



BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM

KÖZLEKEDÉSMÉRNÖKI KAR

Közlekedésüzemi Tanszék

**Érd Megyei Jogú Város
közúthálózatának és közforgalmú
közlekedési rendszerének
vizsgálata**

3. részfeladat

**A helyi tömegközlekedési rendszer
felülvizsgálata**

Kidolgozta:

Kövesné dr. Gilicze Éva egyetemi tanár

Dr. Debreczeni Gábor egyetemi docens

Dr. Tóth János tanszékvezető, egyetemi docens

Megbízó: Érd Város Önkormányzata

Budapest,

2007.

1 Érd MJV helyi közlekedésének térbeli-időbeli elemzése

A város autóbuszközlekedési kiszolgálását a VOLÁNBUSZ Zrt. látja el. A helyi közlekedés nyolc viszonylatcsoportban realizálódik, amelyekből a 2. sz. és a 6. sz. viszonylaton csak helyközi járatok közlekednek helyi tarifa igénybevétele mellett. A jelenlegi hálózat átmeneti, a közúti aluljáró átadása és a Széchenyi tér rendezése után a viszonylatok egy része módosított útvonalon fog közlekedni.

• Helyi vonalak:

- 1.sz. v.: TESCO – Autóbusz-állomás – Ófalu-Minarete
- 2.sz. v.: Határ u./Tétényi u. – Autóbusz állomás – Délibáb u.*
- 3.sz. v.: Autóbusz-állomás – Technikus u.
- 4.sz. v.: Autóbusz állomás – Terelőút TESCO – Felső v.mh. – Bagoly u. – Autóbusz-állomás
- 5.sz. v: Autóbusz állomás – Lőcsei u. – Bem tér
- 6.sz.: Autóbusz állomás – Riminyáki u. – Bem tér*
- 7.sz. v.: Autóbusz állomás – Ürmös u. – Bem tér
- 8.sz. v.: Bem tér – Iparos u. – Bem tér

* csak helyközi járatok közlekednek

1.1 Térbeli rendelkezésre állás

Érd városának helyi menetrendje 8 viszonylatot tartalmaz. Ezeket azonban nem lehet a hagyományos viszonylati rendszerben értelmezni. Érd esetében 1 viszonylat egy hosszabb útvonalat jelent, amelyen akár több helyen is kisebb-nagyobb szakaszon járnak az egy csoportba tartozó járatok (az ilyen összetartozó járatokat tekintsük alviszonylatnak). A 8 viszonylatból 5 tekinthető a hagyományos értelemben vett viszonylatnak (2 végállomás között ugyanazokat a megállókat érinti). 3 viszonylatnak alviszonylatai vannak. Az 1. táblázatban az alviszonylatok egyik végállomása mellett a helyközi menetrendi mező négy számból álló azonosítója is megtalálható, ha az alviszonylatot helyközi járatok szolgálják ki.

A 8101 viszonylatnak 4 alviszonylata, a 8102 viszonylatnak 12 alviszonylata és a 8104 viszonylatnak 5 alviszonylata van.

A 3.1 melléklet grafikusan szemlélteti a viszonylatok útvonalait. A viszonylatoknak csak a végállomásait jelöltük, a megállók nem szerepelnek az ábrán. A színes számok jelentése: viszonylatszám/alviszonylatszám. A számokat a végállomásoknál tüntettük fel, így jól érzékelhetők a viszonylatok/alviszonylatok útvonalai. A számok feletti nyílak jelzik, ha csak 1 irányban közlekednek azon az útvonalon a járatok. (Pl. a 8104 viszonylat 5-ös alviszonylata csak Széchenyi tér felől Zámori út irányába szállítja az utasokat.)

A viszonylatrendszer ilyen szintű kialakítása az üzemeltetői érdekek érvényesülését tükrözi, bár összetettsége, bonyolultsága okán már ez sem biztos, hogy igaz. Tény,

hogy az utasok számára nem, vagy nehezen megjegyezhető a viszonylatok/alviszonylatok szerkezete. Ezt csak egy nagyon pontos, részletekbe menő utastájékoztatással lehet ellensúlyozni, ami Érd esetében hiányzik. A helyi viszonylathálózat csak részben támogatja a helyi utazások lebonyolítását, jól láthatóan a helyközi utazási kapcsolatok kialakítása a cél (helyközi viszonylatok látnak el helyi feladatokat), ugyanakkor a fontos közintézmények helyi közlekedési eszközzel elérhetők.

Mező		Végállomás 1	Végállomás 2
8101	1	Ófalu-Minarete	Aut. áll.
	2	Ófalu-Piac	Aut. áll.
	3	Ófalu-Minarete	Tesco
	4	Aut. áll.	Tesco
8102	1	Aut. áll. (2720, 2721)	Muskátli u.
	2	Szabadság tér (2722)	Muskátli u.
	3	Délibáb u. (2710)	Aut. áll.
	4	Délibáb u. (2710)	Muskátli u.
	5	Délibáb u. (2710)	Fürdő u.
	6	Aut. Áll.(2738)	Sulák-Árok
	7	Aut. Áll. (2739)	Bp. Tétényi u.
	8	Ág. (2711)	Sulák-Árok
	9	Fürdő u. (2737)	Muskátli u.
	10	Szabadság tér (2722)	Aut. áll.
	11	Szabadság tér (2722)	Fürdő u.
	12	Délibáb u. (2711)	Sulák-Árok
8103	1	Technikus u.	Aut. áll.
8104	1	Bagoly u.	Tesco - Aut. áll.
	2	Aut. áll. -Kálvin tér	Tesco - Aut. áll.
	3	Aut. áll. -Kálvin tér (2722, 2741)	Tárnoki elág.
	4	Szent László tér (2734)	Széchenyi tér
	5	Zámori út	Széchenyi tér
8105	1	Bem tér (2734)	Széchenyi tér
8106	1	Bem tér (2731, 2735)	Széchenyi tér
8107	1	Bem tér (2736)	Széchenyi tér
8108	1	Bem tér-Kövező u.	Szedő-Bem tér

1. táblázat Érd városának helyi viszonylatai és alviszonylatai

A viszonylatoknál nincs viszonylatjelzés. Alapvetően a szolgáltatás arra épül, hogy a rendszeresen utazók igényeit elégítse ki. Az alkalmanként utazni szándékozók utazás előtti információellátottsága nem megfelelő, az utazás közben a megállóba érkező viszonylatokról nem mindig lehet eldönteni, hogy merre közlekednek. Ez utóbbi csak azokban a megállókban lép fel problémaként, ahol több viszonylat is megáll.

A 8101 (Ófalu) és 8108 (Parkváros M7-en túli területe) viszonylatok szolgálják ki a helyközi közlekedés által le nem fedett területeket. A helyi viszonylatokra vonatkozó

lefedettségi térkép a 3.2 mellékletben található. A helyi utazások során 300 m gyaloglási távolsággal számoltunk a megállóktól. Az ábra alapján a 8107 viszonylat (Ürmös utcán keresztül) megállósűrűsége szemrevételezéssel is kicsi. Kiszolgáltatlan jelentős területi egységek: Parkváros M7-en túli területének déli szektora, Ürmös u. és városhatár közötti terület, valamint a Lócsei út és városhatár közötti terület. (3.3 melléklet)

Kerület	Népesség [fő]	Iskola [db]	Helyi viszonylatok	Megállók száma [db]
1	2 257	0	8101	6
2	5 556	2	8101 8102	11
3	3 051	1	8102 8103 8104	8
4	5 980	2	8104	6
5	5 143	1	8104 8105	8
6	6 445	1	8104 8106 8107	7
7	5 290	1	8102 8104	4
8	6 212	1	8102 8104 8107	6
9	7 961	1	8106 8107 8108	12
10	8 131	1	8105 8106	12
11	6 521	0	8105 8106 8107 8108	14

2. táblázat A kerületek helyi közlekedési ellátottsága

A 3.4a melléklet szemlélteti a város kerületi felosztását, a lakosok számát és a helyi viszonylatok vonalvezetését. A 3.4b melléklet az iskolák térbeli elhelyezkedését mutatja. A kerületek helyi közlekedési ellátottságát a grafikus adatok alapján a 2. táblázat mutatja be. A kerületek határán közlekedő viszonylatok esetében a megállókat

mindkét terület kiszolgálásához figyelembe vettük. A megállósám megállapítása során az ugyanabban a kereszteződésben lévő oda és vissza irány megállóját egyszer vettük figyelembe. Több viszonylat közös megállóját is csak egyszeres súllyal rögzítettük.

A jelenlegi helyi közlekedési hálózat elérhetővé teszi tömegközlekedéssel a közintézményeket.

A 3.1 melléklet grafikus adatait táblázatos formában, a megállóhelyek megnevezésével a következőkben ismertetjük. (A járatszámokat, időbeliséget a következő fejezet taglalja.)

A 3.5 melléklet tartalmazza valamennyi helyi viszonylatra az alviszonylatok hosszát és a teljes viszonylati útvonal hosszához mért részarányát.

Hangsúlyoznunk kell, hogy a közúti aluljáró építése miatt provizórikus állapotot vizsgálunk. A Volánbusz Zrt. az aluljáró átadása után átszervezi helyi szolgáltatását, helyközi járatai egy részének útvonala is megváltozik.

1.1.1 A 8101 viszonylat

A viszonylatnak 4 alviszonylata van, az 1-es és a 2-es alviszonylatról át lehet szállni a 4-es alviszonylatra és fordítva. (3. táblázat)

8101				
	1	2	3	4
Érd-ófalú, Minaret	↑		↑	
Érd-ófalú, Termálfürdő				
Érd-ófalú, Iskola köz				
Érd-ófalú, Sugár út				
Érd-ófalú, Piac				
Érd, Széles u.		↑		
Érd, Teréz u.				
Érd, Orvosi rendelő				
Érd, Rendőrség				
Érd, Kálvin tér				
Érd, aut. áll.	↓	↓		
Érd, Erika u.				↑
Érd, TESCO bej. út			↓	
Érd, TESCO				↓

3. táblázat A 8101 viszonylat útvonala

A 8101 viszonylaton csak helyi járatok közlekednek. A 2-es és 4-es alviszonylat rövid távolságon – és a későbbiekben láthatóan – alacsony járatszámmal szállítja az utasokat.

1.1.2 A 8102 viszonylat

A 8102 viszonylat útvonalát a 4. táblázat szemlélteti.

A 8-as alviszonylat csak 1 irányban közlekedik, mivel a 2711-es helyközi viszonylat (helyi feladatokat is ellátva) Százhalombatta felől Érd központját elkerülve csak két érdi megállót érint. Ellenkező irányban a 2711-es menetrendi mező járatai más útvonalon közlekednek, ami a 12-es alviszonylat egyirányú útvonalában jelenik meg.

A 11-es alviszonylat járatai a 2722-es helyközi viszonylat járatai, melyek a táblázatban szereplő útvonalon szintén csak 1 irányban közlekednek.

	8102											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Érd, Délibáb u.			↑	↑	↑							↑
Érd, Temető			↑	↑	↑							
Érd, Szabadság tér		↑	↓	↑	↑					↑	↑	
Érd, Kálvin tér				↑	↑					↑	↑	
Érd, aut. áll.	↑	↑		↑	↑	↑	↑			↓		
Érd, Erika u.				↑	↑							
Érdliget, Sárvíz u.				↑	↑							
Érdliget, Fürdő u.				↑	↑				↓			
Érdliget, Muskáti u.	↓	↓		↑	↑							
Érd, Ág.						↓	↓	↓				
Érd, Sulák-Árok												
Budapest, Tétényi út												

4. táblázat A 8102 viszonylat útvonala

A táblázat alapján jól látható, hogy a helyközi viszonylatok helyi utazások lebonyolítására történő felhasználása eredményezi az utasok által nehezen megjegyezhető útvonalakat és menetrendet. A szolgáltató célja, hogy felkínálja az útvonalon közlekedő helyközi viszonylatokat a helyi utasok számára, ami nem feltétlenül igazodik a helyi utazási igényekhez.

A 4. táblázatban jól látható, hogy az alviszonylatok egy része nem kapcsolódik egymáshoz (pl. 8-as, 9-es, 10-es). A 8102 viszonylat az egyetlen, amelynek alviszonylatai nem egy útvonalon közlekednek, hanem az Erika u. utáni megállótól Budapest felé szétválik a Balatoni út és a 6-os út irányába.

Valamennyi alviszonylatot helyközi viszonylatokkal lát el a Volánbusz Zrt., az alviszonylati útvonalak bonyolultsága ennek köszönhető.

Az alviszonylatok közül – a már említett – 8-as a legrövidebb viszonylathosszal rendelkező (1 megállóköz – 500 m). (3.5 melléklet) 5 alviszonylat a teljes viszonylati távolságnak kevesebb, mint 50%-n közlekedik. A legnagyobb hétköznapi járatszámmal az 1-es viszonylat rendelkezik, amelynek 57,1% a mutatószáma. Az időbeli adatokkal kiegészítve a térbeli jellemzőket, megállapítható, a teljes viszonylathossznak csak egy részén tapasztalunk járatgyakoriság (követési idő) szempontjából igen kedvező kiszolgálást.

1.1.3 A 8103 viszonylat

A 8103 viszonylat útvonala az 5. táblázatban látható.

Ez a viszonylat hagyományos viszonylatnak tekinthető, nincsenek további alviszonylatai. Ugyanakkor, ha megnézzük az időbeli kiszolgálását látható, hogy munkanapon összesen két járatpár közlekedik. Így nem nevezhető önálló viszonylatnak, összehasonlítva a 8102 összetett viszonylattal, ez inkább alviszonylatnak tekinthető. Valamennyi járat csak a helyi közlekedésben vesz részt.

8103	
	1
Érd, Technikus u.	↑ ↓
Érd, vá.	
Érd, Tanácsos u.	
Érd, Ercsi út	
Érd, Kálvin tér	
Érd, aut. áll.	

5. táblázat A 8103 viszonylat útvonala

1.1.4 A 8104 viszonylat

A 8104 viszonylat teljes hosszában egy körjárat, amit a 2-es alviszonylat képvisel. Ebben az esetben is inkább viszonylatcsoportról beszélhetünk, vannak alviszonylatok (pl. 3-as és 4-es), amelyek között nincs átszállási lehetőség. Az alviszonylatok útvonalai által érintett megállókat a 6. táblázat tartalmazza.

8104	1	2	3	4	5
Érd, aut. áll.		↑	↑		
Érd, Kálvin tér					
Érd, Szabadság tér					
Érd, Sportcsarnok u.					
Érd, Fülemlő u.					
Érd, Kánya u.					
Érd, Zámori út			↓		↑
Érd, tárnoki elág.					
Érd, Gém u.					
Érd, Bagoly u.					
Érd, Munkácsy M. u.					
Érd, Nagy L. u.					
Érd, Szent László tér				↑	
Érd, Vörösmarty u.				↓	
Érd, Széchenyi tér					
Érdliget, Sárvíz u.					
Érd, TESCO bej. út					
Érd, TESCO					
Érd, TESCO bej. út					
Érd, Erika u.					
Érd, aut. áll.	↓	↓			

6. táblázat A 8104 viszonylat útvonala

Az 1-es és 5-ös alviszonylatok csak egyirányban közlekednek az előbbi napi négy járatral a reggeli az utóbbi három járatral az esti órákban.

Az 1-es, 2-es és 5-ös alviszonylatok tisztán helyi járatokkal közlekednek, a 3-as és 4-es alviszonylatok esetében helyközi járatok kaptak helyi funkciót.

Az 5 alviszonylat közül a legnagyobb munkanapi járatszámmal rendelkező 3-as alviszonylat a teljes útvonalnak csak a 30%-t szolgálja ki. 4 alviszonylat hossza nem éri el az 50%-ot sem. (3.5 melléklet)

1.1.5 A 8105 viszonylat

A 8105 viszonylat útvonalát a 7. táblázat tartalmazza. (A járatok a Lőcsei utcán keresztül közlekednek, ez azért fontos, mert gyakran az autóbuszokon is ez az

információ szerepel.) Nincs viszonylatcsoport, ellenben ezt a viszonylatot ugyanazon az útvonalon közlekedő helyközi és helyi járatok egyaránt kiszolgálják. (Az eddigi viszonylatoknál az alviszonylatok tisztán helyi vagy helyközi járatokat foglaltak magukba.)

8105	
	1
Érd-Parkváros, Bem tér	↑ ↓
Érd-Parkváros, Sóskúti út	
Érd-Parkváros, Dévényi u.	
Érd-Parkváros, Kalotaszegi u.	
Érd-Parkváros, Börzsöny u.	
Érd-Parkváros, Bihari u.	
Érd, Tárnoki u.	
Érd, Kende u.	
Érd, Martinovics u.	
Érd, bagoly u.-i elág.	
Érd, Nagy L. u.	
Érd, Munkácsy M. u.	
Érd, Bagoly u.	
Érd, Munkácsy M. u.	
Érd, Nagy L. u.	
Érd, bagoly u.-i elág.	
Érd, Szent László tér	
Érd, Vörösmarty u.	
Érd, Széchenyi tér	

7. táblázat A 8105 viszonylat útvonala

1.1.6 A 8106 viszonylat

A viszonylat Érd legforgalmasabb utcáján biztosít kapcsolatot a város központja (Széchenyi tér) és Parkváros központja (Bem tér) között. (8. táblázat) A helyi szállítási feladatokat helyközi járatok látják el.

8106	
	1
Érd-Parkváros, Bem tér	↑ ↓
Érd-Parkváros, Reketye u.	
Érd-Parkváros, Daróci u.	
Érd-Parkváros, Cserhalmi u.	
Érd-Parkváros, Akácfa u.	
Érd-Parkváros, Aggteleki u.	
Érd, Géza u.	
Érd, Gellért u.	
Érd, Ferenc u.	
Érd, Attila u.	
Érd, Széchenyi tér	

8. táblázat A 8106 viszonylat útvonala

A viszonylat nem rendelkezik további alviszonylatokkal.

1.1.7 A 8107 viszonylat

Az Ürmös utcán keresztül helyi és helyközi járatok egyaránt közlekednek a 8107 viszonylat útvonalán. (9. táblázat) Ennek ellenére a viszonylat nem rendelkezik további alviszonylatokkal.

8107	
	1
Érd-Parkváros, Bem tér	
Érd-Parkváros, Szedő u.	
Érd, Fenyőfa u.	
Érd, Égerfa u.	
Érd, Venyige u.	
Érd, Kadarka u.	
Érd, Béla u.	
Érd, Diósdí út	
Érd, Attila u.	
Érd, Széchenyi tér	

9. táblázat A 8107 viszonylat útvonala

1.1.8 A 8108 viszonylat

A 8108 viszonylat a Bem térről körjáratként szolgálja ki Parkváros M7-en túli területének északi részét tisztán helyi viszonylatokkal. (10. táblázat)

8108	
	1
Érd-Parkváros, Bem tér	
Érd-Parkváros, Kövező u.	
Érd-Parkváros, Mester u.	
Érd-Parkváros, Esztergályos u.	
Érd-Parkváros, Iparos u.	
Érd-Parkváros, Ötvös u.	
Érd-Parkváros, Nyomdász u.	
Érd-Parkváros, Műszerész u.	
Érd-Parkváros, Kövező u.	
Érd-Parkváros, Kőműves u.	
Érd-Parkváros, Kárpitos u.	
Érd-Parkváros, Törökbálinti út	
Érd-Parkváros, Szedő u.	
Érd-Parkváros, Bem tér	

10. táblázat A 8108 viszonylat útvonala

A viszonylat nem rendelkezik további alviszonylatokkal.

