



BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM
Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

Szeged

Dr. Tóth János, Dr. Lakatos András

2022. november 24

Közlekedéstechnológiai és Közlekedésgazdasági Tanszék

Igényvezérelt közösségi közlekedés szervezés lehetőségei

Fejlesztések és innováció a közforgalmú közlekedésben

Problémafelhő



Digitalizációs
kihívások

Levegő-
minőség

Terület-
használat

Munkaerő-
hiány

Finanszírozás

Forgalmi
torlódások

Infláció,
költségek

Parkolási
problémák

Zöld
övezetek

Járvány

Energia-
válság

Környezet-
védelem

Városi
élhetőség

Problémafelhő



Digitalizációs
kihívások

Levegő-
minőség

Terület-
használat

Infláció,
költségek

Munkaerő-
hiány

Parkolási
problémák

Forgalmi
torlódások

Finanszírozás

Zöld
övezetek

Járvány

Energia-
válság

Városi
élhetőség

Környezet-
védelem

Válaszok: innovatív megoldások



Mi a tapasztalat?



BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM
Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

Debrecenben ritkítják a tömegközlekedést, Békéscsabán szinte minden kulturális intézmény bezár

BELFÖLD 2022. november 07. - 15:15

Thüringer Barbara

Az energiahellyel összefüggő helyi intézkedések részeként a DKV Debreceni Közlekedési Zrt. ritkítja a villamosok és a trolibuszok közlekedését november 14-től – közölte a társaság hétfőn az MTI-vel. Az intézkedések nem járnak létszámleépítéssel a társaságnál, közleményük szerint a menetrendi módosítások elsősorban a csúcsidőn kívüli időszakot érintik.

Januártól buszok járnak a trolis és a villamosok helyett Debrecenben

Debrecen két villamosjáratának útvonalán a villamosok követési ideje munkanapokon, csúcsidőn kívül az eddigi 6-8 perc helyett 12-15 percre, szabadnapokon és munkaszüneti napokon az eddigi 8-10 perc helyett 15 percre módosul. A 3-as trolibuszjáratok csúcsidőn kívül, szabadnapokon és munkaszüneti napokon 15 helyett 20 percenként közlekednek majd, csúcsidőszakban pedig minden másodpercig járnak.

Ennyi volt: jelentősen ritkítják a buszokat Sopronban

Enyugat.hu 2022. október 14. 17:57

Nyolcszorosára növekedett Miskolcon a CNG-buszok üzemeltetési költsége

Szerző: Ludányi József Dátum: 2022. október 16. Kategória: Hírek, Magazin

A folyamatosan emelkedő üzemanyag- és energiaárak valamint a szintén felfelé kúszó kamatszintek nehéz helyzetbe hozták a közlekedési vállalatokat. A BOON Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Hírportál szerint a Miskolci tömegközlekedés üzemeltetési költsége a nyolcszorosára nőtt.

„Járatsűrítések helyett elektromos rollerek Miskolcon”

Miskolci tömegközlekedés 2022.09.06. 14:00

index VB 2022

2022. 11. 17. csütörtök Hortenzia, Gergő 5°C 11°C

BELFÖLD KÜLFÖLD GAZDASÁG KULT VÉLEMÉNY TECH-TUD SPORT FOMO 24 ÓRA BLOG VIDEÓ PODCAST

Black Friday Hihetetlenül hatékony, meglepően kíméletes Oral-B iO Series 10 **157 170 Ft** (170 990 Ft)

Oral-B iO Lásd csak alza.hu

Kritikus helyzet állt elő a hazai közlekedésben, béremelésre és új munkaerőre lenne szükség

Mi a tapasztalat?



2022. szeptember 1-től nem közlekednek!



SÁRBOGÁRDI HELYI AUTÓBUSZ MENETREND

Üzemeltető: Régió 2007 Kft. (8142. Úrhida, Dózsa u.48.)

