



A VIABUSZ SZOLGÁLTATÁS KIBŐVÍTÉSÉNEK VIZSGÁLATA, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A KÉTIRÁNYÚSÍTÁS ÉS A KÜLTERÜLETI ZÓNÁK BEKAPCSOLÁSÁNAK LEHETŐSÉGEIRE

VITAANYAG

2021. március



A VIABUSZ SZOLGÁLTATÁS KIBŐVÍTÉSÉNEK VIZSGÁLATA, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A KÉTIRÁNYÚSÍTÁS ÉS A KÜLTERÜLETI ZÓNÁK BEKAPCSOLÁSÁNAK LEHETŐSÉGEIRE

VITAANYAG

2021. március

Tervszám: 2020/9

**Biatorbágy Város Önkormányzata megbízásából
készítette:**

Bonum Via Kft.



Ajtay Szilárd (okl. közlekedésmérnök)

Kassay Gábor (okl. közlekedésmérnök)

Chifiriuc Péter (közlekedésmérnök)

Luna Lux Design Kft.



Nagy Ferenc (okl. villamosmérnök)

Via-Trita Kft.



László Zsolt (okl. építőmérnök)

Nagy Gyula (okl. építőmérnök)

Ez a tanulmány a Biatorbágy Város Önkormányzata és a Bonum Via Kft. tulajdona.

Tartalomjegyzék

1.	Előzmények.....	5
2.	A vonalhálózat és a menetrend fejlesztése	6
2.1	Kiindulási alapok.....	6
2.2	Zártkertes övezetek bevonása a Viabusz hálózatába	7
2.3	A menetrend és a vonalhálózat kialakítása	11
2.3.1	A menetrend és az útvonalak kialakítása	11
2.3.2	Az egyes változatok összehasonlítása	12
2.3.3	Összefoglaló ábra	15
2.3.4	„Via-2” Két autóbusz Boltok kitérő nélkül	16
2.3.5	„Via-2B” Két autóbusz Boltok kitérővel	17
2.3.6	„Via-3” Három autóbusz Boltok kitérő nélkül	18
2.3.7	„Via-3B” Három autóbusz Boltok kitérővel	19
3.	Hosszabb távú vonalhálózati kialakítás	21
4.	Igények felmérése.....	24
5.	Tervezett megállóhelyek elhelyezése.....	29
5.1	Belső területek	29
5.2	Külső területek	31
6.	Forgalomtechnikai módosítások.....	33
6.1	A Gréta utca - Boglárka utca érintett szakaszainak burkolása	33
6.2	Katalin utca - Anikó utca elágazás	33
6.3	Nimród utca és Forrás utca összekötése	34
6.4	Sándor utca szélesítése	34
6.5	Pecató, Kertbarátok tere autóbusz-forduló kialakítása	35
6.6	Csodaszarvas utca – CBA parkoló torkolat	37
6.7	Ürge-hegy végállomás	38
6.8	Katalinhegy végállomás	39
6.9	Egyéb forgalomjavító intézkedések.....	39
7.	Többletjeljesítmény kérdése	40
8.	Online rendszer fejlesztése.....	41
9.	Ütemezés és költségbecslés	44
9.1	Megállók létesítése.....	44
9.1.1	Belső területek	44
9.1.2	Külső területek	46
9.2	Egyéb forgalomtechnikai beavatkozások	47
9.3	Összesítés	48
10.	Függelék.....	49
10.1	Lakossági kérdőív eredményei	49
10.2	Rendelkezésre álló forgalomfelvételi adatok	61
10.3	Egyéb forgalomjavító intézkedések – sebességcsillapító küszöbök.....	63

Ábrajegyzék

1. ábra: A periférius övezetek és az intézményi, szolgáltatási potenciálok elhelyezkedése	7
2. ábra: A külterületi zónák bekapcsolásának 2018-as vizsgálata – akkori hálózati változat.....	9
3. ábra: A Szarvasugrás területen megcélózható rövid távú és (sárga színnel) távlati megállóhelyek ...	9
4. ábra: Baleseti gócpontok az Ürgehegy felé vezető Sós-kúti úton	10
5. ábra: Ha igénybe venne belterületen kívüli övezetet feltáró autóbust, mikor utazna leginkább? (a városba beutazásnál a leszállás időpontját tekintve!) – (választott időpont/az azt választók száma) .	12
6. ábra: Ha igénybe venne belterületen kívüli övezetet feltáró autóbust, jellemzően mikor utazna vissza? (a felszállás időpontját tekintve!) – (választott időpont/az azt választók száma).....	12
7. ábra: Javasolt vonalhálózat	14
8. ábra: Összefoglaló ábra a hálózat bővítéséről és a beavatkozási pontokról.....	20
9. ábra: Középtávú hálózat változat – „A” változat	21
10. ábra: Középtávú hálózat változat – „B” változat	22
11. ábra: Középtávú hálózat változat – „C” változat	22
12. ábra: Középtávú hálózat változat – „D” változat.....	23
13. ábra: A Boglárka és Gréta utca burkolásra szánt szakaszának átnézeti térképe, valamint a helyszíni meglévő állapot	33
14. ábra: Katalin utca - Anikó utca elágazásának átnézeti térképe, valamint a helyszíni meglévő állapot	33
15. ábra: Nimród utca és Forrás utca összekötésének átnézeti térképe, valamint a tervezett kialakítás	34
16. ábra: Sándor utca szélesítésének átnézeti térképe, valamint a helyszíni meglévő állapot	35
17. ábra: A Pecató, Kertbarátok tere autóbust-forduló tervezett helyének átnézeti térképe, valamint a helyszíni meglévő állapot	35
18. ábra: A Pecató, Kertbarátok tere autóbust-forduló forgalomtechnikai helyszínrajza	36
19. ábra: A Boltok megállóánál tervezett csomóponti autóbust megfordulási lehetőség forgalomtechnikai helyszínrajza a helyszínen tervezett kerékpárút tervét figyelembe véve	37
20. ábra: Ürge-hegy Szüretelők útja távlati autóbust-forduló forgalomtechnikai helyszínrajza	38
21. ábra: A Gréta utcánál tervezett katalinhegyi fő „autóbustállomás” forgalomtechnikai helyszínrajza	39

Táblázatjegyzék

1. táblázat: Baleseti gócpontok az Ürgehegy felé vezető Sós-kúti úton.....	8
2. táblázat: Zártkertes külterületek lakosság száma és az autóbustot potenciálisan igénybe vevők becsült száma.....	8
3. táblázat: A tervezett változatok opciói.....	13
4. táblázat: „Két autóbust Boltok kitérő nélkül” változat menetrendje	16
5. táblázat: „Két autóbust Boltok kitérővel” változat menetrendje	17
6. táblázat: „Három autóbust Boltok kitérő nélkül” változat menetrendje.....	18
7. táblázat: „Három autóbust Boltok kitérővel” változat menetrendje.....	19
8. táblázat: Tervezett megállóhelyek elhelyezése, kialakítása a belső területeken.....	29
9. táblázat: Tervezett megállóhelyek elhelyezése, kialakítása a belső területeken.....	31
10. táblázat: Via-3 változat km alapú teljesítménynövekménye	40
11. táblázat: Via-3B változat km alapú teljesítménynövekménye	40
12. táblázat: Belső területeken tervezett megállóhelyek ütemezése és költségbeclése	44
13. táblázat: Külső területeken tervezett megállóhelyek ütemezése és költségbeclése	46
14. táblázat: Egyéb forgalomtechnikai beavatkozások ütemezése és költségbeclése.....	47
15. táblázat: Költségbeclés összesítése	48

1. Előzmények

A Viabusz Biatorbágy Város helyi járatos autóbusz-szolgáltatása már több mint egy éve, 2019. szeptember 2-án indult el. A szolgáltatás lehetővé teszi, hogy a város egyre növekvő lakossága számára a közösségi közlekedés is alternatíva legyen a városon belüli célpontok elérésére, a helyi személyszállítás eddig feltáratlan városrészek bekapcsolását oldotta meg.



A Viabusz kiemelten járul hozzá a belső lakóterületeken élő gyerekek iskolába járásának biztosításához. A tapasztalatok és forgalomszámlálások alapján a szolgáltatás fő használóinak számítanak az iskolások. Bebizonyosodott, hogy az iskolákhoz viszonylag közvetlen eljutást biztosító családias légkörű midibusz-meneteknek egyfajta „biztonságsziget” funkciójuk van, a diákok jelenléte a járműveken gyakorta tumultust is okoz. A felmérések szerint a busz népszerű a vasúttal ingázók, a bevásárlásra, ügyintézésre, munkába járók, a szakkörre, sportfoglalkozásra igyekvők, valamint a nyugdíjasok és kismamák körében

is, de az iskolakezdés és -befejezés időszakán kívüli utasszám lényegesen elmarad az iskolások által keltett kihasználtságtól.

A lakosság 2019-ben jól fogadta az egyirányú körjárat gondolatát, ettől függetlenül már az indulástól kezdve megmutatkoztak az igények az ellenirányú létesítése iránt. A külterületi településrészek bekapcsolása iránti igényre nézve pedig a 2018-19-es előkészítési időszakban is erőteljes jelzések történtek, az érintettek számára csalódást okozott a buszvonal kiterjesztésének távlati időhorizontra előirányzott ígérete.

Jelen tanulmány vizsgálja és bemutatja a reálisan rendelkezésre álló keretek között a Viabusz útvonal hálózatának és menetrendjének bővítési változatait, a külterületi kapcsolatok bővítésének megoldásait, valamint az ellenirányú buszközlekedés első ütemű megindításának, illetve középtávon elképzelhető tervezői javaslatát.



2. A vonalhálózat és a menetrend fejlesztése

2.1 Kiindulási alapok

A rendszer fejlesztésének tervezésénél alapvetés volt, hogy **az új hálózat kiszolgálása teljesíthető legyen a jelenlegi közszolgáltatási szerződés keretein belül, amely 2+1 (tartalék) jármű figyelembevételével és 30%-os bővítési opcióval került aláírásra.** A jelenlegi szolgáltatóval (HOMM Szolgáltató Kft.) való szerződés vonatkozó bekezdése az alábbi:

„Az 1.1. pontban meghatározott menetrend szerinti autóbuszjárat Vállalkozó által biztosított autóbuszokkal és személyzettel történő teljes körű üzemeltetése a szerződés teljes időtartama alatt 567 ezer kilométer mennyiségben (alapmennyiség), amely mennyiségtől Megrendelő + **30%-kal eltérhet** (opcionális mennyiség).” A szolgáltatási szerződés elválaszthatatlan részét képező ajánlati felhívás II.2.11. (Opciókra vonatkozó információ) pontban rögzült, miszerint „A Megrendelő a helyi buszos személyszállítási szolgáltatás alapváltozatban tervezett éves teljesítményét az utazási igények alakulásától függően változtathatja, így annak teljesítményértékét a szerződésben foglalt felkészülés idői biztosításával opcionálisan 30 %-kal növelheti. A teljesítmény csak a lakossági igények várható növekedése (a zsúfoltság csökkentése érdekében **csúcsidejű menetsűrítés céljából harmadik jármű beállítása**; hétvégi szolgáltatás) és az utazási célpontok változásai (betérés a Lakóparknál tervezett szakközpontokhoz, a fejlesztés alatt álló Csodaszarvas utcai lakóparkhoz, betétjárat a Nimród utca - Forrás utca - Iharos utca térség tervezett sportlétesítményeihez, a Rozália ipari parkhoz, a folyamatosan fejlesztett úthálózatú Katalinhegy, Szarvashegy, Úrgehegy, Pecató zártkert és üdülőövezetekhez). **Harmadik jármű üzembeállítása esetén** a szolgáltatási paraméterek módosításának ütemezése szükség szerint figyelembe veszi a jármű megrendelésének és **legyártásának időigényét.**”



Előzőek alapján a **szolgáltatás teljesítménybővítése** 30%-os növekményig és **harmadik jármű igényesére** a szerződés, ill. a **közbeszerzés során kialakított szolgáltatási díj módosítása nélkül lehetséges.**

A jelenleg üzemelő Viabusz körjárat egyéves tapasztalataiból látható, hogy a Viabusz szolgáltatása főként csúcsidőben a helyi iskolás forgalmat szolgálja ki, ebben az időszakban 80-90%-ban iskolások utaznak az autóbuszon. Így a bővítés tervezésekor – nem számítva a csúcsidőn kívüli napszakokat – **az iskolás forgalom maximális minőségű lebonyolításának biztosítása került figyelembe vételre elsődlegesen**, így egyéb funkció, mint pl. a vonatokhoz való csatlakozás szempontja a prioritási sorrendben hátrébb sorolódott.

A Viabusz indulása óta érkeznek észrevételek, hogy jó lenne **ellenirányban is közlekedtetni** a járatot, mivel az utasközönség egy meghatározó részének a napi utazásához egyik irányban megfelelő az egyirányú körjárat, a másik irányban azonban feleslegesen hosszú körbeutazással tudja csak elérni úticélját. Főként a Zöld Sziget Lakóparkban élő gyermekes családok jelezték, hogy sokaknak kedvezne az ellenirányú járat a Kálvin téri és a Szentháromság téri iskolák elérése miatt. A tervezés keretében készített lakossági kérdőíven¹ a válaszadók 37,3%-a számára kifejezetten előnyös lenne, ha a jelenlegi

¹ A felmérés részletes eredményeit a Függelék tartalmazza.

menetrendben minden második autóbusz ellenirányban közlekedne. Így a bővítés során alapvetésnek vettük, hogy a **csúcsidőszakokban biztosított lesz az iskolák elérése az ellenirányú útvonalon is**. E célokat magában foglaló menetrendi megoldást a tervező mind kettő-, mint hárombuszos keretek között kidolgozta. Természetesen a külső lakóterületek bekapcsolását is megcélzó szolgáltatás esetén az iskolák házirendjéhez teljes mértékben (minden irányból) igazodó menetrend kompromisszumok nélkül nem alakítható ki, ami főként a kétbuszos keretek között érvényes.

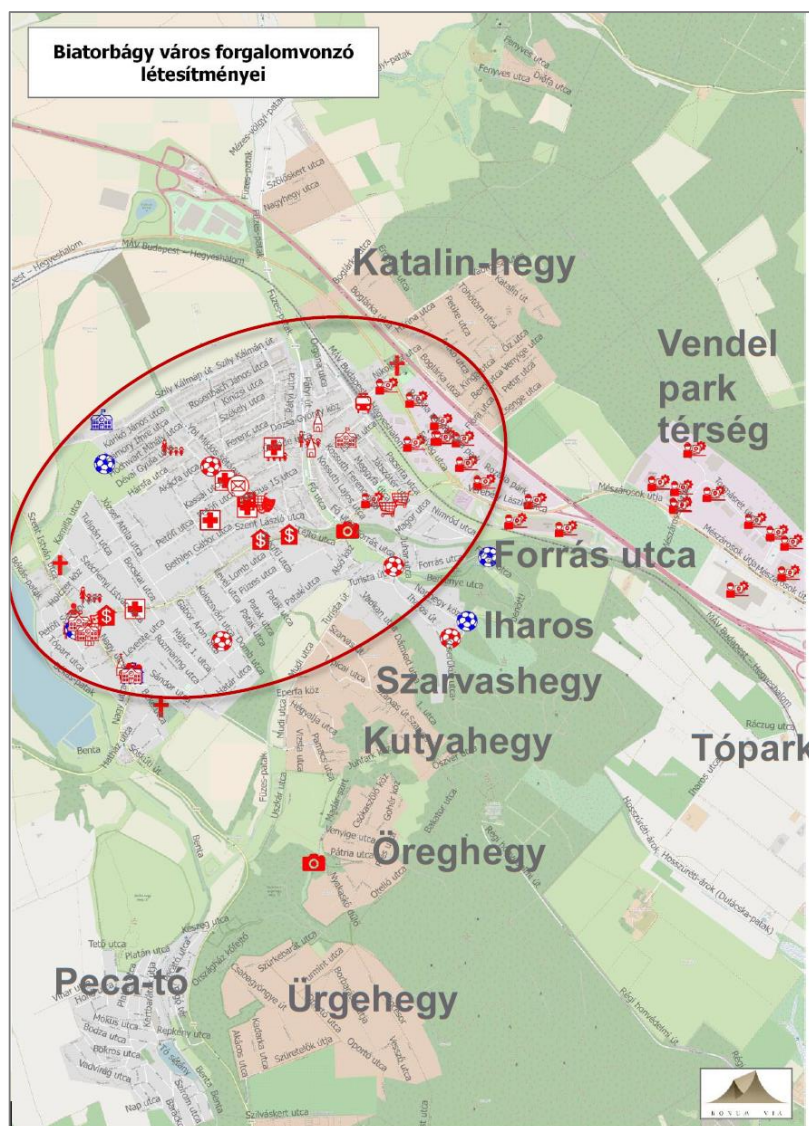
2.2 Zártkertes övezetek bevonása a Viabusz hálózatába

A felmérések kimutatják, hogy az utazások egy jelentős részében a **gyaloglási távolság meghaladja az 1 km-t**, aminek a legfőbb oka lehet a zárt kertes övezetek elhelyezkedése és nagy kiterjedése.

Mivel az utóbbi időben ezeken a területeken is megnőtt a lakosság száma, vizsgálni kell, miképpen lehet javítani az ő helyzetükön.

A Biatorbágy Város Integrált Településfejlesztési Stratégia – 2014-2020 című dokumentum a külterületekre vonatkozóan az alábbi célt rögzítette:

A legnagyobb lakosságszámmal rendelkező Peca-tó és Katalin-hegy infrastrukturális fejlesztése elsődleges cél, a többi terület fejlesztése csak korlátozottan, viszont minden terület esetében cél a helyi közösség városi társadalomba integrálása.



1. ábra: A periférius övezetek és az intézményi, szolgáltatási potenciálok elhelyezkedése

A zártkertes övezetek helyi autóbuszvonallal való bekapcsolását tekintve erős ellenérv, hogy a kérdéses területek **beépítettségi sűrűsége többnyire igen alacsony**, az intézményi, szolgáltatási jelenlét lényegében nulla (némi turisztikai és vendéglátóipari szolgáltatást leszámítva). A legfontosabb probléma, hogy ezekkel az adottságokkal jelentős útvonalhosszabbodás árán igen csekély utasáramlat vonható be, sőt, a jelentős kitérők miatt a meglévő utasok egy részének elvesztésével kellene számolni.

Közösségi közlekedés szempontjából ez azt jelenti, hogy nem oldható meg a külterületek városnak megfelelő színvonalú feltárása, de napi néhány járatos betéréssel célszerű próbajáratot indítani. A

próbajellelleggel megcélzott betétjáratok becslésünk szerint életképesek lesznek (érdemi utasmennyiséggel), így a külterületek lakóinak biztosítható lesz, hogy eljussanak a városközpontba. Érdemi utasmennyiségnek tekinthető, ha az adott betétjárat meneten (pl. reggel a városba beközlekedés során) az autóbuszon az átlagos utasszám eléri a 25 főt.

Az autóbuszok kihasználtságát illetően igen fontos adat a külső területeken lakó, biatorbágyon tanuló iskolások száma, ami az elvégzett adatösszesítés (1. sz. táblázat) szerint már önmagában is figyelemreméltó tömegű potenciális utast jelent.

1. táblázat: Baleseti gócpontok az Ürgehegy felé vezető Sósúti úton

Biatorbágyi iskolában tanuló diák	fő
Ürge-hegy:	22
Pecató:	26
Katalin-hegy:	16
Kutya-hegy:	7
Szarvas-hegy:	6
Öreghegy:	1
Összesen:	78

A belső lakóterületen kívüli zónák betétjáratai kihasználtságának becsléséhez a területek lakosságszámából, illetve a felmérések alapján a buszközlekedési módhasználat arányából tudunk következtetni. A 2018-as vizsgálat során elkészített kérdőíves felmérés alapján az utazások 21% tartalmazott buszközlekedést. Ez az arány jó közelítési alap a külterületeken élők esetében is, azonban a járatok használatát jelentősen befolyásolja a megálló távolsága, illetve a járatsűrűség. Mivel a kérdéses területeken a településszerkezeti adottságokból következően mindenképp **nagy rágyaloglási távolságokkal** kell számolni – ezt tetézi, hogy több terület nem közelíthető meg az extrém meredekségek miatt –, ill. önmagában a **nagy fajlagos költség miatt alacsony menetrendi lefedettséget** kell alapul venni, a potenciális buszhasználóknak is csak egy bizonyos hányada élne a gyakorlatban is a szolgáltatással.

Fentiek alapján az alábbi táblázat tartalmazza a buszközlekedés potenciális (elvi) célközönségét területenként:

2. táblázat: Zártkertes külterületek lakosságszáma és az autóbuszt potenciálisan igénybe vevők becsült száma

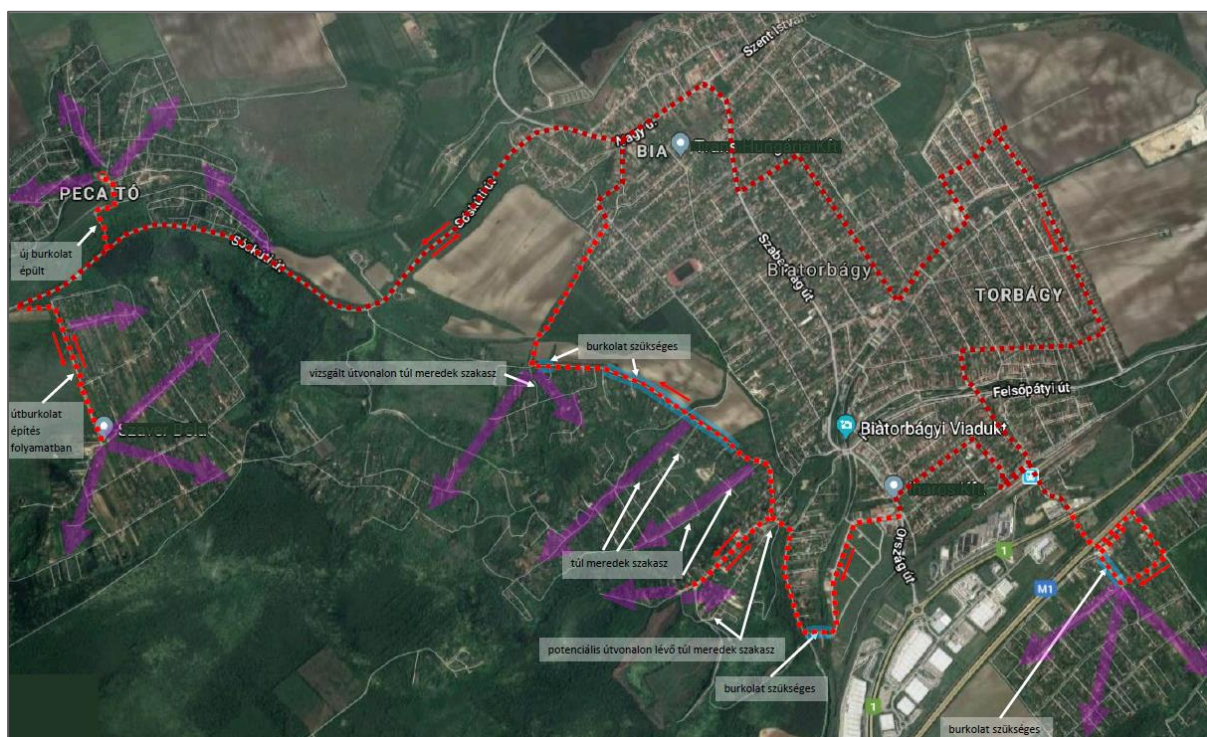
Városrész	Lakosságszám (fő)**	Autóbusz közlekedést potenciálisan igénybe vevők becsült száma (fő/nap)
Katalinhegy	226	48
Kutyahegy	50	11
Szarvashegy	65	14
Öreghegy	nincs adat	nincs adat
Ürgehegy	164	35*
Peca-tó	305	64*

*A területek egy részét kiszolgálja a jelenlegi 762-es viszonylat, így a létszám megoszlik a vizsgálat tárgyát képező (mindenképpen ritka) helyi és a (sűrűbben járó) helyközi járatok között.

**Utolso ismert adat (a lakosság időközben bővült).

Mivel az Öreg-hegy nagyon kiesik a racionálisan feltárható területsávból, illetve a terepadottságok miatt hurokalakzatban nem tárható fel, az itt élők valószínűleg továbbra is egyéb közlekedési módokra szorúlnak. Hasonló probléma jellemzi a Szarvashegy és a Kutyahegy magasabban elhelyezkedő

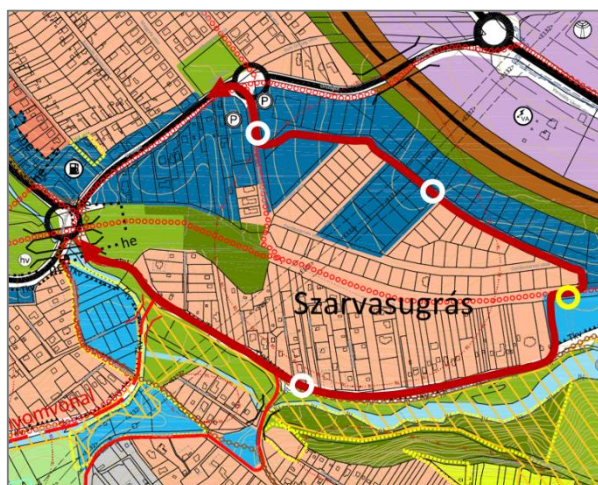
lakhelyeit. Elég jól feltárható viszont a nagyobb lakóközösséget megtestesítő Peca-tó, Ürgehegy és Katalinhegy. A külterületi zónák bekapcsolásának vizsgálatára elsőként 2018-ban került sor, akkor az alábbi ábra szerinti megoldás körvonalazódott, azonban a 2020-ban tartott midibuszos próbabejárás során a Turista út vonalhálózatba integrálásra teljesen alkalmatlannak bizonyult, mivel annak kiszabályozási szélessége a járat menetrendszerűségére jelentős kockázattal hatna.



2. ábra: A külterületi zónák bekapcsolásának 2018-as vizsgálata – akkori hálózati változat

A Forrás utca térsége és az Iharos ugyan nem zártkertes övezet, mégis itt ugyanúgy foglalkozunk feltárási lehetőségünkkel, mivel ezek is olyan periférikus, kevesebb lakossal rendelkező településrészek, amelyek a helyi buszközlekedés hatékonyság-szemléletű szervezése esetén kiesnek a feltárt területsávokból. Az Iharos közvetlen bekapcsolása a főáramlat számára nagyon kedvezőtlen kitérőt feltételezne, ezért attól a betétjáratok esetében is eltekintettünk.

A Szarvasugrás terület direkter felfűzését főként a hurokalakzatú járatszervezés egyszerű betérésnél kedvezőbb tulajdonsága teszi szükségessé (ez az indokoltnál intenzívebb feltárást eredményez, ami azonban kényszerűség), és nyilván ugyanez a helyzet Forrás utcánál, mely egyben az Iharos bizonyos fokú elérését is biztosítja, azonban a Forrás utcánál a járat elhaladását leginkább a fejlesztés előtt álló sportpálya indokolja, aminek térségében az átadást követően célszerű megállóhelyet létesíteni (3. ábra).