1.2 Időbeli rendelkezésre állás

Ebben a fejezetben megvizsgáljuk, hogy az egyes viszonylatok milyen időbeli ellátást biztosítanak az utazni szándékozók számára. Az utazási igényekre vonatkozó adatok hiányában összevetni nem tudjuk a keresletet a kínálattal, így – ebből a szempontból – minősíteni sem tudjuk a szolgáltatást. A viszonylatok hétköznapi, szombati és vasárnapi menetrendjeit külön elemezzük.

A táblázatokban szereplő járatszám mindkét irányra vonatkozóan a napi járatok számát mutatja. A viszonylatok (alviszonylatok) esetében a járatok első indulási időpontját

(üzemkezdet) az „Első” fejléc alatti időértékek mutatják. Az utolsó indulási időpontot (üzemzárás) az „Utolsó” oszlop adatai szemléltetik. A táblázat fejlécében található „1-2” jelzés a „Végállomás 1”-ről induló és „Végállomás 2”-ig közlekedő járatokra utal, a „2-1” jelzés az ellenkező irány adatait tartalmazza. A „h” jelölés a helyi viszonylatokra, a „hk” a helyközi viszonylatokra utal.

1.2.1 Hétköznapi

Érd helyi viszonylatainak hétköznapi menetrendi adatait a 3.6 melléklet tartalmazza. A helyi viszonylatok hétköznapi időszakonkénti (0-8, 8-13, 13-18 és 18-24) járatszámai a 3.7 mellékletben olvashatók.

A táblázatok is jól érzékeltetik a helyi tömegközlekedés bonyolult szerkezetét (a viszonylatok 3 esetben alviszonylatokat tartalmaznak, helyközi járatok is biztosítják a helyi utazási igényeket).

A 8101 viszonylatcsoportba 4 alviszonylat tartozik, mindegyik csak helyi járatokkal közlekedik. A 2-es alviszonylat járatai hétköznapi nem közlekednek, csak hétvégén, ennek ellenére a táblázatban feltüntettük. A 4-es alviszonylat csak este szállítja az utasokat. A négy alviszonylat összesített adatai szerint az egyik irányban 37, a másik irányban 40 járat közlekedik naponta, 3:50-22:50, illetve 3:40-23:20 között. A délelőtti időszakot kivéve egyenletes a járatok időszaki eloszlása.

A 8102 viszonylat 12 alviszonylattal rendelkezik, helyközi járatok biztosítják a helyi szolgáltatást.

A Budapest irányába közlekedő járatok száma 156, ellenkező irányban 151. Budapest felé 4:00-kor indul a legkorábbi járat, ellenkező irányban 4:25-kor. Az üzemzárás Budapest felé 22:38-kor, ellenkező irányban 23:52-kor történik.

A 8-as és 9-es alviszonylat mindössze 2-2 járatot jelent a reggeli csúcsidőszakban. A legnagyobb járatszámot az 1-es alviszonylat biztosítja az utasok részére (51 db).

Az időszaki járatszámok vonatkozásában a legtöbb járat reggel Budapest felé jelenik meg, ami a helyközi viszonylatok ilyen irányú megnövekedett forgalmi feladatai miatt adódik. Délutáni időszakban az ellenkező irány forgalmi szempontból erősebb, ami a járatszámokban is látható. Napközben mindkét iránynak közel azonos a járatszáma. (3.7 melléklet)

A 8103 viszonylat a reggeli és délutáni csúcsidőszakban 1-1 járatpárral szállítja az utasokat. Feladata az ipari területre utazók szállítása.

A 8104 viszonylat alviszonylatai közül az 1-es, 2-es és 5-ös csak helyi, a 3-as és 4-es csak helyközi járatokkal szolgálja ki az utazási igényeket. Az 1-es (reggel 4 járat) és az 5-ös (este 3 járat) alviszonylatok útvonalukon csak egyirányban közlekednek. A legtöbb napi járatpárt (51 db) a 3-as alviszonylat nyújtja az utasok elszállításához. Mindkét irányban napi 84 járat áll az utasok rendelkezésére utazásaik lebonyolításához.

A viszonylat valamennyi alviszonylatát együtt vizsgálva az első járat az egyik irányban 3:55-kor indul, a másik irányban 4:16-kor. Az üzemzárás 23:20-kor, illetve 23:30-kor történik. A 2-es és 4-es alviszonylatok a késő esti órákban nem közlekednek.

Munkanapon a vizsgált 4 időszak mindegyikében mindkét irányban közel azonos a járatok száma. A 4-es alviszonylat délelőtt és este nem szállít utasokat.

A 8105 viszonylat többségében helyi járatokat foglal magába, a helyközi járatok részaránya kb. 25%. A járatok a Bem teret és a Széchenyi teret a Lőcsei úton át kötik össze. A két irány járatszáma 35 és 33. A járatok 4:00-23:00, illetve 3:40-23:20 között közlekednek. A reggeli és délutáni csúcsidőszakban emelt járatszám bonyolítja le a nagyobb forgalmat.

A 8106 viszonylat helyközi járatokkal szolgálja ki a helyi utazási igényeket a Bem tér és a Széchenyi tér között a Bajcsy-Zsilinszky úton át. A Budapest felől érkező járatok munkanapi száma decemberben 73, Budapest felé 69. A szolgáltatás Budapest felől 5:02-23:59 között, Budapest felé 3:50-22:40 között nyújt utazási lehetőséget.

A Budapest felől érkező járatok napi eloszlása azt mutatja, hogy a délutáni és esti időszakban áll rendelkezésre több utazási lehetőség, az ellenkező irányban ez a reggeli és délutáni csúcsidőszakra igaz.

A Bem téren a 8106 viszonylat – helyi utazási lehetőséget is biztosító – helyközi járataira lehet átszállni budapesti irányú utazásoknál az Ürmösi utca és Lőcsei út felől érkező – helyi járatokon utazó – utasoknak. Mivel azon a két útvonalon a helyi járatok részaránya magasabb, a közvetlen budapesti eljutás lehetőségét adó helyközi járatokkal szemben, így átszállási kényszer keletkezik.

Az átszállás problémát okozhat az utasok számára, mert helyi és helyközi jegyet/bérletet kell váltaniuk akkor, ha a közvetlen budapesti járatok nem a számukra kedvező időpontban indulnak. 2007. február 1-től a Volánbusz Zrt. Érd-parkvárosi átszállásos utazások megkönnyítése céljából a Széchenyi térig megváltott helyközi bérleteket elfogadja mind az Ürmös utcai, mind a Lőcsei úti helyi járatokon. Ez az utasok számára kedvező változás, bár az átszállási kényszer megmarad, de nem párosul kétfajta bérlet vásárlásával. Ugyanakkor a helyi járatokhoz a helyközi bérlet bevétele nem köthető, ezáltal úgy tűnik, mintha kevesebb utas utazna a helyi járatokon, kevesebb bevételt eredményezve, ami a helyi közlekedés veszteségét növeli.

A 8107 viszonylat útvonalán helyi és helyközi járatok egyaránt közlekednek a Bem tér és a Széchenyi tér között az Ürmös utcán át. A helyközi járatok az utazási lehetőségek közel egyharmadát biztosítják mindkét irányban. Budapest felől érkező járatok munkanapi száma 21, ellenkező irányban 22. Budapest felől a viszonylat járatai 5:05-23:40-ig, Budapest felé 4:20-21:30-ig közlekednek. A helyi járatok egész nap biztosítanak utazási lehetőséget, a helyközi járatok este már nem.

A járatok napi időszaki eloszlása az utasforgalomhoz igazodik, reggel a Budapest irányú, délután és este az ellenkező irányú járatok száma magasabb.

A 8108 viszonylat Érd Parkváros északi szektorát szolgálja ki körforgalomban. Reggel és délelőtt az egyik irányban, délután és este a másik irányban közlekednek a járatok. A munkanapi járatszám 11 és 8, az üzemidő 13:00-21:30-ig, illetve 4:45-11:55-ig tart.

Érd helyi közlekedésének munkanapi járatszáma az egyik irányban 419, másik irányban 409. A helyi és helyközi járatok számát külön vizsgálva azt tapasztaljuk, hogy a helyi szolgáltatás közel háromnegyede helyközi járatok által biztosított. (11. táblázat)

		Helyi	Helyközi	Összesen
Egyik irány	db	116	303	419
	%	27,68	72,32	100
Másik irány	db	114	295	409
	%	27,87	72,13	100

11. táblázat Érd helyi közlekedésének járatszám adatai hétköznap

A járatszámok alapján Érden a legfrekvenciáltabb viszonylatok:

- 8102 viszonylat 1-es alviszonylata (autóbusz állomás – Muskátli utca) – helyközi járatokkal
- 8104 viszonylat 3-as alviszonylata (autóbusz állomás – Tárnoki elágazás) – helyközi járatokkal
- 8106 viszonylat (Bem tér – Széchenyi tér útvonal a Bajcsy-Zsilinszky úton) – helyközi járatokkal

Mindgárom viszonylat esetében helyközi járatok látják el a helyi viszonylatokat.

1.2.2 Hétvége

A 3.8 melléklet a szombati, a 3.9 melléklet a vasárnapi járatszámokat és üzemidőket tartalmazza. A járatszámok időszaki bontását szombatra a 3.10 melléklet, vasárnapra a 3.11 melléklet mutatja be.

A 8101 viszonylat 2-es alviszonylata (piaci járat) csak szombaton közlekedik. A teljes viszonylaton szombaton az egyik irányban 56, másik irányban 59, vasárnap 29 és 32 járat közlekedik. Szombaton 4 óra előtt, vasárnap 4 óra után indul a legelső járat mindkét irányban. Az üzemzárás szombaton és vasárnap is ugyanakkor van 22:20-kor, illetve 23:20-kor a két irány szerint.

Az időszaki járatszámok szerint a délelőtti és a délutáni időszak rendelkezik a legnagyobb járatgyakorisággal.

A 8102 viszonylat járatszámai egyik irányban 77, másik irányban 78, szombaton és vasárnap is ugyanannyi járat közlekedik irányonként és alviszonylatonként is. Az időszaki járatszámok alapján megállapítható, hogy mindkét hétvégi napon egyenletes időbeni járateloszlás tapasztalható.

A 6-os, 8-as, 9-es, 11-es, 12-es alviszonylatok hétvégén nem közlekednek.

Az első járat az egyik irányban 0:01-kor, másik irányban 1:33-kor indul. Az utolsó járatok indulási időpontjai: 22:38, illetve 23:53.

A 8103 viszonylaton szombaton is közlekedtet napi 1 járatpárt a Volánbusz Zrt. A járatok 7:15-kor, illetve 7:10-kor indulnak. Vasárnap ezen a vonalon nincs szolgáltatás.

A 8104 viszonylat 4-es alviszonylata hétvégén nem szállítja az utasokat. Az 1-es alviszonylaton csak 1 járat közlekedik, mindkét nap hajnalban. Szombaton a járatok száma 39 és 43, vasárnap 34 és 41 irányonként.

A szolgáltatás időbeni hossza a hétvége mindkét napján egyforma, 3:55-23:30 az egyik irányban és 4:26-23:00 a másik irányban. A járatszámok 4 időszakra vetítve szombaton az egyik irányban 14-10-8-7, a másik irányban 9-12-12-10 eloszlást mutatnak. Ugyanezen adatok vasárnap a következőképpen alakulnak: 10-9-8-7, illetve 7-12-12-10.

A 8105 viszonylaton hétvégén csak a helyi járatok közlekednek (hétköznapi helyi és helyközi egyaránt megjelenik). Mindkét irányban szombaton 27, vasárnap 19 járat közlekedik. A Volánbusz Zrt. a szolgáltatást szombaton 4:10-22:30 és 3:50-23:20, vasárnap 4:40-22:30 és 4:20-23:20 között biztosítja irányonként. Szombaton reggel és délelőtt nagyobb járatszám áll az utasok rendelkezésére a délutáni és esti időszakhoz képest, vasárnap az egyik irány reggeli időszakától eltekintve egyenletes eloszlást mutatnak a menetrendi adatok.

A 8106 viszonylat érdekessége, hogy míg hétköznapi csak helyközi járatokkal találkozhat az utas, hétvégén 1 db helyi járat is részt vesz a szolgáltatásban, az egyik irányban 0:10-kor indul, a másik irányban 3:25-kor. A hétvége mindkét napján ugyanannyi járatot közlekedtet a Volánbusz Zrt (33 és 34 irányonként), az üzemidő is megegyezik 0:10-23:57, valamint 3:25-22:05. A járatok napi időszaki eloszlása szombaton és vasárnap egyforma és egyenletes.

A 8107 viszonylat esetében – hasonlóan a 8105 viszonylathoz – csak helyi járat biztosítja az utazási lehetőségeket. Mindkét nap 17 járat közlekedik mindkét irányban. A járatok 5:15-23:40, valamint 5:00-23:20 között közlekednek a hétvégén.

A 8108 viszonylat járatszámában és üzemidejében nincs különbség a hétvége két napja között. Irányonként 6 járat közlekedik, 13:00-21:45 között egyik irányban és 4:50-11:30 között másik irányban. Az egyik irányban csak délelőtt, a másik irányban csak délután járnak az autóbuszok (körjáratú útvonalon).

A helyi járatok összesített napi járatszámát mutatja szombati napra a 12. táblázat, vasárnapra vonatkozóan a 13. táblázat.

		Helyi	Helyközi	Összesen
Egyik irány	db	118	138	256
	%	46,09	53,91	100
Másik irány	db	125	140	265
	%	47,17	52,83	100

12. táblázat Érd helyi közlekedésének járatszám adatai szombaton

A táblázatok érdekessége, hogy hétvégén nőtt a helyi járatok részaránya a szolgáltatásban, összehasonlítva a hétköznapi adatokkal. A hétköznapi kb. 25%-ról szombaton majdnem 50%, vasárnap közel 40% a helyi járatok szerepvállalása. A táblázatokban szereplő adatok alapján a szombati kb. 60%-a, a vasárnapi kb. 50%-a a hétköznapi szolgáltatási szintnek.

		Helyi	Helyközi	Összesen
Egyik irány	db	79	136	215
	%	36,74	63,26	100
Másik irány	db	89	138	227
	%	39,21	60,79	100

13. táblázat Érd helyi közlekedésének járatszám adatai vasárnap

1.2.3 A helyi viszonylatok átlagos követési ideje

A hét mindhárom vizsgált napi kínálatra (hétköznap, szombat, vasárnap) a négy időszakra külön és összesítve szemlélteti a viszonylatok átlagos követési idejét a 3.12 melléklet.

A szolgáltatás időbeli ellátottsága szempontjából nagy jelentőségű a járatok követési ideje, az utasok utazási lehetőséghez jutásának gyakorisága. A táblázatban jól látható, hogy néhány viszonylat csak a nap meghatározott időszakában közlekedik, ezen időszakban elfogadható járműkövetést biztosítva. Néhány viszonylaton a vizsgált időszakokban csak 1 járat közlekedik, így a követési idő értéke 0 percre adódik, ha az előző és következő időszakban sem indul járat, illetve a követési idő az időintervallum hossza, ha a szomszédos időzónákban is közlekednek járatok.

Minden viszonylatnál a csúcsidőszaki követések lényegesen kedvezőbbek, mint a csúcsidőszakon kívüliek.

Az utazási igények alapvetően határozzák meg, hogy milyen gyakran járjanak a tömegközlekedési eszközök. Mivel keresleti információk nem állnak rendelkezésünkre ezért általánosságban mondhatunk véleményt az adatokról. A ritkán közlekedő járatok is elfogadhatók az utasok számára, ha nem zsúfolt járműben kell utazni és megbízhatóan, pontosan közlekednek az autóbuszok, igazodva az utasok által elvárt utazási időpontokhoz.

A 3 frekvenciát (nagy járatszámot biztosító) viszonylat átlagos követési ideje hétköznapra a 14. táblázatban olvasható.

Mező		Hétköznap									
		űk-8		8-13		13-18		18-űz		űk-űz	
		1-2	2-1	1-2	2-1	1-2	2-1	1-2	2-1	1-2	2-1
8102	1	0:17	0:23	0:25	0:25	0:16	0:15	0:34	0:29	0:21	0:21
8104	3	0:16	0:13	0:33	0:30	0:16	0:18	0:29	0:33	0:22	0:21
8106	1	0:11	0:11	0:23	0:23	0:11	0:13	0:18	0:25	0:15	0:16

14. táblázat Érd legnagyobb járatszámú helyi viszonylatainak hétköznapi átlagos követési ideje időszakonként és együttesen

Az átlagos követési idők mellett fontos látni, hogy milyen hosszú üzemidő alatt hány jármű eredményezi a kapott értékeket. Az utas szempontjából nem mindegy, hogy a kedvező értékek egy rövid időintervallumban érvényesek csak (pl. reggel 7:30-tól 8 óráig) vagy hosszabb ideig kedvezőek az utazási lehetőségek.

A 3.13 melléklet az üzemidő-járatszám-átlagos követési időköz értékeket mutatja be viszonylatonként.

Az előző okfejtés alapján például a 8102 viszonylat 9-es alviszonylata egész nap 33 perces üzemidővel rendelkezik, ezalatt 2 járat közlekedik, aminek 16,5 perc a napi átlagos követési ideje, ami jónak mondható a követési idők között, de ez csak fél óra hosszában teljesül. A magas járatszámú (nagy férőhelykínálatot biztosító, sok utast szállító) viszonylatok adatait a 15. táblázat mutatja.

Mező		Hétköznapi					
		1-2			2-1		
		Üzem- idő	Járat- szám	Átl. követési idő	Üzem- idő	Járat- szám	Átl. követési idő
8102	1	18:00	51	0:21	18:39	51	0:21
8104	3	18:55	51	0:22	18:15	51	0:21
8106	1	18:57	73	0:15	18:50	69	0:16

15. táblázat Érd legnagyobb járatszámú helyi viszonylatainak hétköznapi átlagos üzemideje, járatszáma és követési ideje

A több mint 18 órás üzemidő az időbeli ellátottság szempontjából megfelelő szolgáltatást mutat.

2 Menetrendi kapcsolódások elemzése Érd MJV helyi és helyközi közlekedésében

2.1 Az átszállási idő, mint a helyváltoztatás minőségének egyik paramétere

A közösségi közlekedéssel végrehajtott utazások egy része nem valósítható meg közvetlen kapcsolatok segítségével. Ezekben az esetekben legalább egyszer átszállásra kényszerül az utazó. Az átszállás kényelmetlenséget okoz, melynek két fontos összetevője van. Egyrészt a lebonyolítás időtartama (az átgyaloglás és a járműre való várakozás), másrészt az ekkor megteendő út (ennek hossza és az esetleges magasságvesztés).

Az átszállási kapcsolatok elemzése érdekében néhány esetben megmértük az átszálláshoz szükséges tényleges időtartamot. Érd Autóbusz-állomás leszálló helyétől a vasútállomás 1. vágányának közepéig 1 perc 35 másodperc, míg a 2. vágányának közepéig 1 perc 55 másodperc volt az elgyaloglási idő. Érd alsó vasútállomásról 8 perc alatt lehetett eljutni Érd felső vasútállomásra, ami egyrészt ideiglenes állapot, másrészt esetenként alternatívája lehet a ritkán járó 8104-es helyi viszonylatnak.