Érvényes: 2020. február 1-től



IV. számú járat	Sz	Sz
Megállóhelyek	1.	2.
Sárbogárd Hősök tere	7.30	10.00
Sárbogárd Vásártér	7.32	10.02
Kislóki utca	7.35	10.05
Kislók telep Bolt	7.40	10.10
Kislók Rákóczi út	7.43	10.13
Kislók Petőfi utca	7.45	10.15
Kislók Rákóczi út	7.47	10.17
Kislók telep Bolt	7.50	10.20
Kislóki utca	7.55	10.25
Sárbogárd Vásártér	7.57	10.27
Sárbogárd Hősök tere	8.00	10.30

I. számú járat	Sz	Sz
Megállóhelyek	1.	2.
Hősök tere	8.00	10.30
Petőfi utca	8.02	10.32
Semmelweis utca	8.03	10.33
Iskola Sárszentmiklós	8.05	10.35
Széchenyi utca	8.07	10.37
Orvosi Rendelő Sárszentmiklós	8.09	10.39
Semmelweis utca	8.10	10.40
Petőfi utca (Lidl)	8.11	10.41
OTP	8.12	10.42
Rendelőintézet	8.13	10.43
Salamon utca	8.14	10.44
Tűzép	8.15	10.46
Vasútállomás	8.17	10.50
Katona utca	8.20	10.51
Szent István utca	8.21	10.52
Szent István Általános Iskola	8.22	10.53
Esze T. utca	8.23	10.54
Szent István utca vége	8.24	10.55
Hantosi út	8.26	10.56
Abai utca	8.28	10.57
Vasútállomás	8.32	10.58
Árpád utca	8.34	10.59
Hősök tere	8.35	11.00

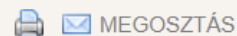
Sz - csak szombati napokon közlekedik, ünnepnap nem.

II. számú járat	Sz	Sz
Megállóhelyek	1	2
Hősök tere	8.35	11.00
Petőfi utca (Műanyag)	8.37	11.02
Semmelweis utca	8.39	11.04
Iskola Sárszentmiklós	8.40	11.05
Erkel Ferenc utca	8.42	11.07
Vasút utca	8.44	11.09
Melelejes utca	8.46	11.11
Nádor csatorna	8.48	11.13
Órpuszta	8.51	11.16
Ódönpuszta	8.53	11.19
Pusztagegres ABC	8.57	11.22
Pusztagegres Kossuth u.	9.00	11.25
Pusztagegres ABC	9.02	11.27
Pusztagegres Rákóczi út eleje	9.03	11.28
Ódönpuszta	9.05	11.30
Órpuszta	9.07	11.32
Sárhátvan külterület	9.10	11.35

Főoldal » Hírek » Hirdetmények

Július 1-től határozatlan ideig szünetel a helyijáratral történő személyszállítás!

2022. 06. 27. 11:49 | HIRDETMÉNYEK



MEGOSZTÁS

Tisztelt Utazóközönség!

Bük Város Önkormányzata és a Bük-i Lokomotív Kft. között létrejött "Vállalkozási keretszerződés alapján Bük közigazgatási területén helyi, autóbusszal végzett menetrend szerinti személyszállítási közszolgáltatás ellátása 2." tárgyú keretszerződés 2022. június 30-án lejár.

A folyamatos személyszállítási közszolgáltatás ellátása ügyében Bük Város Önkormányzata sajnálatos módon -ajánlatok hiányában- eredménytelen közbeszerzési eljárást folytatott le.

Ennek figyelembevételével a településen 2022. július 1-től határozatlan ideig a személyszállítási közszolgáltatás szünetel.

Növekvő benzinárak

2022.04.08. 12:30

Csökkenének a helyi buszjáratok számát Kunszentmártonban

A szolgáltató a benzinárak emelkedése miatt, a korábbi feltételekkel nem tudja vállalni a feladatokat.

