeli szétválasztása
- Utastforgalmi funkciók: utastinformáció, jegyvásárlás, szolgáltatások, várakozás, poggyászkezelés, utastmozgások
- Elvek: különböző utastáramlatok szétválasztása, funkciók logikai sorrendben legyenek megtalálhatók, jármű és utast útjai egymást ne keresztezzék, információ a várakozó helyen is, kényelmi és biztonsági szempontok
- Kapcsolat a helyi közlekedéssel

Multimodális állomások (terminálok)

- Alapelvek itt is érvényesek, ezekhez adódnak a közlekedési módok közötti kapcsolatból származó követelmények
- Üzemviteli folyamatoknak is megfelelő kialakítás mindegyik közlekedési mód számára
- A szolgáltatások köre bővebb
- Egységes és komplex tájékoztatás

Calgary Kanada



Közlekedési csomópont, amely kielégíti mind az egyéni (parkoló és kerékpártároló), mind a közösségi (vasút és autóbusz állomás) közlekedés igényeit. A biztonságos közlekedés érdekében az állomásokat egy felüljáróval kötötték össze.



Figure 18: Example lack of uniform signing



Figure 19: Example of design faults

B14. Lack of access for all

Iford currently has particular challenges for people with disabilities. Travelers need to walk down stairs in order to reach the platforms. There are lifts to the platforms, but these are all broken and cannot be fixed due to a lack of parts currently being available. New lifts will be included in the redevelopment. Köbánya-Kispest faces a slightly different challenge, with only partial barrier free access, since the railway station was not refurbished and therefore is not accessible by those with mobility issues. In addition, there are some missing lifts and escalators to a number of the bus platforms.



Figure 20: Examples of bad accessibility

Köbánya-Kispest	Management roles need to be clarified early during the planning phase
	The number of stakeholders should be kept to a minimum. The responsibilities of the owner and operators should be set out during the design phase
	Uniform safety and security standards need to be guaranteed throughout the interchange irrespective of the stakeholder responsible
	Local/national zoning/building regulation should be adapted to the specificities of intermodal interchanges
	The financial and organisational arrangements for the maintenance and operation need to be planned early
	Planners and designers should prepare plans and designs that will accommodate any potential future changes
	Citizens should be involved in the planning of the interchange
	In case of Public-Private Partnerships, a strong representative from the public sector is needed to ensure that requirements are kept (private investors might try to keep the costs as low as possible)
	Static and real-time information systems need to be designed in parallel to the architectural design to create a uniform and integrated system
	Integrated management can improve cooperation between transport modes and create a uniform passenger experience
	Refurbishment of an interchange should cover all areas to avoid problems with barrier-free access and differences in the quality of the space
Plans need to be made to utilise the old infrastructure	

<http://www.projectgentsintpieters.be/in-beeld/film>