A vizsgált helyszíneken az 5 perces intervallumon belül nagy valószínűséggel végrehajtható az átgyaloglás és a felszállás. Ez elsősorban azokra az esetekre vonatkozik, amikor nem kell jegyet váltani az utasnak. Minősítettük az átszállási lehetőségeket a 16. táblázat alapján.

Az átszállási kapcsolat minősítése	Minőségjel
A kapcsolat Jónak mondható, ha 2 perc és 5 perc közötti az eltérés az érkezési és az indulási idő között.	J
A kapcsolat Elfogadható , ha 6 perc és 15 perc közötti az eltérés az érkezési és az indulási idő között.	E
A kapcsolat eltűrhető , Van, ha 16 perc és 25 perc közötti az eltérés az érkezési és az indulási idő között.	V
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ
Kapcsolat hosszú várakozási idővel, ha hosszabb, mint 26 perc. Ilyen eset a menetrendi módosuláskor alakulhat ki, mivel az eredeti menetrendben 25 percnél hosszabb várakozási időt nem vettünk figyelembe.	N
0 vagy 1 perces várakozási idő esetén már esetleges a járat elérése.	!
Negatív várakozási idő feltüntetésével jelezzük az esetleges kis mértékű módosítás megvizsgálásának helyeit.	R
Nincs megfelelő kapcsolat	-
Összes lehetséges kapcsolat	$\Sigma\Sigma$

16. táblázat A minősítés során felállított csoportok

2.2 Teljeskörű vizsgálat a Bem térre vonatkozóan

2.2.1 Helyi és helyközi viszonylatok kapcsolata

Az érdi Bem tér a kapcsolódások egyik kritikus keresztmetszete, itt található az 5, a 6, a 7 és a 8 helyi viszonylat és itt realizálódik a 2731, 2734, 2735, 2736 és 2737 helyközi járatok igénybevétele átszállással. A tér forgalomtechnikai kialakítása, a helyi viszonylatok végállomásai, az M7 autópályára történő ráhaladás mind a menetrendszerűséget, mind az átszállási időértékeket befolyásolja. Teljeskörű vizsgálatot végeztünk a menetrendek alapján az átszállási kapcsolat minősítésére.

Az átszállási kapcsolat minősítése	Minőségjel	Időszak	db	%
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	8 óráig	8	62
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		5	38
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		0	0
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		13	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		0	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		0	
Negatív várakozási idő	R		0	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		0	
Összes lehetséges kapcsolat	$\Sigma\Sigma$		13	
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	8-13 óráig	6	35
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		10	59
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		1	6
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		17	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		0	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		0	
Negatív várakozási idő	R		0	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		0	
Összes lehetséges kapcsolat	$\Sigma\Sigma$		17	
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	13-18 óráig	9	56
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		7	44
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		0	0
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		16	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		0	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		1	
Negatív várakozási idő	R		0	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		0	
Összes lehetséges kapcsolat	$\Sigma\Sigma$		17	
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	18 órától	6	60
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		3	30
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		1	10
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		10	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		0	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		0	
Negatív várakozási idő	R		1	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		0	
Összes lehetséges kapcsolat	$\Sigma\Sigma$		11	

17. táblázat Bem téren átszállással megvalósuló utazási lehetőségek (Érdről Budapestre) minősítésének időszaki összesítése (munkanap)

A Lőcsei úton (8105 viszonylat), valamint az Ürmös utcán (8107 viszonylat) keresztül közlekedő helyi járatokról az utasok átszállhatnak Budapest felé közlekedő helyközi viszonylatokra. A két útvonalon közvetlen budapesti utazási lehetőségek aránya 25%, illetve 33% körüli.

Megvizsgáltuk az átszállási lehetőségeket a Bem téren egész napra vonatkozóan Érdről Budapest irányába (helyi járatról – 8105, 8107 és 8108 – átszállás helyközire – 2731 és 2735) és visszafelé (helyközi járatról – 2731, 2734, 2735 és 2736 – átszállás helyire – 8105, 8107 és 8108). A 3.14 melléklet a fővárosi irányú utazási lehetőségek átszállási időtartamát, a 3.15 melléklet az Érd felé utazók várakozási idejét mutatja. Az adatokat időszakosan is megvizsgáltuk, és egész napra vetítve is elemeztük.

Budapest felé irányuló átszállásos utazási lehetőségek minősítésének időszaki összesítését a 17. táblázat tartalmazza.

Az átszállási kapcsolatok szempontjából a napközbeni időszak nevezhető kedvezőtlenebbnek, mert ekkor az elfogadható (6-15 perc) minősítések dominálnak. A többi időszakban az átszállások kb. 60%-a 5 percen belül megvalósulhat, ami kifejezetten magas részarány. Csak egyszer fordul elő egész nap, hogy a csatlakozó járat előbb elmenjen (menetrend szerint) – R minősítés.

Az időszaki változások napi összegzése azt mutatja, hogy a kapcsolatok több, mint fele jó, csupán elenyésző esetben tapasztalható 15 perc feletti átszállási idő. (18. táblázat)

Az átszállási kapcsolat minősítése	Minősítőjel	Időszak		
			db	%
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	Egész nap	29	52
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		25	45
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		2	3
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		56	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		0	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		1	
Negatív várakozási idő	R		1	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		0	
Összes lehetséges kapcsolat	ΣΣ		58	

18. táblázat Bem téren átszállással megvalósuló utazási lehetőségek (Érdről Budapestre) minősítésének napi összesítése (munkanap)

Budapestről Érd felé irányuló átszállásos utazási lehetőségek minősítésének időszaki összesítését a 19. táblázat tartalmazza.

A reggeli időszak megfelelőnek mondható kapcsolataink kis mértékben ront, hogy 1 járat csatlakozása nem megoldott a csatlakozó járat korábbi indulása miatt. Napközben majd háromnegyede az átszállásoknak jó minőségű. Délután az 1 db eltűrhető kapcsolat okait meg kellene vizsgálni. (A 2735/75 járatról – érkezési idő: 13:22 – 18 perc átszállási idő adódik a 8107/24 járatra – indulási idő: 13:40.) Este a jónak minősíthető kapcsolatok aránya elsődleges. Ennek oka a délutáni csúcsidőszakban – forgalmi okokból – előforduló járatkésések menetrendbe építése, jelentős tartalék áll rendelkezésre, hogy az utasok elérjék csatlakozásaikat.

Az értékek napi összesítését a 20. táblázat foglalja össze.

Érd irányába a maximum 15 perces várakozások aránya 89%, a jó kapcsolatok aránya 49%-os. Menetrendi vizsgálat tárgyát képezheti a 8 db 16 percen túli várakozás okainak kiderítése (ez azonban az utazási lehetőségek csak 11%-a), illetve a korábban már említett 2 járat negatív átszállási ideje.

Az átszállási kapcsolat minősítése	Minőségi jel	Időszak		
			db	%
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	8 óráig	6	55
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		4	36
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		1	9
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		11	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		0	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		0	
Negatív várakozási idő	R		1	
Nincs megfelelő kapcsolat	-			
Összes lehetséges kapcsolat	ΣΣ		12	
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	8-13 óráig	11	69
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		4	25
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		1	6
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		16	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		0	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		0	
Negatív várakozási idő	R		0	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		0	
Összes lehetséges kapcsolat	ΣΣ		16	
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	13-18 óráig	11	41
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		13	48
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		3	11
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		27	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		0	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		0	
Negatív várakozási idő	R		1	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		0	
Összes lehetséges kapcsolat	ΣΣ		28	
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	18 órától	7	41
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		7	41
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		3	18
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		17	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		0	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		0	
Negatív várakozási idő	R		0	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		0	
Összes lehetséges kapcsolat	ΣΣ		17	

19. táblázat Bem téren átszállással megvalósuló utazási lehetőségek (Budapestről Érdre) minősítésének időszaki összesítése (munkanap)

Az átszállási kapcsolat minősítése	Minőségi jel	Időszak	db	%
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	Egész nap	35	49
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		28	40
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		8	11
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		71	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		0	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		0	
Negatív várakozási idő	R		2	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		0	
Összes lehetséges kapcsolat	ΣΣ		73	

20. táblázat Bem téren átszállással megvalósuló utazási lehetőségek (Érdről Budapestre) minősítésének napi összesítése (munkanap)

2.2.2 Helyi viszonylatok kapcsolatai

Érd Parkváros északi részét feltáró 8108 helyi járat a Bem téren átszállási lehetőséget biztosít az 8105, a 8106 és a 8107 helyi járatra (3.16 melléklet). Az ellenkező irányú utazások kapcsolatait a 3.17 melléklet mutatja.

A 8-as helyi járat kapcsolata az 5-ös, a 6-os és a 7-es helyi járattal egész nap (21. táblázat)

A teljes napra vonatkozóan megállapítható a jó színvonal, mivel a kapcsolatok 72%-a legalább elfogadható. Csupán öt esetben 0 vagy 1 perc az átszállásra rendelkezésre álló idő, amin célszerű lenne változtatni. Három esetben negatív a várakozási idő, ami szintén kezelendő. Hét esetben egyáltalán nincs kapcsolat. A délelőtti időszakban egyetlen átszállási lehetőség sem nevezhető jónak.

Az 5-ös, a 6-os és a 7-es helyi járat kapcsolata a 8-as helyi járattal egész nap (22. táblázat)

Az előző pontban ismertetett kapcsolat fordított iránya hasonló átszállási körülményeket eredményezett. Az összes lehetséges kapcsolatok száma majdnem megegyező, hasonló arányok figyelhetők meg az egyes minősítési kategóriákban, kivételt képeznek a 0 és 1 perces átszállási idők, mert most egy sincs a másik irányban előforduló öthöz képest, ugyanakkor a negatív várakozási idők száma magasabb.

Az első időintervallum rendkívül kedvezőnek mutatkozik 83%-os jó és elfogadható minősítéssel, valamint az összesen 2 negatív és nincs kapcsolat esettel.

A nyolc órával kezdődő időszakban az elfogadható kapcsolatok dominálnak, ugyanakkor sok negatív várakozási idős kapcsolat jellemzi.

A harmadik időszak több minősített átszállási lehetőséget mutat, mint az ellenkező irány. Kiemelésre érdemes a három negatív várakozási idejű eset és a szintén három kapcsolat nélküli utazás.

Az esti időszakban az átszállások minősége jellemzően elfogadható. Összesen 80%-a az átszállásoknak maximum 15 perc időigényű.

Az átszállási kapcsolat minősítése	Minőségi jel	Időszak	db	%
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	8-ig	3	34
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		3	33
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		3	33
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		9	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		-	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		2	
Negatív várakozási idő	R		1	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		2	
Összes lehetséges kapcsolat	$\Sigma\Sigma$		14	
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	8-tól 13-ig	0	0
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		9	82
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		2	18
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		11	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		-	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		-	
Negatív várakozási idő	R		1	
Nincs megfelelő kapcsolat	$\emptyset$		-	
Összes lehetséges kapcsolat	$\Sigma\Sigma$		12	
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	13-tól 18-ig	5	27
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		9	47
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		5	26
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		19	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		-	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		2	
Negatív várakozási idő	R		1	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		3	
Összes lehetséges kapcsolat	$\Sigma\Sigma$		25	
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	18-tól	2	29
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		2	29
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		3	42
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		7	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		-	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		1	
Negatív várakozási idő	R		-	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		2	
Összes lehetséges kapcsolat	$\Sigma\Sigma$		10	
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	Egész nap	10	22
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		23	50
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		13	28
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		46	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		-	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		5	
Negatív várakozási idő	R		3	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		7	
Összes lehetséges kapcsolat	$\Sigma\Sigma$		61	

21. táblázat A 8-as helyi járat kapcsolata az 5-ös, a 6-os és a 7-es helyi járáttal egész nap

Az átszállási kapcsolat minősítése	Minőségi jel	Időszak		
			db	%
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	8-ig	3	25
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		7	58
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		2	17
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		12	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		-	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		-	
Negatív várakozási idő	R		1	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		1	
Összes lehetséges kapcsolat	ΣΣ		14	
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	8-tól 13-ig	1	10
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		6	60
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		3	30
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		10	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		1	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		-	
Negatív várakozási idő	R		4	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		-	
Összes lehetséges kapcsolat	ΣΣ		15	
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	13-tól 18-ig	3	17
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		8	44
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		7	39
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		18	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		1	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		-	
Negatív várakozási idő	R		3	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		3	
Összes lehetséges kapcsolat	ΣΣ		25	
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	18-tól	1	20
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		3	60
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		1	20
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		5	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		-	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		-	
Negatív várakozási idő	R		-	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		1	
Összes lehetséges kapcsolat	ΣΣ		6	
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	Egész nap	8	18
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		24	53
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		13	29
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		45	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		2	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		-	
Negatív várakozási idő	R		8	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		5	
Összes lehetséges kapcsolat	ΣΣ		60	

22. táblázat Az 5-ös, a 6-os és a 7-es helyi járat kapcsolata a 8-as helyi járáttal egész nap

2.3 Reprezentatív vizsgálat kiválasztott átszállási kapcsolatokra és napszakokra.

A mintarendszerben az alábbi kapcsolatok vizsgálatát tartjuk fontosnak:

- a helyi és a Budapestre irányuló helyközi közlekedés közöttit,
- a helyi közlekedési eszközök közöttit.

A helyközi közlekedés esetében elsősorban a reggeli munkába járás, majd a délutáni, esti hazatérés átszállási lehetőségeit tüntettük fel a táblázatokban. A korábban már alkalmazott négy idő intervallumra bontottuk a munkanapot.

Ennek megfelelően a megnevezett időszakokban a következő átszállási csomópontok menetrendi viszonyai képezték a mintarendszert:

a. Érdi Autóbusz-állomás

- a.a. Helyi autóbuszokról átszállás Érd alsó vasútállomáson a Budapestre menő vonatokra reggel 8 óráig (3.18 melléklet),
- a.b. A Budapestről Érd alsó vasútállomásra érkezők átszállásai a helyi járatokra 13 órától (3.19 melléklet),
- a.c. Az 1-es helyi járatral érkezők átszállási lehetőségei a 4-es helyi járatra és helyközi autóbuszra Budapestre reggel 8 óráig (3.20 melléklet),
- a.d. Budapest felől és a 4-es helyi járatral érkezők kapcsolata az 1-es helyi járatral Érd-ófalú irányába 13 óra után (3.21 melléklet),

b. Széchenyi tér

- b.a. A helyi autóbuszokkal érkezők átszállásai a Budapestre menő vonatokra Érd felső vasútállomáson reggel 8 óráig (3.22 melléklet),
- b.b. Érd felső vasútállomásra érkezők átszállási lehetőségei a helyi járatokra 13 óra után (3.23 melléklet),
- b.c. A helyi járatok közötti kapcsolatok egész nap (3.24 melléklet),

a.a. Helyi autóbuszokról átszállás Érd alsó vasútállomáson a Budapestre menő vonatokra reggel 8 óráig (23. táblázat)

A reggeli budapesti munkába járás vizsgálata során megállapítható, hogy a 8 vonathoz hatszor annyi autóbusz csatlakozik, viszont a járatok csaknem ötöde 0 vagy 1 perces időközzel. Ezekben az esetekben viszonylag minimális autóbusz késés lemaradást okozhat. Az esetek egynegyede jó átszállási kapcsolatnak minősíthető.

Az átszállási kapcsolat minősítése	Minőségi jel	Időszak	db	%
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	8 óráig	10	26
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		13	34
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		15	40
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		38	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		-	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		9	
Negatív várakozási idő	R		-	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		-	
Összes lehetséges kapcsolat	$\Sigma\Sigma$		47	

23. táblázat Helyi autóbuszokról átszállás Érd alsó vasútállomáson a Budapestre menő vonatokra reggel 8 óráig

a.b. A Budapestről Érd alsó vasútállomásra érkezők átszállásai a helyi járatokra 13 óra után (24. táblázat)

Az átszállási kapcsolat minősítése	Minőségi jel	Időszak	db	%
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	13 - 18-ig	8	14
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		36	63
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		13	23
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		57	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		-	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		-	
Negatív várakozási idő	R		-	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		-	
Összes lehetséges kapcsolat	$\Sigma\Sigma$		57	
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	18 óra után	7	41
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		4	24
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		6	35
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		17	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		-	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		-	
Negatív várakozási idő	R		-	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		1	
Összes lehetséges kapcsolat	$\Sigma\Sigma$		18	
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	13 órától összesen	15	20
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		40	54
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		19	26
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		74	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		-	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		-	
Negatív várakozási idő	R		-	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		1	
Összes lehetséges kapcsolat	$\Sigma\Sigma$		75	

24. táblázat A Budapestről Érd alsó vasútállomásra érkezők átszállásai a helyi járatokra 13 után

A délutáni időszakban kilenc beérkező vonat mindegyikéhez átlagosan 6 autóbusz, este öt vonathoz átlagosan 3 autóbusz csatlakozás tartozik jellemzően elfogadható várakozási idővel.

A kapcsolatok jelentős hányada jónak mondható, viszont az éjszakai utolsó járáshoz (érk. 23:57) nincs helyi közlekedési csatlakozás.

A teljes vizsgált időszakban az utazások 74%-a maximum 15 perces átszállási idővel megvalósítható.

a.c. Az 1-es helyi járással érkezők átszállási lehetőségei a 8104 helyi járatra és helyközi autóbuszra Budapestre reggel 8 óráig (25. táblázat)

Az átszállási kapcsolat minősítése	Minőségi jel	Időszak		
			db	%
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	8 óráig	11	37
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		14	47
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		5	16
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		30	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		-	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		8	
Negatív várakozási idő	R		2	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		-	
Összes lehetséges kapcsolat	ΣΣ		40	

25. táblázat Az 1-es helyi járással érkezők átszállási lehetőségei a 4-es helyi járatra és helyközi autóbuszra Budapestre reggel 8 óráig

Az 1-es helyi járáshoz viszonylag kevés átszállási lehetőség áll az utazóközönség rendelkezésére, amennyiben Budapestre szeretnének utazni. Jelentős a 0 vagy 1 perces átszállási idő, amit esetenként kompenzálhat a közeli járműmegállás a pályaudvaron, illetve a járművezetők figyelmessége.

a.d. Budapest felől és a 8104 helyi járással érkezők kapcsolata a 8101 helyi járással Érd-ófalú irányába 13 óra után (26. táblázat)

A délutáni időszakban a kapcsolatok fele elfogadható színvonalú. Jelentős a száma a 0, illetve 1 perces átszállási lehetőségnek, ami ezen a helyszínen a nagy gyaloglási távolság miatt gyakorlatilag megvalósíthatatlan eszközváltást jelent.

Este aránytalanul kevés a jónak mondható átszállási lehetőség. Az egyetlen érkezési időpont módosítás – 23 órától 23:20-ra (2720/119) – megnehezíti az átszállást az utolsó járművel érkezők számára.

Az összesített adatok alapján azt látjuk, hogy az elfogadható és eltűrhető kapcsolatok a jellemzőek. A maximum 15 perces átszállás Budapest felől érkező utasok esetében elfogadható az esetleges menetrendi késések miatt. A 15 perc feletti átszállási idő 41%-os részaránya kényelmetlen utazásokat eredményez.