3. ábra: A Szarvasugrás területen megcélozható rövid távú és (sárga színnel) távlati megállóhelyek

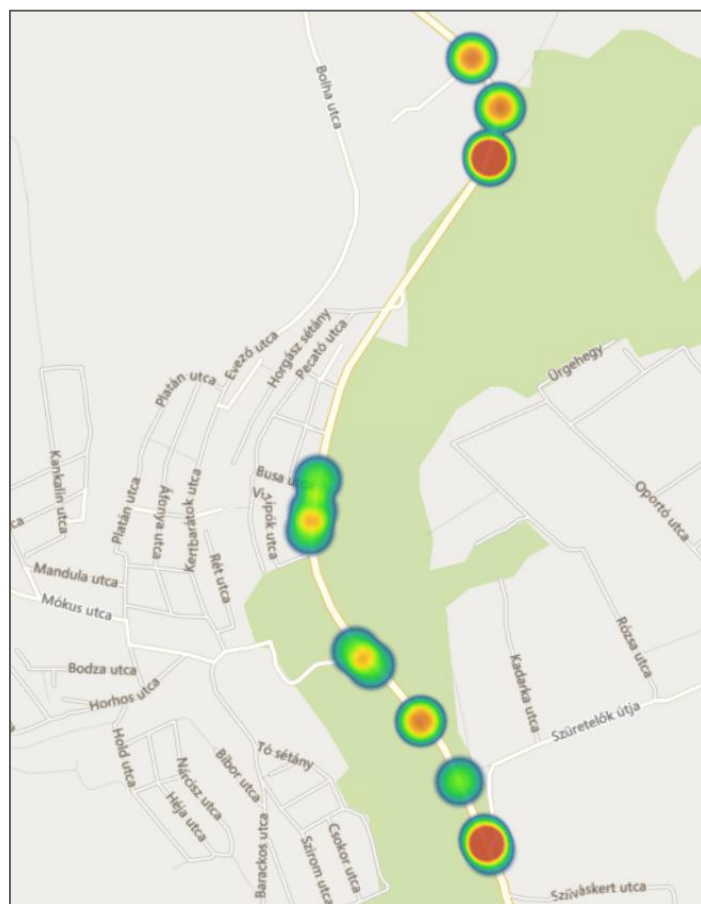
Előzőek figyelembevételével az **egy reggeli járatot használó utasszám** – a zártkertes településrészekről (bárhon) felszálló utasokat nézve – **mintegy 50-60 fő**, ami a Katalinhegy térségében (a város irányába)

mintegy 20 utast, az Ürgehegyről legalább 10-15, és a Peca-tó területéről is körülbelül minimum 10-15 utast jelenthetne. Meg kell jegyezni, hogy a Peca-tó esetében a legnagyobb a helyközi járatok „utasszám-elszívó” hatása.

Napi három (reggel, délben, késődélután) betétjárat indítása, azaz a mintegy napi 45 kilométeres zártkertes (vagy külső jellegű) zónákat feltáró **többsétányos biztosítása évente mintegy 16%-kal nagyobb működési költséget jelent**. A járat megindításához összesen kb. 1400 m² felületen szilárd burkolattal kell ellátni a jelenlegi földutakat, ill. több rossz állapotú burkolt szakasz felújítása is szükséges volna.

E számok alapján megállapítható, hogy a kérdéses zártkertes betétjárat elindítása a város számára bizonyosan nagy anyagi többlet terhet jelent (fajlagosan veszteségesebb, mint a városias településrész alapjáratának biztosítása), de a szolgáltatás hasznosságát („üres”/”elfogadhatóan kihasznált” buszok) tekintve **a nagyfokú bizonytalanság megállapítása mellett semmiképp nem tekinthető „eleve kudarcra ítélt kísérletnek”**.

A helybeli lakosság közlekedési eszközhasználatának, takarékosági stratégiájának, napi menetrendjének sajátosságai természetesen az előzőekben (nagyságrendileg) megbecsült igényszámot alaposan megcáfolhatják. Előzőek miatt javasoljuk a szolgáltatás (deklaráltan) próbaidőszak státuszú megindítását konkrét határidő és utaskihasználtság meghirdetésével és a mért értékek folyamatos tájékoztatásának biztosításával.



4. ábra: Baleseti gócpontok az Ürgehegy felé vezető Sósúti úton

A tervezés során megvizsgáltuk a baleseti sűrűsödések térbeli képét és a balesettípusokat egyenként. Az adatok alapján a busz külterületi útvonalán nincsen olyan baleseti gócpont, ami a szolgáltatás kiterjesztése előtt azonnali beavatkozást igényelne. Új vonalhálózati elem lesz az Ürgehegy bekötése. Ürgehegy felé az országútról való balra nagyíves bekanyarodás számít a legveszélyesebb manővernek (a szembejövőkre várakozás miatt), ami felveti a **külön balrakanyarodó sáv** indokoltságát. Ezt az igényt a Tervező a Magyar Közút felé jelzi.

2.3 A menetrend és a vonalhálózat kialakítása

2.3.1 A menetrend és az útvonalak kialakítása

A menetrend és az útvonalak kialakításának gerincét a reggeli és délutáni iskolásforgalom kötöttségei adták. Reggel egyszerre kell biztosítani, hogy a szokásos útvonalon, ellenirányban, és a külső területekről is beérjenek a gyerekek az iskolákba. Ez a különböző változatok esetében különböző mértékben és kompromisszumokkal teljesül. Mindez a következő fejezetekben kerül bemutatásra.

A menetrend kialakítása során az alábbi csengetési rendeket és iskolai időpontokat vettük figyelembe:

- Ritsmann Pál Német Nemzetiségi Általános Iskola (Ritsmann Iskola megállóhely): 7:50-re be kell érniük a diákoknak az osztálytermekbe, 8:00-kor kezdődik a tanítás
- Biai Református Általános Iskola (Szenháromság tér megállóhely): áhítat kezdődik (hétfőn 7:30-kor) pedig 7:45-kor, utána 8:00-kor kezdődik a tanítás
- Biatorbágyi Általános Iskola (Kálvin tér és Szenháromság tér megállóhelyek): 7:55-kor kezdődik a tanítás
- Mindegyik iskolában délután 16:00-kor van vége az elvileg kötelező délutáni tanulási időnek

A Szakgimnázium és a Kálvin téren épülő új iskola esetében még nem állnak rendelkezésre ilyen jellegű információk, így ezeket a tervezés ezen szakaszában még nem tudtuk figyelembe venni.

A menetrendek ismertetésénél látszani fog, hogy a könnyű megjegyezhetőség (ütemesség) a felvázolt változatokban még kevésbé teljesül, mint a jelenlegi menetrend esetén. Sajnos az ütemes menetrendet a rendelkezésre álló teljesítménykereten belül nem lehetett megtartani, különben az iskolák jó időzítésű elérését nem lehetne biztosítani.

Így a menetrend kialakításában a megjegyezhetőséget, ütemességet az elsődleges szempont, az iskolások közlekedésének megfelelő időben való biztosítása felülírta. Az ütemes menetrend elhagyásának másik oka a külső területek, és egyes menetrendi verziók esetén a Szarvasugrásnál található boltok kiszolgálása volt, a rendelkezésre álló teljesítménykereten belül és legfeljebb három járművel így lehet megoldani a területek kiszolgálását.

A zártkertes területek bekapcsolásánál is azt vettük figyelembe elsősorban, hogy reggel iskolakezdésre beérjenek, és délután haza tudjanak menni az iskolából a gyerekek. A kettő „iskolás betétjárat” közé került be még egy betétjárat 14:00 óra körülre, így aki ügyintézésre, bevásárlásra, szakorvosi vizsgálat céljal, temetőbe, ismerős meglátogatása céljával használná az autóbust, koradélután be tud menni a városba, majd viszonylag kis idővel később haza is tud jutni.

A lakossági kérdőívre érkezett válaszok is ezeket az időpontokat támasztották alá, különösen a reggeli és a délutáni időpontok tekintetében:

04 : —	4:00 2 4:30
05 : —	5:00 3 5:06 5:30 5:50
06 : —	6:00 7 6:15 6:25 6:30 9 6:40 6:45 4 6:50 6:52
07 : —	7:00 20 7:08 2 7:10 7:15 2 7:20 6 7:30 16 7:35 2 7:40
08 : —	7:45 3 7:50 2
09 : —	8:00 9 8:02 8:15 8:30
10 : —	9:00 6 9:40
11 : —	10:00 7
12 : —	11:00 11:30
13 : —	12:00 12:10
14 : —	13:00
15 : —	14:00 3
16 : —	15:00 4 15:09
17 : —	16:00 5 16:30
18 : —	17:00
19 : —	18:30 2
20 : —	19:00
20 : —	20:00

5. ábra: Ha igénybe venne belterületen kívüli övezetet feltáró autóbust, mikor utazna leginkább? (a városba beutazásnál a leszállás időpontját tekintve!) – (választott időpont/az azt választók száma)

04 : —	4:30
05 : —	5:00 2
06 : —	6:00 6:40
07 : —	7:00 3 7:30 2
08 : —	8:00 8 8:15 8:30 3
09 : —	9:00 3 9:30
10 : —	10:00 2 10:14
11 : —	11:00 3
12 : —	12:00 4 12:30 2
13 : —	13:00 13:30 2
14 : —	14:00 9 14:30 2
15 : —	15:00 8 15:30 3 15:40 15:45 2
16 : —	16:00 14 16:10 16:20 16:30 5
17 : —	17:00 5 17:20 17:30
18 : —	18:00 4 18:40
19 : —	19:00 3 19:30 19:45
20 : —	20:00 20:50
21 : —	21:00
22 : —	22:00 4

6. ábra: Ha igénybe venne belterületen kívüli övezetet feltáró autóbust, jellemzően mikor utazna vissza? (a felszállás időpontját tekintve!) – (választott időpont/az azt választók száma)

2.3.2 Az egyes változatok összehasonlítása

Az egyes vonalhálózati és menetrendi változatok készítése, a folyamatos megbízói egyeztetések során végül a lenti 4 alternatíva rajzolódott ki lehetséges verzióként (4-7. táblázat). A javasolt vonalhálózatot a 7. ábra mutatja be. A 4 opció két eltérő szempont mentén rajzol ki négy külön kombinációt:

- az egyik alap kérdés, hogy **maradjon a jelenlegi, egyidejűleg kettő midibusszal való szolgáltatás, vagy bővüljön három buszra?**
- a másik pedig, hogy **folyamatosan biztosított legyen-e a kapcsolat a Csodaszarvas Lakópark bejáratánál található bevásárló szolgáltatásokhoz, vagy azt csak néhány járat érintse az alapjáratok közül?**

3. táblázat: A tervezett változatok opciói

	Csak néhány járat érinti a boltokat	Folyamatos kapcsolat a boltokhoz
Egyidejűleg 2 autóbusz	Via-2	Via-2B
Egyidejűleg 3 autóbusz	Via-3	Via-3B

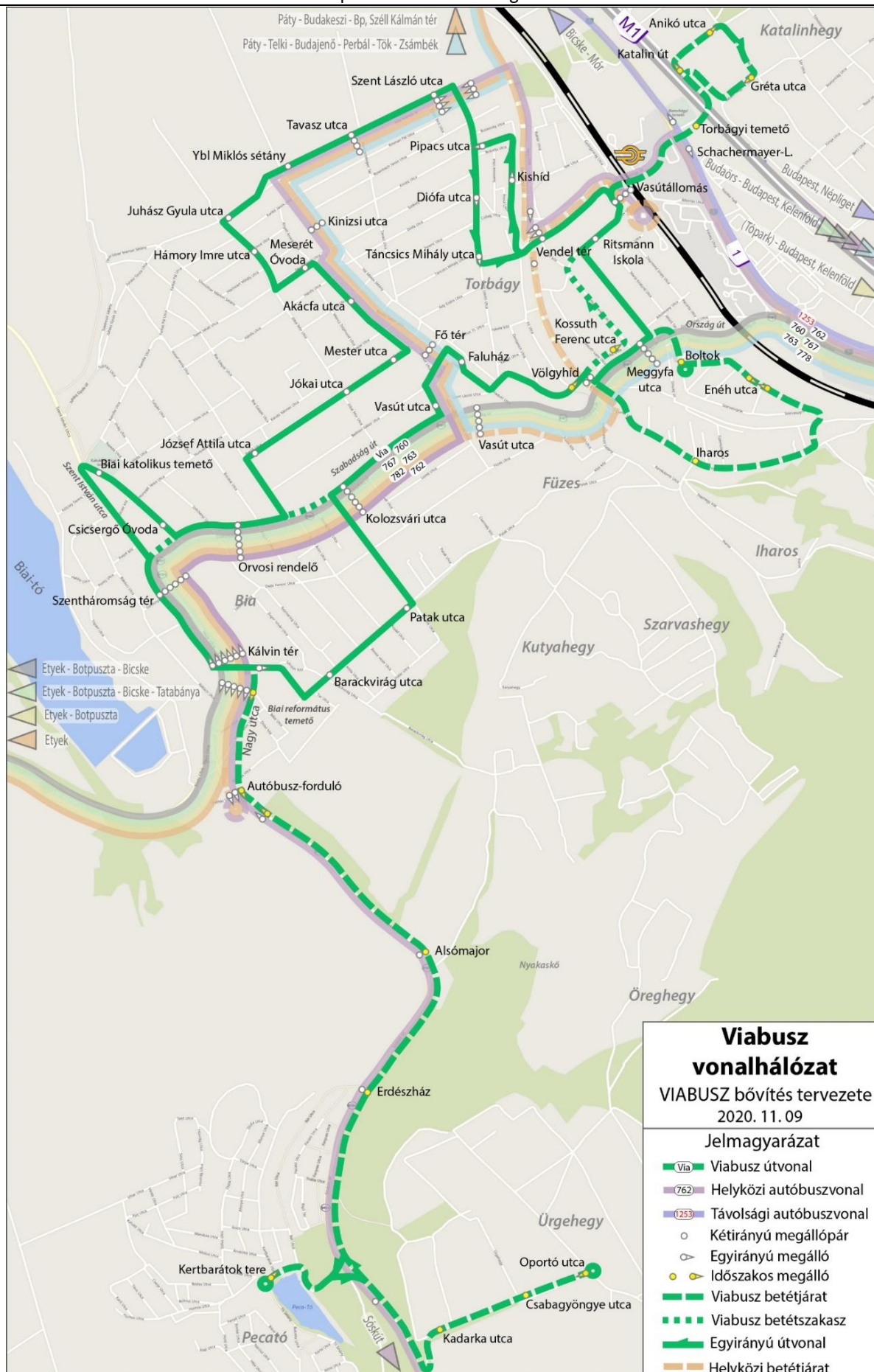
Egyidejűleg három járművel való szolgáltatással kapcsolatban a Szolgáltató előzetes szakmai álláspontja az volt, hogy ha a harmadik busz is egyenletes kihasználással van beépítve a menetrendbe, akkor az nem jelent elviselhetetlen üzemi körülményeket. (A csak csúcsidei három buszra való bővítés a Szolgáltatónak fajlagosan – a bevételi többletkez képest – kirívó üzemi többletteljesítményt és nagyobb költséget jelentene.) Így a 3 buszos verziók kidolgozása ezen szempont figyelembe vételével történt.

A Csodaszarvas lakóparknál található **boltok bekapcsolása nem egyértelműen eldönthető kérdés, mindkét megoldás kompromisszumokkal jár.** Az alap Viabusz járat elindulása óta folyamatosan érkeznek az észrevételek és a kérések arra vonatkozóan, hogy az autóbusz érintse ezt a területet, mivel a Meggyfa utcai megálló főleg az idősek, vagy nagy csomagot cipelők számára messze van. Így sokaknak kedveznének a járat ilyen irányú bővítésével. Hátránya, hogy időben kb. 2 perces kitérőt jelent, ami a jelenlegi amúgy sem rövid menetidőt növekedne. A reggeli csúcsidőben, amikor a legnagyobb szükség van a busz pontos közlekedésére az iskolások miatt, egyik változatnál sem terveztünk „boltok” betérést, többek közt azért, mert előfordulhat, hogy a busznak a Biatorbágyról kifelé tartók által okozott dugóban kell araszolnia az Ország úton a Meggyfa utcától, ami további értékes percek elvesztéséhez vezet. Így a „Boltok nélkül” verzióban olyan időszaki betéréseket engedtünk csak meg, ami nem hátrányos az iskolás járatok szempontjából, viszont reális alternatíva a délelőtti és a délutáni folyamán a bevásárlások intézésére.

A menetrend-tervezetekből látható, hogy **a 2 buszos alternatívák esetén nem biztosítható a külső területekről az iskolások számára a reggeli beutazás.** Mivel kifejezett cél volt a jelenlegi csúcsidei szolgáltatási szint megtartása, így a reggeli és délutáni csúcsidőben két autóbuszsal a külső területekről az iskolások megfelelő szállítása sajnos nem valósítható meg. Ezekben a változatokban a külterületekre naponta ugyanúgy háromszor közlekedik autóbusz, ami azonban napközben 2 és este 1 járatot jelent. Ezzel a megoldással leginkább a napközbeni ügyintézés, és a munkából a délutáni hazajutást tudja biztosítani a rendszer. Azonban ez a megoldás így az előzetes felmérések alapján (a nyilvánvaló hátrányok miatt) csak kevés új utas számára nyújtana érdemi szolgáltatást.

Az iskolások beutaztatása a külső területekről a három buszos változatokban ugyancsak kompromisszumos megoldásokat igényel, de ez esetben a fő igények kielégítése már jól megoldható. A reggel a kritikusabb időpont, hiszen akkor nagyon koncentráltan jelentkeznek a többféle utazási igény. Egyszerre kell figyelembe venni, hogy a fő lakóterületről, például a Zöld Sziget Lakóparkból, vagy éppen a Pecatótól minden fontos irányba (Ritsmann Iskola, valamint a Szentháromság és Kálvin téri iskolák felé) megoldott legyen az iskolások eljutása. Az egyik kényszerű kompromisszum, hogy a Katalinhegyiek beérkezése az ideálisnál lényegesen korábbra tervezhető. Emellett a 6:48-kor a jelenlegi alapjáratához képest ellenirányban közlekedő járat, ami 7:17-kor van a Szentháromság térenél, ezután megy ki a Pecatóra és Ürgehegyre az iskolásokért, visszafelé 7:38-kor van a Kálvin téren, és 7:49-re (!) ér a Ritsmann iskolához.

A Viabusz szolgáltatás kibővítésének vizsgálata, különös tekintettel a kétirányúsítás és a külterületi zónák bekapcsolásának lehetőségeire



7. ábra: Javasolt vonalhálózat

Itt sajnos a hosszú menet és a reggeli csúcsidő miatt előfordulhatnak majd pár perces késések, de lakóparkiak így is túl koraira tervezett érkezését nem célszerű még korábbra tenni. Délután a kevésbé lokálisan jelentkező igény miatt nem ilyen feszes a menetrend, így a 16 órakor végző diákok minden iskolából minden területre elég jó időzítéssel haza tudnak jutni.

A tervezői javaslatunk szerint egyértelműen a **három járművel megoldott szolgáltatást célszerű választani**, az alváltozatokat illetően a próbaidőszakban az **első két hét során indokolt lenne a kisebb igénybevételű „Boltok betérést” nem tartalmazó menetrendet**, és a működőképesség függvényében – a 3-4. héten – a „Boltok betérést” is tartalmazó járatmegoldást működtetni, és annak esetleges véglegesítésről a tapasztalatok függvényében döntést hozni.

2.3.3 Összefoglaló ábra

A 8. ábrán térképileg is szemléltetjük a hálózat bővítése kapcsán felmerülő helyhez kötött kérdéseket, szempontokat és kitűzött célokat.

2.3.4 „Via-2” Két autóbusz Boltok kitérő nélkül

4. táblázat: „Két autóbusz Boltok kitérő nélkül” változat menetrendje

perc ^a	Megálló	V/1 V/2	V/1 V/2	V/2 V/2	V/1 V/2	V/1 V/2	V/2 V/1	V/1 V/1	V/2 V/1	V/2 V/1	V/2 V/1	V/2 V/1	V/1 V/1	V/1 V/1	V/2 V/1	V/2 V/1	Megálló	perc ^a	
0	Vasútállomás					10:09		13:39								18:09	Vasútállomás	0	
	Torbágyi temető					10:11		13:41								18:11	Torbágyi temető		
	Anikó utca					10:13		13:43								18:13	Anikó utca		
	Gréta utca					10:14		13:44								18:14	Gréta utca		
	Torbágyi temető					10:16		13:46								18:16	Torbágyi temető		
0	Vasútállomás	5:45	6:45		7:25	8:18	10:18	12:18	13:48	14:48	15:48	16:05			16:48	17:48	18:18	Vasútállomás	0
1	Ritsmann Iskola	5:46	6:46		7:26	8:19	10:19	12:19	13:49	14:49	15:49	16:06			16:49	17:49	18:19	Ritsmann Iskola	1
	Boltok	5:48			8:21	10:21	12:21									17:52	18:21	Boltok	
	Csodaszarvas utca	5:49			8:22	10:22	12:22									17:51	18:22	Csodaszarvas utca	
	Iharos	5:53			8:26	10:26	12:26									17:57	18:26	Iharos	
3	Meggyfa utca		6:48		7:28			13:51	14:51	15:51	16:08				16:51			Meggyfa utca	3
4	Völgyhid	5:55	6:49		7:29	8:28	10:28	12:28	13:52	14:52	15:52	16:09			16:52	17:59	18:28	Völgyhid	4
6	Faluház	5:57	6:51		7:31	8:30	10:30	12:30	13:53	14:54	15:54	16:11			16:54	18:01	18:30	Faluház	6
7	Vasút utca	5:58	6:52		7:32	8:31	10:31	12:31	13:54	14:55	15:55	16:12			16:55	18:02	18:31	Vasút utca	7
8	Kolozsvári utca	5:59	6:53		7:33	8:32	10:32	12:32	13:55	14:56	15:56	16:13			16:56	18:03	18:32	Kolozsvári utca	8
11	Patak utca	6:02	6:56		7:36	8:35	10:35	12:35	13:58	14:59	15:59	16:16			16:59	18:06	18:35	Patak utca	11
12	Barackvirág utca	6:03	6:57		7:37	8:36	10:36	12:36	13:59	15:00	16:00	16:17			17:00	18:07	18:36	Barackvirág utca	12
	Kálvin tér (Nagy u.)					10:39		14:02								18:39	Kálvin tér (Nagy u.)		
	Autóbusz-forduló*					10:40		14:03								18:40	Autóbusz-forduló*		
	Pecató Kertbarátok t.					10:44		14:07								18:44	Pecató Kertbarátok t.		
	Úrgehegy, Oportó					10:50		14:13								18:50	Úrgehegy, Oportó		
	Csabagyöngye**					10:51		14:14								18:51	Csabagyöngye**		
	Kadarka utca**					10:52		14:15								18:52	Kadarka utca**		
	Autóbusz-forduló*					10:57		14:20								18:57	Autóbusz-forduló*		
14	Kálvin tér (Nagy u.)	6:05	6:59		7:39	8:38	10:38	12:38	14:21	15:02	16:02	16:19			17:02	18:09	18:58	Kálvin tér (észak)	14
16	Szentháromság tér	6:07	7:01		7:41	8:40	10:39	12:40	14:22	15:04	16:04	16:21			17:04	18:11	18:59	Szentháromság tér	16
18	Blaikati temető	6:09	7:03		7:43	8:42	11:00	12:42	14:23	15:06	16:06				17:06	18:13	19:00	Blaikati temető	18
19	Csicsergő Óvoda	6:10	7:04		7:44	8:41	11:01	12:43	14:24	15:07	16:07				17:07	18:14	19:01	Csicsergő Óvoda	19
20	Orvosi Rendelő	6:11	7:05		7:45	8:44	11:02	12:44	14:25	15:08	16:08	16:22			17:08	18:15	19:02	Orvosi Rendelő	20
22	József Attila utca	6:13	7:07		7:47	8:46	11:04	12:46	14:27	15:10	16:10				17:10	18:17	19:04	József Attila utca	22
24	Jókai utca	6:15	7:09		7:49	8:48	11:06	12:48	14:29	15:12	16:12				17:12	18:19	19:06	Jókai utca	24
25	Mester utca	6:16	7:10		7:50	8:49	11:07	12:49	14:30	15:13	16:13				17:13	18:20	19:07	Mester utca	25
26	Akácfa utca	6:17	7:11	7:33	7:51	8:50	11:08	12:50	14:31	15:14	16:14				17:14	18:21	19:08	Akácfa utca	26
27	Meserét Óvoda	6:18	7:12	7:34	7:52	8:51	11:09	12:51	14:32	15:15	16:16				17:17	18:22	19:09	Meserét Óvoda	27
28	Hámory Imre utca	6:19	7:13	7:35	7:53	8:52	11:10	12:52	14:33	15:16	16:16				17:17	18:23	19:10	Hochwart M. utca	28
30	Juhász Gyula utca	6:21	7:15	7:37	7:55	8:54	11:12	12:54	14:35	15:18	16:18				17:18	18:25	19:12	Juhász Gyula utca	30
31	Ybl Miklós sétány	6:22	7:16	7:38	7:56	8:55	11:13	12:55	14:36	15:19	16:19				17:19	18:26	19:13	Ybl Miklós sétány	31
32	Tavaszi utca	6:23	7:17	7:39	7:57	8:56	11:14	12:56	14:37	15:20	16:20				17:20	18:27	19:14	Tavaszi utca	32
33	Szent László utca	6:24	7:18	7:40	7:58	8:57	11:15	12:57	14:38	15:21	16:21				17:21	18:28	19:15	Szent László utca	33
35	Diófa utca	6:26	7:20	7:42	8:00	8:59	11:17	12:59	14:40	15:23	16:23				17:23	18:30	19:17	Diófa utca	35
36	Táncsics M. utca	6:27	7:21	7:43	8:01	9:00	11:18	13:00	14:41	15:24	16:24				17:24	18:31	19:18	Táncsics M. utca	36
37	Vendel tér	6:28	7:22	7:44	8:02	9:01	11:19	13:01	14:42	15:25	16:25				17:25	18:32	19:19	Vendel tér	37
39	Vasútállomás	6:30	7:24	7:46	8:04	9:03	11:21	13:03	14:43	15:27	16:27				17:27	18:34	19:21	Vasútállomás	39
0	Vasútállomás	6:17	7:04	7:47		9:17	11:17	13:17	14:17	15:17			16:35	17:17			Vasútállomás	0	
2	Vendel tér	6:19	7:06	7:49		9:19	11:19	13:19	14:19	15:19			16:37	17:19			Vendel tér	2	
3	Kishid	6:20	7:07	7:50		9:20	11:20	13:20	14:20	15:20			16:38	17:20			Kishid	3	
5	Pipacs utca	6:22	7:09	7:52		9:22	11:22	13:22	14:22	15:22			16:40	17:22			Pipacs utca	5	
6	Szent László utca	6:23	7:10	7:53		9:23	11:23	13:23	14:23	15:23			16:41	17:22			Szent László utca	6	
7	Tavaszi utca	6:24	7:11	7:54		9:24	11:24	13:24	14:24	15:24			16:42	17:24			Tavaszi utca	7	
8	Ybl Miklós sétány	6:25	7:12	7:55		9:25	11:25	13:25	14:25	15:25			16:43	17:25			Ybl Miklós sétány	8	
9	Juhász Gyula utca	6:26	7:13	7:56		9:26	11:26	13:26	14:26	15:26			16:44	17:26			Juhász Gyula utca	9	
10	Hámory Imre utca	6:27	7:14	7:57		9:27	11:27	13:27	14:27	15:27			16:45	17:27			Hochwart Mihály utca	10	
11	Meserét Óvoda	6:28	7:15	7:58		9:28	11:28	13:28	14:28	15:28			16:46	17:28			Meserét Óvoda	11	
12	Akácfa utca	6:29	7:16	7:59		9:29	11:29	13:29	14:29	15:29			16:47	17:29			Akácfa utca	12	
13	Mester utca	6:30	7:17	8:00		9:30	11:30	13:30	14:30	15:30			16:48	17:30			Mester utca	13	
14	Jókai utca	6:31	7:18	8:01		9:31	11:31	13:31	14:31	15:31			16:49	17:31			Jókai utca	14	
15	József Attila utca	6:32	7:19	8:02		9:32	11:32	13:32	14:32	15:32			16:50	17:32			József Attila utca	15	
17	Orvosi rendelő	6:34	7:21	8:04		9:34	11:34	13:34	14:34	15:34			16:52	17:34			Orvosi rendelő	17	
18	Csicsergő Óvoda	6:35		8:05		9:35	11:35	13:35	14:35	15:35			16:53	17:35			Csicsergő Óvoda	18	
19	Blaikati Katolikus temető	6:36		8:06		9:36	11:36	13:36	14:36	15:36			16:54	17:36			Blaikati Katolikus temető	19	
21	Szentháromság tér	6:38	7:23	8:08		9:38	11:38	13:38	14:38	15:38			16:56	17:38			Szentháromság tér	21	
22	Kálvin tér (Sándor utca)	6:39	7:24	8:09		9:39	11:39	13:39	14:39	15:39			16:57	17:39			Kálvin tér (Sándor utca)	22	
24	Barackvirág utca	6:41	7:26	8:11		9:41	11:41	13:41	14:41	15:41			16:59	17:41			Barackvirág utca	24	
26	Patak utca	6:43	7:28	8:13		9:43	11:43	13:43	14:43	15:43			17:01	17:43			Patak utca	26	
28	Kolozsvári utca	6:45	7:30	8:15		9:45	11:45	13:45	14:45	15:45			16:23	17:03	17:45		Kolozsvári utca	28	
29	Vasút utca	6:46	7:31	8:16		9:46	11:46	13:46	14:46	15:46			16:24	17:04	17:46		Vasút ut		

