



**Közlekedésmérnöki alapszak (BSc)**  
**Közlekedési információs rendszerek II. – BMEKOKKA252**  
**(Transportation Information Systems II.)**

**Az előadásokhoz felhasznált irodalmi források:**

Dr. Csiszár Csaba – Csonka Bálint – Földes Dávid: Közlekedési információs rendszerek nyomtatott jegyzet (2018)

Dr. Csiszár Csaba – Csonka Bálint – Földes Dávid: Közlekedési információs rendszerek II. számítógépes laborgyakorlat elektronikus jegyzet (2018)

Dr. Csiszár Csaba – Sándor Zsolt: Közlekedési informatika (jegyzet) 2014.

Dr. Csiszár Csaba – Csonka Bálint: Közlekedési információs rendszerek II. számítógépes laborgyakorlat (jegyzet) 2016.

Dr. Csiszár Csaba – Dr. Westsik György: A közlekedési informatika kutatása és oktatása a BME Közlekedésüzemi és Közlekedésgazdasági Tanszékén. Közlekedéstudományi Szemle LXIV. évf. 2. szám 44-52.o. Budapest, 2014.

*Az előadási anyagban felhasznált, közlekedési informatika témájú forrásokra részletes irodalmi hivatkozás az elméleti jegyzet és a cikk végén szereplő irodalomjegyzékben található.*

**Tantárgyfelelős oktató:** Dr. Csiszár Csaba egyetemi docens  
csiszar.csaba@mail.bme.hu, 0036 1 4631978, St. 403

**Tanszéki honlap:** [www.kukg.bme.hu](http://www.kukg.bme.hu) letölthető tananyagok + eredmények

A tantárgy előadója a saját ábrák másolási jogát fenntartja.

Órarend, a tantárgy lényege, előzményei, mi a képzés célja?

## **Tantárgyi egymásra épülés:**

*BSc képzésben:*

Közlekedési információs rendszerek I. és II. + alágazati információs rendszerek

*MSc képzésben:*

Közlekedési informatika + Intelligens közlekedési rendszerek (ITS) + választható tárgyak  
(pl. Személyközlekedés)

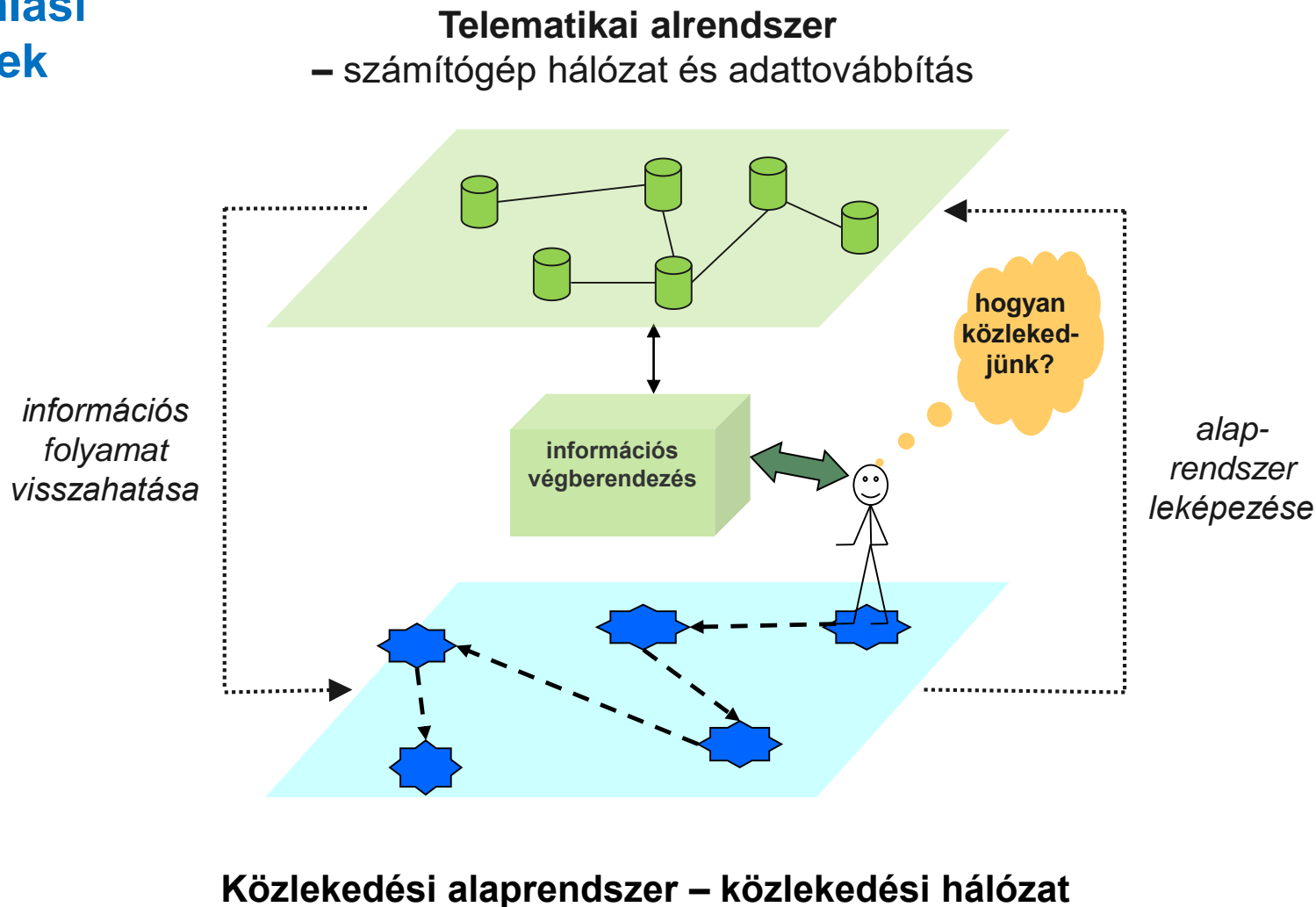
*Közlekedés informatikai képzés célja a karon [„térkép” rajzolása]*

**Záróvizsga tételek** (honlap)

# Az utasinformatika témaköréhez kapcsolódó alapfogalmak, előzmények, fejlődési irányok, csoportosítás

az utasinformációs rendszer elhelyezkedése a közlekedési rendszerben

## áramlási terek



# Alapfogalmak, előzmények, fejlődési irányok

- utasinformatika fogalma, célja
- helyfüggetlen (bárhol hozzáférhető)
- a helyváltoztatási folyamatot térben lefedő (háztól-házig terjedő)
- integrált utasinformatika
- intelligens utasinformatika

## fő funkciók

- **igénykezelés** (a felhasználói igények és a rendelkezésre álló kapacitások egymáshoz rendelése)
- **a helyváltoztatási folyamatoknak az irányítása** (a közlekedési rendszeren belüli és kívüli tényezők, hatások, állapotok, stb. szerint)
- **díjak beszedése** az üzemeltető (szolgáltatást nyújtó) társaságok számára