- Gyomaendrődön július 1-től a hétfői közlekedés megszűnt
- Hódmezővásárhelyen a helyi szolgáltatás hétfőn reggel és este megszűnt november 1-jével
- Biatorbágyon november 1-től az éjszakai/esti járatok megszűntek
- Kunszentmártonban a helyi közlekedést jelentősen ritkították

Negatív spirál



Utazások csoportosítása:

- Sharing megoldások erre nem feltétlenül jó válasz
- Car pooling
- Hagyományos közösségi közlekedés
- DRT – Demand Responsive Transport (Igényvezérelt/rugalmas közösségi közlekedés)

DRT jellemzői

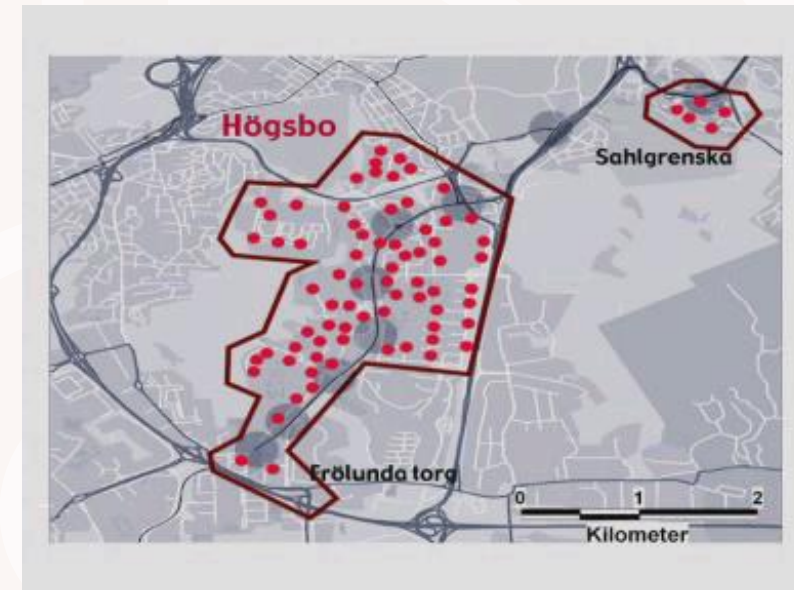


DRT – Demand Responsive Transport
(Igényvezérelt közlekedés) fő ismérvei:

- Utasok regisztrálása
- Utazási igények egyedi bejelentése
- Utazási igények alapján járattervezés, -indítás

Minél magasabb fokú a rugalmassága a rendszernek, annál inkább:

- Javul a területi kiszolgálás (kevesebb gyaloglás)
- Csökken az átszállások száma
- Személyesebbé válik a szolgáltatás



DRT alkalmazási területei



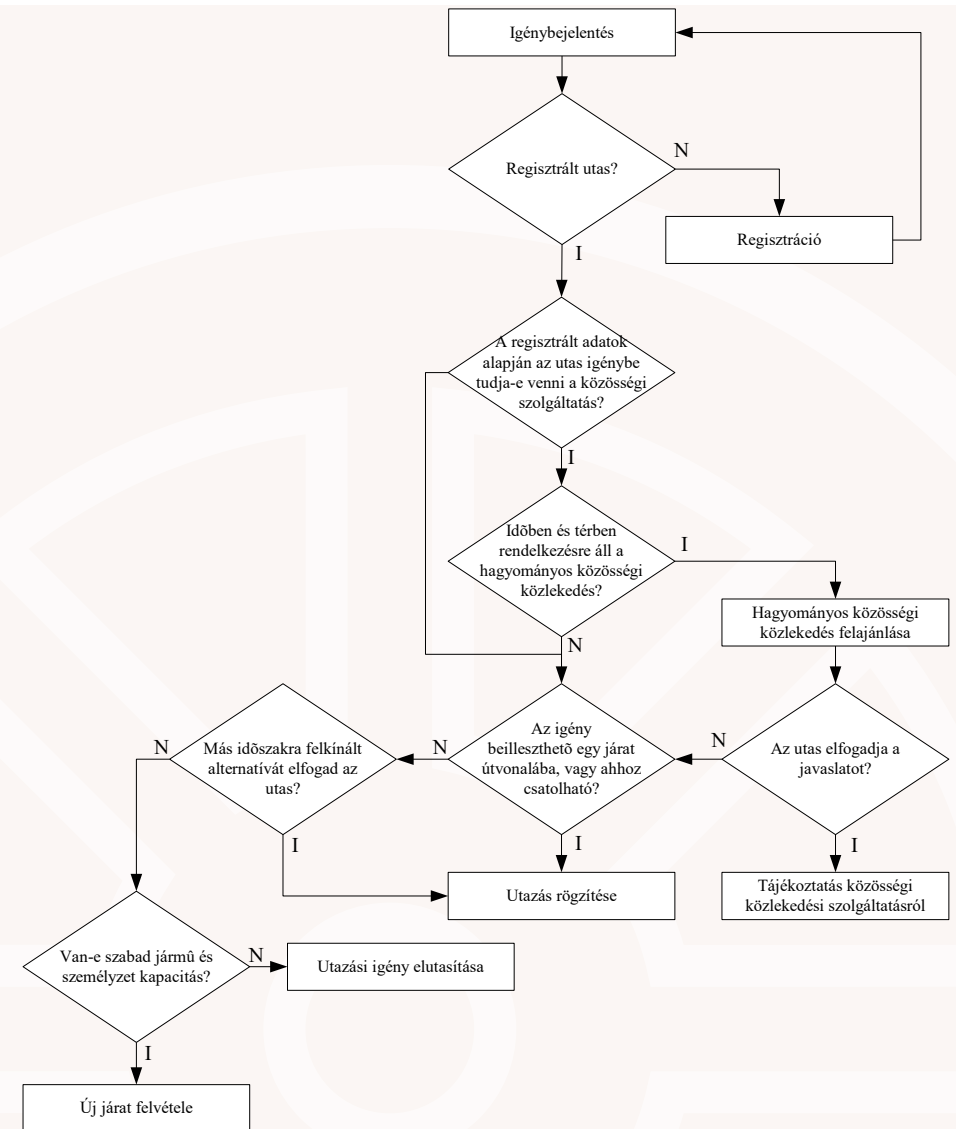
DRT alkalmazási területei:

- Kis volumenű és rövid utazási távolságú közösségi közlekedési utazási igények
- Ritkán lakott, perifériális területek kiszolgálása
- A hagyományos tömegközlekedés alacsony forgalmú időszakában
- Mozgásukban korlátozottak utazásainak elősegítése



Szállítási folyamat

- **Regisztráció**
- **Igénybejelentés** (telefon, internet, applikáció, SMS)
- **Optimalizálás – járattervezés** automatizált módon (korlátozó feltételek: járműpark, úthálózat, időablak, gazdaságosság stb.)
- **Diszpozíció**
 - Járművezetőnek (járatleírás – útvonal, gyűjtőpontok, időpontok; utaslista)
 - Diszpécsernek (járatteljesülés, diszpozíciótól eltérés)
- **Adminisztráció**
 - Utasforgalom (pl. bevételkiegészítés miatt)
 - Díjfizetés



DRT rendszerek csoportosítása



- Tömegközlekedéssel
való kapcsolat*
- Kiegészítő (tér-idő)
 - Helyettesítő
 - Egyéb

- Útvonal
rugalmassága*
- Rögzített
 - Félig rugalmas
 - Rugalmas

- Időpont
rugalmassága*
- Rögzített
 - Részben változó
 - Rugalmas

- Igénybejelentés*
- Eglépcsős
 - Kétlépcsős

- Pénzügyi
teljesítmény*
- Önffinanszírozó
 - PT-vel megegyező
 - PT-t meghaladó

- Igények térbeli
struktúrája*
- Egy célpont
 - Néhány célpont
 - Szétszórt

- Igénybevehetőség*
- Nyílt
 - Részben nyílt
 - Zárt

- Piaci hajtóerő*
- Üzleti motiváció
 - Közszolgáltatási politika

A személyszállítási szolgáltatásokról szóló tv. (2012. XLI. tv.)