*Az autóbusz igény szerint mindkét irányban megáll az Alsómajor és Erdészház nevű külterületi helyközi megállóhelyeken is.
**Az autóbusz igény szerint mindkét irányban megáll.
***A helyközi megállót jelenti, de 7:52-kor a busz a Boldog Gizella utcai (Kishid) megállási pontnál áll meg.
****A fő téren, a Lakópark irányú helyközi megállóban áll meg

2.3.5 „Via-2B” Két autóbusz Boltok kitérővel

5. táblázat: „Két autóbusz Boltok kitérővel” változat menetrendje

perc ^a	Megálló	V/1 V/2	V/1 V/2	V/2 V/2	V/1 V/2	V/1 V/2	V/2 V/1	V/1 V/1	V/2 V/1	V/2 V/1	V/2 V/1	V/2 V/1	V/1 V/1	V/1 V/1	V/1 V/1	Megálló	perc ^a	
0	Vasútállomás						10:09		13:39						18:09	Vasútállomás	0	
	Torbágyi temető						10:11		13:41						18:11	Torbágyi temető		
	Anikó utca						10:13		13:43						18:13	Anikó utca		
	Gréta utca						10:14		13:44						18:14	Gréta utca		
	Torbágyi temető						10:16		13:46						18:16	Torbágyi temető		
0	Vasútállomás	5:45	6:45		7:25	8:18	10:18	12:18	13:48	14:48	15:48	16:05		16:48	17:48	18:18	Vasútállomás	0
1	Ritsmann Iskola	5:46	6:46		7:26	8:19	10:19	12:19	13:49	14:49	15:49	16:06		16:49	17:49	18:19	Ritsmann Iskola	1
	Boltok	5:48			8:21	10:21	12:21	13:52	14:52	15:52	16:09			16:52	17:52	18:21	Boltok	
	Csodaszarvas utca	5:49				8:22	10:22	12:22							17:51	18:22	Csodaszarvas utca	
	Iharos	5:53				8:26	10:26	12:26							17:57	18:26	Iharos	
3	Meggyfa utca		6:58		7:28				13:53	14:53	15:53	16:10		16:53			Meggyfa utca	3
4	Völgyhíd	5:55	6:49		7:29	8:28	10:28	12:28	13:54	14:54	15:54	16:11		16:54	17:59	18:28	Völgyhíd	4
6	Faluház	5:57	6:51		7:31	8:30	10:30	12:30	13:55	14:56	15:56	16:13		16:56	18:01	18:30	Faluház	6
7	Vasút utca	5:58	6:52		7:32	8:31	10:31	12:31	13:56	14:57	15:57	16:14		16:57	18:02	18:31	Vasút utca	7
8	Kolozsvári utca	5:59	6:53		7:33	8:32	10:32	12:32	13:57	14:58	15:58	16:15		16:58	18:03	18:32	Kolozsvári utca	8
11	Patak utca	6:02	6:56		7:36	8:35	10:35	12:35	14:00	15:01	16:01	16:18		17:01	18:06	18:35	Patak utca	11
12	Barackvirág utca	6:03	6:57		7:37	8:36	10:36	12:36	14:01	15:02	16:02	16:19		17:02	18:07	18:36	Barackvirág utca	12
	Kálvin tér (Nagy u.)						10:39		14:04							18:39	Kálvin tér (Nagy u.)	
	Autóbusz-forduló*						10:40		14:05							18:40	Autóbusz-forduló*	
	Pecató Kertbarátok t.						10:44		14:09							18:44	Pecató Kertbarátok t.	
	Úrgehegy, Oportó						10:50		14:15							18:50	Úrgehegy, Oportó	
	Csabagyöngye**						10:51		14:16							18:51	Csabagyöngye**	
	Kadarka utca**						10:52		14:17							18:52	Kadarka utca**	
	Autóbusz-forduló*						10:57		14:22							18:57	Autóbusz-forduló*	
14	Kálvin tér (Nagy u.)	6:05	6:59		7:39	8:38	10:58	12:38	14:23	15:04	16:04	16:21		17:04	18:09	18:58	Kálvin tér (észak)	14
16	Szentháromság tér	6:07	7:01		7:41	8:40	10:59	12:40	14:24	15:06	16:06	16:23		17:06	18:11	18:59	Szentháromság tér	16
18	Blaikats temető	6:09	7:03		7:43	8:42	11:00	12:42	14:25	15:08	16:08			17:08	18:13	19:00	Blaikats temető	18
19	Csicsergő Óvoda	6:10	7:04		7:44	8:41	11:01	12:43	14:26	15:09	16:09			17:09	18:14	19:01	Csicsergő Óvoda	19
20	Orvosi Rendelő	6:11	7:05		7:45	8:44	11:02	12:44	14:27	15:10	16:10	16:24		17:10	18:15	19:02	Orvosi Rendelő	20
22	József Attila utca	6:13	7:07		7:47	8:46	11:04	12:46	14:29	15:12	16:12			17:12	18:17	19:04	József Attila utca	22
24	Jókai utca	6:15	7:09		7:49	8:48	11:06	12:48	14:31	15:14	16:14			17:14	18:19	19:06	Jókai utca	24
25	Mester utca	6:16	7:10		7:50	8:49	11:07	12:49	14:32	15:15	16:15			17:15	18:20	19:07	Mester utca	25
26	Akácfa utca	6:17	7:11	7:33	7:51	8:50	11:08	12:50	14:33	15:16	16:16			17:16	18:21	19:08	Akácfa utca	26
27	Meserét Óvoda	6:18	7:12	7:34	7:52	8:51	11:09	12:51	14:34	15:17	16:17			17:17	18:22	19:09	Meserét Óvoda	27
28	Háromy Imre utca	6:19	7:13	7:35	7:53	8:52	11:10	12:52	14:35	15:18	16:18			17:18	18:23	19:10	Hochwart M. utca	28
30	Juhász Gyula utca	6:21	7:15	7:37	7:55	8:54	11:12	12:54	14:37	15:20	16:20			17:20	18:25	19:12	Juhász Gyula utca	30
31	Ybl Miklós sétány	6:22	7:16	7:38	7:56	8:55	11:13	12:55	14:38	15:21	16:21			17:21	18:26	19:13	Ybl Miklós sétány	31
32	Tavaszi utca	6:23	7:17	7:39	7:57	8:56	11:14	12:56	14:39	15:22	16:22			17:22	18:27	19:14	Tavaszi utca	32
33	Szent László utca	6:24	7:18	7:40	7:58	8:57	11:15	12:57	14:40	15:23	16:23			17:23	18:28	19:15	Szent László utca	33
35	Diófa utca	6:26	7:20	7:42	8:00	8:59	11:17	12:59	14:42	15:25	16:25			17:25	18:30	19:17	Diófa utca	35
36	Táncsics M. utca	6:27	7:21	7:43	8:01	9:00	11:18	13:00	14:43	15:26	16:26			17:26	18:31	19:18	Táncsics M. utca	36
37	Vendel tér	6:28	7:22	7:44	8:02	9:01	11:19	13:01	14:44	15:27	16:27			17:27	18:32	19:19	Vendel tér	37
39	Vasútállomás	6:30	7:24	7:46	8:04	9:03	11:21	13:03	14:45	15:29	16:29			17:29	18:34	19:21	Vasútállomás	39
0	Vasútállomás	6:17	7:04	7:47		9:17	11:17	13:17	14:17	15:17				16:35	17:17		Vasútállomás	0
2	Vendel tér	6:19	7:06	7:49		9:19	11:19	13:19	14:19	15:19				16:37	17:19		Vendel tér	2
3	Kishid	6:20	7:07	7:50		9:20	11:20	13:20	14:20	15:20				16:38	17:20		Kishid	3
5	Pipacs utca	6:22	7:09	7:52		9:22	11:22	13:22	14:22	15:22				16:40	17:22		Pipacs utca	5
6	Szent László utca	6:23	7:10	7:53		9:23	11:23	13:23	14:23	15:23				16:41	17:22		Szent László utca	6
7	Tavaszi utca	6:24	7:11	7:54		9:24	11:24	13:24	14:24	15:24				16:42	17:24		Tavaszi utca	7
8	Ybl Miklós sétány	6:25	7:12	7:55		9:25	11:25	13:25	14:25	15:25				16:43	17:25		Ybl Miklós sétány	8
9	Juhász Gyula utca	6:26	7:13	7:56		9:26	11:26	13:26	14:26	15:26				16:44	17:26		Juhász Gyula utca	9
10	Háromy Imre utca	6:27	7:14	7:57		9:27	11:27	13:27	14:27	15:27				16:45	17:27		Hochwart Mihály utca	10
11	Meserét Óvoda	6:28	7:15	7:58		9:28	11:28	13:28	14:28	15:28				16:46	17:28		Meserét Óvoda	11
12	Akácfa utca	6:29	7:16	7:59		9:29	11:29	13:29	14:29	15:29				16:47	17:29		Akácfa utca	12
13	Mester utca	6:30	7:17	8:00		9:30	11:30	13:30	14:30	15:30				16:48	17:30		Mester utca	13
14	Jókai utca	6:31	7:18	8:01		9:31	11:31	13:31	14:31	15:31				16:49	17:31		Jókai utca	14
15	József Attila utca	6:32	7:19	8:02		9:32	11:32	13:32	14:32	15:32				16:50	17:32		József Attila utca	15
17	Orvosi rendelő	6:34	7:21	8:04		9:34	11:34	13:34	14:34	15:34				16:52	17:34		Orvosi rendelő	17
18	Csicsergő Óvoda	6:35		8:05		9:35	11:35	13:35	14:35	15:35				16:53	17:35		Csicsergő Óvoda	18
19	Blaikatos temető	6:36		8:06		9:36	11:36	13:36	14:36	15:36				16:54	17:36		Blaikatos temető	19
21	Szentháromság tér	6:38	7:23	8:08		9:38	11:38	13:38	14:38	15:38				16:56	17:38		Szentháromság tér	21
22	Kálvin tér (Sándor utca)	6:39	7:24	8:09		9:39	11:39	13:39	14:39	15:39				16:57	17:39		Kálvin tér (Sándor utca)	22
24	Barackvirág utca	6:41	7:26	8:11		9:41	11:41	13:41	14:41	15:41				16:59	17:41		Barackvirág utca	24
26	Patak utca	6:43	7:28	8:13		9:41	11:41	13:41	14:43	15:43				17:01	17:43		Patak utca	26
28	Kolozsvári utca	6:45	7:30	8:15		9:45	11:45	13:45	14:45	15:45				16:25	17:03	17:45	Kolozsvári utca	28
29	Vasút utca	6:46	7:31	8:16		9:46	11:46	13:46	14:46	15:46				16:26	17:04	17:46	V	

*Az autóbusz igény szerint mindkét irányban megáll az Alsómajor és Erdészház nevű külterületi helyközi megállóhelyeken is.
**Az autóbusz igény szerint mindkét irányban megáll.
***A helyközi megállót jelenti, de 7:52-kor a busz a Boldog Gizella utca (Kishid) megállási pontnál áll meg.
****A fő téren, a Lakópark irányú helyközi megállóban áll meg.

2.3.6 „Via-3” Három autóbusz Boltok kitérő nélkül

6. táblázat: „Három autóbusz Boltok kitérő nélkül” változat menetrendje

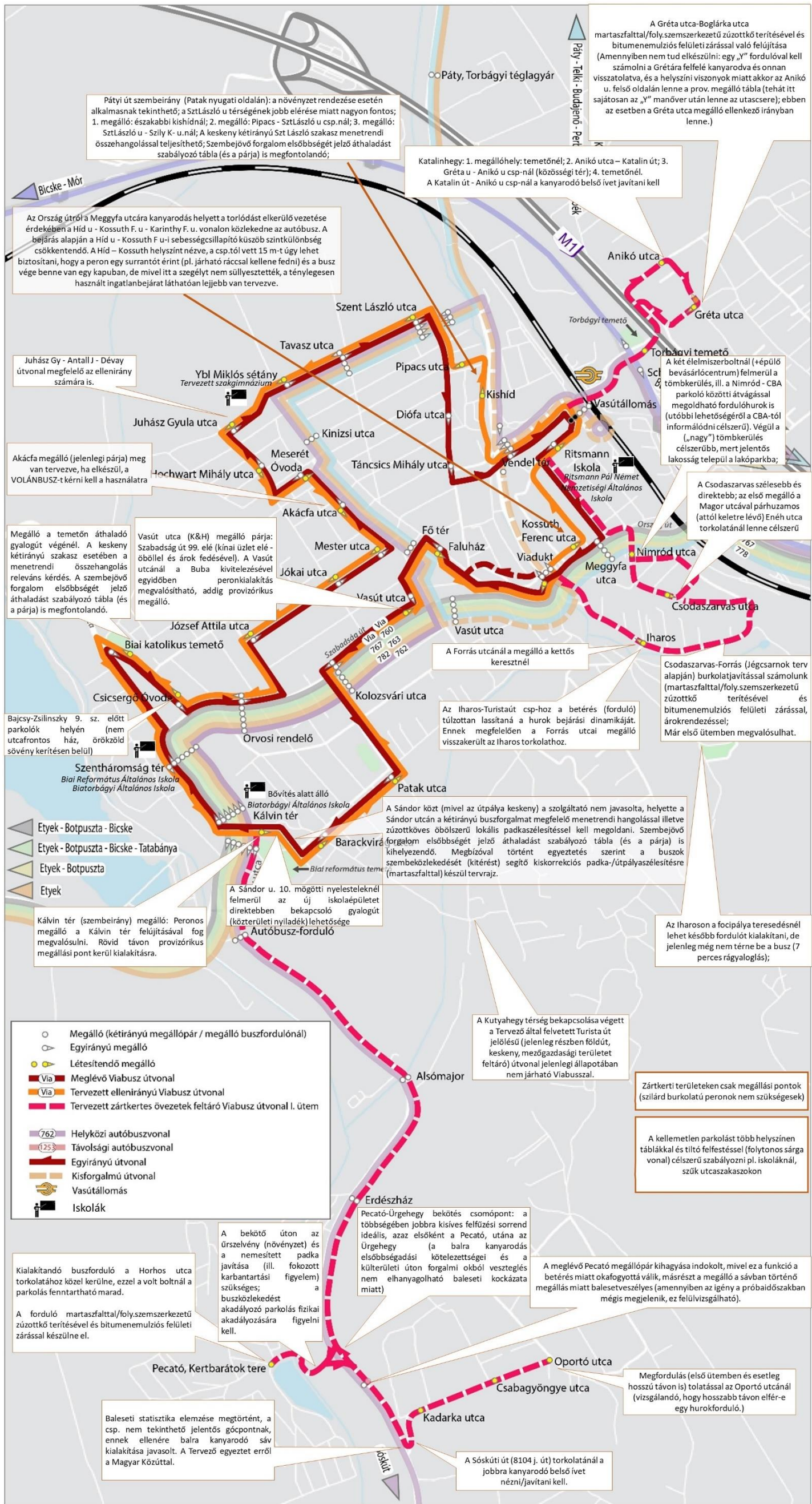
perc'	Megálló	V/1 V/2	V/1	V/3	V/2 V/3	V/2	V/2	V/2	V/1	V/3 V/1	V/2	V/3 V/1	V/2	V/3	V/1	V/3	V/3	Megálló	perc'		
0	Vasútállomás		6:39							13:39						16:39		Vasútállomás	0		
	Torbágyi temető		6:41							13:41						16:41		Torbágyi temető			
	Anikó utca		6:43							13:43						16:43		Anikó utca			
	Gréta utca		6:44							13:44						16:44		Gréta utca			
	Torbágyi temető		6:46							13:46						16:46		Torbágyi temető			
0	Vasútállomás	5:48	6:48			7:06	8:18	10:18	12:18	13:48	14:18	14:48	15:18	15:48	16:05	16:48	17:48	18:48	Vasútállomás	0	
1	Ritsmann Iskola	5:49	6:49			7:07	8:19	10:19	12:19	13:49	14:19	14:49	15:19	15:49	16:06	16:49	17:49	18:49	Ritsmann Iskola	1	
	Boltok	5:51				8:21	10:21	12:21								17:52	18:52		Boltok		
	Csodaszarvas utca	5:52				8:22	10:22	12:22								17:51	18:51		Csodaszarvas utca		
	Iharos	5:56				8:26	10:26	12:26								17:57	18:57		Iharos		
3	Meggyfa utca		6:51			7:09				13:51	14:21	14:51	15:21	15:51	16:08	16:51		Meggyfa utca	3		
4	Völgyhid	5:58	6:52			7:10	8:28	10:28	12:28	13:52	14:22	14:52	15:22	15:52	16:09	16:52	17:59	18:59	Völgyhid	4	
6	Faluház	6:00	6:54			7:12	8:30	10:30	12:30	13:54	14:24	14:54	15:24	15:54	16:11	16:54	18:01	19:01	Faluház	6	
7	Vasút utca	6:01	6:55			7:13	8:31	10:31	12:31	13:55	14:25	14:55	15:25	15:55	16:12	16:55	18:02	19:02	Vasút utca	7	
8	Kolozsvári utca	6:02	6:56			7:14	8:32	10:32	12:32	13:56	14:26	14:56	15:26	15:56	16:13	16:56	18:03	19:03	Kolozsvári utca	8	
11	Patak utca	6:05	6:59			7:17	8:35	10:35	12:35	13:59	14:29	14:59	15:29	15:59		16:59	18:06	19:06	Patak utca	11	
12	Barackvirág utca	6:06	7:00			7:18	8:36	10:36	12:36	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00		17:00	18:07	19:07	Barackvirág utca	12	
	Orvosi Rendelő														16:14				Orvosi Rendelő		
	Szentháromság tér														16:15				Szentháromság tér		
	Kálvin tér (Nagy u.)					7:18				14:03					16:16				Kálvin tér (dél)		
	Autóbusz-forduló*					7:19				14:04					16:17				Autóbusz-forduló*		
	Pecató Kertbarátok t.					7:24				14:08					16:20				Pecató Kertbarátok t.		
	Úrgehegy, Oportó					7:29				14:14					16:28				Úrgehegy, Oportó		
	Csabagyöngye**					7:30				14:15					16:29				Csabagyöngye**		
	Kadarka utca**					7:31				14:16					16:30				Kadarka utca**		
	Autóbusz-forduló*					7:36				14:21					16:35				Autóbusz-forduló*		
14	Kálvin tér (Nagy u.)	6:08	7:02			7:38	7:20	8:38	10:38	12:38	14:22	14:32	15:02	15:32	16:02	16:36	17:02	18:09	19:09	Kálvin tér (észak)	14
16	Szentháromság tér	6:10	7:04			7:40	7:22	8:40	10:40	12:40	14:23	14:34	15:04	15:34	16:04	16:37	17:04	18:11	19:11	Szentháromság tér	16
18	Biai kat.s temető	6:12	7:06			7:24	7:24	8:42	10:42	12:42	14:25	14:36	15:06	15:36	16:06	16:38	17:06	18:13	19:13	Biai kat.s temető	18
19	Csicsergő Óvoda	6:13	7:07			7:25	7:25	8:41	10:43	12:43	14:26	14:37	15:07	15:37	16:07	16:40	17:07	18:14	19:14	Csicsergő Óvoda	19
20	Orvosi Rendelő	6:14	7:08			7:41	7:26	8:44	10:44	12:44	14:27	14:38	15:08	15:38	16:08	16:41	17:08	18:15	19:15	Orvosi Rendelő	20
22	József Attila utca	6:16	7:10				7:28	8:46	10:46	12:46	14:29	14:40	15:10	15:40	16:10	16:43	17:10	18:17	19:17	József Attila utca	22
24	Jókai utca	6:18	7:12				7:30	8:48	10:48	12:48	14:31	14:42	15:12	15:42	16:12	16:45	17:12	18:19	19:19	Jókai utca	24
25	Mester utca	6:19	7:13				7:31	8:49	10:49	12:49	14:32	14:43	15:13	15:43	16:13	16:46	17:13	18:20	19:20	Mester utca	25
26	Akácfa utca	6:20	7:14				7:32	8:50	10:50	12:50	14:33	14:44	15:14	15:44	16:14	16:47	17:14	18:21	19:21	Akácfa utca	26
27	Meserét Óvoda	6:21	7:15				7:33	8:51	10:51	12:51	14:34	14:45	15:15	15:45	16:16	16:48	17:17	18:22	19:22	Meserét Óvoda	27
28	Hámory Imre utca	6:22	7:16				7:34	8:52	10:52	12:52	14:35	14:46	15:16	15:46	16:16	16:49	17:17	18:23	19:23	Hochwart M. utca	28
30	Juhász Gyula utca	6:24	7:18				7:36	8:54	10:54	12:54	14:37	14:48	15:18	15:48	16:18	16:51	17:18	18:25	19:25	Juhász Gyula utca	30
31	Ybl Miklós sétány	6:25	7:19				7:37	8:55	10:55	12:55	14:38	14:49	15:19	15:49	16:19	16:52	17:19	18:26	19:26	Ybl Miklós sétány	31
32	Tavaszi utca	6:26	7:20				7:38	8:56	10:56	12:56	14:39	14:50	15:20	15:50	16:20	16:53	17:20	18:27	19:27	Tavaszi utca	32
33	Szent László utca	6:27	7:21				7:39	8:57	10:57	12:57	14:40	14:51	15:21	15:51	16:21	16:54	17:21	18:28	19:28	Szent László utca	33
35	Diófa utca	6:29	7:23				7:41	8:59	10:59	12:59	14:42	14:53	15:23	15:53	16:23	16:56	17:23	18:30	19:30	Diófa utca	35
36	Táncsics M. utca	6:30	7:24				7:42	9:00	11:00	13:00	14:43	14:54	15:24	15:54	16:24	16:57	17:24	18:31	19:31	Táncsics M. utca	36
37	Vendel tér	6:31	7:25				7:43	9:01	11:01	13:01	14:44	14:55	15:25	15:55	16:25	16:58	17:25	18:32	19:32	Vendel tér	37
39	Vasútállomás	6:33	7:27				7:45	9:03	11:03	13:03	14:46	14:57	15:27	15:57	16:27	17:00	17:27	18:34	19:34	Vasútállomás	39
0	Vasútállomás	6:17		6:58		7:57	9:17	11:17	13:17	14:17		15:17		16:17		17:17			Vasútállomás	0	
2	Vendel tér	6:19		7:00		7:59	9:19	11:19	13:19	14:19		15:19		16:19		17:19			Vendel tér	2	
3	Kishid	6:20		7:01		8:00	9:20	11:20	13:20	14:20		15:20		16:20		17:20			Kishid	3	
5	Pipacs utca	6:22		7:03		8:02	9:22	11:22	13:22	14:22		15:22		16:22		17:22			Pipacs utca	5	
6	Szent László utca	6:23		7:04		8:03	9:23	11:23	13:23	14:23		15:23		16:23		17:22			Szent László utca	6	
7	Tavaszi utca	6:24		7:05		8:04	9:24	11:24	13:24	14:24		15:24		16:24		17:24			Tavaszi utca	7	
8	Ybl Miklós sétány	6:25		7:06		8:05	9:25	11:25	13:25	14:25		15:25		16:25		17:25			Ybl Miklós sétány	8	
9	Juhász Gyula utca	6:26		7:07		8:06	9:26	11:26	13:26	14:26		15:26		16:26		17:26			Juhász Gyula utca	9	
10	Hámory Imre utca	6:27		7:08		8:07	9:27	11:27	13:27	14:27		15:27		16:27		17:27			Hochwart Mihály utca	10	
11	Meserét Óvoda	6:28		7:09		8:08	9:28	11:28	13:28	14:28		15:28		16:28		17:28			Meserét Óvoda	11	
12	Akácfa utca	6:29		7:10		8:09	9:29	11:29	13:29	14:29		15:29		16:29		17:29			Akácfa utca	12	
13	Mester utca	6:30		7:11		8:10	9:30	11:30	13:30	14:30		15:30		16:30		17:30			Mester utca	13	
14	Jókai utca	6:31		7:12		8:11	9:31	11:31	13:31	14:31		15:31		16:31		17:31			Jókai utca	14	
15	József Attila utca	6:32		7:13		8:12	9:32	11:32	13:32	14:32		15:32		16:32		17:32			József Attila utca	15	
17	Orvosi rendelő	6:34		7:15		8:14	9:34	11:34	13:34	14:34		15:34		16:34		17:34			Orvosi rendelő	17	
18	Csicsergő Óvoda	6:35				8:15	9:35	11:35	13:35	14:35		15:35		16:35		17:35			Csicsergő Óvoda	18	
19	Biai Katolikus temető	6:36				8:16	9:36	11:36	13:36	14:36		15:36		16:36		17:36			Biai Katolikus temető	19	
21	Szentháromság tér	6:38				8:18	9:38	11:38	13:38	14:38		15:38		16:38		17:38			Szentháromság tér	21	
22	Kálvin tér (Sándor utca)	6:39				8:19	9:39	11:39	13:39	14:39		15:39		16:39		17:39			Kálvin tér (Sándor utca)	22	
24	Barackvirág utca	6:41				8:21	9:41	11:41	13:41	14:41		15:41		16:41		17:41			Barackvirág utca	24	
26	Patak utca	6:43				8:23	9:41	11:41	13:41	14:43		15:43		16:43		17:43			Patak utca	26	
28	Kolozsvári utca	6:45				8:25	9:45	11:45	13:45	14:45		15:45		16:45		17:45			Kolozsvári utca	28	
29	Vasút utca	6:46				8:26	9:46	11:46	13:46	14:46		15:46		16:46		17:46			Vasút utca	29	
31	Faluház	6:48				8:28	9:48	11:48	13:48	14:48		15:48		16:48		17:48			Faluház	31	
33	Völgyhid***	6:50				8:30	9:50	11:50	13:50	14:50		15:50		16:50		17:50			Völgyhid (helyközi megálló)	33	
34	Kossuth Ferenc utca					8:31													Kossuth Ferenc utca	34	
	Meggyfa utca								13:51	14:51		15:51							Meggyfa utca	34	
	Iharos	6:51					9:51	11:51						16:51		17:51			Iharos		
	Csodaszarvas utca	6:54					9:54	11:54						16:54		17:54			Csodaszarvas utca		
	Boltok	6:56					9:56	11:56						16:56		17:56</					