Az átszállási kapcsolat minősítése	Minőségi jel	Időszak	db	%
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	13 - 18-ig	3	12
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		13	50
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		10	38
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		26	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		-	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		11	
Negatív várakozási idő	R		-	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		-	
Összes lehetséges kapcsolat	$\Sigma\Sigma$		37	
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	18 óra után	3	17
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		7	39
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		8	44
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		18	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		-	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		7	
Negatív várakozási idő	R		-	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		-	
Összes lehetséges kapcsolat	$\Sigma\Sigma$		25	
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	13 óra után összesen	6	14
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		20	45
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		18	41
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		44	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		-	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		18	
Negatív várakozási idő	R		-	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		-	
Összes lehetséges kapcsolat	$\Sigma\Sigma$		62	

26. táblázat Budapest felől és a 4-es helyi járáttal érkezők kapcsolata az 1-es helyi járáttal Érd-ófalú irányába 13 óra után

b.a. A helyi autóbuszokkal érkezők átszállásai a Budapestre menő vonatokra Érd felső vasútállomáson reggel 8 óráig (27. táblázat)

Az átszállási kapcsolat minősítése	Minőségi jel	Időszak	db	%
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	8 óráig	13	33
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		19	47
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		8	20
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		40	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		-	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		1	
Negatív várakozási idő	R		-	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		-	
Összes lehetséges kapcsolat	$\Sigma\Sigma$		41	

27. táblázat A helyi autóbuszokkal érkezők átszállásai a Budapestre menő vonatokra Érd felső vasútállomáson reggel 8 óráig

Átlagosan négy helyi járatú busszal lehet elérni a 12 vonatot. Mindössze egyetlen egyperces átszállási alkalom figyelhető meg. Szerencsésebb lenne, ha a jó kapcsolatok dominálnának az elfogadhatók helyett.

b.b. Érd felső vasútállomásra érkezők átszállási lehetőségei a helyi járatokra 13 óra után (28. táblázat)

A délutáni időszakban 17 vonathoz számos csatlakozás biztosított, viszont viszonylag sok rövid várakozási idejű átszállás olvasható ki a menetrendből, 9 esetben nehézségbe ütközhet az átszállás. A maximum 15 perces átszállási idő a kapcsolatok 78%-a esetében megvalósul.

Este jellemzően elfogadható általában a kapcsolat, négy esetben célszerű lenne javítani az átszállásokon, két esetben ki kellene alakítani az eszközváltás lehetőségét.

Az átszállási kapcsolat minősítése	Minőségjel	Időszak	db	%
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	13 - 18-ig	13	24
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		30	54
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		12	22
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		55	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		-	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		9	
Negatív várakozási idő	R		-	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		-	
Összes lehetséges kapcsolat	ΣΣ		64	
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	18 óra után	2	12
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		9	53
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		6	35
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		17	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		1	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		2	
Negatív várakozási idő	R		1	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		2	
Összes lehetséges kapcsolat	ΣΣ		23	
A kapcsolat jó 2 min – 5 min	J	13 óra után összesen	15	21
A kapcsolat elfogadható 6 min – 15 min	E		39	54
Kapcsolat van, eltűrhető 16 min – 25 min	V		18	25
Minősíthető kapcsolat összesen	Σ		72	100
Kapcsolat hosszú várakozási idővel > 26 min	N		1	
0 vagy 1 perces várakozási idő	!		11	
Negatív várakozási idő	R		1	
Nincs megfelelő kapcsolat	-		2	
Összes lehetséges kapcsolat	ΣΣ		87	

28. táblázat Érd felső vasútállomásra érkezők átszállási lehetőségei a helyi járatokra 13 óra után

b.c. A helyi járatok közötti kapcsolatok egész nap

A 3.24 mellékletben feldolgozott átszállási kapcsolatokat két vastag vonal közötti tartomány szemlélteti. A csoport úgy került meghatározásra, hogy egy vagy több beérkező járműről egy vagy több induló járatra lehessen átszállni, és minden viszonylat szerepeljen, amennyiben elfogadható időn belül lehetséges az átszállás. Az átszállási

idő – mivel több változat is elképzelhető – nem került konkrét kiszámolásra, vagyis elsősorban a csoportok egyedi vizsgálatával lehet megállapításokat tenni a kapcsolat minőségére. A táblázat két szélső oszlopa a Széchenyi téren találkozó helyi viszonylatok számát tartalmazza, szemléltetve az abban az időszakban végrehajtható átszállásokat. Az egész nap folyamán 46 lehetséges kapcsolat-csoportot tartalmaz a 3.24 melléklet, melyek közül nyolc esetben nincsen a menetrendben megfelelő szolgáltatási színvonalú átszállási lehetőség. Jó példaként lehet említeni a 16:12-től 16:40-ig tartó intervallumot, mely alatt mind a négy viszonylatról bármelyik másikra át lehet szállni. Ez a helyzet viszonylag kevészer mondható el.

3 A szolgáltatási szerződés vizsgálata

Minden település önkormányzata felelős a településen belüli helyi közlekedési igények kielégítéséért. A települések közötti utazási igények ellátási felelőse az állam. A 2004. évi XXXIII. Tv. értelmében a települési önkormányzat feladata a menetrend szerinti helyi autóbusz-közlekedés biztosítása. Ennek megfelelően Érd Város Önkormányzatának felelőssége a helyi közlekedési igényekre terjed ki. Továbbá az *Önkormányzat jogosult a közlekedésért felelős miniszterrel (GKM miniszter) megállapodást kötni helyi személyszállítás helyközi (távolsági) járással történő lebonyolítására.* (A szerződésből szó szerint idézett részek dőlt betűvel szedve.)

A Volánbusz Zrt. szolgálja ki Érd helyi tömegközlekedési igényeit. Érd Város Önkormányzata és a Volánbusz Zrt. között kötött Közszolgáltatási szerződés határozza meg a kereteket, a felelősségeket és kötelezettségeket. A szerződés melléklete – többek között – tartalmazza

- *A menetrendet;*
- *A szolgáltatás során használt járművek minimális kapacitását és technikai felszereltségét;*
- *A GKM megállapodását Érd Város Önkormányzatával helyi személyszállítás ellátásáról;*
- *Éves bevétel-költség elszámolást, következő évi kalkulációt;*
- *VOLÁN menetrend szerinti személyszállítás technológiáját (know-how);*

Vizsgálataink során a szerződést, a miniszterrel kötött megállapodást, valamint a menetrendet tekintettük át. Ebben a fejezetben az első kettőről lesz szó.

A szerződést 2004. decemberében 2005. január 1. – 2012. december 31. időtartamra kötötte a város polgármestere és a Volánbusz Zrt. vezérigazgatója.

A szerződés alapján Érd városának helyi közlekedési igényeit helyi és helyközi járatok együttesen elégítik ki. Az egyes viszonylatok részletes ismertetését a menetrend vizsgálatakor ismertettük. A szerződés szempontjából fontos, hogy a 8 helyi viszonylat közül 3 csak helyi járatokkal, 2 csak helyközi járatokkal, 3 vegyesen helyi és helyközi járatokkal egyaránt biztosított. *A helyi feladatokat ellátó helyközi járatokat a szolgáltató a helyi menetrendben feltünteti,* eleget téve szerződésben foglalt kötelezettségének.

A szerződés szerint az Önkormányzat vállalja, hogy *a lakosságtól, intézményektől stb. érkező észrevételeket, menetrend módosítási kéréseket előzetesen véleményezi és álláspontját a Szolgáltatóval közli.* A felszólamlások megalapozott véleményezését csak forgalmi vizsgálatok (utasszámlálás, -kikérdezés) alapján teheti meg az Önkormányzat. Egyedi érdeket nem lehet érvényesíteni közérdekkel szemben. A közszolgáltatási tevékenység változtatását, a szolgáltatási színvonal emelését bármelyik fél kezdeményezheti, de a szolgáltatónak kell hatáselemzést készítenie, amely bemutatja a változtatások hatását és pénzügyi következményeit.

A tömegközlekedési szolgáltatás színvonalát jelentős mértékben határozza meg az utastájékoztatás hatékonysága. A szerződés e vonatkozásban *kellő utastájékoztatásról* beszél, amelynek során a Szolgáltatóra kötelezettségként rója fel a társ szolgáltatók menetrendjéről, a csatlakozásokról és átszállási lehetőségekről a tájékoztatást. Tapasztalataink szerint – a Volánbusz Zrt. honlapján – a 2007. március 1-től bekövetkezett menetrendváltozás már ennek szellemében jelenik meg. Az egyes járatok menetrendjei mellett a csatlakozási lehetőségeket is feltünteti a Szolgáltató.

A szerződés rendelkezik az utastájékoztatás formáiról:

- *Érdi Újságban;*
- *A Város hivatalos honlapján (www.erd.hu);*
- *Megállóknál plakáton;*

Az első kettő a Város hathatós közreműködése nélkül nem valósítható meg. Az újság szerkesztőségének, illetve a honlap karbantartóinak feladata helyet biztosítani az utastájékoztatásnak. A Város honlapján nem található meg a menetrend. Egy link szerepel, amivel a Volánbusz Zrt. honlapjára lehet navigálni, ahol a menetrend megtalálható. A városi újságban az aktuális menetrendváltozások megjelennek. A megállóknál menetrendi tájékoztató olvasható.

Úgy gondoljuk, hogy az utastájékoztatás érdekében határozottabb együttműködésre van szükség a Város és a Szolgáltató között. Elsődlegesen a szerződésben szereplő kötelezettségeket kellene teljesíteni, másrészt a hagyományos menetrendi tájékoztatást (járatok indulási időpontja, érintett megállók) ki kellene egészíteni a hálózatra vonatkozó informálással. Szükséges az egyes viszonylatok útvonalának grafikus szemléltetése, amit interneten nagyobb utasforgalmat lebonyolító megállóknál, pályaudvaron el kell helyezni. A menetrendi tájékoztatást elsősorban az Interneten ki kell egészíteni csatlakozásra vonatkozó információszolgáltatással (Ezt a Volánbusz Zrt. a saját honlapján március 1-től megtette.) A menetrenden kívül az utazási feltételekről, a viteldíjakról szóló tájékoztatást is el kell helyezni a Város honlapján.

A Szolgáltató feladata az utasforgalom alakulásának, az utazási igények változásának figyelemmel kísérése, ennek függvényében a menetrend módosításának kezdeményezése. A szerződés az elvárásokat csak általánosságban fogalmazza meg: *A menetrend kialakításánál mindenkor biztosítani kell a megfelelő időbeni választékot a hivatásforgalmi célú utazásokhoz (munkába, iskolába járás), a zsúfoltságmentes utazás lehetőségét és megfelelő átszállási lehetőségeket a csatlakozó közforgalmú közlekedéshez.* Ebben a formában a szolgáltatás színvonalának ellenőrzését, a számonkérést megnehezíti, nem jelennek meg számszerűsítések (pl. mit kell érteni

zsúfoltság alatt). A város, mint megrendelő fogalmazza meg igényeit, a Volánbusz Zrt., mint szolgáltató pontosan rögzítse ennek költségvonzatát. A csatlakozásbiztosítás a helyi menetrend kialakításának egyik fontos vezérelve. Azonban ennek tényleges betartását rendszeresen ellenőrizni kell, hiába jelenik meg a terv menetrendben, ha a forgalom lebonyolódása rendszeresen menetrendi eltéréseket okoz.

A szerződés tartalmazza a menetrendszerűsége; az utasforgalmi létesítmények, járművek tisztaságára; az utastájékoztatásra; az utaskezelésre; jegyellenőrzésre vonatkozó általános elvárásokat.

A szolgáltatás személyi, jármű és egyéb eszköz feltételeiről a Szolgáltatónak kell gondoskodnia. Ugyanakkor *a járatútvonalakon az utak, autóbusz-fordulók, és megállóhelyek állapotáról, a balesetmentes közlekedés feltételeiről az Önkormányzat gondoskodik.* Itt kell megjegyezni, hogy e tekintetben jelentős fejlesztések történtek a Városban (autóbusz-pályaudvar építése, megállóhelyek felújítása).

A szerződés VI. pontja tartalmazza a szolgáltatás ellenőrzésére vonatkozó eljárásokat. E szerint a Szolgáltató évente 1 alkalommal beszámol az Önkormányzatnak, amely mennyiségi, minőségi és gazdasági szempontú értékelést tartalmaz. Ebben jelennek meg azok a számszerűsített adatok, amelyek alapján az Önkormányzat a szolgáltatást minősíti (*indított járatok száma; hasznos és rezsi kilométer-teljesítmény; férőhelykilométer-teljesítmény; utasszám és utaskilométer-teljesítmény; bevételekről készített kimutatás; autóbuszok száma, életkora, kilométer-telítettsége; baleseti statisztika; késett és kimaradt járatok száma; utaspanaszokról tájékoztatás*). Ezekből szolgáltatási minőség egyes esetekben csak indirekten következik (pl. járatok zsúfoltsága), továbbá az Önkormányzat (tényleges ellenőrzési lehetősége korlátozottsága okán) egyfajta bizalmi elv alapján fogadja el az adatokat.

E fejezetben korábban jeleztük, hogy az utas észrevételeket az Önkormányzat előzetesen értékeli és továbbítja a Szolgáltatónak, azonban a panaszok nem csak az Önkormányzathoz érkezhettek, hanem közvetlenül a Szolgáltatóhoz, ezért van szükség a beszámolóban tájékoztatást nyújtani az utaspanaszokról és a megtett intézkedésekről.

A közszolgáltatásból származó és azzal összefüggő bevételt a Szolgáltatót illeti meg. Az Önkormányzat a költségvetési törvény alapján kérelmet nyújt be a helyi közforgalmú közlekedés normatív támogatására. Az így elnyert támogatást, a helyi közforgalmú közlekedés ráfordításainak részleges finanszírozása céljából a Szolgáltató részére átadja. Ezzel csökkenthető az önkormányzati költséghozzájárulás, ami a bevételekkel nem fedezett költségek miatt keletkezik (továbbá a szerződés szerint 5%-os vállalkozói nyereség megengedett). Újdonság a helyi közlekedés normatív támogatásával kapcsolatban, hogy a helyi közforgalmú közlekedés normatív támogatásáról szóló 10/2006. (II. 28.) GKM-BM együttes rendelet alapján a települési önkormányzatnak támogatási szerződést kell kötnie a helyi közlekedést végző Szolgáltatóval a normatív támogatás, valamint az önkormányzat saját költségvetésének terhére biztosított támogatási összegről. A bevételek a Szolgáltatónál jelennek meg, a költségeket is a Szolgáltató állapítja meg. A jegyárbevétel és fogyasztói árkiegészítés megfelelően allokálható a bevételi helyhez, de a reklámbevételek és egyéb bevételek már nem. A szerződés ezekre vonatkozóan megint csak általánosan tud fogalmazni,

ismét a bizalmi elv jut érvényre. A szerződés melléklete tartalmazza a bevétel-költség elszámolást, amelyet véleményezni nem tudunk, mert nem állt rendelkezésünkre. A szerződés nem tartalmazza, hogy melyek a szolgáltatással összefüggő, elismerhető költségek.

A bevételek és költségek kezelését bonyolítja, hogy helyi és helyközi járatok egyaránt biztosítják a helyi közlekedési lehetőségeket. A szerződés a helyközi autóbusszjáratok költségének meghatározott %-os értékét veszik alapul a helyi költségszámításban. Ennek az értéknek – az általunk megkapott szerződésben – csak a helye szerepel, számszerűen nincs kitöltve. Ez a költségszámítás nem teljesítményarányos, a számítás alapja általunk nem ismert.

A helyi viteldíjakra – a jogi szabályozást figyelembe véve – a Szolgáltató tesz javaslatot és az Önkormányzat határozza meg a tényleges mértéket.

Az Önkormányzat és a GKM minisztere közötti megállapodás melléklete felsorolja azokat a helyközi járatokat, amelyek helyi tarifával helyi utazásokhoz igénybe vehetők, a helyi viszonylatú utazásoknál nem is lehet helyközi tarifát alkalmazni. A Szolgáltatónak ezeken a járatokon számviteli nyilvántartásában meg kell különböztessen a helyi és helyközi teljesítményeket. Mindez lehetővé tenné a teljesítményarányos költségszámítást (a %-os mérték helyett). A megállapodásnak fontos kitétele, hogy a *Szolgáltató a megállapodással érintett helyközi járataira nézve nem jogosult veszteségkiegyenlítés iránti igényt érvényesíteni a Miniszter felé.* Ez elég kedvezőtlen a Szolgáltató számára, mert a helyi teljesítmények sok esetben csak kis részét teszik ki a helyközi teljesítményeknek (azaz a járatok alapvetően helyközi feladatokat látnak el), a helyközi részhez nem kérhet költség hozzájárulást a GKM minisztertől. Mindezt a Volánbusz Zrt. vezérigazgatója aláírásával tudomásul veszi.