- „Igényvezérelt személyszállítási szolgáltatás: az e törvényben e szolgáltatásokra meghatározott engedéllyel rendelkező szolgáltató által közszolgáltatási szerződés vagy járáti engedély alapján végzett, **információs technológiai eszközök alkalmazásával szervezett, változó útvonalon vagy változó időrendben, vagy változó útvonalon és változó időrendben közlekedő személyszállítási szolgáltatás.**”
- Járáti engedély vagy közszolgáltatási szerződés alapján végezhető.
- 28. § (2) Az igényvezérelt személyszállítási szolgáltatás alkalmazására különösen
 - a) a munkába járás és az oktatási, nevelési intézményekbe történő eljutással **nem érintett** időszakokban,
 - b) **hétfői és munkaszüneti napokon**, valamint
 - c) személyszállítási közszolgáltatásokkal magasabb szinten ellátott **településekre történő eljutás**, vagy
 - d) a menetrend szerinti személyszállítási közszolgáltatással érintett **átszállóhelyre történő eljutás** érdekében kerülhet sor.
- **Személytaxi**, személygépkocsi személyszállítói vagy autóbuszos személyszállítói engedéllyel rendelkező is bevonható az igényvezérelt szolgáltatásba.

Hazai példák (helyi közlekedés)



BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM
Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

Budapest

- Rögzített útvonalon, rögzített menetrend szerint adott megállóig, továbbközlekedés igény szerint (65, 157, 937)
- Bizonyos napszakban hagyományos közösségi közlekedési szolgáltatás, egyébként igény szerinti indulás (fogaskerekű, 87, 219, 221, 269, 297, 298)

BKK BUDAPESTI KÖZLEKEDÉSI KÖZPONT MENETREND, U

Telebusz, telefogas

Kezdőlap / Utazási információk / Közösségi közlekedés

A BKK Telebusz szolgáltatása 2013-tól elérhető. A E legfontosabb előnye, hogy utazási igény hiányában

Az igényvezérelt járatok – a telebuszok és a telefogas - a kisebb, külvárosi lakóközösségeket, másrészt a már

Hívd a buszt!

Debrecen

46-os viszonylatcsalád – BKK a) változat, de nem mindegyik indulási időpont esetében

DKV DKV Debreceni Zártkörűen Működő Részvénytársaság

Főoldal / Hívom a buszt

Hívom a buszt!

A DKV Zrt. a 46Y-os vonalán a Határ út irányába a Csalogány utca – Határ út os vonalán a Nagyállomás irányába Határ út – Csalogány utca szakaszon szolgáltatást.

Hazai példák (helyi közlekedés)



BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM
Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

Miskolc

Zoo viszonylat rögzített útvonal és menetrend, de csak igény esetén indul

- **ZOO busz:**

Csak előzetes igény szerint közlekedik április közepétől. A ZOO járat csak a meghirdetett időpontokban kérhető a +36-46/ 514-949-es telefonszámon. Az utazási igényt telefonon legkésőbb a járat indulása előtt 30 perccel kell bejelenteni, Felső-Majláthon elegendő az indulás előtt jelezni a járművezetőnél.

A ZOO járat legközelebb 2023. április közepétől fog közlekedni.



Társaságunkról

Menetrend

Ügyfélszolgálat

Díjszabás

Forgalmi hírek

Forgalomkorlátozás a 46-os, 47-es járatok vonalán, Bálicsban

2022. november 09.

[TOVÁBB »](#)

Társadalmisítás

Ígényvezérelt közlekedés

A Tüke Busz Zrt. hálózatán az alábbi igényve utazási igényt az autóbuszvezetőnél szükség

13-14-15-ös vonal:

Szabad- és munkaszüneti napokon a Főpályaudva Somogytól csak utazási igény esetén közlekedik t Zengő utca – Hírd, elágazás útvonalon.

Pécs

BKK a) változata, az igényt a járművezetőnél kell jelezni (2, 13, 14, 15, 21, 913, 926, 940, 941 és 973), illetve telefonon is lehet (932)

Hazai példák (helyi közlekedés)



BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM
Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

Szolnok

14-es viszonylat rögzített útvonal és menetrend, de csak igény esetén indul.

14

A járatok csak igény esetén közlekednek! / Only run on demand!