2.3.7 „Via-3B” Három autóbusz Boltok kitérővel

7. táblázat: „Három autóbusz Boltok kitérővel” változat menetrendje

perc'	Megálló	V/1	V/1	V/3	V/2	V/2	V/2	V/2	V/3	V/2	V/3	V/2	V/3	V/1	V/3	V/3	V/3	Megálló	perc'
		V/2			V/3	V/2	V/2	V/1	V/1		V/1			V/2	V/2				
0	Vasútállomás		6:39						13:39							16:39		Vasútállomás	0
	Torbágyi temető		6:41						13:41							16:41		Torbágyi temető	
	Anikó utca		6:43						13:43							16:43		Anikó utca	
	Gréta utca		6:44						13:44							16:44		Gréta utca	
	Torbágyi temető		6:46						13:46							16:46		Torbágyi temető	
0	Vasútállomás	5:48	6:48		7:06	8:18	10:18	12:18	13:48	14:18	14:48	15:18	15:48	16:05	16:48	17:48	18:48	Vasútállomás	0
1	Ritsmann Iskola	5:49	6:49		7:07	8:19	10:19	12:19	13:49	14:19	14:49	15:19	15:49	16:06	16:49	17:49	18:49	Ritsmann Iskola	1
	Boltok	5:51			7:10	8:21	10:21	12:21	13:52	14:22	14:52	15:22	15:52	16:09	16:52	17:52	18:52	Boltok	
	Csodaszarvas utca	5:52				8:22	10:22	12:22								17:51	18:51	Csodaszarvas utca	
	Iharos	5:56				8:26	10:26	12:26								17:57	18:57	Iharos	
3	Meggyfa utca		6:51		7:11				13:53	14:23	14:53	15:23	15:53	16:10	16:53			Meggyfa utca	3
4	Völgyhid	5:58	6:52		7:12	8:28	10:28	12:28	13:54	14:24	14:54	15:24	15:54	16:11	16:54	17:59	18:59	Völgyhid	4
6	Faluház	6:00	6:54		7:14	8:30	10:30	12:30	13:55	14:26	14:56	15:26	15:56	16:13	16:56	18:01	19:01	Faluház	6
7	Vasút utca	6:01	6:55		7:15	8:31	10:31	12:31	13:56	14:27	14:57	15:27	15:57	16:14	16:57	18:02	19:02	Vasút utca	7
8	Kolozsvári utca	6:02	6:56		7:16	8:32	10:32	12:32	13:57	14:28	14:58	15:28	15:58	16:15	16:58	18:03	19:03	Kolozsvári utca	8
11	Patak utca	6:05	6:59		7:19	8:35	10:35	12:35	14:00	14:31	15:01	15:31	16:01		17:01	18:06	19:06	Patak utca	11
12	Barackvirág utca	6:06	7:00		7:20	8:36	10:36	12:36	14:01	14:32	15:02	15:32	16:02		17:02	18:07	19:07	Barackvirág utca	12
	Orvosi Rendelő													16:16				Orvosi Rendelő	
	Szentháromság tér													16:17				Szentháromság tér	
	Kálvin tér (Nagy u.)			7:18					14:04					16:18				Kálvin tér (dél)	
	Autóbusz-forduló*			7:19					14:05					16:19				Autóbusz-forduló*	
	Pecató Kertbarátok t.			7:24					14:09					16:22				Pecató Kertbarátok t.	
	Úrgehegy, Oportó			7:29					14:15					16:30				Úrgehegy, Oportó	
	Csabagyöngye**			7:30					14:16					16:31				Csabagyöngye**	
	Kadarka utca**			7:31					14:17					16:32				Kadarka utca**	
	Autóbusz-forduló*			7:36					14:22					16:37				Autóbusz-forduló*	
14	Kálvin tér (észak)	6:08	7:02	7:38	7:22	8:38	10:38	12:38	14:23	14:34	15:04	15:34	16:04	16:38	17:04	18:09	19:09	Kálvin tér (észak)	14
16	Szentháromság tér	6:10	7:04	7:40	7:24	8:40	10:40	12:40	14:24	14:36	15:06	15:36	16:06	16:39	17:06	18:11	19:11	Szentháromság tér	16
18	Bíai kat.s temető	6:12	7:06		7:26	8:42	10:42	12:42	14:26	14:38	15:08	15:38	16:08	16:40	17:08	18:13	19:13	Bíai kat.s temető	18
19	Csicsergő Óvoda	6:13	7:07		7:27	8:41	10:43	12:43	14:27	14:39	15:09	15:39	16:09	16:42	17:09	18:14	19:14	Csicsergő Óvoda	19
20	Orvosi Rendelő	6:14	7:08	7:41	7:28	8:44	10:44	12:44	14:28	14:40	15:10	15:40	16:10	16:43	17:10	18:15	19:15	Orvosi Rendelő	20
22	József Attila utca	6:16	7:10		7:30	8:46	10:46	12:46	14:30	14:42	15:12	15:42	16:12	16:45	17:12	18:17	19:17	József Attila utca	22
24	Jókai utca	6:18	7:12		7:32	8:48	10:48	12:48	14:32	14:44	15:14	15:44	16:14	16:47	17:14	18:19	19:19	Jókai utca	24
25	Mester utca	6:19	7:13		7:33	8:49	10:49	12:49	14:33	14:45	15:15	15:45	16:15	16:48	17:15	18:20	19:20	Mester utca	25
26	Akácfa utca	6:20	7:14		7:34	8:50	10:50	12:50	14:34	14:46	15:16	15:46	16:16	16:49	17:16	18:21	19:21	Akácfa utca	26
27	Meserét Óvoda	6:21	7:15		7:35	8:51	10:51	12:51	14:35	14:47	15:17	15:47	16:17	16:50	17:17	18:22	19:22	Meserét Óvoda	27
28	Hámory Imre utca	6:22	7:16		7:36	8:52	10:52	12:52	14:36	14:48	15:18	15:48	16:18	16:51	17:18	18:23	19:23	Hochwart M. utca	28
30	Juhász Gyula utca	6:24	7:18		7:38	8:54	10:54	12:54	14:38	14:50	15:20	15:50	16:20	16:53	17:20	18:25	19:25	Juhász Gyula utca	30
31	Ybl Miklós sétány	6:25	7:19		7:39	8:55	10:55	12:55	14:39	14:51	15:21	15:51	16:21	16:54	17:21	18:26	19:26	Ybl Miklós sétány	31
32	Tavaszi utca	6:26	7:20		7:40	8:56	10:56	12:56	14:40	14:52	15:22	15:52	16:22	16:55	17:22	18:27	19:27	Tavaszi utca	32
33	Szent László utca	6:27	7:21		7:41	8:57	10:57	12:57	14:41	14:53	15:23	15:53	16:23	16:56	17:23	18:28	19:28	Szent László utca	33
35	Diófa utca	6:29	7:23		7:43	8:59	10:59	12:59	14:43	14:55	15:25	15:55	16:25	16:58	17:25	18:30	19:30	Diófa utca	35
36	Táncsics M. utca	6:30	7:24		7:44	9:00	11:00	13:00	14:44	14:56	15:26	15:56	16:26	16:59	17:26	18:31	19:31	Táncsics M. utca	36
37	Vendel tér	6:31	7:25		7:45	9:01	11:01	13:01	14:46	14:57	15:27	15:57	16:27	17:00	17:27	18:32	19:32	Vendel tér	37
39	Vasútállomás	6:33	7:27		7:47	9:03	11:03	13:03	14:48	14:59	15:29	15:59	16:29	17:02	17:29	18:34	19:34	Vasútállomás	39
0	Vasútállomás	6:17		6:58	7:57	9:17	11:17	13:17	14:17		15:17		16:17		17:17			Vasútállomás	0
2	Vendel tér	6:19		7:00		7:59	9:19	11:19	13:19	14:19		15:19		16:19		17:19		Vendel tér	2
3	Kishid	6:20		7:01		8:00	9:20	11:20	13:20	14:20		15:20		16:20		17:20		Kishid	3
5	Pipacs utca	6:22		7:03		8:02	9:22	11:22	13:22	14:22		15:22		16:22		17:22		Pipacs utca	5
6	Szent László utca	6:23		7:04		8:03	9:23	11:23	13:23	14:23		15:23		16:23		17:22		Szent László utca	6
7	Tavaszi utca	6:24		7:05		8:04	9:24	11:24	13:24	14:24		15:24		16:24		17:24		Tavaszi utca	7
8	Ybl Miklós sétány	6:25		7:06		8:05	9:25	11:25	13:25	14:25		15:25		16:25		17:25		Ybl Miklós sétány	8
9	Juhász Gyula utca	6:26		7:07		8:06	9:26	11:26	13:26	14:26		15:26		16:26		17:26		Juhász Gyula utca	9
10	Hámory Imre utca	6:27		7:08		8:07	9:27	11:27	13:27	14:27		15:27		16:27		17:27		Hochwart Mihály utca	10
11	Meserét Óvoda	6:28		7:09		8:08	9:28	11:28	13:28	14:28		15:28		16:28		17:28		Meserét Óvoda	11
12	Akácfa utca	6:29		7:10		8:09	9:29	11:29	13:29	14:29		15:29		16:29		17:29		Akácfa utca	12
13	Mester utca	6:30		7:11		8:10	9:30	11:30	13:30	14:30		15:30		16:30		17:30		Mester utca	13
14	Jókai utca	6:31		7:12		8:11	9:31	11:31	13:31	14:31		15:31		16:31		17:31		Jókai utca	14
15	József Attila utca	6:32		7:13		8:12	9:32	11:32	13:32	14:32		15:32		16:32		17:32		József Attila utca	15
17	Orvosi rendelő	6:34		7:15		8:14	9:34	11:34	13:34	14:34		15:34		16:34		17:34		Orvosi rendelő	17
18	Csicsergő Óvoda	6:35				8:15	9:35	11:35	13:35	14:35		15:35		16:35		17:35		Csicsergő Óvoda	18
19	Bíai Katolikus temető	6:36				8:16	9:36	11:36	13:36	14:36		15:36		16:36		17:36		Bíai Katolikus temető	19
21	Szentháromság tér	6:38		7:17		8:18	9:38	11:38	13:38	14:38		15:38		16:38		17:38		Szentháromság tér	21
22	Kálvin tér (Sándor utca)	6:39				8:19	9:39	11:39	13:39	14:39		15:39		16:39		17:39		Kálvin tér (Sándor utca)	22
24	Barackvirág utca	6:41				8:21	9:41	11:41	13:41	14:41		15:41		16:41		17:41		Barackvirág utca	24
26	Patak utca	6:43				8:23	9:41	11:41	13:41	14:43		15:43		16:43		17:43		Patak utca	26
28	Kolozsvári utca	6:45		7:42		8:25	9:45	11:45	13:45	14:45		15:45		16:45		17:45		Kolozsvári utca	28
29	Vasút utca	6:46		7:43		8:26	9:46	11:46	13:46	14:46		15:46		16:46		17:46		Vasút utca	29
31	Faluház	6:48		7:44		8:28	9:48	11:48	13:48	14:48		15:48		16:48		17:48		Faluház	31
33	Völgyhid***	6:50		7:46		8:30	9:50	11:50	13:50	14:50		15:50		16:50		17:50		Völgyhid (helyközi megálló)	33
34	Kossuth Ferenc utca			7:47		8:31												Kossuth Ferenc utca	34
34	Meggyfa utca							13:51	14:51		15:51							Meggyfa utca	34
	Iharos	6:51				9:51	11:51						16:51		17:51			Iharos	
	Csodaszarvas utca	6:54				9:54	11:54						16:54		17:54			Csodaszarvas utca	
	Boltok	6:56				9:56	11:56	13:52	14:52		15:52		16:56		17:56			Boltok	
36	Ritsmann Iskola	6:59	7:28	7:49	8:33	9:59	11:59	13:55	14:55		15:55		16:59		17:59		</		

A Viabusz szolgáltatás kibővítésének vizsgálata, különös tekintettel a kétirányítás és a külterületi zónák bekapcsolásának lehetőségeire



8. ábra: Összefoglaló ábra a hálózat bővítéséről és a beavatkozási pontokról

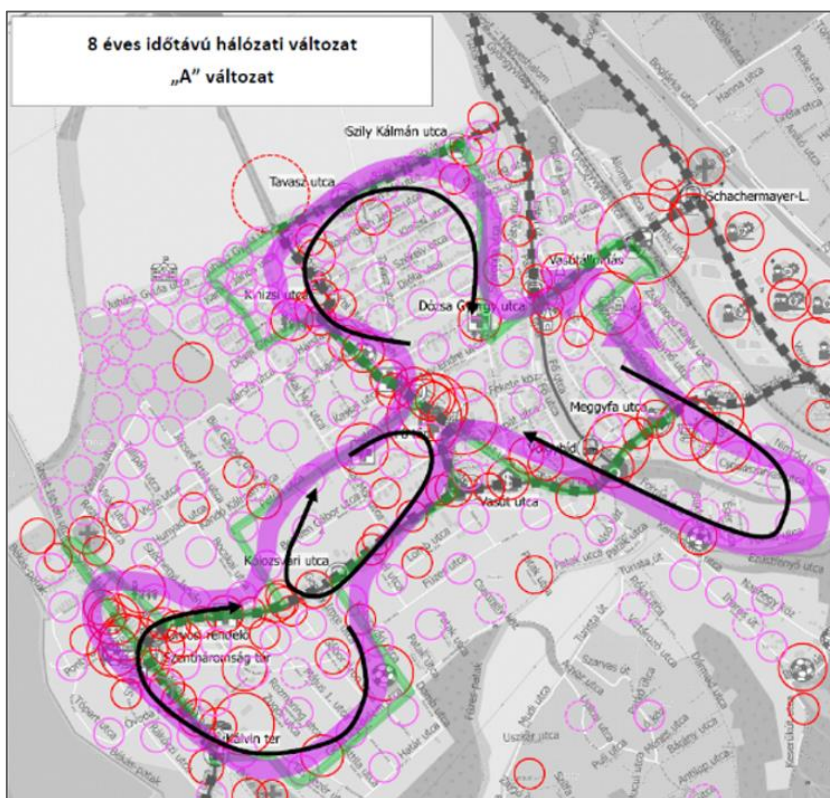
3. Hosszabb távú vonalhálózati kialakítás

Biatorbágy jelenleg is dinamikusan fejlődik, különösen **fontos településszerkezeti változást eredményez a Szarvasugrás terület lakóparkjának már zajló beépülése, emellett a Zöld Sziget Lakópark hamarosan meginduló „továbbfejlődése”** az Ohmüllner sétányon túl, a József Attila és Kamilla utca térségében. Az új ingatlanokba nagy számban költöznek (a gyermekvállaláshoz kapcsolt állami lakástámogatású) fiatal családok, így ezeken a területeken 5-10 év múlva jelentős tömegű iskolás diák megjelenésével számolhatunk. Ez a korosztály a helyi autóbusz potenciális utasközönségét jelenti. A város térszerkezete közlekedési szempontból alapvetően átalakul, a jelenleg még hozzávetőleg „egytengetyes” szerkezetet előbb „tengelykereszt” forma, majd tengelyekkel le nem képezhető szétterülő városi alakzat váltja fel.

A **tengelykereszt esetében** – ez egy rövid átmeneti időszakot jelenthet a város életében – az egyviszonylatos megoldást már szükségszerűen két viszonylat kell hogy felváltsa, amivel a kerülőútvonalakat csökkenteni lehet, azonban így – adott relációkban – már elkerülhetetlenül megjelenik az átszállás kényszere.

A **tengelyekkel le nem képezhető szétterülő várostestet** – ez mintegy 6-10 év múlva válhat aktuálissá – **javaslatunk szerint két viszonylattal célszerű lefedni.** A 12. sz. ábra „D” változatánál a fejtetőre állított „k” betűt formáló (a jelenlegi ViaBusz vonalához hasonló, de egyszerűbb) útvonal közvetlenül kötné össze a 3+1 „központot” (Bia, Fő tér, Torbágy, Vasútállomás), és „C” betűt formáló viszonylat köthetné össze a Szarvasugrás területtől a Kálvin térig a város K-i, Ny-i, DNy-i peremterületeit, bekapcsolva a Fő tér, a Torbágy központ, a Vasútállomás környezetét, a Zöld Sziget Lakóparkot, a Kamilla utca térségét és végül Bia központi részét.

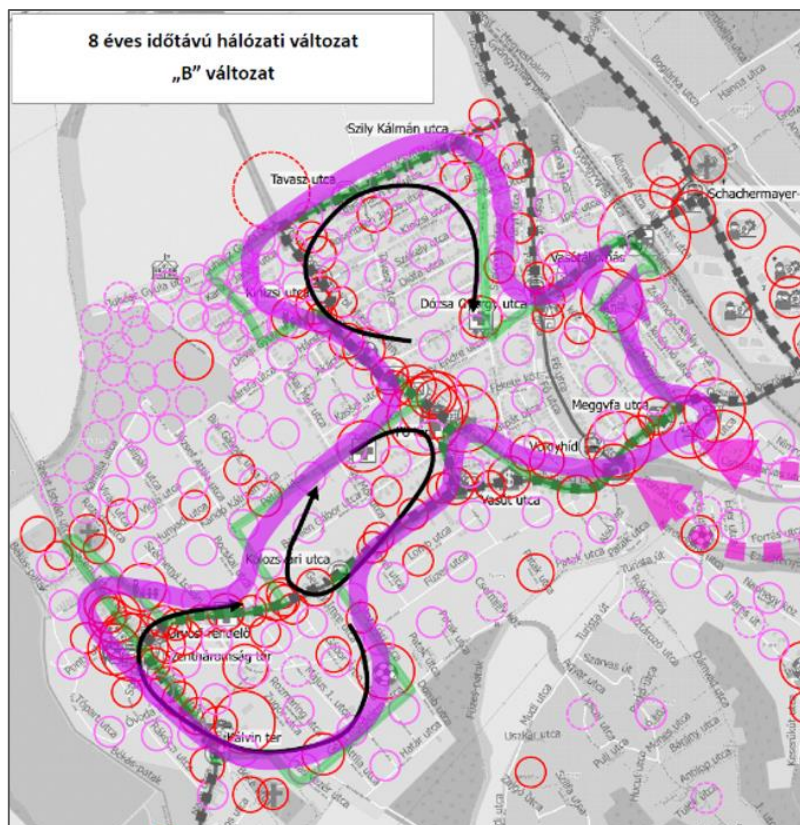
Így voltaképp **mind a két járat érintené az összes iskolát, mindegyik városközpontot és a vasútállomást.** A „C” betűt formáló viszonylat esetében az oda- és vissza irány szétválasztásával megoldható, hogy mind a Bajcsy-Zsilinszky utca, mind a József Attila utca térsége feltárássra kerüljön. Az órás ütemes menetrendhez a „C” alakú járat jól illeszkedik, a „k” járatát mintegy 32 perc menetidejét a sebességszabályozó küszöbök átalakításával és a csomóponti elsőbbségadási feltételek megfelelő szabályozásával 30 perces menetidő alá lehetne csökkenteni, így a csúcsidejű ütemes oda-vissza járatás óránként kétszer is lehetővé válna. Csúcsidőn kívül a hosszabb szünetek és a



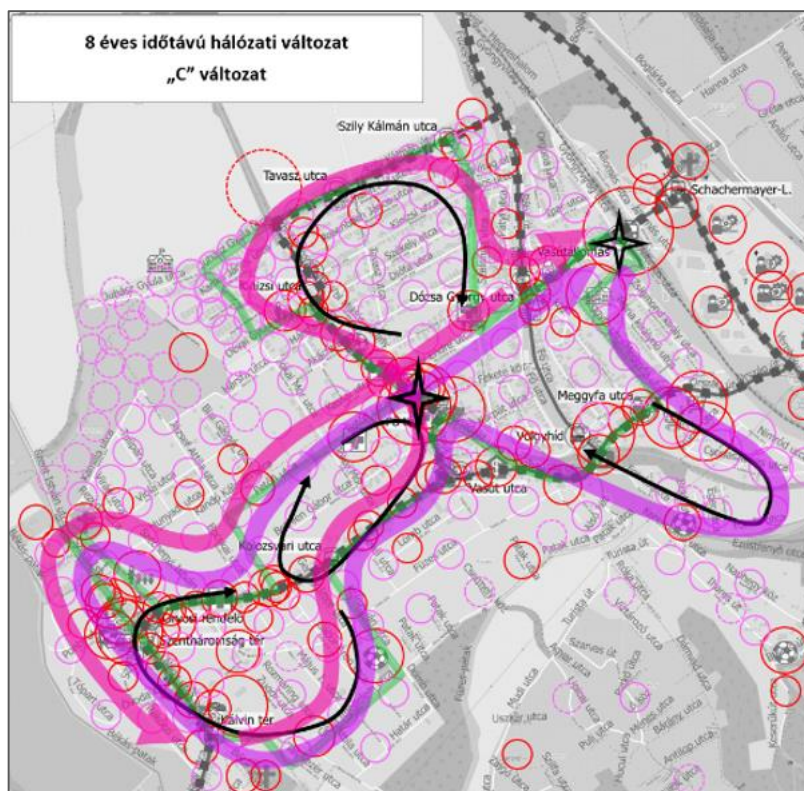
9. ábra: Középtávú hálózat változat – „A” változat

betétjáratok szakaszokkal (Katalinhegy, déli zártkertes zónák) kombinált működés célszerű. Természetesen a belterületen kívüli lakórészek reggeli és délutáni bekapcsolása középtávú időszakban is indokolt, hogy fennálljon.

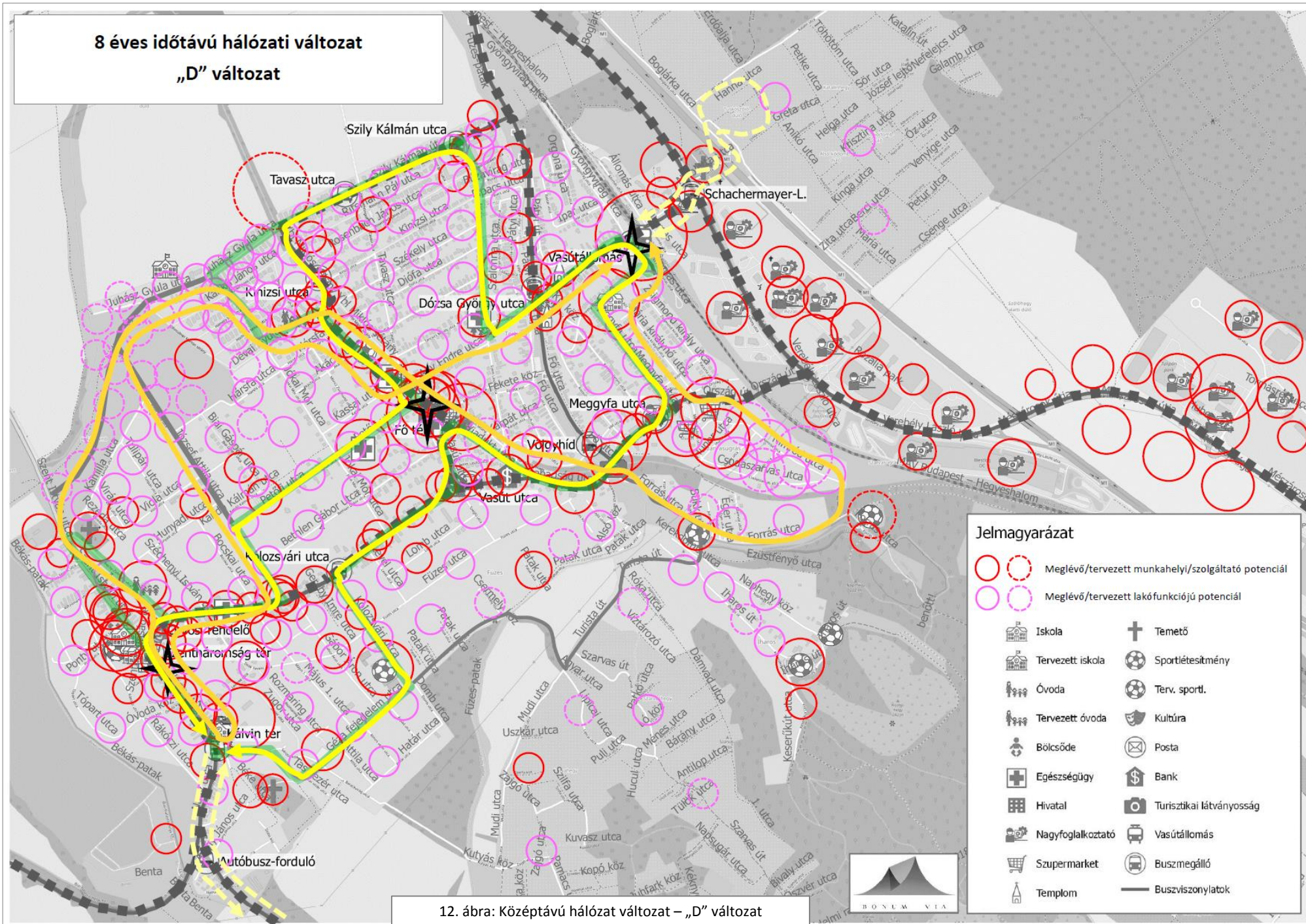
10. ábra: Középtávú hálózat változat – „B” változat



11. ábra: Középtávú hálózat változat – „C” változat



8 éves időtávú hálózati változat
„D” változat



12. ábra: Középtávú hálózat változat – „D” változat

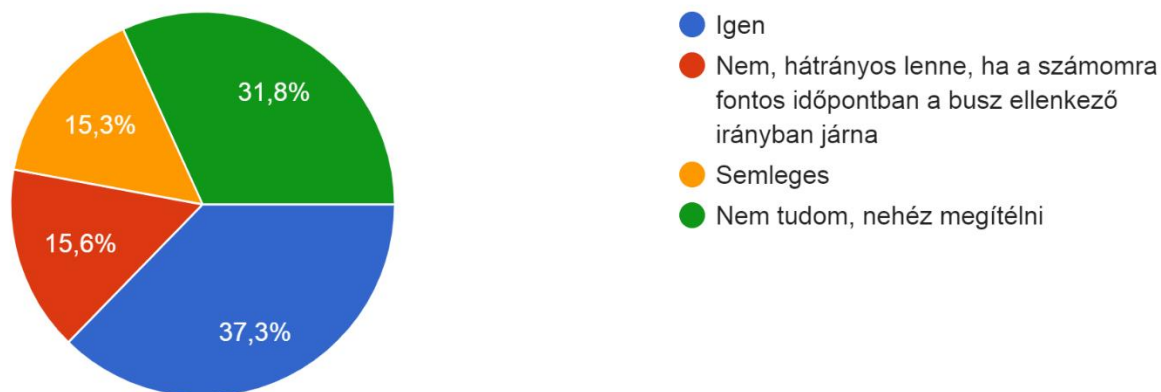
4. Igények felmérése

A tervezés folyamat során a lakosság igényeinek és véleményének megismerésére lakossági kérdőív készült, mely 2020. október 9. és november 2. között volt elérhető. Az online kérdőívre 349 biatorbágyi lakos adta meg válaszait. A válaszadók nem reprezentatív mintának, mivel a kérdőív online felületeken keresztül volt elérhető, azt bárki kitölthette. Mégis a különböző lakossági csoportok viszonylag kiegyenlített lefedettségét a válaszok számos paraméteréből (pl. lakhely, koreloszlás) érzékelni lehet, ezért a létrejött statisztikából óvatos következtetések leszűrhetők, a lakossági utazási szokások és igények arányait, szerkezetét az eredmények a tisztán spekulatív becsléseknél jobban érzékeltetik. Fontos figyelemmel lenni arra azonban, hogy a zártkertes övezetekben élők válaszaktivitása a témából adódóan felülreprezentált.

A kérdőívre adott válaszok részletes feldolgozása a Függelékben található, itt a főbb eredmények kerülnek bemutatásra.

Az eddigi menetrendet alapul véve, előnyös lenne-e Ön számára minden második ViaBusz járat körbejárási irányának megfordítása?