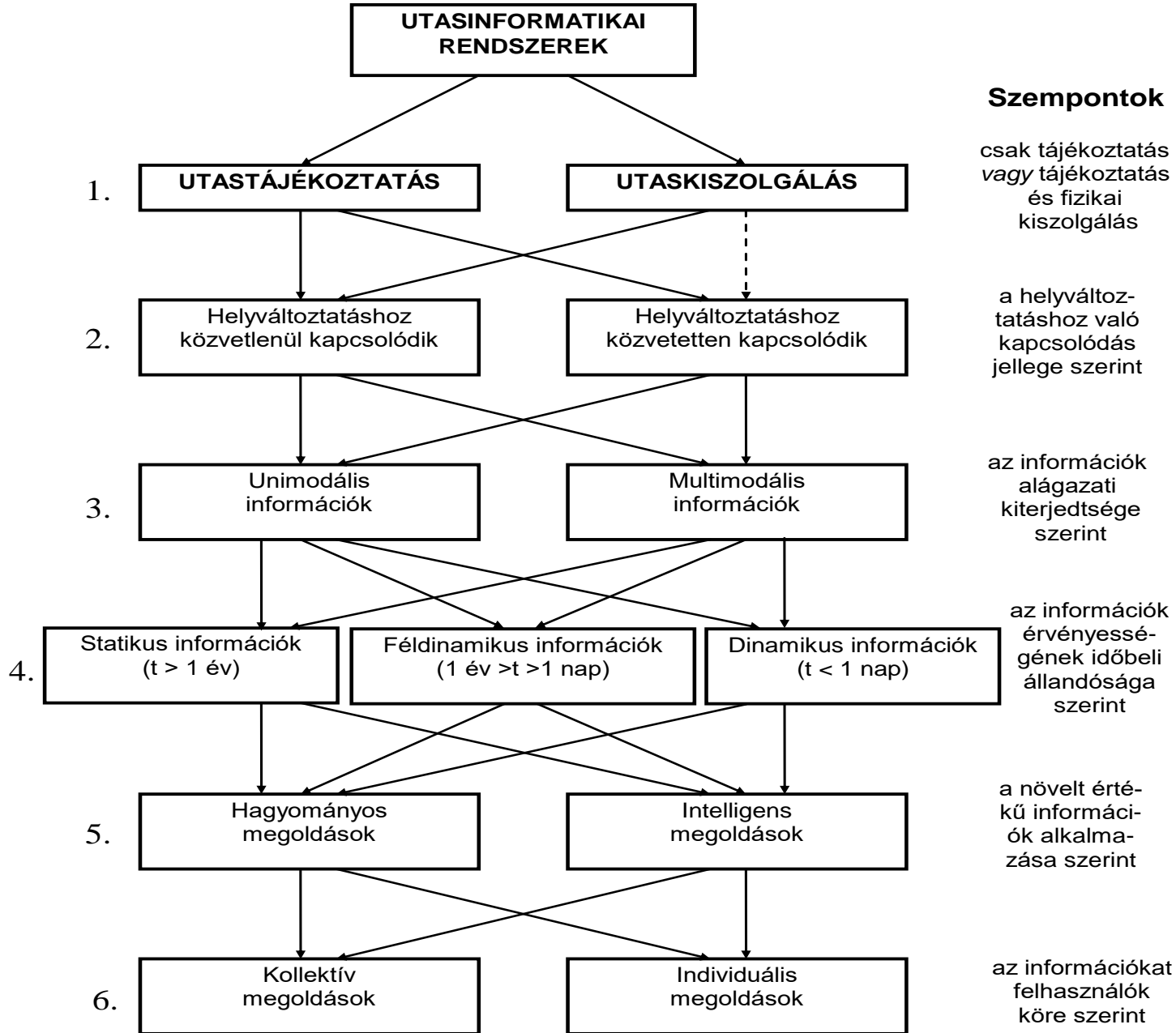
fejlesztés (integráció) indokai, elvárások-technikai lehetőségek

- a személyközlekedés minőségének fokozása
- a mobil, személyi telematikai készülékek (okostelefonok)
- az adatbázis szervezésének fejlődése, a térinformatikai adatbázisok
- fejlett telekommunikációs megoldások (műholdas telekommunikáció)
- számítógépes járműazonosító és járműkövető rendszerek