3.5 melléklet

Érd helyi viszonylatainak hossza és aránya a viszonylat teljes hosszához

Mező		Végállomás 1	Végállomás 2	Viszonylat-	Rész-
				hossz [km]	arány
8101 (6,1 km)	1	Ófalu-Minarete	Aut. áll.	4,1	67,2%
	2	Ófalu-Piac	Aut. áll.	2,6	42,6%
	3	Ófalu-Minarete	Tesco	6,1	100,0%
	4	Aut. áll.	Tesco	1,6	26,2%
8102 (5,3 km vagy 6,3 km)	1	Aut. áll. (2720, 2721)	Muskátli u.	3,6	57,1%
	2	Szabadság tér (2722)	Muskátli u.	4,7	74,6%
	3	Déliab u. (2710)	Aut. áll.	2,6	41,3%
	4	Déliab u. (2710)	Muskátli u.	6,3	100,0%
	5	Déliab u. (2710)	Füdü u.	5,5	87,3%
	6	Aut. Áll.(2738)	Sulák-Árok	1,9	35,8%
	7	Aut. Áll. (2739)	Bp. Tétényi u.	2,7	50,9%
	8	Ág. (2711)	Sulák-Árok	0,5	9,4%
	9	Füdü u. (2737)	Muskátli u.	0,8	12,7%
	10	Szabadság tér (2722)	Aut. áll.	1	15,9%
	11	Szabadság tér (2722)	Füdü u.	3,9	61,9%
	12	Déliab u. (2711)	Sulák-Árok	4,5	84,9%
8103 (2,9 km)	1	Technikus u.	Aut. áll.	2,9	100,0%
8104 (14 km)	1	Bagoly u.	Tesco - Aut. áll.	5,6	40,0%
	2	Aut. áll. -Kálvin tér	Tesco - Aut. áll.	14	100,0%
	3	Aut. áll. -Kálvin tér (2722, 2741)	Tárnoki elág.	4,2	30,0%
	4	Szent László tér (2734)	Széchenyi tér	3,5	25,0%
	5	Zámori út	Széchenyi tér	4,8	34,3%
8105 (5,8 km)	1	Bem tér (2734)	Széchenyi tér	5,8	100,0%
8106 (5 km)	1	Bem tér (2731, 2735)	Széchenyi tér	5	100,0%
8107 (6,2 km)	1	Bem tér (2736)	Széchenyi tér	6,2	100,0%
8108 (5,6 km)	1	Bem tér-Kövező u.	Szedő-Bem tér	5,6	100,0%

3.6 melléklet
Érd helyi menetrendi adatai (hétköznapi)

Mező		Végállomás 1	Végállomás 2	Járatszám						Első				Utolsó			
				1-2			2-1			1-2		2-1		1-2		2-1	
				h	hk	ö	h	hk	ö	h	hk	h	hk	h	hk	h	hk
8101	1	Ófalu-Minaretet	Aut. áll.	17	-	17	20	-	20	3:50	-	3:40	-	22:50	-	23:20	-
	2	Ófalu-Piac	Aut. áll.	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Ófalu-Minaretet	Tesco	18	-	18	16	-	16	7:45	-	8:30	-	21:20	-	21:05	-
	4	Aut. áll.	Tesco	2	-	2	4	-	4	19:30	-	19:00	-	20:00	-	21:40	-
		Összesen		37	-	37	40	-	40	3:50	-	3:40	-	22:50	-	23:20	-
8102	1	Aut. áll. (2720, 2721, 2722)	Muskátli u.	-	51	51	-	51	51	-	4:00	-	5:13	-	22:00	-	23:52
	2	Szabadság tér (2722)	Muskátli u.	-	25	25	-	17	17	-	4:23	-	5:37	-	21:23	-	22:43
	3	Déliab u. (2710)	Aut. áll.	-	10	10	-	8	8	-	4:21	-	5:00	-	22:34	-	15:40
	4	Déliab u. (2710)	Muskátli u.	-	11	11	-	16	16	-	4:40	-	5:53	-	20:39	-	22:35
	5	Déliab u. (2710)	Fürdő u.	-	17	17	-	11	11	-	5:40	-	6:19	-	17:31	-	18:09
	6	Aut. Áll.(2738)	Sulák-Árok	-	6	6	-	6	6	-	6:15	-	7:26	-	14:10	-	15:21
	7	Aut. Áll. (2739)	Bp. Tétényi u.	-	25	25	-	25	25	-	4:35	-	4:54	-	22:20	-	22:56
	8	Ág. (2711)	Sulák-Árok	-	2	2	-	-	0	-	5:18	-	-	-	6:30	-	-
	9	Fürdő u. (2737)	Muskátli u.	-	2	2	-	-	0	-	5:46	-	-	-	6:19	-	-
	10	Szabadság tér (2722)	Aut. áll.	-	7	7	-	8	8	-	6:00	-	4:25	-	22:38	-	23:20
	11	Szabadság tér (2722)	Fürdő u.	-	-	0	-	7	7	-	-	-	5:19	-	-	-	17:49
	12	Déliab u. (2711)	Sulák-Árok	-	-	0	-	2	2	-	-	-	15:16	-	-	-	16:46
		Összesen		-	156	156	-	151	151	-	4:00	-	4:25	-	22:38	-	23:52
8103	1	Technikus u.	Aut. áll.	2	-	2	2	-	2	7:15	-	7:10	-	14:40	-	14:30	-
8104	1	Bagoly u.	Tesco - Aut. áll.	4	-	4	-	-	0	3:55	-	-	-	5:55	-	-	-
	2	Aut. áll. -Kálvin tér	Tesco - Aut. áll.	20	-	20	21	-	21	4:15	-	6:25	-	17:45	-	19:20	-
	3	Aut. áll. -Kálvin tér (2722, 2741)	Tárnoki elág.	-	51	51	-	51	51	-	4:25	-	4:16	-	23:20	-	22:31
	4	Szent László tér (2734)	Széchenyi tér	-	9	9	-	9	9	-	6:55	-	5:00	-	17:50	-	16:30
	5	Zátori út	Széchenyi tér	-	-	0	3	-	3	-	-	20:55	-	-	-	23:30	-
		Összesen		24	60	84	24	60	84	3:55	4:25	6:25	4:16	17:45	23:20	23:30	22:31
8105	1	Bem tér (2734)	Széchenyi tér	27	8	35	25	8	33	4:00	6:42	3:40	5:00	23:00	17:37	23:20	16:30
8106	1	Bem tér (2731, 2735)	Széchenyi tér	0	73	73	0	69	69	-	5:02	-	3:50	-	23:59	-	22:40
8107	1	Bem tér (2736)	Széchenyi tér	15	6	21	15	7	22	5:05	6:07	4:20	5:00	23:40	17:42	21:30	17:30
8108	1	Bem tér-Kövező u.	Szedő-Bem tér	11	-	11	8	-	8	13:00	-	4:45	-	21:30	-	11:55	-
		Összesen		116	303	419	114	295	409								

3.7 melléklet

Érd helyi viszonylatainak járatszámai időszakonként (hétköznapi)

Mező		Végállomás 1	Végállomás 2	Járatszám																							
				0-8						8-13						13-18						18-24					
				1-2			2-1			1-2			2-1			1-2			2-1			1-2			2-1		
				h	hk	ö	h	hk	ö	h	hk	ö	h	hk	ö	h	hk	ö	h	hk	ö	h	hk	ö	h	hk	ö
8101	1	Ófalu-Minarete	Aut. áll.	11	-	11	12	-	12	1	-	1	1	-	1	2	-	2	3	-	3	3	-	3	4	-	4
	2	Ófalu-Piac	Aut. áll.	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0
	3	Ófalu-Minarete	Tesco	1	-	1	0	-	0	5	-	5	5	-	5	8	-	8	7	-	7	4	-	4	4	-	4
	4	Aut. áll.	Tesco	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	2	-	2	4	-	4
		Összesen		12	-	12	12	-	12	6	-	6	6	-	6	10	-	10	10	-	10	9	-	9	12	-	12
8102	1	Aut. áll. (2720, 2721, 2722)	Muskátli u.	-	14	14	-	7	7	-	12	12	-	12	12	-	18	18	-	20	20	-	7	7	-	12	12
	2	Szabadság tér (2722)	Muskátli u.	-	8	8	-	1	1	-	6	6	-	5	5	-	7	7	-	5	5	-	4	4	-	6	6
	3	Délibáb u. (2710)	Aut. áll.	-	5	5	-	2	2	-	3	3	-	4	4	-	0	0	-	2	2	-	2	2	-	0	0
	4	Délibáb u. (2710)	Muskátli u.	-	1	1	-	1	1	-	6	6	-	7	7	-	1	1	-	2	2	-	3	3	-	6	6
	5	Délibáb u. (2710)	Füzdő u.	-	7	7	-	5	5	-	1	1	-	0	0	-	9	9	-	5	5	-	0	0	-	1	1
	6	Aut. Áll.(2738)	Sulák-Árok	-	3	3	-	2	2	-	1	1	-	1	1	-	2	2	-	3	3	-	0	0	-	0	0
	7	Aut. Áll. (2739)	Bp. Tétényi u.	-	7	7	-	7	7	-	6	6	-	5	5	-	8	8	-	9	9	-	4	4	-	4	4
	8	Ág. (2711)	Sulák-Árok	-	2	2	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0
	9	Füzdő u. (2737)	Muskátli u.	-	2	2	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0
	10	Szabadság tér (2722)	Aut. áll.	-	2	2	-	3	3	-	1	1	-	0	0	-	2	2	-	3	3	-	2	2	-	2	2
	11	Szabadság tér (2722)	Füzdő u.	-	-	0	-	5	5	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	2	2	-	-	0	-	0	0
	12	Délibáb u. (2711)	Sulák-Árok	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	2	2	-	-	0	-	0	0
		Összesen		-	51	51	-	33	33	-	36	36	-	34	34	-	47	47	-	53	53	-	22	22	-	31	31
8103	1	Technikus u.	Aut. áll.	1	-	1	1	-	1	0	-	0	0	-	0	1	-	1	1	-	1	0	-	0	0	-	0
8104	1	Bagoly u.	Tesco - Aut. áll.	4	-	4	-	-	0	0	-	0	-	-	0	0	-	0	-	-	0	0	-	0	-	-	0
	2	Aut. áll. -Kálvin tér	Tesco - Aut. áll.	7	-	7	4	-	4	6	-	6	4	-	4	7	-	7	10	-	10	0	-	0	3	-	3
	3	Aut. áll. -Kálvin tér (2722, 2741)	Tárnoki elág.	-	13	13	-	17	17	-	9	9	-	10	10	-	18	18	-	16	16	-	11	11	-	8	8
	4	Szent László tér (2734)	Széchenyi tér	-	3	3	-	5	5	-	0	0	-	0	0	-	6	6	-	4	4	-	0	0	-	0	0
	5	Zámori út	Széchenyi tér	-	-	0	0	-	0	-	-	0	0	-	0	-	-	0	0	-	0	-	-	0	3	-	3
		Összesen		11	16	27	4	22	26	6	9	15	4	10	14	7	24	31	10	20	30	0	11	11	6	8	14
8105	1	Bem tér (2734)	Széchenyi tér	8	3	11	5	5	10	7	0	7	7	0	7	5	5	10	7	3	10	7	0	7	6	0	6
8106	1	Bem tér (2731, 2735)	Széchenyi tér	0	15	15	0	22	22	0	13	13	0	13	13	0	26	26	0	23	23	0	19	19	0	11	11
8107	1	Bem tér (2736)	Széchenyi tér	2	2	4	4	3	7	4	1	5	6	0	6	5	3	8	2	4	6	4	0	4	3	0	3
8108	1	Bem tér-Kövező u.	Szedő-Bem tér	0	-	0	4	-	4	0	-	0	4	-	4	8	-	8	0	-	0	3	-	3	0	-	0
Összesen				34	87	121	30	85	115	23	59	82	27	57	84	36	105	141	30	103	133	23	52	75	27	50	77

3.8 melléklet

Érd helyi menetrendi adatai (szombat)

Mező		Végállomás 1	Végállomás 2	Járatszám						Első				Utolsó			
				1-2			2-1			1-2		2-1		1-2		2-1	
				h	hk	ö	h	hk	ö	h	hk	h	hk	h	hk	h	hk
8101	1	Ófalu-Minaretet	Aut. áll.	9	-	9	12	-	12	3:50	-	3:40	-	22:20	-	23:20	-
	2	Ófalu-Piac	Aut. áll.	20	-	20	20	-	20	6:40	-	6:30	-	13:10	-	13:00	-
	3	Ófalu-Minaretet	Tesco	15	-	15	13	-	13	7:45	-	8:30	-	21:20	-	21:05	-
	4	Aut. áll.	Tesco	12	-	12	14	-	14	10:00	-	9:30	-	20:00	-	21:40	-
		Összesen		56	-	56	59	-	59	3:50	-	3:40	-	22:20	-	23:20	-
8102	1	Aut. áll. (2720, 2721, 2722)	Muskátli u.	-	25	25	-	26	26	-	0:30	-	1:33	-	21:45	-	22:53
	2	Szabadság tér (2722)	Muskátli u.	-	18	18	-	18	18	-	4:33	-	5:43	-	20:23	-	23:23
	3	Déliab u. (2710)	Aut. áll.	-	6	6	-	6	6	-	0:01	-	6:25	-	21:49	-	22:15
	4	Déliab u. (2710)	Muskátli u.	-	1	1	-	4	4	-	22:34	-	9:07	-	22:34	-	23:53
	5	Déliab u. (2710)	Fürdő u.	-	14	14	-	12	12	-	5:16	-	6:44	-	19:31	-	20:19
	6	Aut. Áll.(2738)	Sulák-Árok	-	0	0	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	Aut. Áll. (2739)	Bp. Tétényi u.	-	11	11	-	11	11	-	5:00	-	5:47	-	22:20	-	22:52
	8	Ág. (2711)	Sulák-Árok	-	0	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	Fürdő u. (2737)	Muskátli u.	-	0	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	Szabadság tér (2722)	Aut. áll.	-	2	2	-	1	1	-	19:53	-	5:00	-	22:38	-	5:00
	11	Szabadság tér (2722)	Fürdő u.	-	-	0	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	Déliab u. (2711)	Sulák-Árok	-	-	0	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
		Összesen		-	77	77	-	78	78	-	0:01	-	1:33	-	22:38	-	23:53
8103	1	Technikus u.	Aut. áll.	1	-	1	1	-	1	7:15	-	7:10	-	7:15	-	7:10	-
8104	1	Bagoly u.	Tesco - Aut. áll.	1	-	1	-	-	0	3:55	-	-	-	3:55	-	-	-
	2	Aut. áll. -Kálvin tér	Tesco - Aut. áll.	9	-	9	11	-	11	4:30	-	9:50	-	9:05	-	19:20	-
	3	Aut. áll. -Kálvin tér (2722, 2741)	Tárnoki elág.	-	29	29	-	29	29	-	5:00	-	4:26	-	23:30	-	22:46
	4	Szent László tér (2734)	Széchenyi tér	-	0	0	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	Zámori út	Széchenyi tér	-	-	0	3	-	3	-	-	20:55	-	-	-	23:00	-
		Összesen		10	29	39	14	29	43	3:55	5:00	9:50	4:26	9:05	23:30	23:00	22:46
8105	1	Bem tér (2734)	Széchenyi tér	27	0	27	27	0	27	4:10	-	3:50	-	22:30	-	23:20	-
8106	1	Bem tér (2731, 2735)	Széchenyi tér	1	32	33	1	33	34	0:10	4:05	3:25	1:55	0:10	23:57	3:25	22:05
8107	1	Bem tér (2736)	Széchenyi tér	17	0	17	17	0	17	5:15	-	5:00	-	23:40	-	23:20	-
8108	1	Bem tér-Kövező u.	Szedő-Bem tér	6	-	6	6	-	6	13:00	-	4:50	-	21:45	-	11:30	-
Összesen				118	138	256	125	140	265								

3.9 melléklet

Érd helyi menetrendi adatai (vasárnap)

Mező		Végállomás 1	Végállomás 2	Járatszám						Első				Utolsó			
				1-2			2-1			1-2		2-1		1-2		2-1	
				h	hk	ö	h	hk	ö	h	hk	h	hk	h	hk	h	hk
8101	1	Ófalu-Minaretet	Aut. áll.	8	-	8	11	-	11	4:20	-	4:10	-	22:20	-	23:20	-
	2	Ófalu-Piac	Aut. áll.	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	Ófalu-Minaretet	Tesco	14	-	14	12	-	12	7:45	-	8:30	-	18:50	-	18:30	-
	4	Aut. áll.	Tesco	7	-	7	9	-	9	10:00	-	9:30	-	21:00	-	21:40	-
		Összesen		29	-	29	32	-	32	4:20	-	4:10	-	22:20	-	23:20	-
8102	1	Aut. áll. (2720, 2721, 2722)	Muskátli u.	-	25	25	-	26	26	-	0:30	-	1:33	-	21:45	-	22:53
	2	Szabadság tér (2722)	Muskátli u.	-	18	18	-	18	18	-	4:33	-	5:43	-	20:23	-	23:23
	3	Déliab u. (2710)	Aut. áll.	-	6	6	-	6	6	-	6:06	-	6:25	-	21:49	-	22:15
	4	Déliab u. (2710)	Muskátli u.	-	1	1	-	4	4	-	22:34	-	9:07	-	22:34	-	23:53
	5	Déliab u. (2710)	Füzdő u.	-	14	14	-	12	12	-	5:16	-	6:44	-	19:31	-	20:19
	6	Aut. Áll.(2738)	Sulák-Árok	-	0	0	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	Aut. Áll. (2739)	Bp. Tétényi u.	-	11	11	-	11	11	-	5:00	-	5:47	-	22:20	-	22:52
	8	Ág. (2711)	Sulák-Árok	-	0	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	Füzdő u. (2737)	Muskátli u.	-	0	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	Szabadság tér (2722)	Aut. áll.	-	2	2	-	1	1	-	19:53	-	5:00	-	22:38	-	5:00
	11	Szabadság tér (2722)	Füzdő u.	-	-	0	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	Déliab u. (2711)	Sulák-Árok	-	-	0	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
		Összesen		-	77	77	-	78	78	-	0:30	-	1:33	-	22:38	-	23:53
8103	1	Technikus u.	Aut. áll.	0	-	0	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-
8104	1	Bagoly u.	Tesco - Aut. áll.	1	-	1	-	-	0	3:55	-	-	-	3:55	-	-	-
	2	Aut. áll. -Kálvin tér	Tesco - Aut. áll.	6	-	6	11	-	11	4:30	-	9:50	-	9:05	-	19:20	-
	3	Aut. áll. -Kálvin tér (2722, 2741)	Tárnoki elág.	-	27	27	-	27	27	-	5:00	-	4:26	-	23:30	-	22:46
	4	Szent László tér (2734)	Széchenyi tér	-	0	0	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	Zámori út	Széchenyi tér	-	-	0	3	-	3	-	-	20:55	-	-	-	23:00	-
		Összesen		7	27	34	14	27	41	3:55	5:00	9:50	4:26	9:05	23:30	23:00	22:46
8105	1	Bem tér (2734)	Széchenyi tér	19	0	19	19	0	19	4:40	-	4:20	-	22:30	-	23:20	-
8106	1	Bem tér (2731, 2735)	Széchenyi tér	1	32	33	1	33	34	0:10	4:05	3:25	1:55	0:10	23:57	3:25	22:05
8107	1	Bem tér (2736)	Széchenyi tér	17	0	17	17	0	17	5:15	-	5:00	-	23:40	-	23:20	-
8108	1	Bem tér-Kövező u.	Szedő-Bem tér	6	-	6	6	-	6	13:00	-	4:50	-	21:45	-	11:30	-
Összesen				79	136	215	89	138	227								

3.10 melléklet

Érd helyi viszonylatainak járatszámai időszakonként (szombat)