A válaszadók harmada számára kifejezetten előnyös lenne, ha a jelenlegi menetrendi indulások fele ellenkező irányban közlekedne. A semleges választ adókkal együtt ez meghaladja az 50%-ot. Másik nagyobb harmadot a bizonytalanok adták (logikus, hogy erre a kérdésre sokan a „nehéz így ezt megítélni” kategóriát választják). Aki a válasz szerint hátrányosan érintene, azoknak is nyilván az már megfelelné, ha az ellenirányú indulásokat nem a jelenlegi menetrend hátrányára biztosítanánk. Az „igenek” és a „nemek” aránya érdekes: 37/16. Nem elhanyagolható az ellenzők köre, de egyértelműen kisebbségnek számítanak.



Amennyiben a Viabusz a jelenlegi útvonalán ellenirányban is közlekedne, és azt használná, akkor ellenirányban milyen időpontokban szállna fel a Viabuszra?

Felszállás jellemző időpontja (első utazás): reggel 6 és 7 óra, délután 14 és 16 óra.

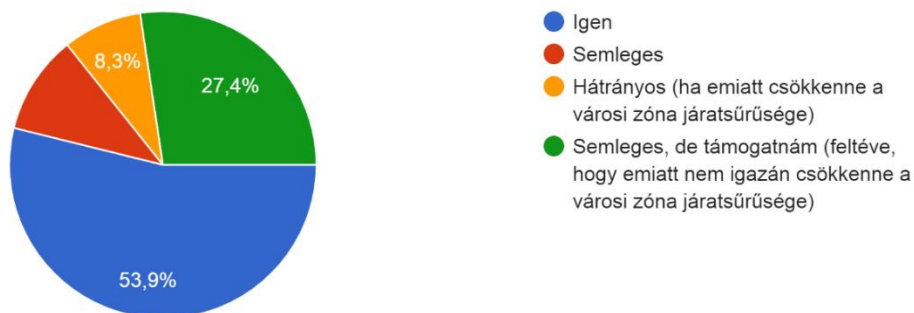
04 : —	4:30 3
05 : —	5:00 5:06 5:10 2 5:20 5:30 5:50 2
06 : —	6:00 6:10 6:15 6:17 6:20 2 6:25 6:30 2 6:40 2 6:45 2 6:48 6:50
07 : —	7:00 19 7:05 7:10 4 7:15 5 7:17 7:19 7:20 6 7:25 3 7:30 12 7:50
08 : —	8:00 4 8:20 2 8:30 3
09 : —	9:00 3 9:10 9:30 3 9:40
10 : —	10:00 5
11 : —	11:00 3
12 : —	12:00 4
13 : —	13:00 13:20 2 13:30 5 13:50
14 : —	14:00 9 14:30
15 : —	15:00 9 15:45 3 15:50 4
16 : —	16:00 8 16:11 16:20 3 16:30 2 16:40 2 16:50
17 : —	17:00 2 17:20 2 17:25 17:30 2
18 : —	18:00 2 18:50 18:55
20 : —	20:30

Hazautazás jellemzően 14 és 16 óra között.

04 : ☐	4:30 2
05 : ☐	5:00
06 : ☐	6:17 6:20 3 6:30 2 6:55
07 : ☐	7:00 7 7:15 2 7:18 7:20 7:25 7:30 6
08 : ☐	8:00 3
09 : ☐	9:00 2 9:20 9:30
10 : ☐	10:00 4
11 : ☐	11:00 2 11:12 11:30 2 11:40
12 : ☐	12:00 12:45 12:50
13 : ☐	13:00 3 13:30 13:40
14 : ☐	14:00 6 14:10 14:15 14:20 14:30 7 14:40 14:45 2
15 : ☐	15:00 14 15:15 3 15:20 3 15:30 7 15:39 15:40 2 15:45 2
	15:55
16 : ☐	16:00 6 16:10 16:15 2 16:20 2 16:30 5 16:50
17 : ☐	17:00 2 17:20 2 17:30 2 17:50 2
18 : ☐	18:00 2 18:20
19 : ☐	19:05 19:30
20 : ☐	20:00 3
21 : ☐	21:00
23 : ☐	23:00

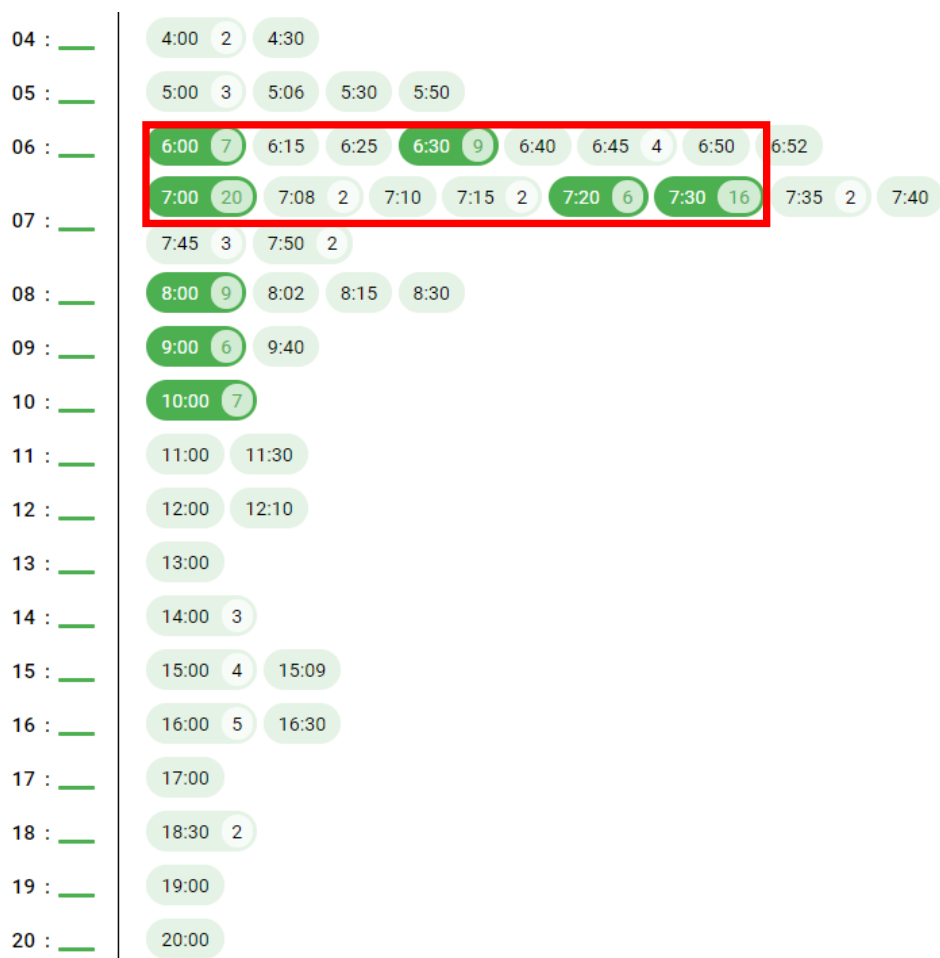
Egyes Viabusz menetek kiközlekedése a belterületen kívüli övezetekbe előnyös lenne Ön számára?

A zártkertben élők túlreprezentáltak, de összességében elmondható, hogy a bővítést mindenki támogatja, ha ez nem okozza a belterületi járatsűrűség csökkenését. Csak 8,3 % aggódik erősen a maga érdekét nézve, és 27,4 % kicsit. Nem elhanyagolható az ellenzők köre, de arányuk alacsony. Ha a zártkertes válaszolók (max. 50 %) voksait nem vesszük figyelembe, akkor is a lakosság többsége méltányosnak tartja a zártkertes honfitársaik bekötését, sőt, emiatt kisebb hátrányt is vállal.



Ha igénybe venne belterületen kívüli övezetet feltáró autóbust, mikor utazna leginkább? (a városba beutazásnál a leszállás időpontját tekintve!)

A válaszadók nagy hányada 6:00, 6:30 és leginkább 7:00 és 7:20-7:30 körüli érkezéssel venné igénybe a külső zónákat bekapcsoló járatot.



Ha igénybe venne belterületen kívüli övezetet feltáró autóbust, jellemzően mikor utazna vissza? (a felszállás időpontját tekintve!)

A hazautazás jellemzően 14-16 óra körül, de leginkább 16 órakor történik. Még a reggel 8 óra körüli visszautazás is számottevő.

04 :	4:30
05 :	5:00 2
06 :	6:00 6:40
07 :	7:00 3 7:30 2
08 :	8:00 8 8:15 8:30 3
09 :	9:00 3 9:30
10 :	10:00 2 10:14
11 :	11:00 3
12 :	12:00 4 12:30 2
13 :	13:00 13:30 2
14 :	14:00 9 14:30 2
15 :	15:00 8 15:30 3 15:40 15:45 2
16 :	16:00 14 16:10 16:20 16:30 5
17 :	17:00 5 17:20 17:30
18 :	18:00 4 18:40
19 :	19:00 3 19:30 19:45
20 :	20:00 20:50
21 :	21:00
22 :	22:00 4

5. Tervezett megállóhelyek elhelyezése

A tervező a Megrendelővel és a Szolgáltatóval közösen kialakított előzetes vonalhálózati terv alapján közös buszos bejáráson értékelték a lehetséges útvonali megoldásokat, ill. több fordulóban, helyszíni szemlén és – a lakókat jelentősen érintő esetekben – lakossági egyeztetés keretében határozták meg a megállóhelyek pozícióját. A külterületi megállóhelyek – a buszfordulók, végállomási pontok kivételével – rövidtávon csak provizórikus megállási pontokból fognak állni, így azok végleges helyzetét a használat tapasztalatainak függvényében a járat további felülvizsgálata során indokolt építési beavatkozást is célzó tartalommal megtervezni.

Az egyes megállóhelyek és más speciális helyszínek esetén felmerülő szempontokat és a meghatározott beavatkozási célokat az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

5.1 Belső területek

Jelmagyarázat:

- B = alap körbejárási irány szerinti **belső** oldali megálló
- K = alap körbejárási irány szerinti **külső** oldali megálló

8. táblázat: Tervezett megállóhelyek elhelyezése, kialakítása a belső területeken

Megálló neve	Jelenlegi állapot	javaslat a rövid-közép-távú megoldásra és a tervezési feladatra	Kiegészítés, megjegyzés
Ritsmann Iskola K	-	Peron kiépítése	A megálló párja is így készült el. Iskolások, rézsú miatt kényes helyszín.
Kossuth Ferenc utca B	-	Peron kiépítése.	Szűk hely miatt kényes helyszín. A B járat csak útvonalmódosítás esetén érintené. A K járat a Híd u. – Kossuth u. útvonalon érinti ezt a megállót.
Faluház K	-	A járda megfelelő, elegendő a tábla elhelyezése és a felfestés.	A megálló párja is így készült el.
Vasút utca K	-	Számos bizonytalanság áll fenn. Peron kiépítése indokolt, aminek időzítését és módját a BuBa népszavazás befolyásolja.	Lehetőség szerint a BuBa kivitelezéssel egyidőben (két változat: félöböllel és öböl nélkül); esetleg csak a BuBa változtatási moratórium (5 év) után és addig színvonalas provizórikus megállóhely szükséges . Ha nem lesz BuBa, úgy külön terv elkészítése szükséges.
Patak utca K	-	Peron kiépítése	A megálló párja is így készült el.
Barackvirág utca K	-	Peron kiépítése a prioritás	
Kálvin tér K (új megálló)	-	Végleges kiépítésére a Kálvin tér átalakításával egyszerre kerül sor. A kiépítésig elhelyezendő provizórikus megoldásra készül vázlat. A tértől távoli (100 m) elhelyezés nem megfelelő.	Kálvin tér terveivel összhangban
Biai katolikus temető B	Provizórikus megállási pont van. Terv van,	Terv szerinti kiépítés, kifejezetten sürgős!	A terepegyenetlenség miatt jelenleg mérsékelten balesetveszélyes.

Megálló neve	Jelenlegi állapot	Javaslat a rövid-közép-távú megoldásra és a tervezési feladatra	Kiegészítés, megjegyzés
	hozzájárulás van, kivitelezésre vár		
Biai Katolikus temető K	-	Peron kiépítése a prioritás	
Csicsergő Óvoda B	Provizórikus megállási pont van. Terv van, hozzájárulás szükséges, kivitelezésre vár	Terv szerinti kiépítés, sürgős!	
Csicsergő Óvoda K	-	Parkolóhelyek megszüntetésének elkerülése érdekében ingatlancsatlakozásnál lesz kialakítva.	
József Attila utca K	-	Peron kiépítése	Keskeny padka és szikkasztó árok van.
Jókai utca K	-	Peron kiépítése	
Mester utca K	-	Peron kiépítése	Frekvenciált helyszín, fontos az Egészség ház közeli megoldás.
Akácfa utca K	Megtervezett	A tervtől eltérően megépített meglévő megálló miatt módosul	Ha kész, Volánbusz is megáll!
Meserét Óvoda K	-	Peron kiépítése a prioritás (növényzet eltávolításával; a meglévő kiemelt szegély miatt a murvás peron is működőképes)	A megálló párja is így készült el.
Hochwart M. utca B (Hámory I. u.)	Provizórikus megállási pont van. Terv (térköperon) van, hozzájárulás kiadása szükséges, kivitelezésre vár	Peron kiépítése a prioritás (a murvás peron is működőképes)	
Hochwart Mihály utca K (Hámory I. u.)	Hámory I. utcához közelebbi helyszín megoldható	Peron kiépítése a prioritás (a meglévő kiemelt szegély miatt a murvás peron is működőképes; a gyepes terep rövid távon meghagyható)	
Juhász Gyula utca B	Provizórikus megállási pont van. Terv van, hozzájárulás van, kivitelezésre vár	Terv szerinti kiépítés, fontos!	
Juhász Gyula utca K	-	Peron kiépítése a prioritás (a meglévő kiemelt szegély miatt a murvás peron is működőképes)	
Ybl Miklós sétány K	-	Peron kiépítése a prioritás (peron területének zúzottkőves stabilizálása is megfelelő)	
Szent László utca K	-	Peron kiépítése (a meglévő kiemelt szegély miatt a murvás peron is működőképes)	
Pipacs utca	-	Peron kiépítése (az árok okozta balesetveszélyre is megoldást adva)	Kiemelt figyelmet kell fordítani a kis hely és a balesetveszélyes árok miatt
Kishíd K	-	Peron kiépítése	

Megálló neve	Jelenlegi állapot	Javaslat a rövid-közép-távú megoldásra és a tervezési feladatra	Kiegészítés, megjegyzés
		(peron területének zúzottkőves stabilizálása is megfelelő lehet)	
Vendel tér B	Öböl kész, de meglévő távközlési akna miatt korrekcióra szorul. Terv van, hozzájárulás kiadása szükséges, kivitelezésre vár	Terv szerinti kiépítés, kifejezetten sürgős!	A midibusz nem tud rendesen beállni az öbölbe, emiatt a busz a forgalmat az egyébként is kritikus csomópontban feltartja, a nem megfelelő beállítás miatt pedig balesetveszélyes a fel- és leszállás.

5.2 Külső területek

Jelmagyarázat:

- B = alap körbejárási irány szerinti **belső** oldali megálló
- K = alap körbejárási irány szerinti **külső** oldali megálló

9. táblázat: Tervezett megállóhelyek elhelyezése, kialakítása a belső területeken

Megálló neve	Jelenlegi állapot	Javaslat a rövid-közép-távú megoldásra és a tervezési feladatra	Kiegészítés, megjegyzés
Torbágyi temető északi irány	-	Provizórikus megállási pont (járda felülete alkalmas), peron tervezés nincs	Később peron építése. Torbágyi temető megállói beleeshetnek az M1 projektbe.
Torbágyi temető déli irány	-	Provizórikus megállási pont (járda felülete alkalmas), peron tervezés nincs	Később peron építése. Torbágyi temető megállói beleeshetnek az M1 projektbe.
Anikó utca	-	Provizórikus megállási pont (peron területének zúzottkőves stabilizálása), peron tervezés nincs	
Gréta utca	-	A Gréta utca burkolatának rendezésével együtt peron építése. (a megfordulós útvonalra a provizórikus megállási pontra is készül vázlat)	Első útemre visszafordulással és ehhez kapcsolódó megállási ponttal kell számolni!
Nimród utca B (Boltok megálló)	-	Provizórikus megállási pont (járda felülete alkalmas), peron tervezés nem kell.	
Nimród utca K (Boltok megálló)	-	Provizórikus megállási pont (Első útemben a járda mellé is kerülhet), peron tervezés nem kell.	
Csodaszarvas utca B	-	Provizórikus megállási pont (peron területének zúzottkőves stabilizálása), peron tervezés nem kell.	
Csodaszarvas utca K	-	Provizórikus megállási pont (peron területének zúzottkőves stabilizálása), peron tervezés nem kell.	
Iharos keleti B	-	Provizórikus megállási pont (peron területének zúzottkőves stabilizálása), peron tervezés nem kell.	
Iharos nyugati K	-	Provizórikus megállási pont (peron területének zúzottkőves stabilizálása), peron tervezés nem kell.	

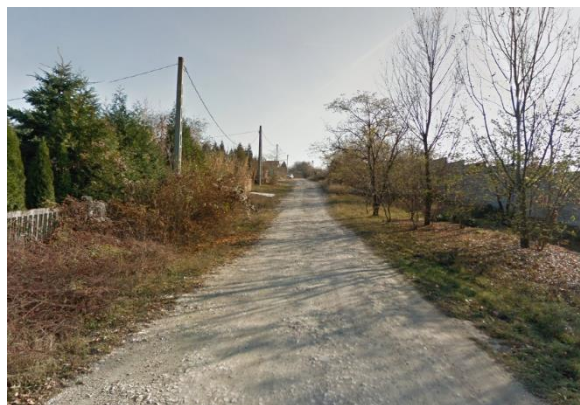
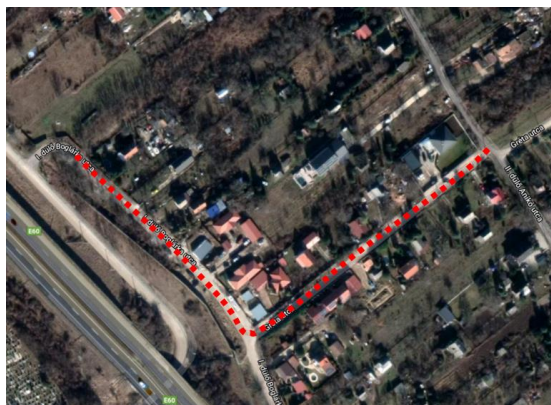
Megálló neve	Jelenlegi állapot	Javaslat a rövid-közép-távú megoldásra és a tervezési feladatra	Kiegészítés, megjegyzés
Pecató, Kertbarátok tere	-	Végleges terv kell. Autóbusz forduló kialakításával egyidejűleg épül.	Autóbusz forduló kialakítása szükséges
Kadarka utca északi irány	-	Provizórikus megállási pont (peron területének zúzottköves stabilizálása), peron tervezés nem kell.	
Kadarka utca déli irány	-	Provizórikus megállási pont (peron területének zúzottköves stabilizálása), peron tervezés nem kell.	
Csabagyöngye utca északi irány	-	Provizórikus megállási pont (peron területének zúzottköves stabilizálása), peron tervezés nem kell.	
Csabagyöngye utca déli irány	-	Provizórikus megállási pont (peron területének zúzottköves stabilizálása), peron tervezés nem kell.	
Ürgehegy, Oportó utca	-	Peron kiépítése a prioritás, a távlati buszfordulót figyelembe véve. Provizórikus vázlat is kell.	Nagytávú autóbusz forduló kialakításának elhelyezhetőségét csak vizsgáljuk.

6. Forgalomtechnikai módosítások

6.1 A Gréta utca - Boglárka utca érintett szakaszainak burkolása

Az autóbusz Katalinhegyi betétjáratának üzemeltetéséhez szükséges a Gréta utca és a Boglárka utca egy-egy rövid szakaszának (Anikó utca - Boglárka utca temetői ág között) burkolása, mellyel elkerülhető az Anikó utcán való tolatásos fordulás a Gréta utca magasságában. A kivitelezés martaszfalttal/foly.szemszerkezetű zúzottkő terítésével és bitumenemulziós felületi zárása (4 m szélességgel) történne. Kapcsolódik még a vízvezetés karbantartó rendezése, valamint peronos megállóhely kialakítása is. A burkolással érintett terület becslt nagysága: 360 m².

A helyszín az alábbi képeken látható:

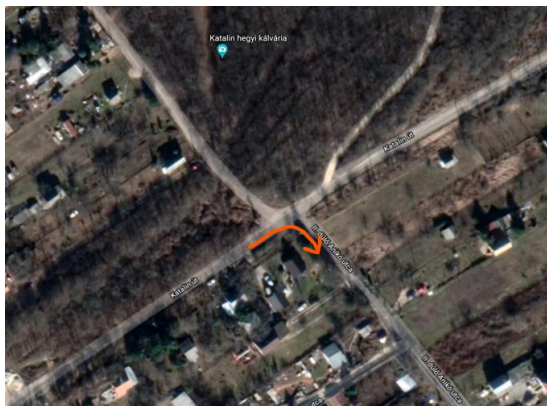


13. ábra: A Boglárka és Gréta utca burkolásra szánt szakaszának átnézeti térképe, valamint a helyszíni meglévő állapot

6.2 Katalin utca - Anikó utca elágazás

Szintén Katalinhegyen a Katalin utcáról az Anikó utcára való kanyarodás során a belső íven a burkolat szélesítésére, emellett a külső ív mentén felpúposodott padka nyesésére van szükség, mert jelenleg az autóbusz körülményesen, a szemközti sávba és padkára való áttéréssel tud befordulni az Anikó utcára. A burkolással érintett terület becslt nagysága: 20 m².

A helyszín az alábbi képeken látható:



14. ábra: Katalin utca - Anikó utca elágazásának átnézeti térképe, valamint a helyszíni meglévő állapot

6.3 Nimród utca és Forrás utca összekötése

Az autóbusz útvonalvezetésének ésszerűsítése, a menetidő csökkentése érdekében szükséges a Nimród utca korrekciója a Forrás utcába való becsatlakozása előtt. A kivitelezés martaszfalttal/folyamatos szemszerkezetű zúzottkő terítésével és bitumenemulziós felületi zárása (4 m szélességgel) történhetne, a 2018-as évben az ún. Jégcsarnokhoz készült tervek alapján, első ütemű beavatkozásként (nem a teljes keresztmetszet kialakításával). A terület közúti kapcsolatainak rendezésére a Jégcsarnok megvalósításától függetlenül is szükség van. Kapcsolódik még a vízvezetés karbantartó rendezése, valamint peronos megállóhely kialakítása is. A burkolással érintett terület becsült nagysága: 767 m² (196 m). Opcionális lehetőség a jelenlegi nyomvonalon történő burkolatstabilizálás, egyúttal a jelentősebb mennyiségű sűrű növényzet eltávolítását igénylő beavatkozás későbbre halasztása.

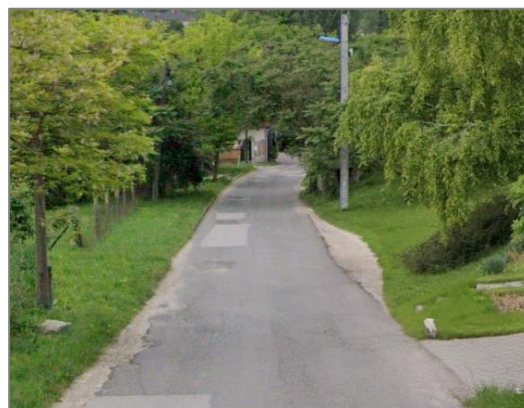
A helyszín az alábbi képeken látható:



15. ábra: Nimród utca és Forrás utca összekötésének átnézeti térképe, valamint a tervezett kialakítás

6.4 Sándor utca szélesítése

Az autóbusz közlekedésének zavartalanságához szükség van a Sándor utca Géza fejedelem útja és a Sándor köz közötti szakaszán az útfelület - útpadka kiskorrekciós szélesítésére. A szakasz a jelenleg közlekedő járatnál is nehézséget, balesetveszélyt okoz szembe közlekedő jármű esetén, így nem csak az ellenirányú buszközlekedés miatt van szükség erre a beavatkozásra. A kivitelezés martaszfalttal történne, valamint szükséges – az emelkedő irányban haladóknak kedvezve – a szembejövő forgalom elsőbbségét jelző táblapár kihelyezése.



16. ábra: Sándor utca szélesítésének átnézeti térképe, valamint a helyszíni meglévő állapot

6.5 Pecató, Kertbarátok tere autóbusz-forduló kialakítása

A Pecató betétjárat közlekedtetéséhez a Kertbarátok terénél az autóbusz fordulását minden időjárási viszonyban lehetővé kell tenni, ezért szükséges a területen az autóbusz-forduló, valamint a hozzá kapcsolódó peronos megállóhely kialakítása. A kivitelezés martaszfalttal/folyamatos szemszerkezetű zúzottkő terítésével és bitumenemulziós felületi zárása történne. A fordulókör sugarát 7,6 m-rel kell megtervezni. Az érintett terület becslő nagysága tervezéstől függően várhatóan 200-400 m² között lesz.

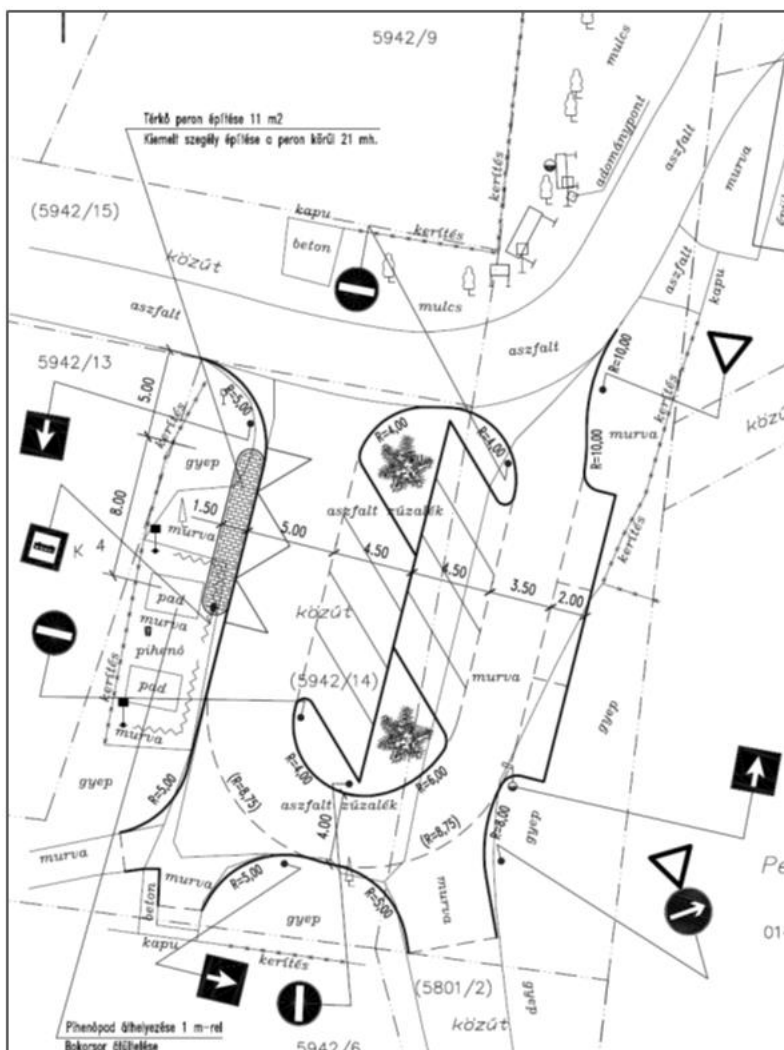
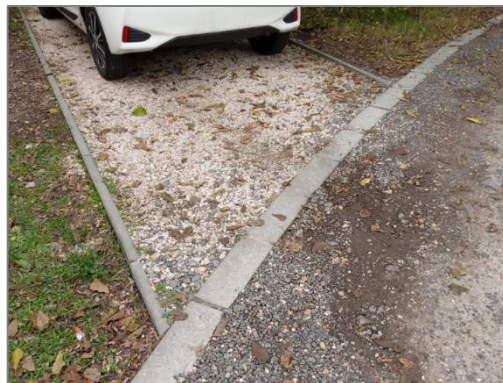
A helyszín az alábbi képeken látható:



17. ábra: A Pecató, Kertbarátok tere autóbusz-forduló tervezett helyének átnézeti térképe, valamint a helyszíni meglévő állapot

Tervezési kérdésként merül fel a kialakítás szintje, véglegességének kérdése, ezen belül különösen a felületeket záró szegélyek megoldásai. A buszperon körül mindenképpen kiemelt szegélyeket kell tervezni. „K” szegély védelmet kaphat a közvilágítási oszlop környezete nagyon rövid szakaszon. A körbejáró utat akár meg lehet valósítani szegély beépítése nélkül, azonban az alábbi képen látható süllyesztett szegély megoldás látszik a legindokoltabbnak. Fontos, hogy az autóbusznak szilárd burkolatú útvonal kell, míg a várakozóhelyeket elegendő zúzottkőves felületkezeléssel kialakítani.