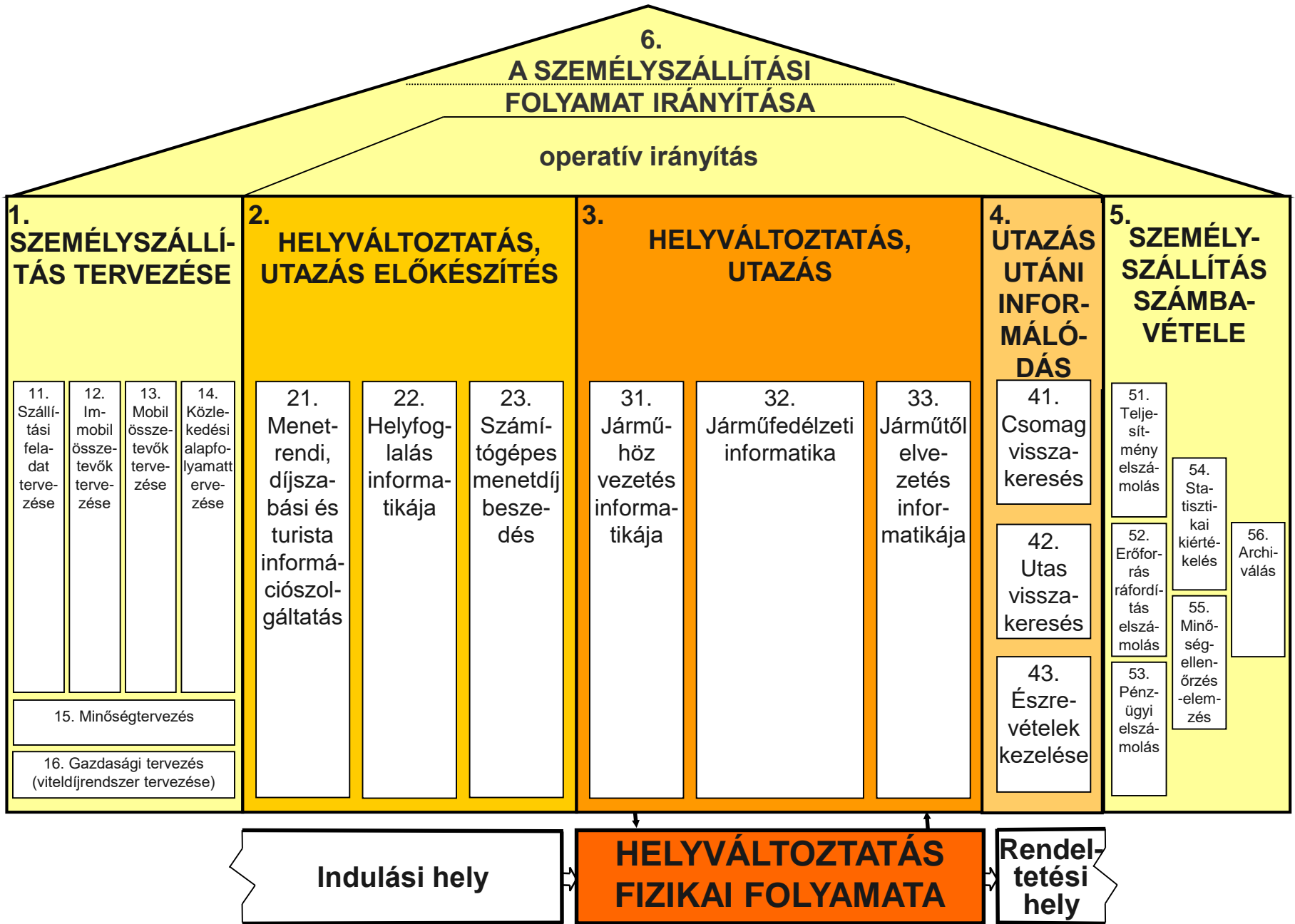
fejlődési irányok

- a helyváltoztatáshoz közvetetten kapcsolódó információk egyre nagyobb mértékű közlése
- több közlekedési alágazatra kiterjedő, multimodális információkezelés
- egyre nagyobb arányban a féldinamikus, dinamikus adatok használata
- növelt értékű információk adása intelligens rendszerekkel
- az individuális igények kielégítésére törekvés