Mező		Végállomás 1	Végállomás 2	Járatszám																							
				0-8						8-13						13-18						18-24					
				1-2			2-1			1-2			2-1			1-2			2-1			1-2			2-1		
				h	hk	ö	h	hk	ö	h	hk	ö	h	hk	ö	h	hk	ö	h	hk	ö	h	hk	ö	h	hk	ö
8101	1	Ófalu-Minaret	Aut. áll.	6	-	6	7	-	7	0	-	0	1	-	1	1	-	1	1	-	1	2	-	2	3	-	3
	2	Ófalu-Piac	Aut. áll.	4	-	4	4	-	4	15	-	15	15	-	15	1	-	1	1	-	1	0	-	0	0	-	0
	3	Ófalu-Minaret	Tesco	1	-	1	0	-	0	6	-	6	5	-	5	5	-	5	5	-	5	3	-	3	3	-	3
	4	Aut. áll.	Tesco	0	-	0	0	-	0	3	-	3	4	-	4	6	-	6	5	-	5	3	-	3	5	-	5
		Összesen		11	-	11	11	-	11	24	-	24	25	-	25	13	-	13	12	-	12	8	-	8	11	-	11
8102	1	Aut. áll. (2720, 2721, 2722)	Muskátli u.	-	6	6	-	6	6	-	4	4	-	5	5	-	9	9	-	6	6	-	6	6	-	9	9
	2	Szabadság tér (2722)	Muskátli u.	-	6	6	-	3	3	-	5	5	-	5	5	-	5	5	-	5	5	-	2	2	-	5	5
	3	Délibáb u. (2710)	Aut. áll.	-	2	2	-	2	2	-	3	3	-	2	2	-	0	0	-	1	1	-	1	1	-	1	1
	4	Délibáb u. (2710)	Muskátli u.	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	2	2	-	0	0	-	0	0	-	1	1	-	2	2
	5	Délibáb u. (2710)	Fürdő u.	-	3	3	-	2	2	-	4	4	-	2	2	-	5	5	-	6	6	-	2	2	-	2	2
	6	Aut. Áll.(2738)	Sulák-Árok	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0
	7	Aut. Áll. (2739)	Bp. Tétényi u.	-	3	3	-	3	3	-	3	3	-	3	3	-	3	3	-	3	3	-	2	2	-	2	2
	8	Ág. (2711)	Sulák-Árok	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0
	9	Fürdő u. (2737)	Muskátli u.	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0
	10	Szabadság tér (2722)	Aut. áll.	-	0	0	-	1	1	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	2	2	-	0	0
	11	Szabadság tér (2722)	Fürdő u.	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0
	12	Délibáb u. (2711)	Sulák-Árok	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0
		Összesen		-	20	20	-	17	17	-	19	19	-	19	19	-	22	22	-	21	21	-	16	16	-	21	21
8103	1	Technikus u.	Aut. áll.	1	-	1	1	-	1	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0
8104	1	Bagoly u.	Tesco - Aut. áll.	1	-	1	-	-	0	0	-	0	-	-	0	0	-	0	-	-	0	0	-	0	-	-	0
	2	Aut. áll. -Kálvin tér	Tesco - Aut. áll.	6	-	6	0	-	0	3	-	3	4	-	4	0	-	0	5	-	5	0	-	0	2	-	2
	3	Aut. áll. -Kálvin tér (2722, 2741)	Tárnoki elág.	-	7	7	-	9	9	-	7	7	-	8	8	-	8	8	-	7	7	-	7	7	-	5	5
	4	Szent László tér (2734)	Széchenyi tér	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0
	5	Zámori út	Széchenyi tér	-	-	0	0	-	0	-	-	0	0	-	0	-	-	0	0	-	0	-	-	0	3	-	3
		Összesen		7	7	14	0	9	9	3	7	10	4	8	12	0	8	8	5	7	12	0	7	7	5	5	10
8105	1	Bem tér (2734)	Széchenyi tér	7	0	7	8	0	8	10	0	10	9	0	9	4	0	4	5	0	5	6	0	6	5	0	5
8106	1	Bem tér (2731, 2735)	Széchenyi tér	1	6	7	1	9	10	0	10	10	0	10	10	0	7	7	0	7	7	0	9	9	0	7	7
8107	1	Bem tér (2736)	Széchenyi tér	3	0	3	4	0	4	5	0	5	5	0	5	5	0	5	4	0	4	4	0	4	4	0	4
8108	1	Bem tér-Kövező u.	Szedő-Bem tér	0	-	0	2	-	2	0	-	0	4	-	4	4	-	4	0	-	0	2	-	2	0	-	0
Összesen				30	33	63	27	35	62	42	36	78	47	37	84	26	37	63	26	35	61	20	32	52	25	33	58

3.11 melléklet

Érd helyi viszonylatainak járatszámai időszakonként (vasárnap)

Mező		Végállomás 1	Végállomás 2	Járatszám																							
				0-8						8-13						13-18						18-24					
				1-2			2-1			1-2			2-1			1-2			2-1			1-2			2-1		
				h	hk	ö	h	hk	ö	h	hk	ö	h	hk	ö	h	hk	ö	h	hk	ö	h	hk	ö	h	hk	ö
8101	1	Ófalu-Minarete	Aut. áll.	4	-	4	5	-	5	0	-	0	1	-	1	0	-	0	0	-	0	4	-	4	5	-	5
	2	Ófalu-Piac	Aut. áll.	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0
	3	Ófalu-Minarete	Tesco	1	-	1	0	-	0	6	-	6	5	-	5	6	-	6	6	-	6	1	-	1	1	-	1
	4	Aut. áll.	Tesco	0	-	0	0	-	0	3	-	3	4	-	4	2	-	2	2	-	2	2	-	2	3	-	3
		Összesen		5	-	5	5	-	5	9	-	9	10	-	10	8	-	8	8	-	8	7	-	7	9	-	9
8102	1	Aut. áll. (2720, 2721, 2722)	Muskátli u.	-	6	6	-	6	6	-	4	4	-	5	5	-	9	9	-	6	6	-	6	6	-	9	9
	2	Szabadság tér (2722)	Muskátli u.	-	6	6	-	3	3	-	5	5	-	5	5	-	5	5	-	5	5	-	2	2	-	5	5
	3	Délibáb u. (2710)	Aut. áll.	-	2	2	-	2	2	-	3	3	-	2	2	-	0	0	-	1	1	-	1	1	-	1	1
	4	Délibáb u. (2710)	Muskátli u.	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	2	2	-	0	0	-	0	0	-	1	1	-	2	2
	5	Délibáb u. (2710)	Fürdő u.	-	3	3	-	2	2	-	4	4	-	2	2	-	5	5	-	6	6	-	2	2	-	2	2
	6	Aut. Áll.(2738)	Sulák-Árok	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0
	7	Aut. Áll. (2739)	Bp. Tétényi u.	-	3	3	-	3	3	-	3	3	-	3	3	-	3	3	-	3	3	-	2	2	-	2	2
	8	Ág. (2711)	Sulák-Árok	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0
	9	Fürdő u. (2737)	Muskátli u.	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0
	10	Szabadság tér (2722)	Aut. áll.	-	0	0	-	1	1	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	2	2	-	0	0
	11	Szabadság tér (2722)	Fürdő u.	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0
	12	Délibáb u. (2711)	Sulák-Árok	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0	-	-	0	-	0	0
		Összesen		-	20	20	-	17	17	-	19	19	-	19	19	-	22	22	-	21	21	-	16	16	-	21	21
8103	1	Technikus u.	Aut. áll.	0	-	0	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0
8104	1	Bagoly u.	Tesco - Aut. áll.	1	-	1	-	-	0	0	-	0	-	-	0	0	-	0	-	-	0	0	-	0	-	-	0
	2	Aut. áll. -Kálvin tér	Tesco - Aut. áll.	4	-	4	0	-	0	2	-	2	4	-	4	0	-	0	5	-	5	0	-	0	2	-	2
	3	Aut. áll. -Kálvin tér (2722, 2741)	Tárnoki elág.	-	5	5	-	7	7	-	7	7	-	8	8	-	8	8	-	7	7	-	7	7	-	5	5
	4	Szent László tér (2734)	Széchenyi tér	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0
	5	Zámori út	Széchenyi tér	-	-	0	0	-	0	-	-	0	0	-	0	-	-	0	0	-	0	-	-	0	3	-	3
		Összesen		5	5	10	0	7	7	2	7	9	4	8	12	0	8	8	5	7	12	0	7	7	5	5	10
8105	1	Bem tér (2734)	Széchenyi tér	3	0	3	4	0	4	6	0	6	5	0	5	4	0	4	5	0	5	6	0	6	5	0	5
8106	1	Bem tér (2731, 2735)	Széchenyi tér	1	6	7	1	9	10	0	10	10	0	10	10	0	7	7	0	7	7	0	9	9	0	7	7
8107	1	Bem tér (2736)	Széchenyi tér	3	0	3	4	0	4	5	0	5	5	0	5	5	0	5	4	0	4	4	0	4	4	0	4
8108	1	Bem tér-Kövező u.	Szedő-Bem tér	0	-	0	2	-	2	1	-	1	3	-	3	4	-	4	0	-	0	2	-	2	0	-	0
Összesen				17	31	48	16	33	49	23	36	59	27	37	64	21	37	58	22	35	57	19	32	51	23	33	56

3.12 melléklet

Érd helyi viszonylatainak átlagos követési ideje időszakonként

Mező		Hétköznap										Szombaton										Vasárnap									
		űk-8		8-13		13-18		18-űv		űk-űz		űk-8		8-13		13-18		18-űv		űk-űz		űk-8		8-13		13-18		18-űv		űk-űz	
		1-2	2-1	1-2	2-1	1-2	2-1	1-2	2-1	1-2	2-1	1-2	2-1	1-2	2-1	1-2	2-1	1-2	2-1	1-2	2-1	1-2	2-1	1-2	2-1	1-2	2-1	1-2	2-1	1-2	2-1
8101	1	0:22	0:21	5:00	5:00	2:30	1:40	1:36	1:20	1:07	0:59	0:41	0:37	-	5:00	5:00	5:00	2:10	1:46	2:03	1:38	0:55	0:46	-	5:00	-	-	1:05	1:04	2:15	1:44
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0:20	0:22	0:20	0:20	0:10	0:00	-	-	0:19	0:19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	0:15	-	1:00	1:00	0:37	0:42	0:50	0:46	0:45	0:47	0:15	-	0:50	0:54	1:00	1:00	1:06	1:01	0:54	0:58	0:15	-	0:50	0:54	0:50	0:50	0:50	0:30	0:47	0:50
	4	-	-	-	-	-	-	0:15	0:40	0:15	0:40	-	-	1:00	0:22	0:50	1:00	0:40	0:44	0:50	0:52	-	-	1:00	0:52	2:30	2:30	1:30	1:13	1:34	1:21
8102	1	0:17	0:23	0:25	0:25	0:16	0:15	0:34	0:29	0:21	0:21	1:15	1:04	1:15	1:00	0:33	0:50	0:37	0:32	0:51	0:49	1:15	1:04	1:15	1:00	0:33	0:50	0:37	0:32	0:51	0:49
	2	0:27	2:23	0:50	1:00	0:42	1:00	0:50	0:47	0:40	1:00	0:34	0:45	1:00	1:00	1:00	1:00	1:11	1:04	0:52	0:58	0:34	0:45	1:00	1:00	1:00	1:00	1:11	1:04	0:52	0:58
	3	0:43	1:30	1:40	1:15	-	1:20	2:17	-	1:49	1:20	4:00	0:47	1:40	2:30	-	5:00	3:49	4:15	3:38	2:38	0:57	0:47	1:40	2:30	-	5:00	3:49	4:15	2:37	2:38
	4	3:20	2:07	0:50	0:42	5:00	2:30	0:53	0:45	1:27	1:02	-	-	-	1:56	-	-	0:00	2:56	0:00	3:41	-	-	-	1:56	-	-	0:00	2:56	0:00	3:41
	5	0:20	0:20	5:00	-	0:30	1:01	-	0:09	0:41	1:04	0:54	0:38	1:15	2:30	1:00	0:50	0:45	1:09	1:01	1:07	0:54	0:38	1:15	2:30	1:00	0:50	0:45	1:09	1:01	1:07
	6	0:35	0:17	5:00	5:00	0:35	0:47	-	-	1:19	1:19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	0:29	0:26	0:50	1:00	0:37	0:33	1:05	1:14	0:42	0:43	1:00	0:44	1:40	1:40	1:40	1:40	2:10	2:26	1:34	1:33	1:00	0:44	1:40	1:40	1:40	1:40	2:10	2:26	1:34	1:33
	8	0:36	-	-	-	-	-	-	-	0:36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	0:16	-	-	-	-	-	-	-	0:16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	1:00	1:11	5:00	-	2:30	1:40	2:19	2:40	2:22	2:21	-	0:00	-	-	-	-	1:22	-	1:22	0:00	-	0:00	-	-	-	-	1:22	-	1:22	0:00
	11	-	0:32	-	-	-	2:30	-	-	-	1:47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	-	-	-	-	-	0:45	-	-	-	0:45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8103	1	0:45	0:50	-	-	1:40	1:30	-	-	3:42	3:40	0:00	0:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8104	1	0:30	-	-	-	-	-	-	-	0:30	-	0:00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0:00	-	-	-	-	-	-	-	0:00	-
	2	0:32	0:23	0:50	1:15	0:42	0:30	-	0:26	0:40	0:36	0:35	-	0:21	0:47	-	1:00	-	0:40	0:30	0:51	0:52	-	0:32	0:47	-	1:00	-	0:40	0:45	0:51
	3	0:16	0:13	0:33	0:30	0:16	0:18	0:29	0:33	0:22	0:21	0:25	0:26	0:42	0:37	0:37	0:42	0:47	0:57	0:38	0:37	0:36	0:30	0:42	0:37	0:37	0:42	0:47	0:57	0:41	0:40
	4	0:21	0:36	-	-	0:48	0:52	-	-	1:12	1:16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8105	1	0:21	0:26	0:42	0:42	0:30	0:30	0:42	0:53	0:32	0:35	0:32	0:31	0:30	0:33	1:15	1:00	0:45	1:04	0:40	0:43	1:06	0:55	0:50	1:00	1:15	1:00	0:45	1:04	0:56	1:00
8106	1	0:11	0:11	0:23	0:23	0:11	0:13	0:18	0:25	0:15	0:16	1:07	0:36	0:30	0:30	0:42	0:42	0:39	0:35	0:43	0:35	1:07	0:36	0:30	0:30	0:42	0:42	0:39	0:35	0:00	0:00
8107	1	0:43	0:31	1:00	0:50	0:37	0:50	1:25	1:10	0:53	0:46	0:55	0:45	1:00	1:00	1:00	1:15	1:25	1:20	1:05	1:04	0:55	0:45	1:00	1:00	1:00	1:15	1:25	1:20	1:05	1:04
8108	1	-	0:48	-	0:58	0:37	-	1:10	-	0:46	0:53	-	1:35	-	0:52	1:15	-	1:52	-	1:27	1:06	-	1:35	0:00	1:10	1:15	-	1:52	-	1:27	1:06

3.13 melléklet

Érd helyi viszonylatainak átlagos követési
idejei

Mező		Végállomás 1	Végállomás 2	Hétköznap						Szombat						Vasárnap					
				1-2			2-1			1-2			2-1			1-2			2-1		
				Üzem- idő	Járat- szám	Átl. követési idő	Üzem- idő	Járat- szám	Átl. követési idő	Üzem- idő	Járat- szám	Átl. követési idő	Üzem- idő	Járat- szám	Átl. követési idő	Üzem- idő	Járat- szám	Átl. követési idő	Üzem- idő	Járat- szám	Átl. követési idő
8101 (6,1 km)	1	Ófalu-Minarete	Aut. áll.	19:00	17	1:07	19:40	20	0:59	18:30	9	2:03	19:40	12	1:38	18:00	8	2:15	19:10	11	1:44
	2	Ófalu-Piac	Aut. áll.	-	-	-	-	-	-	6:30	20	0:19	6:30	20	0:19	-	-	-	-	-	-
	3	Ófalu-Minarete	Tesco	13:35	18	0:45	12:35	16	0:47	13:35	15	0:54	12:35	13	0:58	11:05	14	0:47	10:00	12	0:50
	4	Aut. áll.	Tesco	0:30	2	0:15	2:40	4	0:40	10:00	12	0:50	12:10	14	0:52	11:00	7	1:34	12:10	9	1:21
8102 (5,3 km vagy 6,3 km)	1	Aut. áll. (2720, 2721, 2722)	Muskátli u.	18:00	51	0:21	18:39	51	0:21	21:15	25	0:51	21:20	26	0:49	21:15	25	0:51	21:20	26	0:49
	2	Szabadság tér (2722)	Muskátli u.	17:00	25	0:40	17:06	17	1:00	15:50	18	0:52	17:40	18	0:58	15:50	18	0:52	17:40	18	0:58
	3	Déliab u. (2710)	Aut. áll.	18:13	10	1:49	10:40	8	1:20	21:48	6	3:38	15:50	6	2:38	15:43	6	2:37	15:50	6	2:38
	4	Déliab u. (2710)	Muskátli u.	15:59	11	1:27	16:42	16	1:02	0:00	1	0:00	14:46	4	3:41	0:00	1	0:00	14:46	4	3:41
	5	Déliab u. (2710)	Füldő u.	11:51	17	0:41	11:50	11	1:04	14:15	14	1:01	13:35	12	1:07	14:15	14	1:01	13:35	12	1:07
	6	Aut. Áll.(2738)	Sulák-Árok	7:55	6	1:19	7:55	6	1:19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7	Aut. Áll. (2739)	Bp. Tétényi u.	17:45	25	0:42	18:02	25	0:43	17:20	11	1:34	17:05	11	1:33	17:20	11	1:34	17:05	11	1:33
	8	Ág. (2711)	Sulák-Árok	1:12	2	0:36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9	Füldő u. (2737)	Muskátli u.	0:33	2	0:16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	Szabadság tér (2722)	Aut. áll.	16:38	7	2:22	18:55	8	2:21	2:45	2	1:22	0:00	1	0:00	2:45	2	1:22	0:00	1	0:00
	11	Szabadság tér (2722)	Füldő u.	-	-	-	12:30	7	1:47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	Déliab u. (2711)	Sulák-Árok	-	-	-	1:30	2	0:45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8103 (2,9 km)	1	Technikus u.	Aut. áll.	7:25	2	3:42	7:20	2	3:40	0:00	1	0:00	0:00	1	0:00	-	-	-	-	-	-
8104 (14 km)	1	Bagoly u.	Tesco - Aut. áll.	2:00	4	0:30	-	-	-	0:00	1	0:00	-	-	-	0:00	1	0:00	-	-	-
	2	Aut. áll. -Kálvin tér	Tesco - Aut. áll.	13:30	20	0:40	12:55	21	0:36	4:35	9	0:30	9:30	11	0:51	4:35	6	0:45	9:30	11	0:51
	3	Aut. áll. -Kálvin tér (2722, 2741)	Tárnoki elág.	18:55	51	0:22	18:15	51	0:21	18:30	29	0:38	18:20	29	0:37	18:30	27	0:41	18:20	27	0:40
	4	Szent László tér (2734)	Széchenyi tér	10:55	9	1:12	11:30	9	1:16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	Zátori út	Széchenyi tér	-	-	-	2:35	3	0:51	-	-	-	2:05	3	0:41	-	-	-	2:05	3	0:41
8105 (5,8 km)	1	Bem tér (2734)	Széchenyi tér	19:00	35	0:32	19:40	33	0:35	18:20	27	0:40	19:30	27	0:43	17:50	19	0:56	19:00	19	1:00
8106 (5 km)	1	Bem tér (2731, 2735)	Széchenyi tér	18:57	73	0:15	18:50	69	0:16	23:47	33	0:43	20:10	34	0:35	23:47	33	0:43	20:10	34	0:35
8107 (6,2 km)	1	Bem tér (2736)	Széchenyi tér	18:35	21	0:53	17:10	22	0:46	18:25	17	1:05	18:20	17	1:04	18:25	17	1:05	18:20	17	1:04
8108 (5,6 km)	1	Bem tér-Kövező u.	Szedő-Bem tér	8:30	11	0:46	7:10	8	0:53	8:45	6	1:27	6:40	6	1:06	8:45	6	1:27	6:40	6	1:06

3.14 melléklet

Érdi helyi járatok kapcsolata a Bem térről Budapestre menő helyközi járatokkal,
egész nap