Az elkészített helyszínrajz szerint (18. ábra) egyirányúsítás és ferde parkolók (8 db) tervezett. A betérés „végállomás” számára hosszabb várakozásra is alkalmas, kikerülhető „félből” épülne. A meglévő pihenők, padok érintetlenek maradnak. Magánterületi érintettség nincs.



18. ábra: A Pecató, Kertbarátok tere autóbusz-forduló forgalomtechnikai helyszínrajza

7. Többletteljesítmény kérdése

A napi menetrend szerinti (járműkilométerben kalkulált) hasznos szolgáltatási teljesítmény számítása a hárombuszos változatok esetében releváns kérdés. Ahogy már a korábbiakban említettük, az Önkormányzat jelenleg a meglévő közszolgáltatási szerződés keretében kívánja megvalósítani a Viabusz rendszer bővítését, így a +30% opció keretein belüli mozgástér állt rendelkezésre a tervezéskor. A következőkben a menetrendi megtett kilométer és (bár nem szerződési kritérium) az utazási idők növekménye is összehasonlításra került a jelenlegi rendszer hasonló adataival. Fontos, hogy a **+30%-os eltérést valójában a szerződésben (8 éves időtartamhoz tartozóan) rögzített 567 ezer kilométer alapmennyiséghez szükséges viszonyítani.**

„Via-3” 3 buszos változat Boltok kitérő nélkül, a jelenlegi menetrendhez viszonyítva – kilométer alapú teljesítménynövekmény **28,2%**.

10. táblázat: Via-3 változat km alapú teljesítménynövekménye

Viabusz jelenlegi rendszer (km/nap)	280,1 km/nap
Viabusz tervezett rendszer (km/nap)	357,7 km/nap
Növekmény:	77,6 km/nap, azaz 28,2%

Egy évben 250 munkanappal, ebből 178 tanítási nappal és 72 tanítási szünet-nappal számolva, valamint tanítási szünetben 2/3-os szolgáltatási teljesítménnyel kalkulálva a 3 buszos Boltok nélküli változatnál (elvi) 8 éves időszak alatt **646.722 km teljesítmény adódna**, ami az 567.000 kilométer szerződési alapmennyiséghez viszonyítva csak 14%-os teljesítmény-növekményt mutat. Ennek az az oka, hogy a járat megindítása során a tanítási szünetek eltérő szolgáltatásigényével nem számoltunk.

„Via-3B” 3 buszos változat Boltok kitérővel – kilométer alapú teljesítménynövekmény, a jelenlegi menetrendhez viszonyítva **29,6%**.

11. táblázat: Via-3B változat km alapú teljesítménynövekménye

Viabusz jelenlegi rendszer	280,1 km/nap
Viabusz tervezett rendszer	361,7 km/nap
Növekmény:	81,6 km/nap, azaz 29,6%

8. Online rendszer fejlesztése

A bővülő és bonyolultabbá váló szolgáltatás online rendszeren történő leképezése – mely jelenleg folyamatban van – újdonságot nem tartalmaz, de a szembeirány és a betétjáratok megjelenése az eddiginél kifinomultabb programozási és rendszerfelhasználói megoldásokat igényel. A fejlesztés realizálását gyakorlati módon akkor célszerű befejezni, amikor a vonalhálózat és menetrend véglegessé válik.

Új igényként jelentkezik a ViaBusz rendszer felkészítése fordított irányú járatokra, valamint új betét-útvonalakon közlekedő járművek kezelésére.

A ViaBusz rendszerben a járművek útvonalának követését, valamint a megállóhelyek kezelését GPX állomások teszik lehetővé, az ezekben meghatározott koordináták alapján kell a járműveknek a járatokat teljesíteniük ahhoz, hogy a realtime járatkövetés, és az indulási idők becslése, valamint az adminisztrációs felületen elérhető havi késés kimutatás megfelelően működjön. Jelen működés szerint a GPX állomások egy menetrendhez vannak kapcsolva, ami tartalmazza az indulási időket is.

Több menetrend is rögzíthető a rendszerben, mint például a Halottak napi különleges menetrend, vagy éppen a COVID-19 intézkedések során bevezetett korlátozott menetrend, de ezen menetrendek közül érvényességi idő szerint egyszerre mindig csak egy aktív, az alapján működnek a fent felsorolt funkciók.

Több útvonal, valamint fordított járat kezeléséhez be kell vezetni a rendszerben az „útvonal” fogalmát, ami átveszi a menetrendektől a GPX állomások kezelését, valamint lehetővé teszi az egyes kijelölt útvonalakhoz eltérő színű térképi megjelenítés használatát, ami a felhasználók számára segíti a tájékozódást. A GPX állomások nem csak pusztán koordinátákat tartalmaznak, hanem a koordináták bejárési sorrendjét is, így segítségükkel megvalósítható az ugyanazon útvonalon, de eltérő irányban közlekedő járművek kezelése is.

A funkció bevezetéséhez szükséges módosításokat végezni a rendszer adminisztrációs felületén, valamint a látogatók számára elérhető weboldalon / mobilapplikációban is.

Adminisztrációs felület módosítása

Az adminisztrációs felülethez létre kell hozni egy új menüpontot, ami alatt kezelhető az újonnan bevezetésre kerülő funkció. Az útvonalak kezelésére szolgáló lista felület előnézeti képe, pusztán tesztelési céllal létrehozott adatokkal:

Útvonalak listázása									
☐	Azonosító	Kód	Megnevezés	Érvényesség kezdete	Érvényesség vége	Útvonal színe	Megállóhelyek színe	Jármű színe	
☐	1	B1	Biatorbágy 1	2020-09-01 00:00:00					
☒	2	B2	Biatorbágy 2	2020-10-01 00:00:00					
☐	3	B3	Biatorbágy 3	2020-10-07 00:00:00					

A listán látható minden egyes útvonalhoz egy rövid kód, ami akár a felületen is megjeleníthető, amiről az utazó közönség az adott útvonalat tudja azonosítani, valamint egy hosszabb, beszédes név. A

jelenleg használt menetrendekhez hasonlóan az útvonalakhoz is tartozik érvényességi idő, így ideiglenesen bármelyik útvonal megszüntethető, előre megadható időpontban az útvonal eltűnik a képernyőről, és ha később újra szükség lesz rá, újra aktiválható. A lista nézetben látható még három szín, ami a térképen megjelenő egyes objektumok színét tartalmazza:

- Útvonal színe
- Útvonalon található megállóhelyek színe
- Útvonalon közlekedő járművek színe.

Fenti képen jól látható, hogy a „B1” kóddal ellátott útvonal jelenti a jelenleg használt ViaBusz útvonalat.

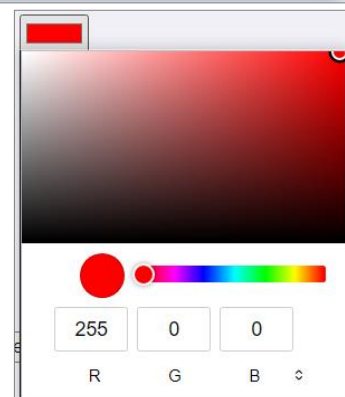
Az adminisztrációs felületen szükséges még egy karbantartó ablak létre hozása az útvonal adatok szerkesztéséhez:

A lista nézetben szereplő adatokon felül szerkeszthető még a felületen egy rövid szöveges mező, amennyiben szükséges, az útvonal pontos leírásával. Tájékoztató jelleggel hasznos lehet az utasok számára egy kis ismertető szöveg az adott útvonal kapcsán. A kezelő felületen választhatók ki az adott útvonalhoz tartozó GPX állományok. Praktikus lehetőség van korábban már felvitt állományokból is választani, vagy akár új állományt feltölteni. A szerkesztő felületen nem módosítható mezők formájában látszik, hogy az adott útvonalat ki, és mikor hozta létre, valamint ki, és mikor módosította utoljára. Az egyes színek módosítását kis, kompakt színválasztó komponensek segítik:

Az ezen felületen definiált útvonalakat lehet a tervezett működés értelmében a korábban használt menetrendekhez kapcsolni, és így egyszerre több menetrend is érvényben lehet, mindegyik más-más kapcsolódó útvonallal. Arra a megvalósítás során ügyelni kell, hogy egy útvonalhoz egyszerre csak egy érvényes menetrend tartozzon.

A weboldal módosítása

A funkció használhatóságához szükséges a weboldali megjelenítést is módosítani. Térképen kényelmesen megjeleníthető egyszerre minden érvényes útvonal, és az eltérő színeknek köszönhetően el is különülnek egymástól a megjelenített útvonalak, de a menetrendi információk miatt mégis szükséges kiválasztani, a felhasználó melyik útvonalon közlekedő járművek / megállóhelyek adatait kívánja látni. Ehhez praktikus bevezethető egy legördülő lista, ami alapértelmezetten a korábbi, mindenki által ismert útvonalat tartalmazza, de tetszőlegesen kiválasztható a segítségével bármely egyéb, aktuálisan érvényes útvonal is. Az alábbi kép egy lehetséges megvalósítást tartalmaz:



MENETREND

Útvonal

Biatorbágy 1

Munkanapokon

Menetidő (perc)	Megállóhelyek	Várható indulás (perc)
0	Vasútállomás	18'
1	Ritsmann Iskola	19'
3	Meggyfa utca	21'
6	Faluház	24'
7	Vasút utca	25'
8	Kolozsvári utca	26'
11	Patak utca	29'
12	Barackvirág utca	1'
14	Kálvin tér	2'
16	Szentháromság tér	4'
18	Biai katolikus temető	6'
19	Csicsergő Óvoda	7'
20	Orvosi rendelő	8'

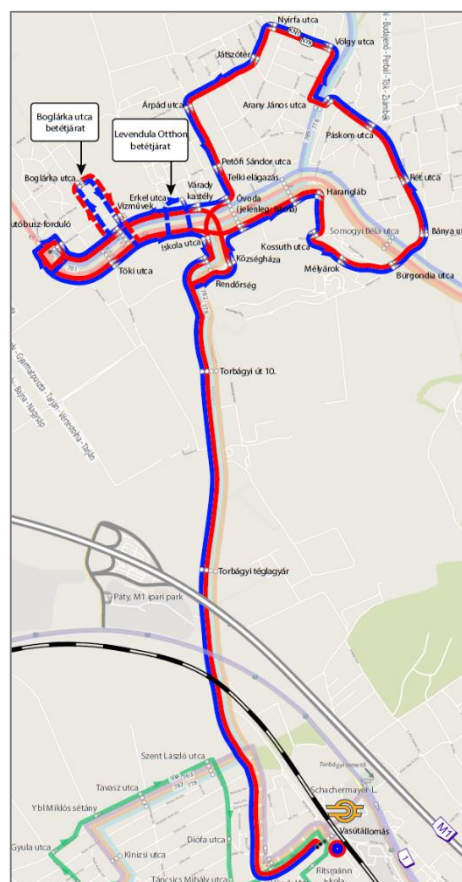
KÖZLEKEDŐ JÁRMŰVEK

ROW-428 Utolsó pozíció adat: 2020-10-07 17:32:00 **KERESÉS**

Következő megállóhely: Barackvirág utca

A képen látható legördülő lista tartalmazza az adminisztrációs felületen megadott járatnevet. A lista tetszőlegesen bármely egyéb információt is tartalmazhat, úgymint járat kódot, vagy épp az útvonal színét. A legördülő lista módosításakor a térkép az új útvonal szerint pozícionálható, így nem kell a látogatónak maguknak kikeresniük a térképen a számukra érdekes útvonalat. A fejlesztés elvégzéséhez, valamint a megfelelő teszteléshez szükséges döntés meghozatala a tervezett új útvonalakról, valamint az indulási időkről, amik alapján a GPX állományok, és az adatbázis módosítások elkészíthetők. A fejlesztés elvégzéséhez szükséges még végleges döntés arról, milyen információkat, milyen jellegű tájékoztatást szeretne az Önkormányzat a látogatónak adni a weboldal felületén, az itt felsorolt adatokon kívül milyen további információkra lehet szükség. A pontos, végleges adatok ismerete azért is szükséges, hogy időben felkészülhessünk az esetleges nehézségekre, például átfedések, közös megállóhelyek kapcsán.

A szolgáltatás menetrendjét, működtetését és online rendszerét is érintő fejlemény lehet, hogy Páty településen is megindult a helyi autóbuszos szolgáltatásra irányuló közbeszerzés (a képen látható útvonalábra szerint). A két honlap részben közös eszközrendszerrel történő működtetése takarékosabb gazdálkodási lehetőséget nyújt.



9. Ütemezés és költségbecslés

9.1 Megállók létesítése

9.1.1 Belső területek

Jelmagyarázat:

Megálló neve:

- B = alap körbejárási irány szerinti **belső** oldali megálló
- K = alap körbejárási irány szerinti **külső** oldali megálló

Ütemezés:

- I. = a hálózatkibővítéstől függetlenül a kiépítésre mihamarabb szükség lenne
- II. = a hálózatkibővítés előtt meg kell épülnie
- II.(P) = a hálózatkibővítés előtt minimum a provizórikus megoldásnak meg kell épülnie

12. táblázat: Belső területeken tervezett megállóhelyek ütemezése és költségbecslése

Megálló neve	Jelenlegi állapot	Javaslat a rövid-közép-távú megoldásra és a tervezési feladatra	Ütemezés	Előzetesen becsült költség (Mft)
Ritsmann Iskola K	-	Peron kiépítése	II.	2
Kossuth Ferenc utca B	-	Peron kiépítése.	II.(P)	1
Faluház K	-	A járda megfelelő, elegendő a tábla elhelyezése és a felfestés.	II.	0,1
Vasút utca K	-	Számos bizonytalanság áll fenn. Peron kiépítése indokolt, aminek időzítését és módját a BuBa népszavazás befolyásolja.	II.(P)	0,2
Patak utca K	-	Peron kiépítése	II.(P)	1
Barackvirág utca K	-	Peron kiépítése a prioritás	II.(P)	1
Kálvin tér K (új megálló)	-	Végleges kiépítésére a Kálvin tér átalakításával egyszerre kerül sor. A kiépítésig elhelyezendő provizórikus megoldásra készül vázlat. A tértől távoli (100 m) elhelyezés nem megfelelő.	II.(P)	0,1
Biai katolikus temető B	Provizórikus megállási pont van. Terv van, hozzájárulás van, kivitelezésre vár	Terv szerinti kiépítés, kifejezetten sürgős!	I.	1
Biai Katolikus temető K	-	Peron kiépítése a prioritás	II.(P)	1
Csicsergő Óvoda B	Provizórikus megállási pont van. Terv van,	Terv szerinti kiépítés, sürgős!	I.	1

A Viabusz szolgáltatás kibővítésének vizsgálata, különös tekintettel a kétirányúsítás és a külterületi zónák bekapcsolásának lehetőségeire

	hozzájárulás szükséges, kivitelezésre vár			
Csicsergő Óvoda K	-	Parkolóhelyek megszüntetésének elkerülése érdekében ingatlancsatlakozásnál lesz kialakítva.	II.(P)	2,5
József Attila utca K	-	Peron kiépítése	II.(P)	2,5
Jókai utca K	-	Peron kiépítése	II.(P)	2
Mester utca K	-	Peron kiépítése	II.(P)	2
Akácfa utca K	Megtervezett	A tervtől eltérően megépített meglévő megálló miatt módosul	II.(P)	2,5
Meserét Óvoda K	-	Peron kiépítése a prioritás (növényzet eltávolításával; a meglévő kiemelt szegély miatt a murvás peron is működőképes)	II.(P)	1
Hámory Imre utca B	Provizórikus megállási pont van. Terv (térköperon) van, hozzájárulás kiadása szükséges, kivitelezésre vár	Peron kiépítése a prioritás (a murvás peron is működőképes)	I.	0,2
Hámory Imre utca K	Hámory I. utcához közelebbi helyszín megoldható	Peron kiépítése a prioritás (a meglévő kiemelt szegély miatt a murvás peron is működőképes; a gyeptes terep rövid távon meghagyható)	II.(P)	0,7
Juhász Gyula utca B	Provizórikus megállási pont van. Terv van, hozzájárulás van, kivitelezésre vár	Terv szerinti kiépítés, fontos!	I.	0,5
Juhász Gyula utca K	-	Peron kiépítése a prioritás (a meglévő kiemelt szegély miatt a murvás peron is működőképes)	II.(P)	0,5
Ybl Miklós sétány K	-	Peron kiépítése a prioritás (peron területének zúzottkőves stabilizálása is megfelelő)	II.(P)	1
Szent László utca K	-	Peron kiépítése (a meglévő kiemelt szegély miatt a murvás peron is működőképes)	II.(P)	1
Pipacs utca	-	Peron kiépítése (az árok okozta balesetveszélyre is megoldást adva)	II.(P)	3
Kishíd K	-	Peron kiépítése (peron területének zúzottkőves stabilizálása is megfelelő lehet)	II.(P)	1
Vendel tér B	Öböl kész, de meglévő távközlési akna miatt korrekcióra szorul. Terv van, hozzájárulás	Terv szerinti kiépítés, kifejezetten sürgős!	I.	0,6

	kiadása szükséges, kivitelezésre vár			
				Összesen: 29,4 MFt

9.1.2 Külső területek

Jelmagyarázat:

Megálló neve:

- B = körbejárési irány szerinti **belső** oldali megálló
- K = körbejárési irány szerinti **külső** oldali megálló

Ütemezés:

- I. = a hálózattöbbsítésről függetlenül a kiépítésre mihamarabb szükség lenne
- II. = a hálózattöbbsítés előtt meg kell épülnie
- II.(P) = a hálózattöbbsítés előtt minimum a provizórikus megoldásnak meg kell épülnie

13. táblázat: Külső területeken tervezett megállóhelyek ütemezése és költségbecslése

Megálló neve	Jelenlegi állapot	Javaslat a rövid-közép-távú megoldásra és a tervezési feladatra	Ütemezés	Előzetesen becsült költség (MFt)
Torbágyi temető északi irány	-	Provizórikus megállási pont (járda felülete alkalmas), peron tervezés nincs	II.(P)	0,1
Torbágyi temető déli irány	-	Provizórikus megállási pont (járda felülete alkalmas), peron tervezés nincs	II.(P)	0,1
Anikó utca	-	Provizórikus megállási pont (peron területének zúzottkőves stabilizálása), peron tervezés nincs	II.(P)	0,1
Gréta utca	-	A Gréta utca burkolatának rendezésével együtt peron építése. (a megfordulós útvonalra a provizórikus megállási pontra is készül vázlat)	II.(P)	2
Nimród utca B (Boltok megálló)	-	Provizórikus megállási pont (járda felülete alkalmas), peron tervezés nem kell.	II.(P)	0,1
Nimród utca K (Boltok megálló)	-	Provizórikus megállási pont (Első ütemben a járda mellé is kerülhet), peron tervezés nem kell.	II.(P)	0,1
Csodaszarvas utca B	-	Provizórikus megállási pont (peron területének zúzottkőves stabilizálása), peron tervezés nem kell.	II.(P)	0,1
Csodaszarvas utca K	-	Provizórikus megállási pont (peron területének zúzottkőves stabilizálása), peron tervezés nem kell.	II.(P)	0,1
Iharos keleti B	-	Provizórikus megállási pont (peron területének zúzottkőves stabilizálása), peron tervezés nem kell.	II.(P)	0,1

Megálló neve	Jelenlegi állapot	javaslat a rövid-közép-távú megoldásra és a tervezési feladatra	Ütemezés	Előzetesen becsült költség (MFt)
Iharos nyugati K	-	Provizórikus megállási pont (peron területének zúzottkőves stabilizálása), peron tervezés nem kell.	II.(P)	0,1
Pecató, Kertbarátok tere	-	Végleges terv kell. Autóbusz forduló kialakításával egyidejűleg épül.	II.(P)	1,5
Kadarka utca északi irány	-	Provizórikus megállási pont (peron területének zúzottkőves stabilizálása), peron tervezés nem kell.	II.(P)	0,1
Kadarka utca déli irány	-	Provizórikus megállási pont (peron területének zúzottkőves stabilizálása), peron tervezés nem kell.	II.(P)	0,1
Csabagyöngye utca északi irány	-	Provizórikus megállási pont (peron területének zúzottkőves stabilizálása), peron tervezés nem kell.	II.(P)	0,1
Csabagyöngye utca déli irány	-	Provizórikus megállási pont (peron területének zúzottkőves stabilizálása), peron tervezés nem kell.	II.(P)	0,1
Úrgehegy, Oportó utca	-	Peron kiépítése a prioritás, a távlati buszfordulót figyelembe véve. Provizórikus vázlat is kell.	II.(P)	1,5
				Összesen: 6,3 MFt

9.2 Egyéb forgalomtechnikai beavatkozások

Ütemezés:

- I. = a hálózatz bővítéstől függetlenül a kiépítésre mihamarabb szükség lenne
- II. = a hálózatz bővítés előtt meg kell épülnie

14. táblázat: Egyéb forgalomtechnikai beavatkozások ütemezése és költségbecslése

Helyszín	Beavatkozás	Ütemezés	Előzetesen becsült költség (MFt)
A Gréta utca Anikó utca - Boglárka utca közötti szakaszának burkolása	Martaszfalttal/foly.szemszerkezetű zúzottkő terítésével és bitumenemulziós felületi zárása (4 m szélességgel) és a vízelvezetés karbantartó rendezése (kapcsolódik hozzá a peronos megállóhely kialakítása)	II.	14
Katalin utca - Anikó utca elágazás	A torkolatánál a jobbra kanyarodó belső ív javítása , keskeny burkolt sáv lokális szélesítése (érintheti a vízelvezetést is)	II.	1
Nimród utca és Forrás utca összekötése	Martaszfalttal/foly.szemszerkezetű zúzottkő terítésével és bitumenemulziós felületi zárása (4 m szélességgel) és a vízelvezetés karbantartó rendezése (rövidesen kiadásra kerülő engedély szerinti I. ütem)	II.	8
Sándor utca szélesítése	A buszok szembeközlekedését (kitérést) segítő kiskorrekción padka-/útpálya szélesítése (martaszfalttal); szembeirányú forgalom elsőbbsége táblapár kihelyezése;	II.	1

Helyszín	Beavatkozás	Ütemezés	Előzetesen becsült költség (MFt)
Pecató, Kertbarátok tere autóbusz-forduló kialakítása	Az autóbusz-forduló kialakítása mártaszfalttal/foly.szemszerkezetű zúzottkő terítésével és bitumenemulziós felületi zárással (kapcsolódik hozzá a peronos megállóhely kialakítása)	II.	9
Csodaszarvas utca CBA parkoló torkolat	Csodaszarvas utca Profi parkoló torkolatban járdasüllyesztés meghosszabbítása, valamint járható padka a buszfordulás segítésére	II.	1,5
			Összesen: 34,5 MFt

9.3 Összesítés

15. táblázat: Költségbecslés összesítése

Tétel	Becsült költségek összesen (MFt)
Megállók létesítése a belső területen	29,4
Megállók létesítése a külső területeken	6,3
Egyéb forgalomtechnikai beavatkozások	34,5
Összesen:	70,2 MFt

10. Függelék

10.1 Lakossági kérdőív eredményei

A tervezés folyamat során a lakosság igényeinek és véleményének megismerésére lakossági kérdőív készült, mely 2020. október 9. és november 2. között volt elérhető. Az online kérdőívre 349 biatorbágyi lakos adta meg válaszait, ami a lakosság 2,5 %-át teszi ki, ami abból a szempontból viszonylag kis mintának számít, hogy a válaszolók „kiválasztása” (lokális FB csoportban és város honlapján történt közreadás; önkéntes válaszadás módszere) nem reprezentatív módszerrel történt. Mégis a különböző lakossági csoportok viszonylag kiegyenlített lefedettségét a válaszok számos paraméteréből (pl. lakhely, koreloszlás) érzékeltetni lehet, ezért a létrejött statisztikából óvatos következtetések leszűrhetők, a lakossági utazási szokások és igények arányait, szerkezetét az eredmények a tisztán spekulatív becsléseknél jobban érzékeltetik. Fontos figyelemmel lenni arra azonban, hogy a zártkertes övezetekben élők válaszaktivitása a témából adódóan felülreprezentált.

Viabusz járat fejlesztése

Tisztelt Biatorbágyiak!

Biatorbágy Város Önkormányzata a 2019 szeptemberében indított helyi autóbusz-szolgáltatást tovább kívánja bővíteni. A megbízott közlekedési szakértők új megoldási változatokat (hálózat, menetrend, megállók) dolgoznak ki a legnagyobb lélekszámú belterületen kívüli övezetek bekapcsolhatósága és a jelenlegi egyirányú helyett, a kétirányú buszközlekedés megvalósíthatósága érdekében. A tervezők vizsgálják a fejlesztéshez szükséges eszköz- és egyéb beruházások várható költségvonzatait is. A fokozatosság jegyében egyelőre kettő és – alternatívaként – három jármű együttes üzembeállítása esetére készülnek megoldási változatok. A szolgáltatás bővítéséhez elengedhetetlen az utazási igények pontos ismerete és a várható utasszám felmérése.

Jelen kérdőív célja, hogy összesítse a belterületen kívüli övezetek bekapcsolására és a kétirányúsításra vonatkozó lakossági véleményeket, illetve feltérképezze a várható használati jellemzőket. A kérdőív kitöltése anonim, csak 5 percet vesz igénybe.

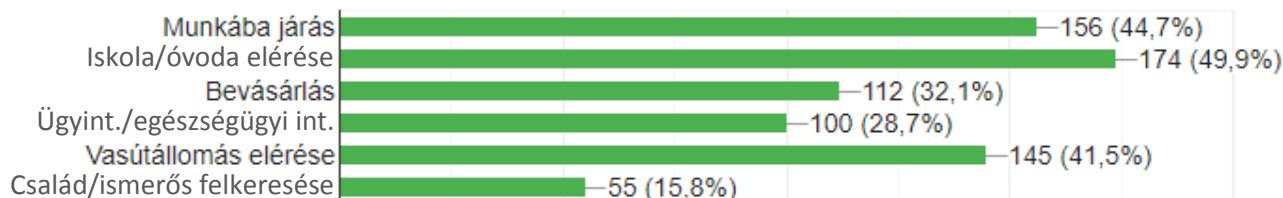
Kérjük segítsen, hogy ViaBusz továbbra is az itt élők közösségi közlekedését szolgálhassa!

Fáradozását előre is köszönjük!