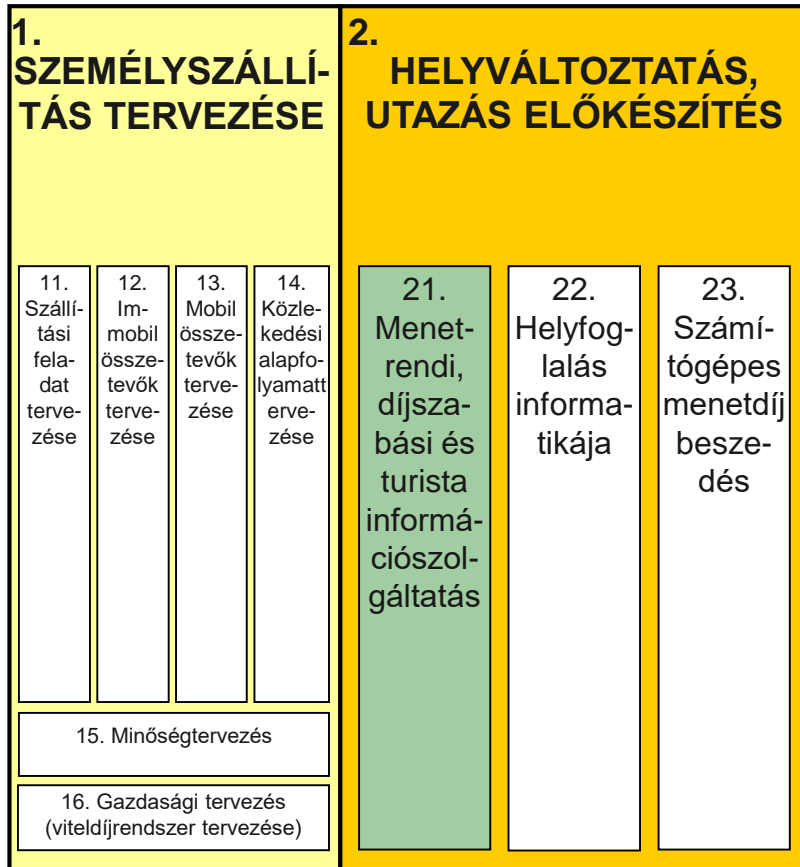
# Csoportosítás



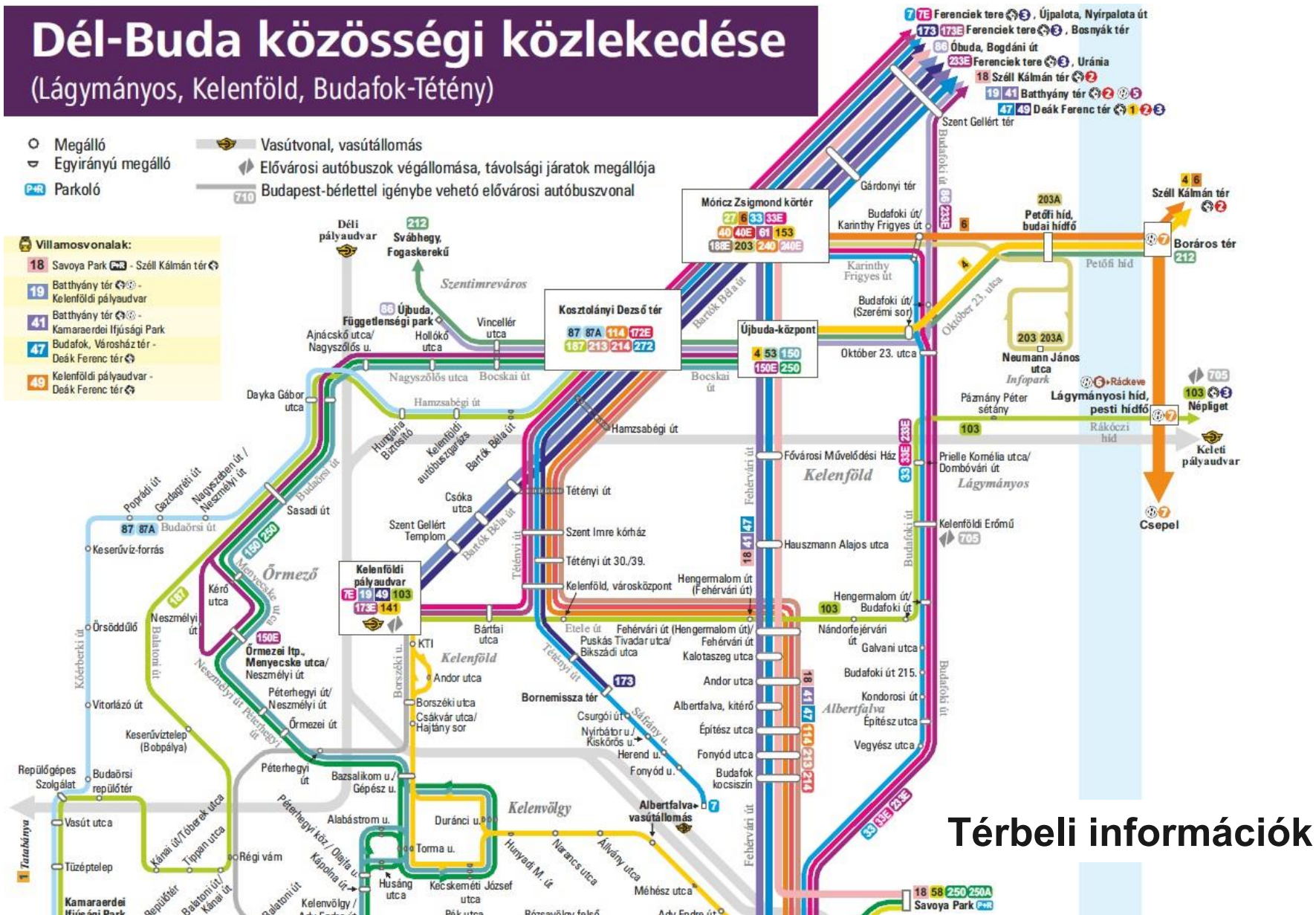
# A rendszerek folyamatlogikai rendje



# A rendszerek folyamatlogikai rendje

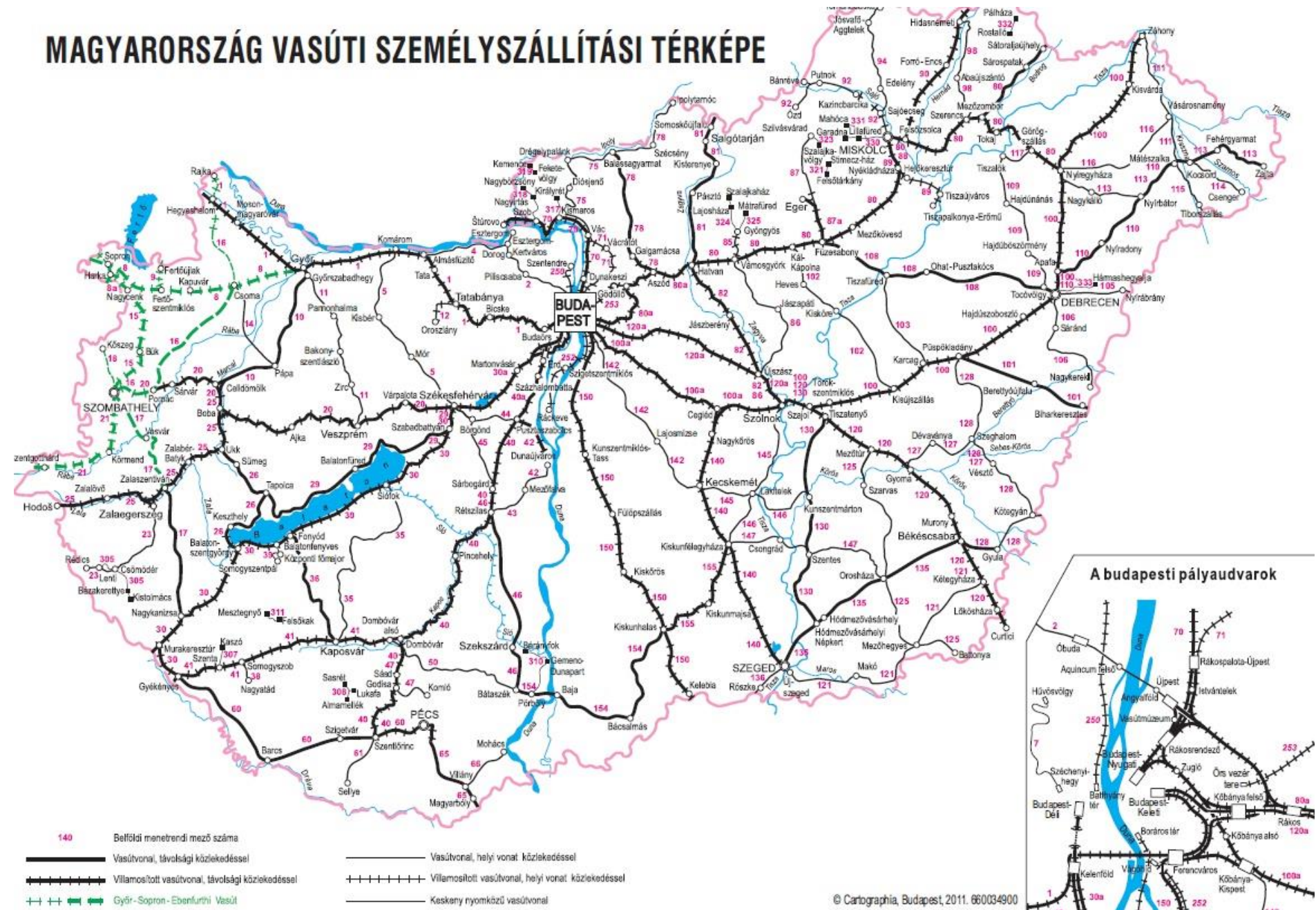


## 21. Menetrendi, díjszabási és turista információszolgáltatás

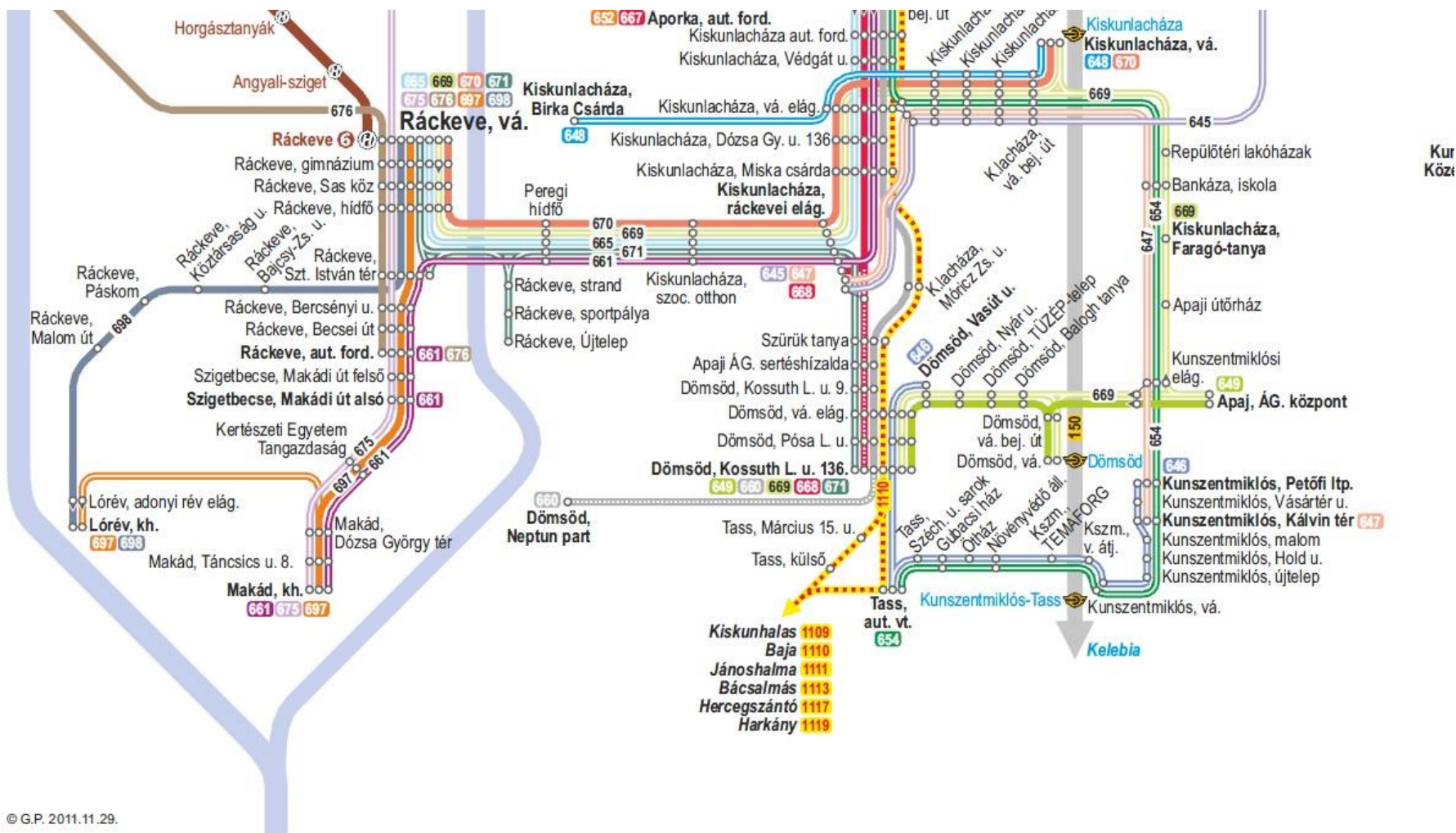




## MAGYARORSZÁG VASÚTI SZEMÉLYSZÁLLÍTÁSI TÉRKÉPE



# Térbeli információk (autóbusz viszonylatok)



© G.P. 2011.11.29.

## Helyközi vonalak


595 Dabas – Újlengyel – Pilis – Monor	631 Budapest – Alsónémedi	652 Majosháza – Dunavarsány – Délegyháza – /
607 Budapest – Inárcs – Újhartyán – Újlengyel	632 Budapest – Bugyi	654 Budapest – Kunszentmiklós – Tass
608 Budapest – Inárcs – Újhartyán	633 Budapest – Dunaharaszti – Alsónémedi	655 Budapest – Dunaharaszti – Taksony – Déleg
609 Gyál – Felsőpakony – Ócsa – Dabas	635 Budapest – Ócsa	660 Budapest – Szigethalom – Dömsöd
610 Dabas – Újhartyán – Újlengyel	636 Budapest – Alsónémedi – Ócsa	661 Budapest – Áporka – Ráckeve – Makád
611 Újlengyel – Újhartyán – Kakucs – Inárcs – Dabas	640 Dabas – Bugyi	663 Szigethalom – Taksony
612 Dánszentmiklós – Pusztavacs – Örkény – Dabas	641 Ócsa – Dabas – Örkény	664 Szigethalom – Délegyháza
614 Dabas – Hemád – Lajosmizse	642 Újhartyán – Ócsa	665 Szigethalom – Kiskunlacháza – Ráckeve
615 Örkény – Táborfalva	643 Bugyi – Ócsa	667 Szigethalom – Áporka
626 Budapest – Alsónémedi – Dabas	644 Bugyi – Úrbő	668 Szigethalom – Áporka – Kiskunlacháza – Dc
	645 Buqi – Kiskunlacháza	669 Ráckeve – Kiskunlacháza – Apaj – Dömsöd

# Menetrendi kivonat készítés (önkiszolgáló módon)

www.gemencvolan.hu

Az utastájékoztató hírek szöveges információi


Induló járatok adatai egy kiválasztott csomópontnál az aktuális időpontban



### Fahrplanauskunft

START  START  
ZIEL


Hotline ☎ 0810 22 23 24 Mo-Fr 7-20 Uhr, Sa 7-14 Uhr