▶ Vasútállomás ▶ RepTár ▶ Vasútállomás

Zalaegerszeg

ZERGE, több új viszonylat létrehozása, rögzített útvonal és menetrend, de csak igény esetén indul

Törökbálint

286 jelzésű viszonylat BKK b) változata szerint közlekedik



286

Megálló és menetidő
Stops and journey time

○ Nyár utca
2' ○ Tükörhegy ↑
4' ○ Raktár város ↑
5' ○ Zengő utca
6' ○ Mecsek utca
7' ○ Tátika köz
8' ○ Rozmaring utca
9' ○ Pistály dűlő
12' ○ Fecske utca
13' ○ Aranyeső utca
15' ○ Gerbera utca
18' ○ Budaörsi temető

Indulási időpont
Departure times from

Tanítási napokon mun
Workdays during school pe

04:
05: 45
06: 30
07: 00, 45
08: 45
09:
10: 45 Ⓞ
11:
12: 45 Ⓞ
13:
14: 18
15: 18
16: 18
17: 48
18: 50 Ⓞ
19: 45 Ⓞ
20:
21:
22:
23:
00:

Szombato
Saturdays

04:
05: 45 Ⓞ
06: 45 Ⓞ
07:
08: 45 Ⓞ
09:
10: 45 Ⓞ
11:
12: 45 Ⓞ
13:
14: 45 Ⓞ

Járatinformáció
Line information

↑ Csak felszállás céljából áll meg.

OMI ☎ telebusz
06-30/8-300-320
hív ☎ buszt

Igényvezérelt busz - ZERGE

Interreg
CENTRAL EUROPE
SHAREPLACE



ALAE
EGERSZ
ZERGE



A 2020. évi menetrend változás óta nőtt a számuk. Jellemzően a következő DRT típusok terjedtek el:

- *Rögzített útvonalon, rögzített menetrend szerint közlekedő járatok, adott megállóknál leszállási igény esetén áll meg (a vonalak néhány járata):*
 - Sáropatak – 3869, 3885
 - Sátoraljaújhely – 3907
 - Szekszárd - 5426
- *Rögzített útvonalon, rögzített menetrend szerint közlekedő járat elindul, ha van utasigény:*
 - Zalaszentgrót – 6320 egy késő esti járata
- *Járat csak akkor indul, ha van előre jegyet váltó utas:*
 - Szentendre-Dömörkapu – 868
- *Betérés zsáktelepülésre csak igény esetén valósul meg (a vonalak néhány járata):*
 - Kazincbarcika – 4043, 4060
 - Ózd – 4140
 - Miskolc – 3721

MASCARA INTERREG IIIC (2005-2007)

Demand responsive transport service for increasing social cohesion in urban/rural areas

- Budapest és Győr kiszolgáltatlan területeinek ellátására koncepciótervek készültek

Nyíregyháza rugalmas közösségi közlekedési rendszer

- Emelt díj
- Alapjáratok kielégítették az igényeket

SHAREPLACE INTERREG Central Europe (2017-2020)

Shared mobility and Regional transport integrated Planning for a better connected Central Europe

- Zerge, Zalegerszeg



SMACKER INTERREG Central Europe (2019-2022)

Soft Measures & Actions for behavioural Change and Knowledge to Embrace Rural areas

- Budapesten applikáció fejlesztés
- Szombathely követő város

Igényvezérelt szolgáltatások

Ritkán lakott, alacsony nésűrűségű településeken számos szolgáltatás igényvezérelt



Következtetések, fejlesztési lehetőségek

Következtetések

- Utazásaink lebonyolíthatóságát nem a menetrend határozza meg, az igényhez igazodik a szolgáltatás
- Átszállásmentes eljutási lehetőségek bővülése
- Szolgáltatási színvonal javítás
- Hagyományos tömegközlekedés helyettesítésével költségmegtakarítás

Fejlesztési lehetőségek, ajánlások

- Kis- és középvárosok helyi közlekedésében
 - Alacsonyforgalmú időszakban
 - Kiszolgáltatlan területek feltárása
 - Zsáktelepülések
 - Munkaszüneti napokon
 - Falugondnoki szolgálattal együttműködés
 - Taxi szolgáltatás bevonása
- Bátornak kell lenni és belevágni egy jól felépített kommunikáció alapján





BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM
Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

Köszönöm megtisztelő figyelmüket!

Dr. Tóth János
toth.janos@kjk.bme.hu