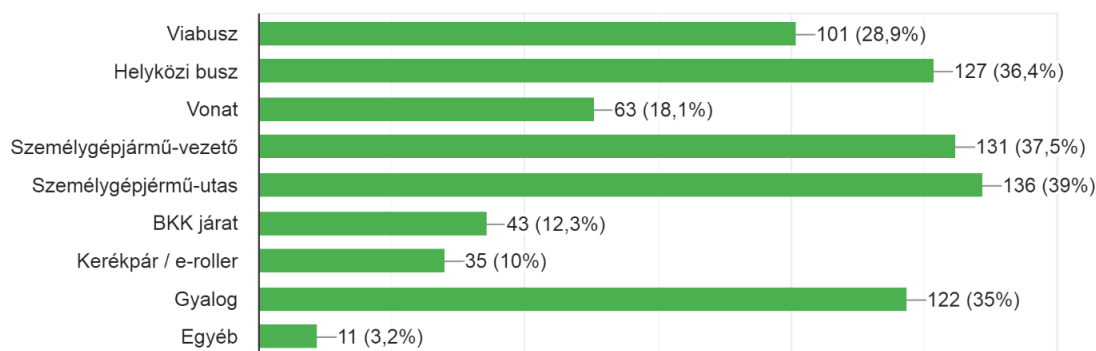
Mi az utazás indoka?

A válaszadók több választ is megjelölhettek. Legnagyobb számban a hivatásforgalom van jelen (munkába járás, iskola/óvoda elérése, vasútállomás elérése), ezt követi a bevásárlás, az ügyintézés, majd a család és ismerős felkeresése. Elvértve, de további egyéni megfogalmazású válaszok is érkeztek az utazás indokára, ilyen például az edzés, játszótér, különóra, templom.



Jelenleg hogyan éri el célpontját?

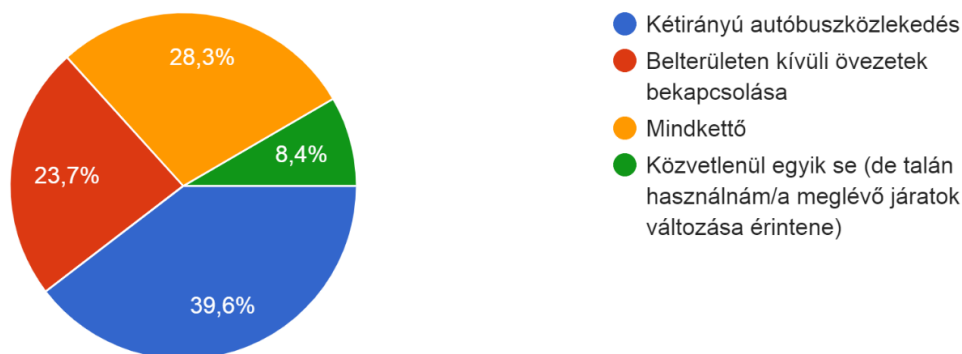
A válaszadók több választ is megjelölhettek. Érdekes, hogy a válaszolók érzékelhetően nem csak Viabusz utasokból tevődnek össze, hanem nagy számban vannak köztük szimplán érdeklődők is. Figyelemreméltó, hogy a legnagyobb válaszoló halmaz a jellemzően személygépjármű utas (többnyire kiss-and-ride)! Számukra a Viabusz jó eseti alternatívát nyújthat (adott helyzetben mégis helyi busszal utazni). A diagramból jól látható, hogy a helyközi buszt kétszer annyian veszik igénybe, mint a vonatot. Ennek oka a vasútállomás településszéli elhelyezkedése, valamint a tarifaközösség hiánya. Ebből is következik, hogy a Viabusz a vasúti ráhordást is bővíteni tudja, bár tény, hogy a VOLÁNBUSZ járatai alapesetben a vasúthoz hasonló gyorsasággal eljutnak a M4 metróig, azaz a Viabusz-vasút kombináció elsősorban a reggeli csúcsidőszakban versenyképes. A személygépjármű a lakosság közlekedésének legjellemzőbb eszköze, ami egyben váráson belüli torlódások okozója is. A személygépjárművet használók komfortszintjével az autóbusz nem tud versenyezni, ellenben a komfortosabb és csúcsidőben akár gyorsabb vasúti közlekedés igen. A vasúti kapcsolat népszerűségét a P+R parkolók telítettsége is jól mutatja. A településen belül még nagy arányt képeznek a „puhatestű” közlekedés (gyalogos, kerékpáros, egyéb mikromobilitási eszközt használók), aminek egyik jól érzékelhető megnyilvánulása a vasútállomási kerékpártároló teljes kihasználtsága.



Melyik fejlesztés érinti Önt?

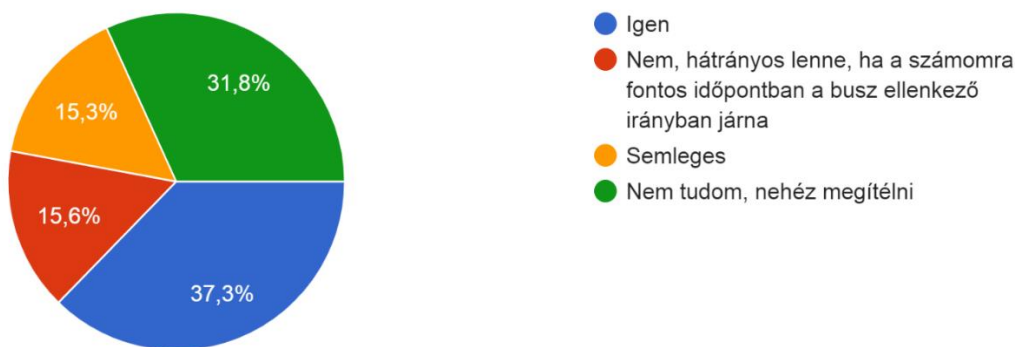
A válaszadók több választ is megjelölhettek. Egyértelmű, hogy a zártkertes övezetekben élők válaszaktivitása felülreprezentált, ami abból következik, hogy a „Belterületen kívüli övezetek

bekapcsolása” és a „Mindkettő” válasz együtt 50% feletti értéket ért el. A diagram alapján megállapítható, hogy a zártkerti övezetek feltárása és a kétirányú közlekedés nem érdektelen, fontos szerepet játszik.



Az eddigi menetrendet alapul véve, előnyös lenne-e Ön számára minden második ViaBusz járat körbejárási irányának megfordítása?

A válaszadók harmada számára kifejezetten előnyös lenne, ha a jelenlegi menetrendi indulások fele ellenkező irányban közlekedne. A semleges választ adókkal együtt ez meghaladja az 50%-ot. Másik nagyobb harmadot a bizonytalanok adták (logikus, hogy erre a kérdésre sokan a „nehéz így ezt megítélni” kategóriát választják). Akiket a válasz szerint hátrányosan érintene, azoknak is nyilván az már megfelelné, ha az ellenirányú indulásokat nem a jelenlegi menetrend hátrányára biztosítanánk. Az „igenek” és a „nemek” aránya érdekes: 37/16. Nem elhanyagolható az ellenzők köre, de egyértelműen kisebbségnek számítanak.

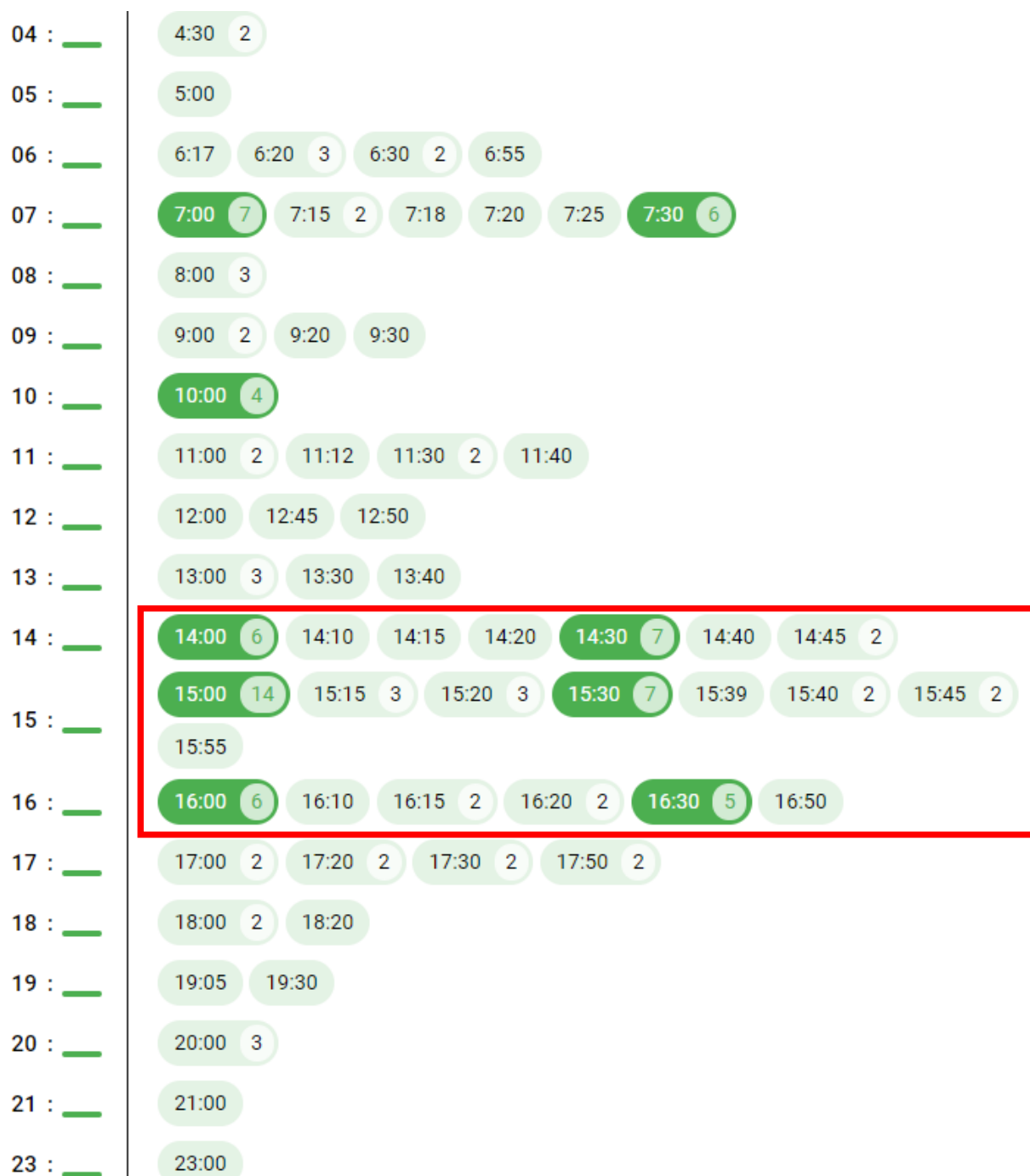


Amennyiben a Viabusz a jelenlegi útvonalán ellenirányban is közlekedne, és azt használná, akkor ellenirányban milyen időpontokban szállna fel a Viabuszra?

Felszállás jellemző időpontja (első utazás): reggel 6 és 7 óra, délután 14 és 16 óra.

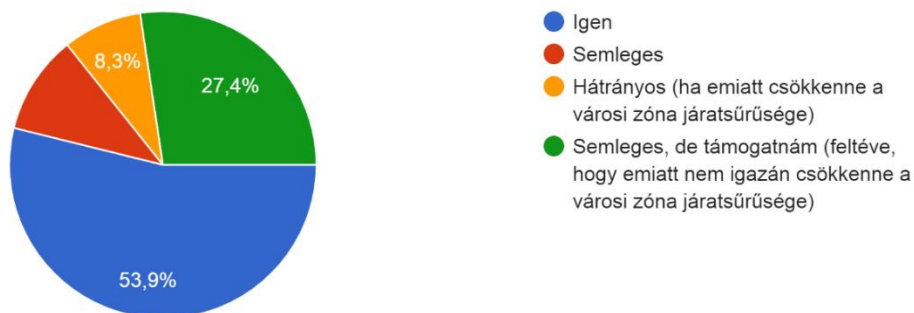
04 : —	4:30 3
05 : —	5:00 5:06 5:10 2 5:20 5:30 5:50 2
06 : —	6:00 6:10 6:15 6:17 6:20 2 6:25 6:30 2 6:40 2 6:45 2 6:48 6:50
07 : —	7:00 19 7:05 7:10 4 7:15 5 7:17 7:19 7:20 6 7:25 3 7:30 12 7:50
08 : —	8:00 4 8:20 2 8:30 3
09 : —	9:00 3 9:10 9:30 3 9:40
10 : —	10:00 5
11 : —	11:00 3
12 : —	12:00 4
13 : —	13:00 13:20 2 13:30 5 13:50
14 : —	14:00 9 14:30
15 : —	15:00 9 15:45 3 15:50 4
16 : —	16:00 8 16:11 16:20 3 16:30 2 16:40 2 16:50
17 : —	17:00 2 17:20 2 17:25 17:30 2
18 : —	18:00 2 18:50 18:55
20 : —	20:30

A hazautazás 14 és 16 óra között legjellemzőbb.



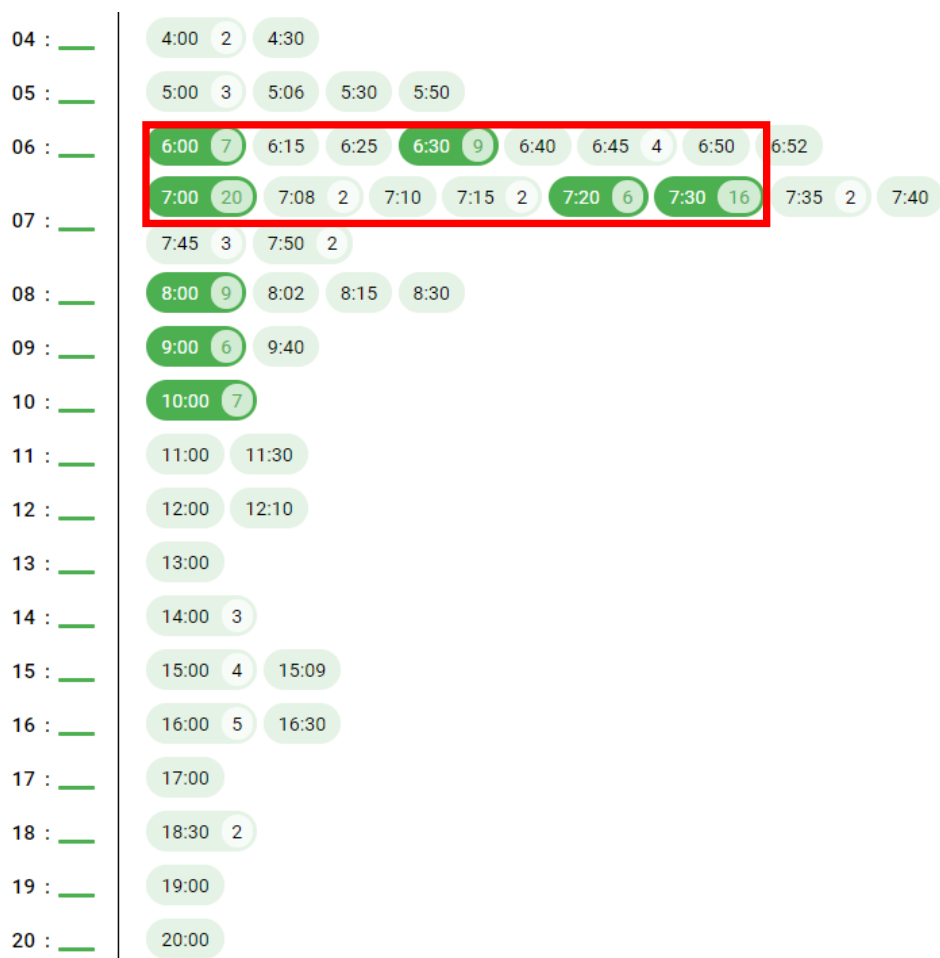
Egyes Viabusz menetek kiközlekedése a belterületen kívüli övezetekbe előnyös lenne Ön számára?

A zártkertben élők túlreprezentáltak, de összességében elmondható, hogy a bővítést mindenki támogatja, ha ez nem okozza a belterületi járatsűrűség csökkenését. Csak 8,3 % aggódik erősen a maga érdekét nézve, és 27,4 % kicsit. Nem elhanyagolható az ellenzők köre, de arányuk alacsony. Ha a zártkertes válaszolók (max. 50 %) voksait nem vesszük figyelembe, akkor is a lakosság többsége méltányosnak tartja a zártkertes honfitársaik bekötését, sőt, emiatt kisebb hátrányt is vállal.



Ha igénybe venne belterületen kívüli övezetet feltáró autóbust, mikor utazna leginkább? (a városba beutazásnál a leszállás időpontját tekintve!)

A válaszadók nagy hányada 6:00, 6:30 és leginkább 7:00 és 7:20-7:30 körüli érkezéssel venné igénybe a külső zónákat bekapcsoló járatot.



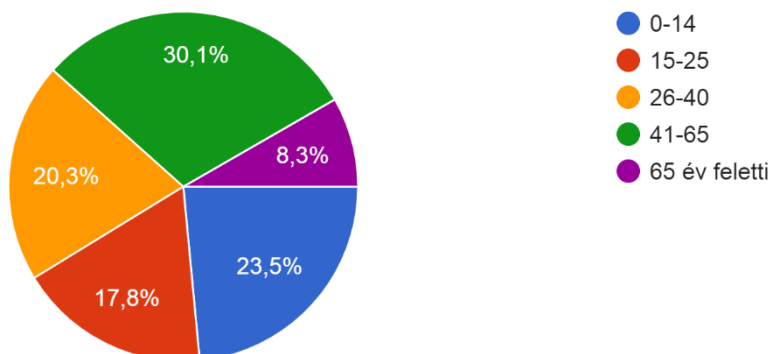
Ha igénybe venne belterületen kívüli övezetet feltáró autóbust, jellemzően mikor utazna vissza? (a felszállás időpontját tekintve!)

A hazautazás jellemzően 14-16 óra körül, de leginkább 16 órakor történik. Még a reggel 8 óra körüli visszautazás is számottevő.

04 : ☐	4:30
05 : ☐	5:00 2
06 : ☐	6:00 6:40
07 : ☐	7:00 3 7:30 2
08 : ☐	8:00 8 8:15 8:30 3
09 : ☐	9:00 3 9:30
10 : ☐	10:00 2 10:14
11 : ☐	11:00 3
12 : ☐	12:00 4 12:30 2
13 : ☐	13:00 13:30 2
14 : ☐	14:00 9 14:30 2
15 : ☐	15:00 8 15:30 3 15:40 15:45 2
16 : ☐	16:00 14 16:10 16:20 16:30 5
17 : ☐	17:00 5 17:20 17:30
18 : ☐	18:00 4 18:40
19 : ☐	19:00 3 19:30 19:45
20 : ☐	20:00 20:50
21 : ☐	21:00
22 : ☐	22:00 4

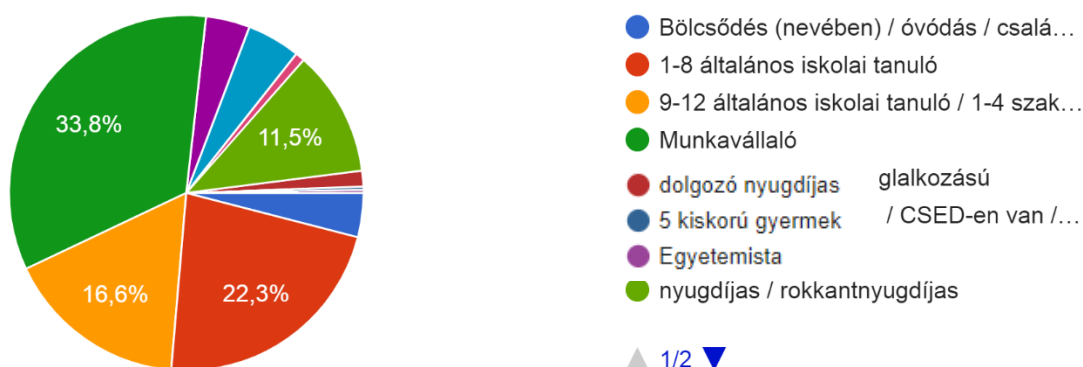
Az Ön (bejáró/beutaztatott családtag, aki helyett a kitöltés történik) életkora:

Érzékelhetően minden korcsoport részt vett a válaszadásban.



Az Ön (bejáró/beutaztatott családtag, aki helyett a kitöltés történik) aktivitása:

A várakozásnak megfelelően a munkavállalók csoportja dominál elsősorban, de fontos az általános iskolások és kissé meglepő a középiskolások magas aránya. Ez kiemeli a szomszéd települések középiskoláiba (ill. rövidesen a helyi szakgimnáziumba) ingázók utazásainak kérdését.



Van-e valamilyen szöveges véleménye, amit a fentiekben nem lehetett kifejtetni?

Az itt megadott szabadszöveges válaszokat változtatás nélkül, a regisztrálás sorrendjében adjuk közre:

Jó lenne, ha ezek a változások meg is valósulnának!

Ha lehet kérni, akkor javasolnánk, tegyék kötelezővé mindegyik sofőr számára, hogy Ő is használjon maszkot és ezt követelje meg MINDEN utasától is. (természetesen van olyan sofőr aki így jár el!) Köszönet NEKI!

Biatorbágyon kitűnő a VIABUSZ szolgáltatása. Rendkívül pontos a menetrend betartása. Udvarias gépkocsi vezetők dolgoznak a buszon. A zavartalan közlekedés érdekében a VIABUSZ teljes útvonalán be kellene tiltani a személyautók úttesten parkolását. Ezt a javaslatomat e-mail-ben jeleztem a Polgármesternek és a Képviselő testületnek. Indoklás : Biatorbágyon a legtöbb úttest szélessége nem arra lett tervezve, hogy azon személyautók parkoljanak. Mindenhol van annyi hely az útpadkától a kerítésig hogy ezen a sávon parkolni lehessen.

Minden 2. buszjárat közlekedési irányának egváltoztatása semmit sem érne, mivel a járatsűrűség ezáltal jelentősen megritkúlna.

Támogatom a külterületi autóbusz járat elindulását az ipari park felé. Mert a munkába ingázást nagyban megkönnyítené.

Erdészházhoz, Pecatóhoz nagyon kellene a viabusz!

Örömmel venné szerintem minden külterületén élő, hogy a busz legalább a fő utcákban közlekedne. Személy szerint Katalin-hegyre gondolok és azon belül is a Katalin utcára. Egész biztos vagyok benne, hogy a Peca tavi és ürge hegyi lakosok is nagy örömmel vennék. Megkönnyítené a mindennapokat. Előre is köszönöm.

Szeretném, ha a külterületen lakók is ember számba vennék ezen a téren, nem csak az adókat kellene fizetni...

Nagy szükség lenne már régen buszjáratra, mert mostohán kezelt terület a Pecató. Az tudja csak igazán akinek nincs autója de gyakran kell bemenni valamiért a városba. Itt is egyre több ember tartózkodik életvitelszerűen akik nélkülözni kénytelenek alapvető fontosságú dolgokat és a buszjárat könnyítést jelentene az itt élő embereknek.

Vasút állomás lakopark kapcsolat hiányzik nagyon.

A gyermekek iskolába/óvodába kísérése után nincs járat amivel el lehetne jutni a vasútállomásra: megfontolandó a reggeli járatsűrítés ill. az ellenirányba közlekedő buszok

Nincs szükség a kisbuszra. Most is üresen jár

Ha a kétirányúsítás csak járat óránként egyre csökkenésével oldható meg, akkor senki nem nyer vele. Sőt, inkább mindenki veszít. Sokat segítené, ha az iskolák bevezetnék a "lépcsőzetes reggeli kezdést". (Bár ez nem a Viabusz üzemeltetőinek jelentene feladatot, az iskoláknak kellene megegyezni.) A reggeli és délutáni "iskolás csúcs" így elekrülhető lenne. Vannak járatok, amire nem igazán lehet felférni, napközben meg szinte üresen közlekedik a busz.

Szükség lenne Biatorbágy és szintén Biatorbágy Tópark lakopark közötti közlekedésre

Ürgehegyre az aszfalt végénél vagy Pátia pincénél (Furmint utca vége) lehetne fordulót készíteni a busznak Iharosba is járjon

Én örülnék, ha külterületrol (Ürgehegy) délelőtt 9 óra körül lenne egy járat be a vasútállomásig valamint ha későbbi órákban (19:00-21:00) is haza tudnék járni.

Pecató irányából csak óránként van Volánbusz járat Biatorbágy és Sósút felé. Egy köztes járat megkönnyítené az élete.

A külterület nem lakóövezet, és ezért lénygsen olcsobbak a telkek, ezért kényelmetlenebb. Akik oda költöztek ezt tudták.

lehetne esti járatot csinálni, esetleg hétvégit

Hétvégi napokon használnám a piac, boltok, patika, könyvtár, és vasútállomás elérésére

Jó lenne HÉTVÉGÉN is a járat, kiegészítve ezzel a gyérebb volán járatot. Hétvégén nehézkes az állomásra való feljutás a reggeli órákban(volán járat csak 4:39+6:09 időpontokban indul Pestre. Az előbbi korai beérkezést(kifizetetlen munkaidőt), az utóbbi kicentizett beérkezést eredményez. Ha hétvégén elérhetővé válna az 5:10-es vonat a 762es busz útvonlán kívül is,sokunk problémája megoldódna.

Köszönjük a lehetőséget.

Érdemes lenne a budaörsi járatok példájára több útvonalon indítani kétirányban járatokat.

A kétirányú közlekedés azért lenne jó, mert a lakhelyemről könnyebben eljutna a gyerek a suliba. Ezt a mostani járatral nem tudnánk megtenni, mert sokat kellene gyalogolni a sulirányába tartó buszmegállóig, ez időben már nem éri meg, Biai Gáspár utca - Szentháromság tér útirányban. A mostani járat csak arra jó, hogy valaki lentről eljusson a városközpontba, vagy a városközpontból lefelé.

Jelenleg a külterületeken egxre több család él állandó lakókként, nagyon-nagyon sok gyerekkel. Számomra elképesztő az a jelenség egy ekkora városban, hogy óránként vagy két óránként jár a busz. Gyakorlatilag mostohagyerekei vagyunk a városnak, pedig sokat teszünk érte.

Lakcímkártyával legyen ingyenes és legalább óránként járjon fel minden nap a Katalin-hegyre, reggel és délután fél óránként.

Mivel az életkoromtól fogva (79) nehéz a járás, ezért szeretném kérni, ha lehetséges a Hunyadi utca, és a Tulipán utca sarkán is megállna a busz, más nyugdíjas is van a Tulipán utcában, aki igénybe venné a járatot, mert nehézkes a feljutás az egészségházba. Köszönettel

Viabusztól eltérően, közlekedhetne többször is 762-es Pecatóról Kelenföldre.

A külterületen élőknnek nagy segítség lenne 0_99 éves korig, minden nap.

Vagyunk annyira gazdag település, hogy megteheessük!! A sok felesleges, értelmetlen tanulmány és beruházás helyett ez LEGYEN MINDEN BIATORBÁGYI LAKOS számára INGYENES!!!

Pecató, Ürgehegy!

Külterületen, Pecatónál élek fél éves kislányommal. Nehezen tudom megoldani innen a bevásárlást, ügyintézés.

Nagyon megkönnyítené a mindennapokat ha busz indulna pecatóról.

Szívesen használnánk sűrűbben a Viabuszt, viszont Biáról a vasútállomás 25 perc, míg Volánnal Kelenföld átlag 40 perc. Szóval kéne időnként pár gyorsabb járat, ami a vonatmenetrendéhez igazodik.

Az ellenkező irányú járatok az iskolába járás miatt fontosak, így az is jó megoldás lehet, hogy csak reggel 7-8 és délután 15-16:30 között lenne ellenirányú közlekedés.

Amikor csak 2 óránként jön a busz a Pecatóhoz és este is ritkán, vagy egyáltalán nem.