Sie befinden sich hier: [Home](#) > [Fahrplanauskunft](#) > [Abfahrtsmonitor](#)

## Abfahrtsmonitor

Start: Wien Südtiroler Platz, Wien  
Zeit: So, 11.04.2010, 09:44 Uhr



FRÜHER SPÄTER ERSTE FAHRT LETZTE FAHRT **ÄNDERN** **NEUE FAHRT**

Datum	Zeit	Linie	Richtung
11.04.2010	09:44 Uhr	O	Migerkastraße
11.04.2010	09:45 Uhr	69A	Simmering
11.04.2010	09:45 Uhr	U1	Leopoldau
11.04.2010	09:46 Uhr	13A	Skodagasse
11.04.2010	09:46 Uhr	18	Schlachthausgasse
11.04.2010	09:47 Uhr	S1	Gänserndorf Bahnhof
11.04.2010	09:47 Uhr	U1	Reumannplatz
11.04.2010	09:48 Uhr	18	Burggasse-Stadthalle
11.04.2010	09:50 Uhr	U1	Leopoldau
11.04.2010	09:51 Uhr	O	Praterstern
11.04.2010	09:52 Uhr	S9	Meidling-Philadelphiabrücke
11.04.2010	09:52 Uhr	13A	Südbahnhof
11.04.2010	09:52 Uhr	U1	Reumannplatz
11.04.2010	09:53 Uhr	S5	Stockerau Bahnhof
11.04.2010	09:54 Uhr	O	Migerkastraße
11.04.2010	09:55 Uhr	69A	Simmering

# Útiterv készítés (utazásszervezés)

## DB Navigator

- előzmények
- közvetlenül (önkiszolgáló módon)
- dinamikus adatok felhasználása
- gyaloglási–átszállási tájékoztatás

Hazai példák, egységes megállóhely-elnevezések

The screenshot shows the search interface of the Volán website. At the top, there is a red bus icon and the Volán logo. The main heading is "Hivatalos Autóbusz Menetrend". A navigation menu on the left includes links for "JOGI NYILATKOZAT", "KEZDŐLAP", "DÍJSZABÁS", "TELEFONSZÁMOK", "LINKEK", "VENDÉGKÖNYV", "ÍRJON NEKÜNK!", and "SEGÍTSÉG". Below the menu is a "PROFESSION.HU" logo and a list of links for services like "Helyszíni Iradavezető", "Call center", "MS SQL Oracle fejlesztő munkatárs", "Üzletkötő (hirdetésüzemeltető)", "Ertékesítő", "Felületi Annyagvizsgáló", "Vám- és ADR ügyintéző", "Hiteltanácsadó", "Városai dolgozó", "Eladó - Pápa", and "További állások >>".