Volán menetrendi mező/járatszám	Busz érkezési időpont	Várakozási idő [min]	M	Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járatszám
8105/1	3:56	7	E	4:03	2735/4
8105/3	4:36	7	E	4:43	2735/8
8107/1	4:36	7	E		
8105/5	4:56	7	E	5:03	2735/2
8108/1	5:00	3	J	5:03	2735/12
8105/9	5:41	2	J	5:43	2735/18
8108/3	5:50	8	E	5:58	2735/22
8107/41	5:56	2	J		
8108/5	6:25	3	J	6:28	2731/16
8107/7	6:56	2	J	6:58	2731/8
8108/7	7:15	3	J	7:18	2731/10
8107/11	7:26	2	J	7:28	2735/40
8105/17	7:46	2	J	7:48	2735/42
8107/13	8:16	17	V	8:33	2735/50
8105/21	8:26	7	E		
8108/9	8:45	8	E	8:53	2735/54
8105/23	9:06	7	E	9:13	2735/56
8105/127	9:36	7	E	9:43	2735/60
8107/17	9:36	7	E		
8108/11	9:40	3	J		
8105/131	10:36	7	E	10:43	2735/68
8107/19	10:36	7	E		
8108/13	10:40	3	J	10:43	2735/68
8105/135	11:31	2	J	11:33	2735/76
8107/21	11:46	7	E	11:53	2735/80

M: Minőségjel

3.14 melléklet (folytatás)

Volán menetrendi mező/járatszám	Busz érkezési időpont	Várakozási idő [min]	M	Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járatszám
8108/15	12:10	3	J	12:13	2735/82
8105/37	12:11	2	J		
8105/139	12:31	2	J	12:33	2735/86
8107/23	12:46	7	E	12:53	2735/88
8105/41	13:11	2	J	13:13	2735/92
8108/2	13:15	1	!	13:16	2736/10
8108/4	14:15	3	J	14:18	2735/100
8105/46	14:16	2	J		
8108/6	14:40	6	E	14:46	2734/14
8108/8	15:10	3	J	15:13	2735/108
8105/49	15:26	7	E	15:33	2735/112
8108/10	15:40	3	J	15:43	2735/116
8105/149	15:46	7	E	15:53	2735/118
8107/127	16:11	2	J	16:13	2735/122
8105/53	16:16	7	E	16:23	2735/126
8108/12	16:20	3	J		
8108/14	16:50	3	J	16:53	2735/132
8107/129	16:51	2	J		
8105/155	17:16	7	E	17:23	2735/140
8108/16	17:32	14	E	17:46	2736/18
8105/57	17:46	7	E	17:53	2735/146
8108/18	18:20	8	E	18:28	2735/152
8105/59	18:26	2	J		
8107/33	18:41	2	J	18:43	2735/154
8108/20	19:05	8	E	19:13	2735/158
8105/61	19:31	2	J	19:33	2735/160

M: Minőségjel

3.14 melléklet (folytatás)

Volán menetrendi mező/járatszám	Busz érkezési időpont	Várakozási idő [min]	M	Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járatszám
8105/63	20:26	7	E	20:33	2735/164
8107/35	20:16	17	V		
8105/65	21:31	2	J	21:33	2735/170
8107/37	21:41	2	J	21:43	2735/172
8108/22	21:45	-2	R		
8105/167	22:51	2	J	22:53	2735/176

M: Minőségjel

3.15 melléklet

Budapest, Etele térről Érd Bem térre induló helyközi járatok kapcsolata az Érd, Bem térről induló helyi járatokkal, egész nap

Volán menetrendi mező/járatszám	Busz érkezési időpont	Várakozási idő [min]	M	Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járatszám
2735/3	5:02	3	J	5:05	8105/8
2735/7	5:20	0	!	5:20	8105/10
2737/1	5:32	3	J	5:35	8108/3
2735/11	6:02	8	E	6:10	8105/12
		8	E	6:10	8108/5
2736/1	6:07	3	J	6:10	8105/12
		3	J	6:10	8108/5
2734/1	6:42	18	V	7:00	8108/7
2735/23	6:47	13	E		
2736/19	7:12	3	J	7:15	8105/18
2735/33	7:42	3	J	7:45	8107/10
		8	E	7:50	8105/22
2735/37	8:12	8	E	8:20	8107/112
2735/39	8:22	3	J	8:25	8105/24
		8	E	8:30	8108/9
2736/7	9:02	8	E	9:10	8105/26
2735/47	9:22	3	J	9:25	8108/11
2735/51	9:52	3	J	9:55	8105/30
		3	J	9:55	8107/116
2735/55	10:22	3	J	10:25	8108/13
2735/57	10:52	3	J	10:55	8105/34
		3	J	10:55	8107/118
2735/63	11:52	3	J	11:55	8105/38
		3	J	11:55	8107/120
		3	J	11:55	8108/15
2735/67	12:22	3	J	12:25	8105/40

M: Minőségjel

3.15 melléklet (folytatás)

Volán menetrendi mező/járatszám	Busz érkezési időpont	Várakozási idő [min]	M	Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járatszám
2735/69	12:42	8	E	12:50	8105/42
		18	V	13:00	8108/2
2735/73	13:02	3	J	13:05	8107/22
2735/75	13:22	3	J	13:25	8105/44
2735/75	13:22	18	V	13:40	8107/24
2731/1	13:49	11	E	14:00	8108/4
2734/7	13:57	3	J		
2735/79	13:52	8	E		
2735/85	14:22	3	J	14:25	8105/48
		3	J	14:25	8107/126
		3	J	14:25	8108/6
2731/5	14:49	6	E	14:55	8108/8
2734/9	14:57	-2	R		
2735/89	14:52	3	J		
2735/93	15:17	3	J	15:20	8107/128
2731/7	15:19	6	E	15:25	8108/10
2735/95	15:22	3	J		
		8	E	15:30	8105/52
2731/9	15:59	6	E	16:05	8108/12
2734/11	15:57	8	E		
2736/13	16:02	3	J		
2735/101	16:07	13	E	16:20	8105/56
2731/11	16:29	6	E	16:35	8108/14
2734/13	16:52	23	V	17:15	8108/16
2736/23	16:52	23	V		
2731/13	17:04	11	E		
2735/109	17:12	3	J		

M: Minőségjel

3.15 melléklet (folytatás)

Volán menetrendi mező/járatszám	Busz érkezési időpont	Várakozási idő [min]	M	Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járatszám
2735/109	17:12	8	E	17:20	8107/130
		8	E	17:20	8105/158
2731/17	17:59	6	E	18:05	8108/18
2735/115	18:02	3	J	18:05	8105/60
		3	J	18:05	8108/18
2731/19	18:29	21	V	18:50	8108/20
		16	V	18:45	8105/162
2735/221	18:42	3	J		
		8	E	18:50	8107/132
		8	E	18:50	8108/20
2735/123	19:07	3	J	19:10	8105/62
2735/127	19:37	3	J	19:40	8105/64
2735/131	20:12	8	E	20:20	8107/36
2735/133	20:32	3	J	20:35	8105/66
2735/137	21:22	13	E	21:35	8105/68
		8	E	21:30	8108/22
2735/141	22:02	3	J	22:05	8105/138
2735/145	22:52	8	E	23:00	8105/170
2735/147	23:22	18	V	23:40	8107/40

M: Minőségjel

3.16 melléklet

A 8-as helyi járat kapcsolata az 5-ös, a 6-os és a 7-es helyi járatokkal egész nap

Volán menetrendi mező/járatszám	Busz érkezési idő	Várakozási idő [min]	M	Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járatszám	Vo- nal
8108/1	5:00	5	J	5:05	8105/6	5
		2	J	5:02	2735/3	6
			-		-	7
8108/3	5:50	0	!	5:50	8105/10	5
		12	E	6:02	2735/11	6
		17	V	6:07	2736/1	7
8108/5	6:25	17	V	6:42	2734/1	5
		12	E	6:37	2735/21	6
			-		-	7
8108/7	7:15	0	!	7:15	8105/18	5
		7	E	7:22	2734/5	
		2	J	7:17	2735/27	6
		-3	R	7:12	2736/19	7
		25	V	7:40	8107/10	
8108/9	8:45	20	V	9:05	8105/26	5
		17	V	9:02	2735/45	6
		15	E	9:00	8107/14	7
8108/11	9:40	15	E	9:55	8105/30	5
		12	E	9:52	2735/51	6
		15	E	9:55	8107/116	7
8108/13	10:40	15	E	10:55	8105/34	5
		12	E	10:52	2735/57	6
		15	E	10:55	8107/118	7
8108/15	12:10	10	E	12:20	8105/40	5
		12	E	12:22	2735/67	6
		-15	R	11:55	8107/120	7
8108/2	13:15	5	J	13:20	8105/26	5
		7	E	13:22	2735/75	6
			-		-	7
8108/4	14:15	7	E	14:22	2735/85	5
		5	J	14:20	8105/48	6
		5	J	14:20	8107/126	7

M: Minőségjel

3.16 melléklet (folytatás)

Volán menetrendi mező/járatszám	Busz érkezési idő	Várakozási idő [min]	M	Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járatszám	Vo- nal
8108/6	14:40	17	V	14:57	2734/9	5
		9	E	14:49	2731/5	6
			-		-	7
8108/8	15:10	20	V	15:30	8105/52	5
		7	E	15:17	2735/93	6
		10	E	15:20	8107/128	7
8108/10	15:40	17	V	15:57	2734/11	5
		19	V	15:59	2731/9	6
		22	V	16:02	2736/13	7
8108/12	16:20	0	!	16:20	8105/56	5
		9	E	16:29	2731/11	6
			-		-	7
8108/14	16:50	2	J	16:52	2734/13	5
		-8	R	16:42	2735/105	6
		14	E	17:04	2731/13	
		2	J	16:52	2736/23	7
8108/16	17:32	8	E	17:40	8105/158	5
		0	!	17:32	2735/113	6
		13	E	17:45	8107/130	7
8108/18	18:20	15	E	18:35	8105/162	5
		9	E	18:29	2731/19	6
		17	V	18:37	2735/119	
		25	V	18:45	8107/132	7
8108/20	19:05	0	!	19:05	8105/62	5
		2	J	19:07	2735/123	6
			-		-	7
8108/22	21:45		-		-	5
		17	V	22:02	2735/141	6
		5	J	21:50	8107/38	7

M: Minőségjel

3.17 melléklet

Az 5-ös, a 6-os és a 7-es helyi járat kapcsolata a 8-as helyi járattal egész nap

Vo- nal	Volán menetrendi mező/járatszám	Busz érkezési idő	Várakozási idő [min]	M	Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járatszám
5	8105/3	4:36	9	E	4:45	8108/1
6	2731/14	4:28	17	V		
7		-		-		
5	2734/2	5:16	9	E	5:35	8108/3
	8105/9	5:36!	-1	R		
6	2735/16	5:28	7	E		
7	2736/2	5:16	9	E		
5	2734/4	6:06	4	J	6:10	8108/5
6	2735/22	5:58	2	J		
7	8107/41	5:56	14	E		
5	2734/8	6:46	14	E	7:00	8108/7
6	2731/8	6:58	2	J		
6	2735/28	6:43	17	V		
7	8107/7	6:56	4	J		
5	8105/21	8:21	9	E	8:30	8108/9
6	2735/46	8:13	17	V		
7	8107/13	8:16	14	E		
5	8105/127	9:36	-11	R	9:25	8108/11
6	2735/56	9:13	12	E		
7	8107/17	9:36	-11	R		
5	8105/131	10:36	-11	R	10:25	8108/13
6	2735/64	10:13	12	E		
7	8107/19	10:36	-11	R		
5	8105/135	11:36	19	V	11:55	8108/15
6	2735/80	11:53	2	J		
7	8107/21	11:46	9	E		
5	8105/139	12:36	24	V	13:00	8108/2
6	2735/88	12:33	27	N		
7	8107/23	12:46	14	E		
5	2734/12	13:46	14	E	14:00	8108/4
6	2735/98	14:03	-3	R		
7	-			-		

M: Minőségjel

3.17 melléklet (folytatás)

Vo- nal	Volán menetrendi mező/járatszám	Busz érkezési idő	Várakozási idő [min]	M	Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járatszám
5	8105/45	14:16	9	E	14:25	8108/6
6	2735/100	14:18	7	E		
7	2736/12	14:16	9	E		
5	2734/14	14:46	9	E	14:55	8108/8
6	2735/104	14:43	12	E		
7	-			-		
5	8105/49	15:26	-1	R	15:25	8108/10
6	2735/110	15:23	2	J		
7	2736/14	15:16	9	E		
5	8105/149	15:46	19	V	16:05	8108/12
6	2735/118	15:43	22	V		
7	-			-		
5	8105/53	16:16	19	V	16:35	8108/14
6	2735/126	16:33	2	J		
7	8107/127	16:11	24	V		
5	2734/18	16:46	29	N	17:15	8108/16
	8105/155	17:16	-1	R		
6	2735/138	17:13	2	J		
7	8107/129	16:51	24	V		
5	8105/57	17:46	19	V	18:05	8108/18
6	2735/146	17:53	12	E		
7	2736/18	17:46	19	V		
5	8105/59	18:26	24	V	18:50	8108/20
6	2735/152	18:43	7	E		
7	8107/33	18:43	7	E		
5	8105/65	21:26	4	J	21:30	8108/22
6	2735/168	21:13	17	E		
7	-			-		

M: Minőségjel

3.18 melléklet

Helyi autóbuszokról átszállás Érd alsó vasútállomáson a Budapestre menő vonatokra reggel 8 óráig

Volán menetrendi mező/járatszám	Busz érkezési időpont	Várakozási idő [min]	M	MÁV indulási idő	MÁV vonatszám
8101/2	4:05	21	V	4:26	4619
8104/2	4:11	15	V		
2722/2	4:25	1	!		
8101/4	4:35	20	V	4:56	4629
2710/4	4:46	10	E		
8104/4	4:44	12	E		
8101/6	4:55	20	V	5:15	4719
8101/8	5:15	0	!		
2739/1	5:00	15	E		
2722/6	5:15	0	!		
2741/2	5:12	3	J		
8106/6	4:59	16	E		
8101/10	5:35	10	E	5:45	4729
2710/6	5:22	25	V		
2722/8	5:25	20	V		
2720/5	5:20	25	V		
8104/10	5:26	19	V		
2722/10	5:45	0	!		
2722/9	5:44	1	!		
8104/16	6:11	0	!	6:11	4639
2710/3	6:00	11	E		
8101/14	5:55	16	V		
2722/16	6:02	9	E		
2722/12	6:05	6	E		
8104/14	5:51	20	V		
8101/20	6:50	1	!	6:51	4749
2710/20	6:43	8	E		
8104/20	6:34	17	V		
8101/18	6:35	16	V		
2739/7	6:47	4	J		
2710/9	6:50	1	!		
2722/18	6:30	21	V		

M: Minőségjel

3.18 melléklet (folytatás)

Volán menetrendi mező/járatszám	Busz érkezési időpont	Várakozási idő [min]	M	MÁV indulási idő	MÁV vonatszám
8101/20	6:50	20	V	7:10	4717
8101/24	7:05	5	J		
2722/20	6:55	15	E		
8104/22	7:04	6	E		
2741/8	7:02	8	E		
2739/11	7:07	3	J		
2720/121	7:35	5	J	7:40	4727
2739/13	7:38	2	J		
2710/15	7:35	5	J		
8104/5	7:34	6	E		
8101/28	7:35	5	J		
2710/32	7:36	4	J		
2710/30	7:37	3	J		
8103/4	7:20	20	V		
8104/26	7:40	0	!		

M: Minőségjel

3.19 melléklet

A Budapestről Érd alsó vasútállomásra érkezők átszállásai a helyi járatokra 13 óra után

MÁV vonatszám	MÁV érkezési idő	Várakozási idő [min]	M	Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járatszám
4724	13:21	9	E	13:30	8101/110
		4	J	13:25	8104/31
		9	E	13:30	2720/62
		14	E	13:35	2722/45
		9	E	13:30	2738/10
		14	E	13:35	2739/34
		9	E	13:30	2741/17
4614	13:48	17	V	14:05	8101/111
		22	V	14:10	8104/35
		12	E	14:00	2720/64
		12	E	14:00	2722/49
		7	E	13:55	2710/59
		12	E	14:00	2739/36
		22	V	14:10	2738/12
4734	14:22	13	E	14:35	8101/115
		8	E	14:30	8101/114
		8	E	14:30	8104/37
		8	E	14:30	8104/39
		13	E	14:35	2722/51
		18	V	14:40	2720/70
		3	J	14:25	2710/63
		8	E	14:40	2739/38
		13	E	14:45	2741/21
4744	15:12	13	E	15:25	8101/119
		18	V	15:30	8101/120
		18	V	15:30	8104/45
		8	E	15:20	2720/76
		23	V	15:35	2722/53
		8	E	15:20	2711/1
		18	V	15:30	2739/40
		8	E	15:20	2741/23
9706 gyors	15:43	2	J	15:45	8101/123
		2	J	15:45	8104/47
		17	V	16:00	2720/82
		2	J	15:45	2710/73
		17	V	16:00	2739/44

M: Minőségjel

3.19 melléklet (folytatás)

MÁV vonatszám	MÁV érkezési idő	Várakozási idő [min]	M	Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járatszám
4616	15:47	13	E	16:00	8104/49
		13	E	16:00	2720/82
		18	V	16:05	2722/62
		13	E	16:00	2739/44
4716	16:21	14	E	16:35	8101/130
		14	E	16:35	8101/131
		9	E	16:30	2720/86
		14	E	16:35	2722/57
		9	E	16:30	8104/51
4616	16:47	13	E	17:00	8101/134
		18	V	17:05	8101/135
		13	E	17:00	2720/90
		3	J	16:50	2711/3
		13	E	17:00	8104/53
		8	E	16:55	2722/59
4726	17:13	13	E	17:30	8101/136
		18	V	17:33	8101/137
		13	E	17:15	2739/50
		3	J	17:15	2710/83
		3	J	17:30	8104/58
		13	E	17:30	8104/55
4736	18:26	4	J	18:30	8101/142
		9	E	18:35	8101/143
		4	J	18:30	2720/102
		4	J	18:30	2722/67
		4	J	18:30	8104/59
4618	19:44	16	V	20:00	8101/152
		11	E	20:05	8101/153
		16	V	20:00	2739/54
		6	E	19:50	2710/97
		16	V	20:00	2722/75
		16	V	20:00	2722/77
		16	V	20:00	2741/35

M: Minőségjel

3.19 melléklet (folytatás)

MÁV vonatszám	MÁV érkezési idő	Várakozási idő [min]	M	Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járatszám
8768	20:47	23	V	21:10	8101/159
		13	E	21:00	2720/114
		3	J	20:50	2722/81
4628	22:47	3	J	22:50	2741/37
		3	J	22:50	2722/87
4638	23:57		-		-

M: Minőségjel

3.20 melléklet

Az 1-es helyi járatral érkezők átszállási lehetőségei a 4-es helyi járatra és helyközi autóbuszra Budapestre reggel 8 óráig

Volán menetrendi mező/járat száma	Busz érkezési idő	Várakozási idő [min]	M	Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járat szám
8101/2	4:05	-5	R	4:00!	2721/14
		20	V	4:25	2722/2
8101/4	4:35	11	E	4:46	2710/4
		15	E	4:50	2721/2
8101/6	4:55	20	V	5:15	2722/6
		5	J	5:00	2739/4
8101/8	5:15	10	E	5:25	2722/8 (Diósd)
		15	E	5:30	2720/8
8101/10	5:35	10	E	5:45*	2710/10
		10	E	5:45	2722/10
		5	J	5:40	2739/6
8101/14	5:55	16	V	6:11*	2710/12
		10	E	6:05	2722/12
		5	J	6:00	2739/8
8101/16	6:15	10	E	6:25	8104/1
		13	E	6:28	2710/16
		0	!	6:15	2721/6
		0	!	6:15	2738/2 (Csepel)
8101/18	6:35	5	J	6:40	8104/3
		5	J	6:40	2721/8
		-5	R	6:30	2722/18
		0	!	6:35	2739/12
		5	J	6:40	2738/4 (Csepel)
8101/20	6:50	15	E	7:05	8104/5
		5	J	6:55	2722/20
		10	E	7:00	2739/14
8101/24	7:05	0	!	7:05	8104/5
		16	V	7:21*	2710/28
		0	!	7:05	2721/10
		20	V	7:25	2722/24
		0	!	7:05	2736/6
		15	E	7:20	2739/18