Mint külterületi ingatlanok után, ADÓZÓ lakosok - úgy vélem - hasonló jogok illetnek meg bennünket, mint a belterületi, nem adózó lakosokat! Eddig is felháborító volt, hogy ilyen csekély forrásokat biztosít az ország második leggazdagabb Önkormányzata a kezelésében álló/hozzá tartozó, külsőbb területekre. Ennek nem kérdőívben kellene szerepelnie, hanem régen meg kellett volna valósítani!

Ne vegyenek több buszt, a változtatásokhoz.

Sok gyereket érint Budakeszire az átjutás. Egy busz megy reggel de minden nap késik így a gyermekek is késnek az első óráról. Nagy segítség lenne ha Biatorbágyról több busz menne Pátyra Jelenleg kb 27 gyereket érint.. Nem beszélve a többi közepiskolás gyerekről akik szintén Budakeszire járnak.

Az ellenirányban közlekedő járatok hiánya és az ebből eredő hosszú menetidő miatt gyakran inkább nem veszem igénybe a Viabusz szolgáltatást.

Teljesen felesleges, egész nap üresen jár

Nagyon fontosnak tartom a két irányúsítást

Úgy gondolom nagyon sokan járnak Érdre dolgozni de Biatorbágyról közvetlen járat nem indul Érdre, itt van tőlünk 20 km-re mégis ha Érdre szeretne eljutni valaki akkor 1,5-2 óra az út mert be kell menni Kelenföldre ott át szállni és onnan Érd... Vagy másik irány át sóskútra és ott ismét át szállni.. de ott nem mindig van csatlakozás, vissza felé meg nem is igazán közlekedik busz..

1. Továbbra is megfontolandó lenne, hogy a reggeli gyorsvonatokra (is) hordjon rá a busz, az emberek többsége Budapestre utazik. 6:57-58 körül ér ki reggel a vasútállomásra, 6:56-kor megy el a gyorsvonat ami közvetlenül Kelenföldre megy 11 perc menetidővel. Így viszont 6:58-tól várunk 7:10-ig a személyvonatra (17 perc menetidő). 2-3 perc miatt veszünk minden reggel 18 percet, így nem opció a Viabusz (én is kizárólag a vírus miatt nem a Volán járataival megyek, azok jelenleg túl zsúfoltak). Visszafelé dettó, 1-2 perccel a gyorsjárat Biatorbágyra érkezése előtt indul a busz. 2. A járat borzasztóan lassú, inkább hasonlít egy városnéző sétakocsikázó járatához, természetesen nem arról van szó, hogy ne tartsa be a megengedett sebességhatárt, azt nagyon is tartsa be, de olyan szakaszokon is hússzal megy, ahol ötvennel lehetne (egyébként feltartva a forgalmat, pl. a Juhász Gyula/Szily Kálmán úton, szinte folyamatosan előzik az autók). 3. A Szent László/Rosenbach János kereszteződése környékén szerencsés lenne a fűzfákat rendbe rakni, hónapok óta karmolják a buszok tetejét annyira belógnak az útra. 4. a buszok ajtajaival nem tudom mi lehet, de szinte mindig csak másodszor nyílnak ki, elsőre félig kinyílik, visszazáródik, majd utána nyílik ki, azért elég új buszokról van szó, kicsit korai még...

Nagyon jó lenne, ha bekapcsolnák a külterületeket is az autóbusz közlekedésbe mert lenne rá igény. Sokat kell gyalogolni a volánbusz megállóba Ürgehegyről, de ha csak a térig megyek bevásárolni, akkor is van hogy 2 órát kell várni a visszafelé menő buszra és ismét jön a gyaloglás. Kimerítő és hosszadalmas. Remélem változás lesz a járatsűrűségben és fejlesztés a buszközlekedésben. Köszönjük munkájukat!

Hogy a viabusz, a horgaszház parkolójába érkezzen és induljon.

A napközbeni járat teljesen felesleges alig utazik rajta 1-2 ember, sokszor üresen jár! Illetve az lenne ebbe a buszjáratban igazán segítség, ha lehetőleg a délutáni vonatokhoz igazítanák a vasútállomáson lévő indulását, hogy haza is lehessen vele jönni!! Másért nem is látom értelmét, hiszen arra itt lenne a többi busz ami jár a településen! Elsősorban az iskolásokért kellene, így hozzájuk kellene igazítani mind az indulási időpontokat mind a járat menetét! Ha mégis elcsúsznak egy buszt délután akkor fél órát körözkö a vásárosba mire hazaérek! Szerintem az útvonal is logikátlanul van kitalálva! De remélem a visszafelé járatnál ez másként lenne, és a vasútállomásról előbb tekernék be a busz a lakóparkba nem csak miután körbement az egész városon!

Pecató, Ürgehegy elérése akár menetjegy igénybe vételével is!

Jelenleg odafelé Volánnal utaznak a gyerekek, visszafelé Viabusszal. Szerintem reggelente lenne igény ellenirányban is a Kálvin tér/Szentháromság tér felé a Viabuszra. Külterületen nem használjuk a Viabuszt, de támogatnám. Elsősorban iskolakezdéskor és 14, 16 óra körül az iskolától látnám értelmét.

A két lányomat akkor engedném szívesen busszal iskolába, ha nem kellene a vasútállomáson leszállniuk (mivel a busz nem megy tovább), hanem reggelente egészen a Ritsmannig vinné őket a busz.

A Vasútállomásról pl. a 14:23-as és a 15:52-es indulást nem teljesen értem. Miért kellett 2-3 perccel tovább tolni? A vezető, aki általában a ROW-427-es buszt vezeti, amúgy is általában 2-3 perc késéssel indul az állomásról, tehát így a vonatról a Viabuszra való átszállásra jut negyed óra, amit kicsit soknak találok. A késéssel való indulás még érthető is, mert a menetrend is olyan, hogy simán behozza a vezető még a Vasútállomásról 5-7 perces késést is... Számomra a vendel tér lakopark irány hiánya nagyon fájó. Az oda út tipikusan megtehető lenne gyalog is mivel többnyire lefelé kell menni, a vissza út (vendel tér lakopark) viszont végig hegymenet, ami babakocsival és 2.

Gyerekekkel kivitelezhetetlen így végül többnyire nem is megyünk el. A lakopark fő tér hiánya is fájó, bár ez legalább gyalog sem nagy dolog, továbbá a vasút állomás lakopark hiánya is. 40 percet utazni 8 perc helyett nem opció. A Pecatavi embereket Biatorbagy vezetosege mint megtúrt embereket kezelte. A mai modern világunkban aki nem a nagy faluba lakik az kívül reked. Lasd közlekedés, Víz stb. Sokan laknak már Pecaton ahhoz hogy a mi érdekeinket igényeinket is figyelembe vegyék vegre!!

Reggel iskola időben 15 percenként indulna a busz.

A gyermekem gyakran a vonat pár perces késése miatt (ami gyakori) kési le a buszt, ami miatt fél órát kell várnia a következőre. Jó lenne, ha a buszok ehhez rugalmasan alkalmazkodnának ilyen esetben.

Külterületen nagyobb szükség lenne a Viabuszra mint a belterületen!

Az általános iskolás órakezdésekhez is lenne igazítva, és ellenkező irányba. (Ritsmann)

Nagy igény van a járatra, mert ezen a külterületi részen sok embernek lenne könnyebb a bejutás a városba és a visszajutás is.

Szeretném ha a Katalin hegyre is feljönne a busz, legalább a Katalin hegy közepéig.

A Ritsmanosok ill.vasútállomásra érkezők lakoparkba jutása nem megoldott, csak nagy kerülővel.

Néhány idősebb ismerősöm említette, hogy jó lenne a Bethlen G. - József A. utca torkolatához közel eső Viabusz megálló létesítése, mert a Bethlen középső részétől a Szabadság úti és a Petőfi utcai megálló is távol esik gyalogosan.

A kerdoi részrehajló volt, nem voltak olyan valaszlehetosegek, hogy nem ertek egyet a ketiranyusirassal stb. Ez az egesz egy kabare. Gratulalok!

Az Iharos belterület, azonban megsemm terveznek összekapcsolást..

Nagyon hosszú a körjárat menetideje: 30 perc a Közösségi Ház, közel 40 perc a Vasútállomás, annyi idő alatt gyalog felérek; ellenirányban 15-20 perc kb. Nagyon fontos lenne a helyi közlekedés még hatékonyabb megoldása, mert sokan még mindig a Volánbuszt használják a Viabusz hosszú menetideje miatt.

Nagyon jó lenne!

Napi 2 alkalommal jó lenne, ha lenne busz járat Katalin hegyen oda-vissza

Ürgehegyen is közlekedni kellene (Szüretelő útja-Oportó utca közt) Rengeteg balesetet meg lehetne előzni

Ha egy megálló lenne a Turista út / Róka utca sarkán, az sokakat segítené eljutni a vasútállomásra vagy a CBA/Penny Market felé., igaz, az Iharos - Naphegy köz - Forrás u találkozásnál már nagy könnyebbség lenne egy megálló.

A jegyek beszerzése nehézkes, ha pl az unokám (14 éves) csak alkalmanként utazna a VIAbuszon, akkor a vasútállomáson nem tud jegyet venni, az előre megvett jegyek pedig néhány nap alatt lejárnak (ha jól tudom).

Indulhatna egy olyan busz is, amivel a reggeli 6:05-ös vonat elérhető.

Pecatohoz kellene ez a busz

Nagyon szeretnénk, hogy az Ürgehegyre jönné járat, mert sokan megyünk a gyerekekkel oviba, iskolába...

a vasútállomás elérése a túl hosszú menetidő miatt számomra nem megoldható a jelenlegi Viabusz járatral

Nagyon jó lenne ha jönné busz külterületekre!!

Megköszönnénk az Ürge-hegyi járat lehetőségét, mert ahogy nyilvánvaló, kis pénzű emberek vagyunk, és nagy terhet vennének le a vállunkról, mert itt is rengeteg ember van, akik a körülményeik miatt nehéz helyzetben vannak. És szerintem nem is kellene sok járat...hiszen reggel mindenki elmegy, este pedig hazajön. Előre is köszönjük!

Az lenne a lehető legmegfelelőbb menetrend ha minden félórán indulna belterületen kívül is járat úgy hogy a fiatalok /és senki más/ nem lennének korlátozva késő este sem ha haza szeretnének jönni.

Katalin hegyen már nagyon sokan laknak, sok a gyerek, akik a biai általános iskolába járnak. Miért nem lehetséges, hogy a busz a Katalin út aljában összeszedje a gyerekeket.?

Nagyon jó lenne, ha lehetne venni olyan jegyet, amit magunknál tartva akkor használhatnánk fel, amikor előre nem láthatóan felszállnánk a buszra, mint Budapesten, veszünk egy 10-es gyűjtő buszjegyet és akár 2-3-4 hónapig is használhatjuk.

A Viabusz nyomvonalának a lakopark közepén történő vezetése ésszerűtlen és veszélyezteti az ott élők biztonságát (járda nincs, keskeny utca, parkoló autók). A Hochwart Mihály utcai megálló fölösleges, kihasználatlan, egymástól 200-250 m-re lévő megállók közé van beiktatva. Ha a nyomvonal mindenképpen a lakoparkot érinti, logikusabb volna azt a Dévay-Ohmüller-Szily útvonalon vezetni.

Nem minden megállót érint visszafelé

Reggeli járatok sűrítése lenne szükséges a vasúthoz igazodva

A 762-es Volán busz "holt idejében" tehát a reggeli/délelőtti illetve delutani/esti óráiban kifejezetten előnyös lenne a viabusz Pecató felé. /amikor a 762-es csak 2 óránként közlekedik / Pecatóról már az is nagy segítség lenne, ha a vasútállomásig el tudnánk jutni óránként, úgy, hogy legyen s10-es vagy s12-es Budapest irányú

csatlakozás. Bemenetel: 06:00; 9:35;11:35;13:35; Pecató felé: 9:00; 11:00; 13:00; 16:30; 17:30; 18:30; 19:30; 20:30.

Jó lenne ha a viabusz el menne a pecatóig és ha menne éjszaka a vasútállomáshoz

Továbbra is aggódunk a Hochwart Mihály utca- mint lakó-pihenő övezeti, belső utca - túlterhelése miatt. A lakók egyértelmű tiltakozása ellenére egy semmitmondó kérdőívre hivatkozva lenyomták a torkunkon. A visszafelé közlekedő járatot is kerülni kell majd a járda nélküli, szűk utcában? Rengeteg a kisgyerek, a lakások társasház jellegéből adódóan pedig minden parkolóhelyre szükség van. Melyik az a ház, amelyik előtt újabb buszmegállót terveznek? Erről is időben szíveskedjenek egyeztetni az érintett lakosokkal (mindenki érintett, aki az adott buszmegálló miatt nem tud a háza előtt parkolni, vagy a várakozó utasok miatti kellemetlenségeket fokozottan viseli)! Nyomatékosan felhívjuk a döntéshozók figyelmét, hogy nem szeretnénk a ház buszmegálló miatti értékcsökkenését annyiban hagyni... A már meglévő Ybl Miklós sétányon gond nélkül elférne a kétirányú közlekedés. Miért nem hallgatnak a józan eszükre a szakértők? Most már tényleg meg kellene hallgatni az itt élők aggályait is, mert senki nem szeretne pereskedni... És nem csak a Viabusz használóinak a véleménye fontos, hanem mindenkié, akit ez a buszjárat érint valamilyen formában.

Szerintem rossz a kérdőív, mert azt feltételezi, hogy a napi legfontosabb utazás esetén érdekes csak hogy hogyan jár a Viabusz. Pedig sok esetben pont nem a fő utazásra, hanem speciális városon belüli utakra használják.

Jelenleg közel használhatatlan a via busz. Remélem sikerül gyors elérést biztosítani a vonattalomáshoz

A rendkívül ritkán közlekedő volán busz miatt nagyon hasznos lenne a Viabusz útvonalának bővítése Pecató felé. Az nem megoldás hogy minden második időpontban az ellenkező irányba megy a busz. A valódi megoldás ha folyamatosan mindét irányba közlekedik.

Nagyon szépen kérjük, hogy Ürgehegyre feljöjjen a busz, legalább az aszfalt út legfelső pontjáig. Kettő iskoláskorú gyermeket nevelünk és nagyon sok gyermekes család él itt!

3 gyermekünk iskolába, ovodába járatat segíti. Koszonjuk! (a kék fény helyett szerintem kellemesebb lenne a fehér belső világítás.)

Több gyerekünk több irányba jár, mindkét irányt fontosnak tartom

Ipari parkba is gondolkozzanak a Viabusz kivételével, mert rengeteg ember oda jár munkába!! Köztük én is Köszönjük a Városvezetésnek a Viabusz üzemeltetését! Olyan megoldás nem lesz ami mindenkinek mindig jó, de büszke vagyok rá, hogy Biatorbágy város saját autóbusz járatokat üzemeltet! Az iskolába járó/hazamenő diákok miatt szükséges lenne a lakópark "távolabbi csücskeibe" járatok indítása. Ezt ha speciálisan csak "lakóparki" járatokkal meg lehetne oldani az jó lenne. Mert, ha az eddigi vonal bővítésével a lakópark még teljesebb bejárásával a menetidő túlságosan megnő, akkor pl. a biai városrészből a vasútállomásra igyekezők elmaradnak.

Ürgehegyről indulva a napi bejutás fél óra gyaloglás nélkül

A legfontosabb a gyerekeim iskolába járásához a reggeli visszaút lenne jelenleg, pár év múlva pedig, amikor már vonattal járnak középiskolába, 1-2 délutáni időpont a vonatállomástól az ellenkező irányba (lakópark)

Egész nap fontos lenne a buszjárat, mert nem lehet előre megtervezni az utazást, illetve hétvégén is fontos lenne, legfeljebb ritkábban és ildomos lenne csatlakoztatni az esetleges szomszéd településeket elérő egyéb lehetőségekhez, amelyek röhejesen nullák!!!!

Szerintem a külterületek közül az Ürge hegy és a Peca tavat fontos lenne érinteni.

Minden második járat közlekedési irányának megfordítása semmit sem érne, hiszen a járatsűrűség ezáltal jelentősen megritkulna.

Jegyvásárlás dátum nélkül, mert ez probléma ha véletlenül használnám ,de nem tudok jegyet venni. Viszont ,ha megveszek előre 10 jegyet ,amit bármikor felhasználhatok, hamarabb utaznék a busszal .

Öreg-hegyiek számára is biztosítsák a lehetőséget. Vagy a Nyakaskő lábánál vagy a Pátia pincénél lehessen felszállni.

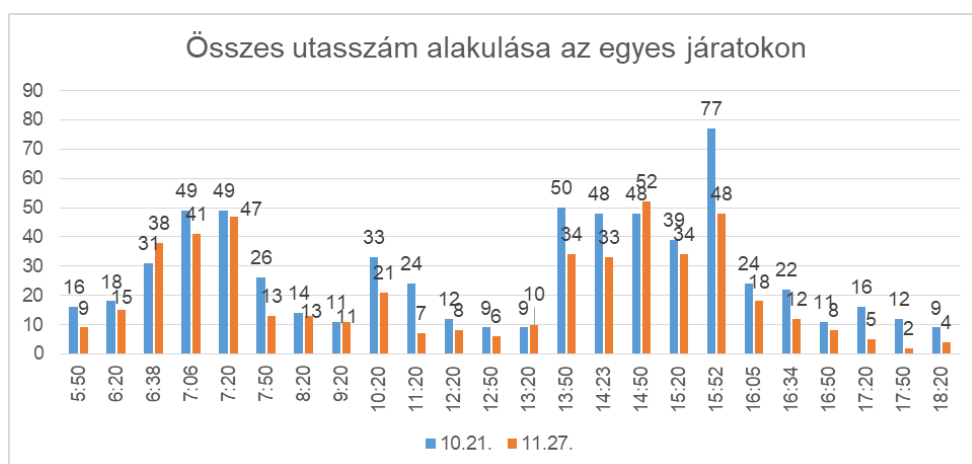
Amennyiben a későbbiekben szeretne értesülni Viabusz fejlesztésével kapcsolatos hírekről, lakossági fórumról, kérjük, adja meg email címét!

A lehetőséggel 56 válaszoló élt, az elektronikus címetek természetesen személyes adatként titoktartási kötelezettség figyelembevételével kezeljük és a visszaértesítés után töröljük.

10.2 Rendelkezésre álló forgalomfelvételi adatok

A tervezés során kiemelten figyelembe lett véve az autóbusz normál működése során számolt utasforgalom. Sajnos a járványügyi helyzet miatt a tavaszi utasszámlálás értelmét veszítette, így az indulás utáni, 2019. szeptember – október – novemberi adatokat tudtuk használni.

Összes, egésznapos utasszám a járaton, indulási idő szerint

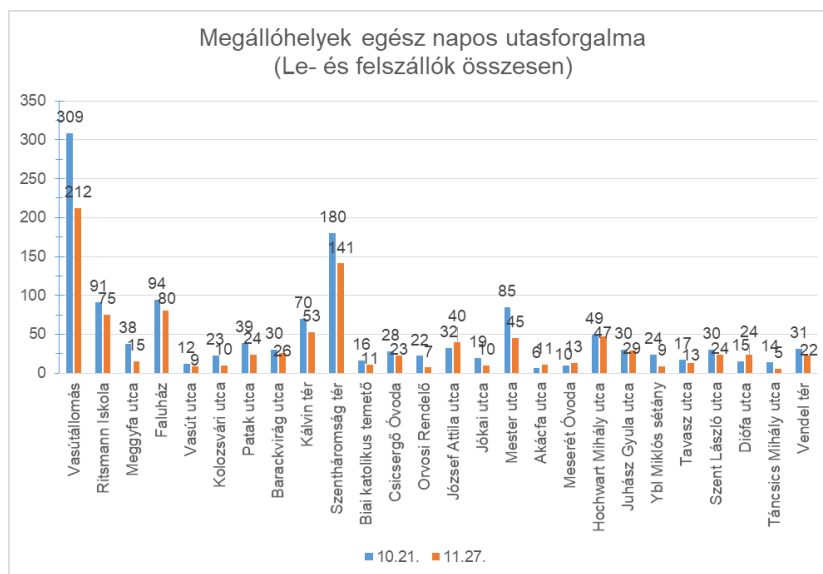


Egész napos összes utasszám:

- 2019. október 21. kedd: 657 fő.
- 2019. november 27. szerda: 489 fő

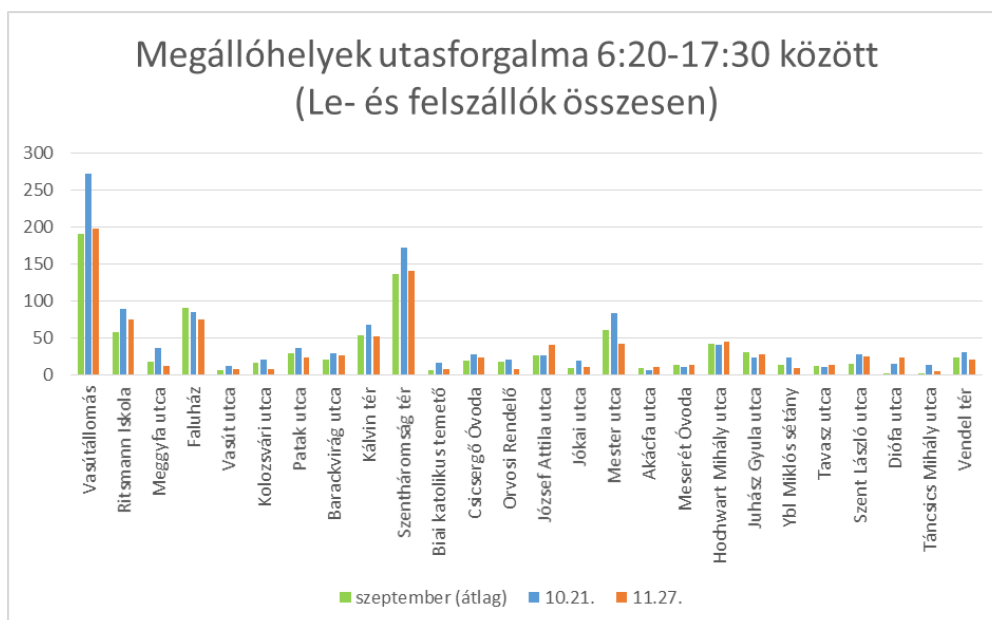
Az októberihez képest a novemberi mérési napon 26,5%-kal kevesebben utaztak. Ebből azonban még hosszútávú következtetéseket nem szabad levonni. Még a hozzászokás időszakában vagyunk, az utazási szokások most kezdenek kialakulni, önmagában a busz is egy reklám, ami a későbbiekben egyre több utast vonzhat be az utazásba. A járat ingyenességének megszűnése először csökkenti az utasok számát, azonban idővel ha elterjed, hogy szinte jelképes összegért vehető igénybe a szolgáltatás, várhatóan emelkedni fog az utasszám.

Megállóhelyek egésznapos utasforgalma



Látható, hogy a legforgalmasabb megállók az iskolák környezetében a Vasútállomás, a Kálvin tér és a Szentháromság tér, valamint a városközpontban a Faluház és a Mester utca megállók. Jelentős a forgalma a Lakóparkban a Hochwart Mihály utcának, a Juhász Gyula utcának, valamint a Szent László utcának is.

Összehasonlítás a 2019. szeptemberi adatokkal



A szeptemberi adatokhoz képest több helyen októberben növekedés, aztán novemberben csökkenés tapasztalható. Ezekre az adatokra még nem alapozhatunk hosszú távon, hiszen a járat újdonsága, a menetrend és az útvonal változása, valamint az ingyenes időszak megszűnése mind-mind jelentősen befolyásolták az utasszámokat.

10.3 Egyéb forgalomjavító intézkedések – sebességcsillapító küszöbök

A város élıhetőségének elősegítésére számos autóbusszal járt útszakaszon sebességcsillapító küszöb létesült, vagy felvetésre kerül annak elhelyezése.

Fontos, hogy a sebességcsillapító küszöbök a helyi buszközlekedés színvonalát ne korlátozzák. Utaskomfortot nem sértő, lökésszerű döccentő hatástól mentes megoldás alkalmazása indokolt. Ilyen megoldásokhoz adjuk meg az alábbi típusokat.

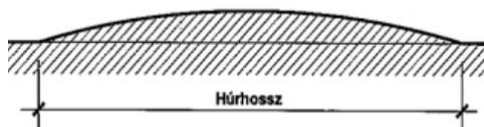
T30-as korlátozott sebességű övezetben vagy azonos lokális sebességkorlátozásnál ajánlható épített sebességcsillapító küszöb paraméterei:

Tervezési sebesség: 25 km/óra (megengedett sebesség: 30 km/óra)

Sugár: 15 m

Húrhossz (küszöb hosszúsága): 3,5 m

Típus²: „köríves keresztmetszetű” menetdinamikai küszöb



20 km/óra megengedett sebesség esetén ajánlott épített sebességcsillapító küszöb paraméterei:

Tervezési sebesség: 20 km/óra (buszútvonalon lehetőleg kerülni kell alkalmazását)

Sugár: 11 m

Húrhossz (küszöb hosszúsága): 3 m

Figyelem! A „köríves keresztmetszetű” menetdinamikai küszöb kezdő (belépő) és befejező (kilépő) törésvonalánál nagy technológiai fegyelemre van szükség, hogy a törés előírnál esetlegesen nagyobb szöge semmiképp ne okozzon lökésszerű döccentő hatást. A kerékpárosokra és e-rollerosokra figyelemmel a belépő és befejező törésvonalnál 0,8 m (homorú) lekerekítő ív, vagy az elvi törésvonalról 0,01 m távolságból indított érintősík alkalmazásával (a törésvonal „ellapításával”) a műtárgy hosszszelvényi profilját finomítani indokolt, ami a megadottnál (3 m-nél/3,5 m-nél) hosszabb műtárgy építésével jár.

Ajánlható mobil sebességcsillapító küszöb³ paraméterei:

4x40x25 cm (magasság/hossz/elemszélesség) fekete/sárga Plastiroute sebességcsökkentő küszöb elem és végelem elhelyezése

² A trapéz keresztmetszetű küszöböket és a zajos, kényelmetlen (áthaladásnál ütőhatást okozó) meredek peremmel gyártott mobil küszöböket kifejezetten nem ajánljuk alkalmazni.

³ Magyarországon nincs forgalomban olyan méretű mobil sebességcsillapító küszöb, melynél egyszerre teljesülne az a két jellemző, hogy lökésszerű döccentő hatást nem okoz, ennek ellenére kikényszeríti a megengedett sebesség megválasztását, így az itt bemutatott küszöb a járművezetők mindegyikét nem fogja megfelelő lassításra kényszeríteni. Az előzőleg ajánlott „köríves keresztmetszetű” menetdinamikai küszöb azonban mindkét jellemzőt kielégíti.

A Plastiroute sebességcsökkentő küszöb elemek építésénél az egyes elemeket 1/2" méretű betonacéllal össze kell kapcsolni. Ennek a megoldásnak az alkalmazása a tartósság miatt feltétlenül szükséges!

Összeállítás hat elem esetén (sorrend): 47677005 típusszámú fekete záróelem, 47677004 sárga közelem, 47677002 fekete közelem, 47677004 sárga közelem, 47677002 fekete közelem, 47677005 sárga záróelem.

A teljes járható útpályát lefedő elhelyezés szükséges (egymás mellett több elem elhelyezésével), azonban a kerékpáros mozgásokra tekintettel mindkét szélén az eredeti útpálya meghagyása célszerű. Veszélyt jelző tábla elhelyezése szükséges.

Az ismertetett módosítások nem építési engedély köteles beavatkozások, megvalósításukhoz a Polgármesteri Hivatal közútkezelői hozzájárulása szükséges, az országos közút csomópontjának forgalmát befolyásoló esetben szükséges a Magyar Közút NZrt. közútkezelői hozzájárulása is.

A változtatások bevezetése idején javasoljuk a lakosokat széles körben pl. helyi újságban, plakátokon, szórólapozással tájékoztatni a várható forgalomtechnikai változásokról.