The main content area features a "FIGYELEM!" warning: "A keresőprogram a Volán társaságok 2009-2010. évi menetrendjeit tartalmazza, melyek 2010. december 11-ig érvényesek. Az érvényességről bővebben". Below this, it states "Vakok és gyengénlátók számára optimalizált változat" and "Tájékoztató a regisztrációs jeggyel kapcsolatban".

The search section is titled "Településnév beírása és megállóhely választása" and includes three input fields: "Honnan:" with "Szekszárd" selected, "Hova:" with "Tolna" selected, and "Keresztül:" which is empty. Each field has a dropdown arrow icon and a search icon.

Below the search fields is the "Utazási paraméterek beállítása" section. It includes a "Mikor:" field with a dropdown set to "adott nap >>", a date selector for "2010 04 11", and a "délielőt" dropdown. There is also a "Találatok rendezése" dropdown set to "átszállás" and a "Minimális várakozási idő" field set to "10 perc". A "Keresés" button is at the bottom.

Országos autóbuszos menetrendi kereső kezdőlapja

**FIGYELEM! Tájékoztató új szolgáltatásunkkal kapcsolatban!**

	indulás	érkezés	át-sz.	idő-tartam	összes km	Teljesárú menetdíj		R helyjegy- P pójtjegy- kötelező	leg-meg- szab- osztály
						1.	2.		
	07:01	07:17		0:16	8 km		245 Ft	-IR	2.
	08:12	08:28		0:16	8 km		245 Ft	-IR	2.
	10:12	10:28		0:16	8 km		245 Ft	-IR	2.
	12:12	12:28		0:16	8 km		245 Ft	-IR	2.
	14:12	14:28		0:16	8 km		245 Ft	-IR	2.
	16:12	16:28		0:16	8 km		245 Ft	-IR	2.
	18:12	18:28		0:16	8 km		245 Ft	-IR	2.
	20:12	20:28		0:16	8 km	305 Ft	245 Ft	R IC	1.
	22:30	22:46		0:16	8 km		245 Ft	-IR	2.

Visszaút

Országos vasúti menetrendi kereső;  
egy járat részletezése

Országos vasúti menetrendi kereső  
találati lapja

836 IR

Sárbogárd - Baja

közeledik:

2009.XII.19-ig pénteki közlekedési rend szerint kivételével naponta 2009.XII.20-tól 2010.I.02-ig naponta 2010.I.03-tól VI.15-ig pénteki közlekedési rend szerint kivételével naponta 2010.VI.16-tól VIII.31-ig naponta 2010.IX.01-től pénteki közlekedési rend

szolgáltatás:

- 2. Csak 2. osztályú kocsikkal közeledik
- Rendkívüli helyzet alkalmazásával is közeledő vonat.

0	Sárbogárd		15:10
15	Cece	15:20	15:21
22	Vajta	15:26	15:27
33	Nagydorog	15:36	15:37
45	Tengely	15:46	15:47
53	Fácánkert	15:54	15:55
57	Tolna-Mózs	15:59	16:00
61	Szekszárd-Palánk	16:05	16:06
65	Szekszárd	16:11	16:12
69	Ócsény	16:19	16:19
73	Decs	16:28	16:29
84	Bátaszék	16:46	16:47
88	Átányék	16:50	16:50

Advanced search options

Single ride
  Outward and return journey

**Start\***

**Destination\***

**Via (1)**   stopover

**Outward journey\***  
 Departure
  Arrival

**Means of transport**
 ICE
  EC
  IC
  D
  NY
  S
 

 U
 
 TAXI

**From start to destination**

**Connection information**

prefer fast connections

carriage of bicycles required

**Travellers**

adults children 6-14 years children 0-5 years

Adult

Travel in second class

Az input adatok megadása (valamennyi közlekedési eszközt bejelölve, azonban Magyarországon csak a vonatokat adja eredményül)

Search
  Selection
  Ticket&Reservation
  Payment
  Booking
  Confirmation

**Travel data** 1 adult, 2nd class

**Outward journey**
 from   
 Departure
  Arrival
 to

Selection outward journey - Selection

Station/Stop	Date	Time	Duration	Chg.	Products	Standard fare
		↑ Earlier				
▶ Bataszek	Tu, 09.02.10	dep 04:56	0:34	0	D	Tariff abroad <input checked="" type="checkbox"/>
Szekszard	Tu, 09.02.10	arr 05:30				
▶ Bataszek	Tu, 09.02.10	dep 06:22	0:34	0	IC	Tariff abroad <input checked="" type="checkbox"/>
Szekszard	Tu, 09.02.10	arr 06:56				
▶ Bataszek	Tu, 09.02.10	dep 07:08	0:34	0	D	Tariff abroad <input checked="" type="checkbox"/>
Szekszard	Tu, 09.02.10	arr 07:42				
▶ Show details for all		↓ Later				

A keresés eredményeként megtervezett útitervek összefoglaló adatai

Selection outward journey - Selection Departure

Print view

Station/Stop	Date	Time	Duration	Chg.	Products	Savings fares	Standard fare
		<a href="#">↑ Earlier</a>					
<input checked="" type="checkbox"/> München Hbf	Mo, 26.10.09	dep 13:26	9:47	1	RJ, R	from 39,00 EUR	112,40 EUR
Siofok	Mo, 26.10.09	arr 23:13				<a href="#">Check availability</a>	<a href="#">→ Choose return trip</a>

Station/Stop	Date	Time	Platform	Products
München Hbf	Mo, 26.10.09	dep 13:26		RJ 67 railjet
Budapest-Kelenföld	Mo, 26.10.09	arr 20:34		Please reserve, mobile on-board service (snacks and beverages), Bordbistro, space for wheelchairs, Wheelchair space - Advance notification necessary, call +43 (0) 5 1717, Vehicle-mounted access ramp for wheelchair users, WC accessible for wheelchair, handy/quiet zones, Children's cinema
Budapest-Kelenföld	Mo, 26.10.09	dep 20:51		R 4538 Regionalzug
Siofok	Mo, 26.10.09	arr 23:13		R 8738 Through coach Runs as R 4538 up to Szekesfehervar, then as R 8738

Show intermediate stops

runs not every day, 23. Oct until 12. Dec 2009  
Border crossing: Salzburg Hbf, Hegyeshalom(Gr)

remember Enter into calendar Print view

Egy kiválasztott útiterv részletes adatai

At the train station Show map

RJ 67 (Route from: 26.10.09)