M: Minőségjel

3.20 melléklet (folytatás)

Volán menetrendi mező/járat szá m	Busz érkezési idő	Várakozási idő [min]	M	Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járat szám
8101/28	7:35	5	J	7:40	8104/9
		6	E	7:41*	2710/34
		5	J	7:40	2720/26
8101/36	8:00	5	J	8:05	8104/13
		6	E	8:06*	2710/36
		1	!	8:00	2720/28
		5	J	8:05	2722/28
		0	!	8:00	2739/20

M: Minőségjel

* Kálvin tér

3.21 melléklet

Budapest felől és a 4-es helyi járáttal érkezők kapcsolata az 1-es helyi járáttal Érd-
ófalú irányába 13 óra után

Volán menetrendi mező/járatszám	Busz érkezési időpont	Várakozási idő [min]	M	Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járatszám
2710/51	12:55	10	E	13:05	8101/107
2711/43	12:45	20	V		
2710/59	13:55	10	E	14:05	8101/111
2720/67	14:05	0	!		
8104/46	14:14	21	V	14:35	8101/115
2710/63	14:25	10	E		
2721/1	14:34	1	!		
2722/51	14:34	1	!		
2739/39	14:22	13	E		
8104/48	15:04	1	!	15:05	8101/117
2710/67	14:45	20	V		
2721/3	15:04	1	!		
2739/41	14:52	13	E		
2711/1	15:20	5	J	15:25	8101/119
2720/73	15:15	10	E		
8104/54	15:40	5	J	15:45	8101/123
2710/73	15:45	0	!		
2721/5	15:34	11	E		
2722/53	15:35	10	E		
2720/75	15:45	0	!		
2739/45	15:27	18	V		
8104/52	16:04	6	E	16:10	8101/129
2720/77	16:05	5	J		
2721/7	16:04	6	E		
2739/49*	15:55	15	E		
2710/79	16:15	20	V	16:35	8101/131
2721/9	16:34	1	!		
2722/57	16:35	0	!		
2720/79	16:15	20	V		
2711/3	16:50	15	E	17:05	8101/135
2720/81	16:45	20	V		
2722/59	16:55	10	E		

M: Minőségjel

* Bp., Chinoi bej. út

3.21 melléklet (folytatás)

Volán menetrendi mező/járatszám	Busz érkezési időpont	Várakozási idő [min]	M	Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járatszám
8104/56	17:14	21	V	17:35	8101/137
2710/83	17:15	20	V		
2722/61	17:35	0	!		
2720/85	17:15	20	V		
2721/13	17:34	1	!		
8104/58	18:04	1	!	18:05	8101/141
2710/85	17:45	20	V		
2721/15	18:04	1	!		
2722/63	17:55	10	E		
2720/89	18:05	0	!		
2739/55	17:53	13	E		
8104/60	18:19	16	V	18:35	8101/143
2710/89	18:15	20	V		
2720/91	18:15	20	V		
2721/17	18:34	1	!		
2722/67	18:30	5	J		
2710/95	19:20	0	!	19:20	8101/147
2721/19	18:59	21	V		
2720/99	19:10	10	E		
2739/57	19:18	2	J		
2710/97	19:50	15	E	20:05	8101/153
2722/75	20:00	5	J		
2722/81	20:50	20	V	21:10	8101/159
2720/111	21:10	0	!		
2739/61	20:58	12	E		
2722/83	21:50	20	V	22:10	8101/165
2720/115	22:00	10	E		
2739/63	22:17	13	E	22:30	8101/167
2720/119	23:20	0	!	23:20	8101/169
2739/67	23:02	18	V		

M: Minőségjel

3.22 melléklet

A helyi autóbuszokkal érkezők átszállásai a Budapestre menő vonatokra Érd felső vasútállomáson reggel 8 óráig

Volán menetrendi mező/járatszám	Busz érkezési időpont	Várakozási idő [min]	M	MÁV indulási idő	MÁV vonat- szám
8104/4	4:34	9	E	4:43	8039
8101/6	4:49	24	V	5:13	4219
8104/8	5:09	4	J		
8105/4	4:56	17	V		
8107/102	5:06	7	E		
8104/10	5:16	7	E	5:23	4519
8105/6	5:21	2	J		
2735/3	5:15	8	E		
8107/102	5:06	17	V		
8104/14	5:41	5	J	5:46	4119
8105/8	5:36	10	E		
8104/14	5:41	18	V	5:59	8719
8105/8	5:36	23	V		
2735/7	5:55	4	J		
8104/18	6:01	17	V	6:18	4019
8105/10	6:06	12	E		
2735/11	6:15	3	J		
8104/20	6:24	10	E	6:34	4509
8105/12	6:26	8	E		
2735/15	6:30	4	J		
2736/1	6:23	11	E		
2736/1	6:23	16	E	6:39	4117
8104/20	6:24	15	E		
8105/12	6:26	13	E		
8104/1	6:35	4	J		
2735/17	6:35	4	J		
8104/22	6:54	8	E	7:02	4529
8104/3	6:50	12	E		
2734/1	6:58	4	J		
2735/23	7:00	2	J		
2734/1	6:58	21	V	7:19	4317
2734/3	7:18	1	!		
8104/5	7:15	4	J		
2735/25	7:15	4	J		
2734/3	7:18	5	J	7:23	4217
8104/5	7:15	8	E		
2735/25	7:15	8	E		
2734/5	7:38	6	E	7:44	8509 gyors
8104/7	7:30	14	E		
2735/29	7:35	9	E		
2736/19	7:28	16	V		

3.23 melléklet

Érd felső vasútállomásra érkezők átszállási lehetőségei a helyi járatokra 13 óra után

MÁV Vonatszám	MÁV érkezési idő	Várakozási idő [min]	M	Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járatszám
8204 gyors	13:07	8	E	13:15	8104/29
		12	E	13:19	8104/42
		23	V	13:30	2734/12
		13	E	13:20	2735/94
4114	13:44	6	E	13:50	8104/33
		15	E	13:59	8104/46
		6	E	13:50	2735/98
		16	E	14:00	2736/12
		16	E	14:00	8105/45
8504 gyors	14:06	19	V	14:25	8104/35
		14	E	14:20	2735/102
4034	14:25	0	!	14:25	8104/35
		5	J	14:30	2734/14
		5	J	14:30	8104/50
		5	J	14:30	2735/104
8726	14:45	0	!	14:45	8104/39
		4	J	14:49	8104/48
		0	!	14:45	2735/106
		15	E	15:00	2736/14
		15	E	15:00	2735/108
4124	15:00	10	E	15:10	8105/49
		15	E	15:15	8104/43
		0	!	15:00	2736/14
		0	!	15:00	2735/108
		10	E	15:10	2735/110
4214	15:11	19	V	15:30	8104/54
		9	E	15:20	2735/112
		19	V	15:30	8105/149
9058	15:36	9	E	15:45	8104/45
		13	E	15:49	8104/52
		4	J	15:40	2735/118
4216	15:45	0	!	15:45	8104/45
		4	J	15:49	8104/52
		5	J	15:50	2735/120

M: Minőségjel

3.23 melléklet (folytatás)

MÁV Vonatszám	MÁV érkezési idő	Várakozási idő [min]	M	Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járatszám
8006 gyors	15:51	9	E	16:00	8105/53
		9	E	16:00	2735/122
		4	J	15:55	8107/127
4016	16:05	10	E	16:15	8104/49
		25	V	16:30	2734/18
		5	J	16:10	2735/126
4516	16:10	5	J	16:15	8104/49
		20	V	16:30	2734/18
		10	E	16:20	2735/128
		0	!	16:10	2735/126
4206	16:34	25	V	16:59	8104/56
		11	E	16:45	8104/51
		6	E	16:40	8105/55
		6	E	16:40	2735/132
		1	!	16:35	8107/129
4116	16:50	9	E	16:59	8104/56
		10	E	17:00	8105/155
		25	V	17:15	8104/153
		10	E	17:00	2735/138
		0	!	16:50	2735/136
4026	17:13	2	J	17:15	8104/53
		17	V	17:30	8105/57
		17	V	17:30	2736/18
		17	V	17:30	2735/144
4508	17:37	12	E	17:49	8104/58
		8	E	17:45	8104/55
		3	J	17:40	2735/146
4526	17:43	6	E	17:49	8104/58
		2	J	17:45	8104/55
		17	V	18:00	2735/148
8026	18:05	20	V	18:25	8104/57
		5	J	18:10	8105/59
		15	E	18:20	2735/152
		25	V	18:3	8107/33
9708 gyors	18:31	14	E	18:45	8104/59
		-1	R	18:3	2735/154

M: Minőségjel

3.23 melléklet (folytatás)

MÁV Vonatszám	MÁV érkezési idő	Várakozási idő [min]	M	Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járat szá m
4518	18:45	30	N	19:15	8105/61
		15	E	19:00	2735/158
8505 gyors	19:06		-		-
4118	19:20	15	E	19:35	8104/61
		20	V	19:40	2735/162
4008 gyors	19:32	3	J	19:35	8104/61
		8	E	19:40	2735/162
4218	20:20		-		-
4018	21:15	0	!	21:15	8105/65
		15	E	21:30	2735/172
		10	E	21:25	8107/37
8728	21:55	0	!	21:55	8104/65
4228	22:15	20	V	22:35	8105/167
		25	V	22:40	2735/176
4128	23:10	10	E	23:20	8105/69
		20	V	23:30	8104/69
		10	E	23:20	8107/39

M: Minőségjel

3.24 melléklet

A helyi járatok közötti kapcsolatok egész nap

Vo- nal	Volán menetrendi mező/járatszám	Busz érkezési idő		Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járatszám	Vo- nal
				3:40	8105/1	5
				3:50	2735/4	6
5	8105/2	4:16		4:20	8105/3	5
				4:20	8107/1	7
				4:15	2731/14	6
				4:30	2735/8	6
5	8105/4	4:56		5:00	2734/2	5
				5:05	2731/2	6
				5:00	2736/2	7
5	8105/6	5:21		5:25	8105/9	5
6	2735/3	5:15		5:15	2735/16	6
7	8107/102	5:21		5:30	2735/18	6
5	8105/8	5:36		5:50	2734/4	5
				5:45	2735/22	6
				5:40	8107/41	7
5	8105/10	6:06		6:10	2734/6	5
				6:05	2731/4	6
				6:10	2735/26	6
6	2735/7	5:55		6:15	2731/16	6
				6:00	2736/4	7
4	8104/1	6:35		6:35	8104/1	4
				6:30	2734/8	5
5	8105/12	6:26		6:50	2734/10	5
				6:25	2731/6	6
6	2735/15	6:30		6:30	2735/28	6
				6:40	2735/32	6
7	2736/1	6:23		6:40	8107/7	7
4	8104/5	7:15		7:15	8104/5	4
5	2734/1	6:58		7:30	8105/19	5
5	2734/3	7:18		7:15	2735/40	6
6	2735/25	7:15		7:10	8107/11	7
4	8104/7	7:30		7:30	8104/7	4
5	8105/18	7:31				
6	2735/27	7:30		7:35	2735/42	6
7	2736/19	7:28				

3.24 melléklet (folytatás)

Vo- nal	Volán menetrendi mező/járatszám	Busz érkezési idő		Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járatszám	Vo- nal
4	8104/9	7:50		7:50	8104/9	4
5	2734/5	7:38		8:10	8105/21	5
6	2735/33	7:45		8:00	2735/46	6
				8:00	8107/13	7
4	8104/13	8:20		8:20	8104/13	4
5	8105/22	8:06		8:5	8105/23	5
6	2735/35	8:15		8:20	2735/50	6
7	8107/10	8:01		8:30	8107/15	7
4	8104/15	9:35		9:35	8104/15	4
5	8105/26	9:26		9:20	8105/127	5
6	2735/47	9:35		9:30	2735/60	6
7	2736/7	9:18		9:20	8107/17	7
4	8104/19	10:35		10:35	8104/19	4
5	8105/30	10:11		10:20	8105/131	5
6	2735/55	10:35		10:30	2735/68	6
7	8107/116	10:11		10:20	8107/19	7
4	8104/23	11:35		11:35	8104/23	4
5	8105/34	11:11		11:55	8105/37	5
6	2735/59	11:35		11:20	2735/76	6
7	8107/18	11:11		11:40	2735/80	6
				11:30	8107/21	7
5	8105/38	12:11		12:15	8105/139	5
6	2735/63	12:05		12:20	2735/86	6
7	8107/120	12:11		12:30	8107/23	7
5	8105/40	12:41		12:40	2735/88	6
6	2735/67	12:35		12:55	8105/41	5
				13:00	2736/10	7
4	8104/29	13:15		13:15 13:30 13:20	8104/29	4
5	8105/42	13:06			2734/12	5
6	2735/69	12:55			2735/94	6
7	8107/22	13:16				
4	8104/33	13:50		13:50	8104/33	4
5	8105/44	13:41		14:00	8105/45	5
6	2735/75	13:35		13:50	2735/98	6
6	2735/77	13:45		14:00	2736/12	7

3.24 melléklet (folytatás)

Vo- nal	Volán menetrendi mező/járatszám	Busz érkezési idő		Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járatszám	Vo- nal
4	8104/33	13:50		13:50	8104/33	4
5	8105/44	13:41		14:00	8105/45	5
6	2735/75	13:35		13:50	2735/98	6
6	2735/77	13:45		14:00	2736/12	7
6	2731/1	14:02		14:05	2735/100	6
6	2735/79	14:05				
7	8107/24	13:56				
4	8104/35	14:25		14:25	8104/35	4
5	2734/7	14:13		14:30	2734/14	5
6	2735/81	14:20		14:20	2735/102	6
				14:30	2735/104	6
4	8104/39	14:45		14:45	8104/39	4
5	8105/48	14:41		14:45	2735/106	6
6	2735/85	14:35		15:00	2735/108	6
6	2735/87	14:45		15:00	2736/14	7
7	8107/126	14:41				
4	8104/43	15:15		15:15	8104/43	4
5	2734/9	15:13		15:10	8105/49	5
6	2731/5	15:02		15:10	2735/110	6
6	2735/89	15:05		15:20	2735/112	6
6	2735/91	15:15				
6	2735/93	15:30		15:30	8105/149	5
6	2731/7	15:32		15:30	2735/116	6
6	2735/95	15:35		15:40	2735/118	6
7	8107/128	15:36				
4	8104/45	15:45		15:45	8104/45	4
				16:00	8105/53	5
5	8105/52	15:46		15:50	2735/120	6
				16:00	2735/122	6
6	2735/99	15:50		16:10	2735/126	6
				15:55	8107/127	7

3.24 melléklet (folytatás)

Vo- nal	Volán menetrendi mező/járatszám	Busz érkezési idő		Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járatszám	Vo- nal
4	8104/49	16:15		16:15	8104/49	4
5	2734/11	16:13		16:30	2734/18	5
6	2731/9	16:12		16:20	2735/128	6
7	2736/13	16:18		16:35	8107/129	7
6	2735/101	16:20		16:30	2735/130	6
4	8104/51	16:45		16:45	8104/51	4
5	8105/56	16:36		16:50	2735/136	6
6	2731/11	16:42				
4	8104/53	17:15		17:15	8104/53	4
5	2734/13	17:08		17:00	8105/155	5
6	2735/105	16:55		17:00	2735/138	6
7	2736/23	17:08		17:10	2735/140	6
6	2731/13	17:17		17:30	8105/57	5
6	2735/109	17:25		17:30	2735/144	6
				17:30	2736/18	7
				17:40	2735/146	6
4	8104/55	17:45		17:45	8104/55	4
5	8105/158	17:36		18:10	8105/59	5
6	2731/15	17:42		18:00	2735/148	6
6	2735/113	17:45				
7	8107/130	17:36				
4	8104/57	18:25		18:25	8104/57	4
5	8105/60	18:21		18:20	2735/152	6
6	2731/17	18:12		18:30	2735/154	6
6	2735/115	18:15		18:25	8107/33	7
4	8104/59	18:45		18:45	8104/59	4
5	8105/162	19:01		19:15	8105/61	5
6	2731/19	18:42		19:00	2735/158	6
6	2735/119	18:50				
6	2735/221	18:50				
6	2735/121	19:05				
7	8107/132	19:06				
4	8104/61	19:35		19:35	8104/61	4
5	8105/62	19:26		19:40	2735/162	6
6	2735/123	19:20				

3.24 melléklet (folytatás)

Vo- nal	Volán menetrendi mező/járatszám	Busz érkezési idő		Busz indulási időpont	Volán menetrendi mező/járatszám	Vo- nal
5	8105/64	19:56		20:10	8105/63	5
6	2731/21	19:42		20:00	8107/35	7
6	2735/127	19:50				
6	2735/129	20:05		20:20	2735/164	6
6	2735/231	20:15				
6	2735/131	20:25				
5	8105/66	20:51		20:55	8104/63	4
6	2735/133	20:45		21:15	8105/65	5
7	8107/36	20:36		21:00	2735/168	6
6	2735/135	21:05		21:30	2735/172	6
				21:25	8107/137	7
5	8105/68	21:51		21:55	8104/65	4
6	2735/137	21:35				
6	2735/141	22:15		22:35	8105/167	5
				22:40	2735/176	6
6	2735/143	22:45				
5	8105/170	23:16		23:20	8104/69	4
				23:20	8105/69	5
6	2735/145	23:05		23:20	8107/39	7
6	2735/147	23:35				
7	8107/40	23:56				

Tartalomjegyzék

1	Érd MJV helyi közlekedésének térbeli-időbeli elemzése	2
1.1	Térbeli rendelkezésre állás	2
1.1.1	A 8101 viszonylat	5
1.1.2	A 8102 viszonylat	5
1.1.3	A 8103 viszonylat	6
1.1.4	A 8104 viszonylat	7
1.1.5	A 8105 viszonylat	7
1.1.6	A 8106 viszonylat	8
1.1.7	A 8107 viszonylat	9
1.1.8	A 8108 viszonylat	9
1.2	Időbeli rendelkezésre állás	9
1.2.1	Hétköznapi	10
1.2.2	Hétvége	12
1.2.3	A helyi viszonylatok átlagos követési ideje	14
2	Menetrendi kapcsolódások elemzése Érd MJV helyi és helyközi közlekedésében	16
2.1	Az átszállási idő, mint a helyváltoztatás minőségének egyik paramétere	16
2.2	Teljeskörű vizsgálat a Bem térre vonatkozóan	17
2.2.1	Helyi és helyközi viszonylatok kapcsolata	17
2.2.2	Helyi viszonylatok kapcsolatai	20
2.3	Reprezentatív vizsgálat kiválasztott átszállási kapcsolatokra és napszakokra	23
3	A szolgáltatási szerződés vizsgálata	28

Mellékletek