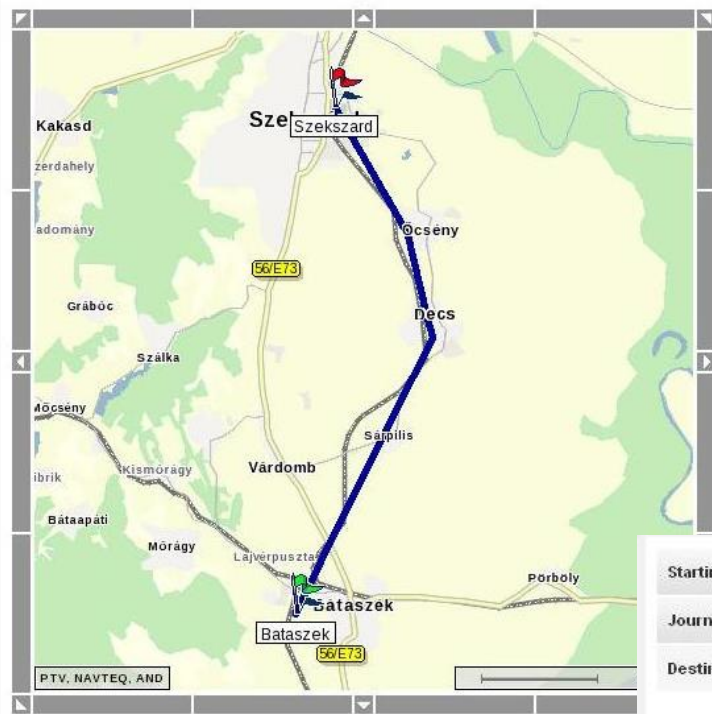
Station	Arrival	Departure	Platform	Current
Current time: 14:12				
München Hbf		13:26		
Salzburg Hbf	14:54	15:00	3	
Linz Hbf	16:04	16:07	6AD	
St.Pölten Hbf	16:57	16:59		
Wien Westbahnhof	17:40	17:50	6	
Wien Meidling	18:03	18:05		
Hegyeshalom	18:54	18:57		
Győr	19:19	19:20		
Budapest-Kelenföld	20:34			
Budapest-Keleti pu	20:49			

Days of operation: not every day, 23. Oct until 12. Dec 2009  
Please reserve (Hegyeshalom → Budapest-Keleti pu)  
Bordbistro  
mobile on-board service (snacks and beverages)  
WC accessible for wheelchair

Comments: Wheelchair space - Advance notification necessary, call +43 (0) 5 1717  
space for wheelchairs  
Vehicle-mounted access ramp for wheelchair users  
handy/quiet zones

A kiválasztott útiterv egy járatának (vonatának) menetrendje és a fedélzeti szolgáltatások adatai

- Starting station
- Journey route
- Destination station

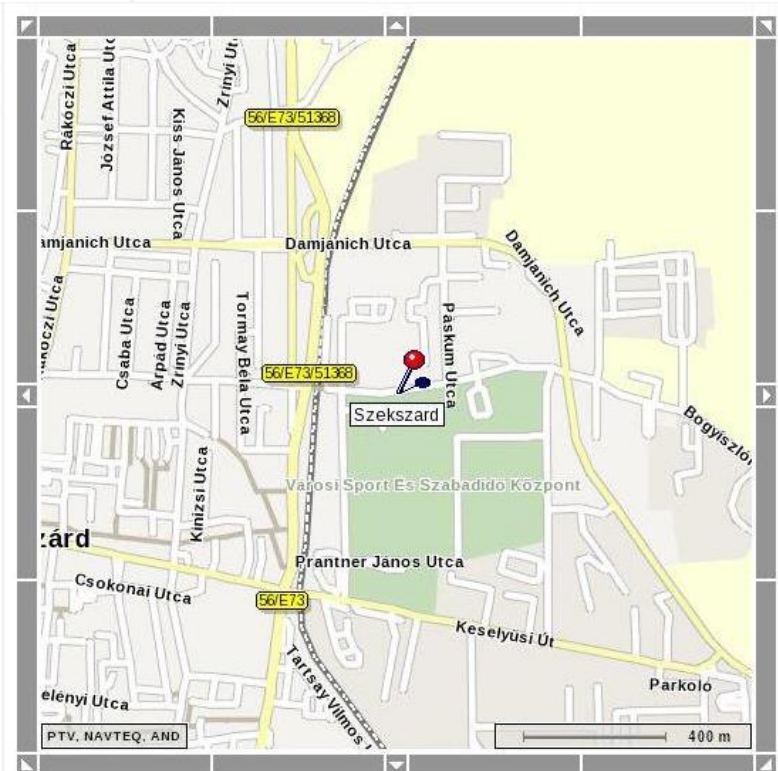


- smaller scale
- 150 km
- 50 km
- 15 km
- 5 km
- 2 km
- 1 km
- 500 m
- larger scale
- Print view

A célállomás környezetének részletes, térképes ábrázolása

A kiválasztott úterv megjelenítése térképen

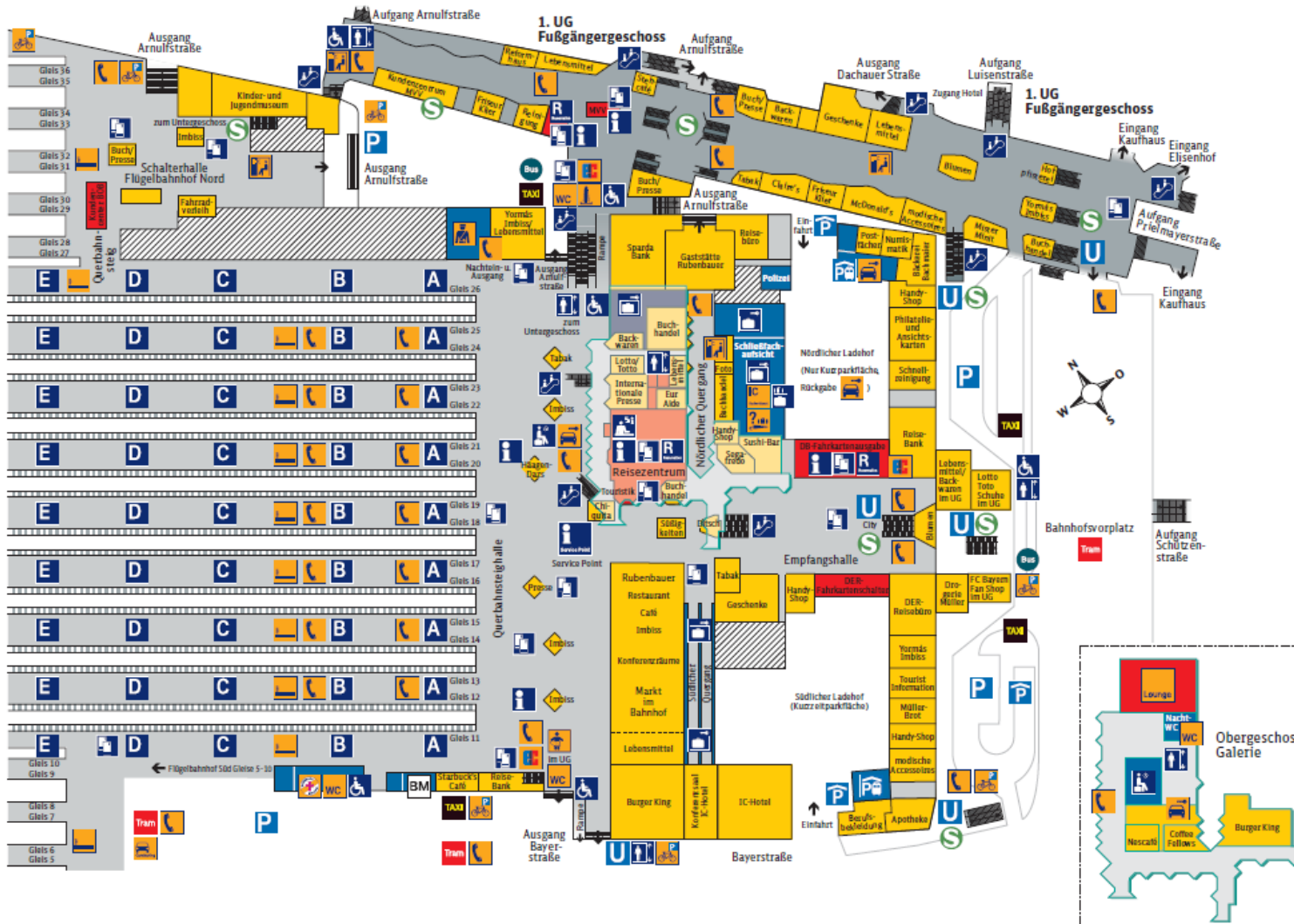
- Starting station
- Journey route
- Destination station



- smaller scale
- 150 km
- 50 km
- 15 km
- 5 km
- 2 km
- 1 km
- 500 m
- larger scale
- Print view



# Hauptbahnhof München



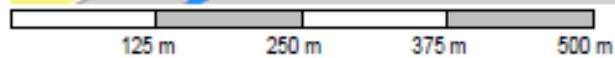
- Zeichenerklärung**
- DB Reiseservice
  - Obergeschoss
  - Bahnhofs-einrichtungen
  - Erdgeschoss
  - Geschäfte, Gastronomie
  - Untergeschoss
  - oben Treppenauftritt unten
  - BM Bahnmanagement
  - A Aufzug
  - M Mietwagen
  - W Babywickelmöglichkeit
  - PR Park&Rail
  - M Bahnmissionsmission
  - P Parkhaus
  - A-E Bahnsteigabschnitte
  - P Parkplatz
  - B Bundespolizei
  - R Raucherbereich
  - Bus Bus
  - R Reisezentrum/Schalter
  - C DB Carsharing
  - R Reservierung
  - D Dusche
  - ← Richtungspfeil
  - G ec-Geldautomat
  - W Rollstuhlbeneutzer
  - F Fahrkartenverkauf
  - S S-Bahn
  - A Fahrradabstellplatz
  - S Schließfach
  - T Fahrtreppe
  - T Taxi
  - F Fotoautomat
  - T Telefon
  - F Fundstelle
  - I Tourist Information
  - B Gepäckaufbewahrung
  - T Tram
  - U U-Bahn
  - I Information
  - W Warteraum
  - L Lounge
  - W WC
- Zusätzliche Hinweise**
- I Wenn Sie Fragen und Wünsche haben, wenden Sie sich bitte an unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Bahnhof oder am Service Point. Hier hilft man Ihnen gerne weiter.
  - C Dieser Bahnhof wird zu Ihrer Sicherheit kameraüberwacht.
  - W W-LAN Service für kabelloses Internetzugang in Publikumsbereichen und auf den ICE Bahnsteigen.
  - R Rauchfreier Bahnhof

Állomás helyszínrajz

# Stadtplan der Umstiegshaltestelle Südtiroler Platz







Az átszállást segítő térkép





© Teleatlas, VOR, Länder Wien, NÖ, Burgenland

- S-Bahn
- Fußweg
- U1
- S-Bahn
- U-Bahn
- Haltestelle
- Carsharing

   aufwärts/Fußweg  
ca. 5 Minuten

15:00 ab ▶ Meidling   
15:25 an ▶ Wiener Neustadt Hauptbahnhof 

▶ PDF 

 D 15657 Schnellzug  
Wiener Neustadt Hauptbahnhof
















**5. Fahrt:** Dauer 00:50

▶ **Interaktive Karte** ▶ **Fahrt im Detail**  PDF

Zeit	Haltestelle	Umgebungsplan	Linie / Weg
14:38	ab ▶ Stephansplatz 	▶ PDF 	 U-Bahn U1
14:43	an ▶ Südtiroler Platz 	▶ PDF 	Reumannplatz
    			
Rolltreppe aufwärts/Treppe aufwärts/Rolltreppe aufwärts/Fußweg/Treppe aufwärts/Treppe aufwärts/Fußweg ca. 11 Minuten			
14:56	ab ▶ Südbahnhof 		 OIC 657 ÖBB InterCity
15:28	an ▶ Wiener Neustadt Hauptbahnhof 	▶ PDF 	Graz Hbf

**6. Fahrt:** Dauer 00:46

▶ **Interaktive Karte** ▶ **Fahrt im Detail**  PDF

Zeit	Haltestelle	Umgebungsplan	Linie / Weg
14:42	ab ▶ Stephansplatz 	▶ PDF 	 U-Bahn U1
14:47	an ▶ Südtiroler Platz 	▶ PDF 	Reumannplatz
 			
Rolltreppe aufwärts/Rolltreppe aufwärts ca. 3 Minuten			
14:52	ab ▶ Südtiroler Platz 		 S-Bahn S15
14:57	an ▶ Meidling 	▶ PDF 	Unterpurkersdorf Bahnhof
15:03	ab ▶ Meidling-Philadelphiabrücke 		 OIC 657 ÖBB InterCity
15:28	an ▶ Wiener Neustadt Hauptbahnhof 	▶ PDF 	Graz Hbf

Az átszállást segítő piktogramok  
és szöveges információk

# Járművek valós idejű információi

vonatinfo

## Turistainformáció szolgáltatás

- gyalogos közlekedést segítő információk (közintézmények, utcák, egyéb objektumok információival kiegészítve)
- parkolási és autókölcsönzési lehetőségekre vonatkozó információk (a foglaltsági és kölcsönzési dinamikus információkkal kiegészítve)
- kerékpár tárolási és kölcsönzési lehetőségekre vonatkozó információk (a foglaltsági és kölcsönzési dinamikus információkkal kiegészítve)
- a szolgáltatásokra vonatkozó információk (dinamikus információkkal kiegészítve)
- látnivalókhoz, nevezetességekhez, kulturális programokhoz kapcsolódó információk
- időjárási információk, stb.

## Komplex információszolgáltatás

(11) iTour project      [https://www.youtube.com/watch?v=\\_x7Tmi6mc0Y](https://www.youtube.com/watch?v=_x7Tmi6mc0Y)

www.hacon.de

(12) smart-way project      <https://www.youtube.com/watch?v=RCpEZtDFQwc>

(13)